

**VEZISTI IN ZVEZE
OB 30-LETNICI REPUBLIKE SLOVENIJE**

ZBORNİK

Alojz Šteiner, ur.

2021

VEZISTI IN ZVEZE – OB 30-LETNICI REPUBLIKE SLOVENIJE

Urednik: dr. Alojz Šteiner

Uredniški odbor: Jernej Bizjak, Igor Bogataj, Danijel Božič, Samo Flisek, Martin Jugovec, Franci Knaflič, Ivan Kukec, dr. Alojz Šteiner

Jezikovni pregled: Milena Sevšek Potočnik

Recenzija: ddr. Rudi Čop in dr. Uroš Svete

Prevodi: Šola za tuje jezike Slovenske vojske

Oblikovanje in računalniški prelom: Avgust Kosi, CTP d. o. o.

Fotografsko in drugo gradivo: Jernej Bizjak, Igor Bogataj, Tine Brajnik, Martin Jugovec, Boris Podvršnik, Stanislav Šantelj, Bruno Toič in drugi

Opis knjige: fotografije Janko Gačnik, Brigita Petric, Bruno Toič in Igor Ternar, oblikovanje Boštjan Koleča, CTP d. o. o.

Izdajatelji: Zveza slovenskih častnikov, Zveza veteranov vojne za Slovenijo, Zveza policijskih veteranskih društev Sever in Društvo radioamaterjev in vezistov – Vezist

Založnik: Defensor, d. o. o., zanj Boris Knific

Tisk: CTP, d. o. o.

Naklada: 1000 izvodov

Ljubljana, junij 2021

Vse pravice pridržane. Noben del te knjige ne sme biti brez predhodne privolitve lastnikov avtorskih pravic, tj. izdajateljev, reproduciran, shranjen ali prepisan v kakršni koli obliki oziroma na kakršen koli način, bodisi elektronsko, mehansko, s fotokopiranjem, snemanjem bodisi drugače.

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

355.415.7(497.4)(091)(082)
94(497.4)"1991"(082)

VEZISTI in zveze ob 30-letnici Republike Slovenije : zbornik / Alojz Šteiner, ur. ;
[prevodi Šola za tuje jezike Slovenske vojske ; fotografsko in drugo gradivo
Jernej Bizjak ... et al.]. - Ljubljana : Defensor, 2021

ISBN 978-961-6177-57-3
COBISS.SHD 65994499

»Nismo imeli boljših pušk, generalno gledano tudi boljšega in bolj uničevalnega orožja ne. Tehnično premoč smo imeli v zvezah in njihovih zaščiti ter uporabi informacij. Imeli pa smo prednost v človeškem dejavniku. Če bi prešteli vse, ki so sodelovali, in še tiste, ki so nas neposredno podpirali v osamosvojitveni vojni, smo bili v krepki premoči ...«

(iz uredniškega uvodnika zbornika)



Slike na naslovnici: Janko Gačnik - stolp, Brigita Petric - Policija, Bruno Toič - SV.
Slika na hrbtni strani: Igor Ternar

**Izdano ob 30-letnici samostojnosti Republike Slovenije
in obletnici osamosvojitvene vojne
Posvečeno nekdanjim in sedanjim vezistom**

Kazalo.....	4
POPOTNICE ZBORNIKU.....	11
Dr. Alojz Šteiner Uredniški uvodnik.....	12
Robert Glavaš Nagovor načelnika generalštaba Slovenske vojske	16
Ladislav Lipič Vezisti in zveze – zbornik ob 30-letnici Republike Slovenije.....	18
Tomaž Čas Zborniku na pot	20
Janko Čas Vezisti in zveze po 30 letih samostojne Slovenije	22
Dr. Alojz Šteiner Vezistu v spomin	24
ZGOVORNA RAZVOJNA POT.....	27
Martin Jugovec Tehnološko-razvojni okvir zvez od analognega do digitalnega prenosa informacij	28
Tine Brajnik Upravne zveze	32
Igor Bogataj Zveze milice in notranjih zadev do osamosvojitve.....	44
Marjan Antončič Zaščita informacij in kriptografija	62
Igor Bogataj Milica in njeni kadri na področju zvez.....	78
Franci Knaflič Zveze skozi razvojna obdobja Teritorialne obrambe.....	80
Tine Brajnik Zaščita v prenosu informacij na področju obrambe	108

Franci Knaflič	
Kriptozaščita tajnih podatkov in informacij v Teritorialni obrambi.....	114
Silvo Škrbina	
Vojaški vidik elektronskega izvidništva in protielektronskega delovanja v Sloveniji do osamosvojitve	125
Franci Knaflič	
Usposabljanje pripadnikov rodu za zveze Teritorialne obrambe	139
Miran Fišer	
Vloga zvez pri ocenjevanju bojne pripravljenosti TO Vzhodnoštajerske pokrajine v letih od 1986 do 1990	147
Matjaž Goričar	
Zveze v brigadi Teritorialne obrambe.....	165
Silvester Starič	
Slovenska vojaška elektronska industrija – od konca druge svetovne vojne do osamosvojitve	170
Jernej Bizjak	
Nakup radijske opreme Racal v letih 1970/1971	180
Franci Knaflič, Alojz Šteiner in Tine Brajnik	
Pregled ključnih ljudi na dolžnostih vezistov v slovenskih upravnih zvezah in Teritorialni obrambi	185
Franci Knaflič	
Ivan Pavlin je oral ledino na področju zvez v Teritorialni obrambi	225
Milan Mežnar	
Zveza ima dva konca.....	227
Janez Dobravec, Milko Petek in Martin Jugovec	
Franc Kokoravec, vodja za velike spremembe	229
PRISPEVEK VEZISTOV K OSAMOSVAJANJU SLOVENIJE.....	231
Stanislav Praprotnik	
Nov začetek razvoja zvez in projekt Racal 1991	232
Marjan Šiftar	
O zvezah vrhovnega poveljnika in komuniciranju iz urada Predsednika predsedstva RS	240

Stanislav Praprotnik	
O komunikacijskih povezavah in komuniciranju v Republiški koordinaciji	244
Tine Brajnik	
Zveze Službe za opazovanje, javljanje, obveščanje in alarmiranje.....	250
Igor Bogataj	
Zveze milice in UNZ ter podpora obrambnim silam	
v osamosvojitveni vojni leta 1991	256
Milko Petek	
Zagotovitev in delovanje zvez TO RS od oktobra 1990 do julija 1991	264
Franci Knaflič, Ciril Belšak in Silvo Škrbina	
Spremljanje zvez JLA v osamosvojitveni vojni in do oktobra 1991	286
Željko Varga	
Organizacija zvez in kriptozasčite v TO Dolenjske	310
Janez Dobravec	
Organizacija in delovanje zvez v TO Gorenjske	319
Matjaž Goričar	
Organizacija zvez v območnem štabu TO – primer štaba v Grosupljem.....	328
Leon Marjan Možina in Jože Žitko	
Delo in organiziranost zvez v 53. območnem štabu TO Logatec v vojni 1991	332
Mag. Boris Podvršnik	
Upravne zveze ter služba za opazovanje in obveščanje na Konjiškem	344
Jože Vaupotič	
Delovanje zvez v osamosvojitveni vojni v Občini Gornja Radgona	376
Alojz Šteiner in Martin Jugovec	
Uvod v pričevanja o izkušnjah na področju zvez	390
Milan Mežnar	
Moje delo kot načelnik zvez in kriptozasčite v RŠTO Slovenije do leta 1990.....	393
Slavko Celarc	
Od prostovoljca v Teritorialni obrambi do poklicnega vezista.....	400
Frančišek Zavašnik	
Spomini na desetletje organiziranja zvez in kriptozasčite	
v TO Koroške pokrajine, TO Zahodnoštajerske pokrajine in 8. PŠTO.....	404

Matjaž Goričar	
Spomini na služenje v rezervni sestavi slovenske Teritorialne obrambe	412
Jožef Franc Kadunc	
Spomini	421
Leon Marjan Možina	
Mojih 22 let v Teritorialni obrambi	423
Mirko Ognjenovič	
Krakovski gozd 1991 – radijsko prisluškovanje in prenos informacij	427
Boštjan Pregl	
Pomen in opis zvez pri obrambi mejnega prehoda Šentilj leta 1991	430
Beno Kopmajer	
Centri za obveščanje in občinski centri zvez na Koroškem 1990–1991	440
Milan Korbar	
Usposabljanje prve generacije vezistov v TO v letih 1991 in 1992	444
Tomaž Lavtižar	
Usposabljanje vezistov in zagotavljanje zvez v enoti RKBO	451
Martin Jugovec in Alojz Šteiner	
Osamosvojitveni bojni in spominski znaki za prispevek na področju zvez, telekomunikacij in elektronskega izvidništva	455
Martin Jugovec, Beno Kopmajer in Alojz Šteiner	
O spominskem znaku Enote za upravne zveze 1991, ki je ostal v birokratskih predalih	468
PRISPEVEK RADIOAMATERJEV SLOVENIJE	475
Tine Brajnik	
Vloga radioamaterjev Slovenije v osamosvojitveni vojni leta 1991	476
Karl Drago Bučar	
Radioamaterji in vezisti Posavja smo bili zraven	484
Marko Tominec	
Novogoriški radioamaterji leta 1991	498
Janko Franetič	
Radioamaterji kluba Laško v vojni za Slovenijo	501

Olga Germadnik	
Radiotelegrafist tudi po srcu	505
Matej Stritih	
Spomini na radiotelegrafsko delo	507
Jože Žitko	
Primer sodelovanja med oddelkom za obrambo	
Občine Vrhnika in Radioklubom Borovnica	510
PRISPEVEK PTT IN TELEKOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE	515
Jernej Bizjak	
Velikokrat spregledani – vloga PTT pred osamosvojitveno vojno,	
v njej ter v samostojni državi	516
Janez Gril	
PTT Slovenije v vojni vihuri	541
Matjaž Jemec in Severin Peruzzi	
Radijski sistemi prenosa v telekomunikacijskem omrežju	545
Marjan Kleva	
Kabelski sistemi prenosa	557
Tomaž Levičnik	
Postavitev javnega mobilnega omrežja NMT	562
Zvone Šerdoner in Zdravko Obradovič	
Radiorelejne postaje Boč in Pohorje med vojno	565
Stane Koželj	
Tudi na Pohorju smo bili v pripravljenosti	568
Pavel Hacin	
Spomini iz PTT-podjetja Trbovlje	572
Zdravko Kralj	
Spomini iz PTT-podjetja Nova Gorica	574
Jernej Bizjak	
Spomini o aktivnostih in dogodkih med osamosvojitveno vojno	
v posameznih PTT-podjetjih v Sloveniji	576
Dr. Andrej Godec	
Reševanje zvez v štabu TO Slovenska Bistrica v prelomnih časih	583

VEZISTI IN TELEKOMUNIKACIJSKI SISTEMI PO OSAMOSVOJITVI587

Igor Bogataj
Zveze v policiji in njihov razvoj po osamosvojitvi588

Samo Flisek in Franci Knaflič
Pregled enot za zveze Slovenske vojske po letu 1995.....597

Martin Jugovec
Načelniki za zveze in informatiko v Generalštabu Slovenske vojske po letu 1995.....614

Stanislav Šantelj
Opremljanje Slovenske vojske s komunikacijskimi
in informacijskimi sistemi po osamosvojitvi621

Stanislav Šantelj
Mednarodno sodelovanje in vaje SV na področju zvez in informatike638

Samo Flisek
Kibernetška obramba v Slovenski vojski660

Stanislav Šantelj
Izzivi digitalizacije v vojskah in kako naprej666

Samo Flisek
Kam gremo in kaj nas čaka.....670

Matjaž Goričar
Slovesnosti ob dnevu rodu zvez Slovenske vojske673

PRISPEVEK K OHRANJANJU TEHNIČNE KULTURNE DEDIŠČINE ZVEZ IN TELEKOMUNIKACIJ683

Martin Jugovec, Franci Knaflič, Frančišek Zavašnik in Igor Bogataj
Katalog naprav za zveze v obrambnih in varnostnih strukturah Slovenije684

Igor Bogataj
Aljoša Barle, zbiratelj sredstev zvez milice in policije715

Jože Konda
Alfonz - Fonzi Baškovič, zbiratelj orožja in vojaške opreme717

Matjaž Goričar
Janez Červek, zbiratelj vojaške radijske tehnike.....719

Vanja Pegan
Aljoša Frank, zbiratelj radijske opreme milice in policije721

Frančišek Zavašnik
Mirko Pelcl, zbiratelj vojaških sredstev zvez.....723

Martin Jugovec Luka Seničar, zbiratelj telefonov in central	725
DOKUMENTARNO GRADIVO Z DODATKI IN POVZETKOM.....	729
Dokumenti	730
Seznam virov fotografij in pregled dokumentov, shem ter preglednic.....	768
Seznam kratic z razlagami in prevodi	774
Predstavitev avtorjev prispevkov	783
ddr. Rudi Čop Recenzentsko poročilo o zborniku.....	800
dr. Uroš Svete Komunikacije – temelj učinkovitega delovanja (vojaške) organizacije v dinamičnem fizičnem in virtualnem okolju (recenzentsko mnenje)	802
Marko Košir Slovenska osamosvojitve skozi sodobna operativna načrtovalna orodja.....	806
Marko Košir; Katarina Rogelj (translation) Slovenian independence through modern operational planning tools	812
Marko Košir Pregled pomembnih dogodkov s področja zvez in informatike v slovenskih obrambno-varnostnih strukturah	818
Marko Košir; Katarina Rogelj (translation) Overview of Important Events in Signals and Informatics in Slovenian Defence and Security Structures	828
Alojz Šteiner Povzetek	840
Alojz Šteiner; Matevž Kersnik and Justi Carey (translation) Summary: Signal Personnel and Communications – A Journal Marking the 30th Anniversary of the Republic of Slovenia	851
PREDSTAVITEV IZDAJATELJEV ZBORNIKA, PODPORNİKOV IN DONATORJEV.....	865
Izdajatelji zbornika.....	866
Izdajo zbornika so z donacijami in podporo omogočili.....	869
Zahvala.....	876

POPOTNICE ZBORNIKU



Sestanek, na katerem je bila sprejeta odločitev o oblikovanju zbornika
Vezisti in zveze – ob 30-letnici Republike Slovenije, Vojaški objekt
Kadetnica – Žunkovičeva dvorana, junija 2020 (foto: Martin Jugovec)

UREDNIŠKI UVODNIK

Spoštovana bralka, spoštovani bralec,

pred tabo je zbornik z naslovom Vezisti in zveze – ob 30-letnici Republike Slovenije. Zbornik je nastal na podlagi razmišljanj in pobud o tem, kaj slovenski javnosti in državi ponuditi ob trideseti obletnici osamosvojitve in osamosvojitvene vojne, pa še ni dovolj raziskano oziroma je bilo zakrito ali celo spregledano. Zamisel je nastala 22. junija 2019, ko so se na Kopah ob prazniku vezistov Slovenske vojske zbrali tudi nekdanji pripadniki enot za zveze, vojni veterani, radioamaterji, predstavniki častniške organizacije in druge strokovne javnosti s področja telekomunikacij in informatike. Leto zatem sta bila sprejeta odločitev in določen organizacijski odbor za pripravo zbornika.

Še preden smo se lotili zbiranja prispevkov je bilo treba rešiti dilemo, od kdaj zajeti in zbirati gradivo ter ali si upamo in smemo pogledati nazaj, dlje od treh desetletij. Organizacijski odbor je sprejel odločitev, da je mejno leto pri opisovanju za milico leto 1967, ko je bil sprejet prvi republiški zakon za to področje, za vojaško obrambo pa leto 1968, ko je bila sprejeta odločitev o oblikovanju glavnega štaba za SLO. Tako se je krog sodelujočih zelo razširil, s tem pa tudi poslanstvo zbornika in iskanje prispevkov s področja upravnih in javnih zvez, ki so tekle v glavnem prek državnega podjetja, ki je skrbelo za pošto, telegrafijo in telefonijo (PTT), in javnega radia in televizije ter njenih zvez in oddajnikov. Kmalu se je pokazalo, da za uspeh v osamosvojitveni vojni sinergično delovanje teh državnih subjektov ni bilo dovolj, da je tu še, imenujmo ga »skriti bataljon« radioamaterjev z ljudmi in sredstvi vred.

Priprava in izdaja zbornika sta rezultat dobrega sodelovanja treh veteranskih in domoljubnih organizacij: Zveze veteranov vojne za Slovenijo, Zveze policijskih veteranskih društev Sever in Zveze slovenskih častnikov s Slovensko vojsko ter Policijo, ki sta naslednici struktur obrambnih sil, ki so vojaško obranile samostojnost pred tridesetimi leti. K navedenim je kot sodelujoče pri nastajanju zbornika treba dodati še Zvezo radioamaterjev, Pošto in Telekom Slovenije ter javni RTV-servis, in seveda tudi številne posameznike, ki so pomagali pri zbiranju in preverjanju podatkov o izpostavljenih kadrih na področju zvez in telekomunikacij.

92 prispevkov v zborniku je oblikovalo 51 avtorjev različnih generacij in struktur. K temu je treba dodati še recenzentski mnenji, tri prevode v angleški jezik, predstavitev avtorjev in izdajateljev zbornika s podporniki ter donatorji.

Urejanje zbornika ni bilo preprosto. Ni šlo zgolj za zbiranje strokovnih prispevkov, pričevanj posameznikov in pridobivanje dokumentov ter drugega gradiva o napravah in sredstvih, temveč je bilo treba zagotoviti tudi

poenotenje in uskladitev tehničnega in drugega specifičnega izrazja ter umestitev v strukturo zbornika, k temu pa dodati še izbrane fotografije in dokumente. Vse skupaj pa združiti v smiselno celoto, ki naj pritegne tudi bralce. Posebno zahtevno je bilo zbiranje podatkov o kadrovske zasledbi, saj so omejitve zaradi epidemije covid-19 velikokrat predstavljale nepremostljivo oviro za dostop do arhivskih dokumentov ali neposredno srečanje s poznavalci. Nekaj tega se je dalo nadomestiti z danes popularnim rudarjenjem in iskanjem po svetovnem spletu ter virtualnim komuniciranjem.

Zbornik je razdeljen na devet vsebinskih delov oziroma poglavij. Prvi del sestavljajo popotnice zborniku z nagovori načelnika Generalštaba Slovenske vojske, predsednikov domoljubnih in veteranskih organizacij ter zapisom – vezistu v spomin.

Drugi del z naslovom Zgovorna razvojna pot v 18 prispevkih prikazuje razvoj upravnih zvez, zvez milice in notranjih zadev ter zvez skozi razvojna obdobja Teritorialne obrambe, zaščito v prenosu informacij in rešitve pri kriptozasčiti, elektronskem izvidništvu in protielektronskem delovanju ter vojaško elektronsko industrijo na Slovenskem do osamosvojitve. K temu je treba dodati še prispevke o kadrih, od republike do občine, in prispevka o usposabljanju in ocenjevanju bojne pripravljenosti na področju zvez. Posebno zanimiv je zapis o prvem nakupu radijske opreme Racal v tujini pred 50 leti.

Tretji del zbornika je namenjen opisom prispevkov vezistov k osamosvojanju Slovenije. Takšen je tudi naslov tega poglavja, ki vsebuje 13 prispevkov, od zvez vrhovnega poveljnika oziroma predsednika Predsedstva Republike Slovenije, prek komunikacijskih povezav in komuniciranja v Republiški koordinaciji, do upravnih zvez, zvez milice in notranjih zadev ter zvez Teritorialne obrambe v prelomnem času 1990–1991. Zanimiv je prispevek o spremljanju zvez JLA med pekrskimi dogodki in osamosvojitveno vojno. Splošnim opisom sledijo prispevki o zvezah in izkušnjah vezistov na ravni pokrajin, v območnih in občinskih štabih TO ter upravnih zvezah v občinah. Temu dodajamo spominska pričevanja in opise 12 avtorjev o njihovem videnju in doživljanju sodelovanja v navedenih strukturah, o prispevkih in posebnostih v osamosvojitveni vojni, vse do opisov začetkov usposabljanja vezistov nabornikov v TO Slovenije. Omeniti je treba še dva prispevka, prvega o podeljenih, drugega pa o nepodeljenih medaljah na področju zvez.

Prispevek radioamaterjev Slovenije je naslov četrtega dela zbornika. Uvodnemu opisu stanja in rešitev sledi šest pričevanj o organiziranosti in vlogi radioamaterjev v obrambnem sistemu ter o njihovem delovanju med osamosvojitveno vojno. Iz tega lahko razberemo, zakaj je bil prispevek radioamaterjev v Sloveniji tako poseben.

Peti del zbornika vsebuje 10 prispevkov, ki razkrivajo organizacijsko, strukturno in funkcionalno povezanost zvez in telekomunikacij posebnega pomena zunaj obrambnega, vojaškega in varnostnega področja, vendar z njim neločljivo povezanih. Podrobno sta predstavljena sistem PTT in njegov prispevek k osamosvajanju in v osamosvojitveni vojni. Temu sledijo pričevanja posameznikov iz PTT, pa tudi s področja oddajnih centrov RTV in o uporabi sredstev zvez železniškega gospodarstva.

Šesti del zbornika je namenjen poosamosvojitvenemu obdobju in opisom organizacije, razvoja, usposabljanja in delovanja sistemov zvez in informatike Teritorialne obrambe/Slovenske vojske ter Policije in izzivom digitalizacije, kibernetске zaštite in kibernetске obrambe. Zelo zgovorni so prispevki o vojaški opremljenosti s sredstvi in o mednarodnem sodelovanju in vajah ter iz tega izvirajočih spremembah. Spominski del v tem poglavju sta prispevka o načelnikih zvez po osamosvojitvi in slovesnostih ter praznovanjih vezistov v vojski. V prihodnost usmerjeni pa so tisti prispevki, ki govorijo o izzivih digitalizacije, vizijah in kibernetски zaštiti ter varnosti.

Prispevek k ohranjanju tehnične kulturne dediščine zvez in telekomunikacij je naslov sedmega poglavja zbornika. Ta prinaša katalog z informacijami in fotografijami ter opisi o sredstvih in sistemih zvez iz obdobj, ki jih opisujemo v prejšnjih delih zbornika. Poleg tega predstavljamo izbrane zbiratelje, vse »posebne navdušence« ter njihove zbirke oziroma zgodbe.

V osmem delu so predstavljeni dokumenti in fotografije, ki niso bili vključeni v prejšnje prispevke. Dodani so sezname slik, shem in preglednic ter kratic. Tudi vsi avtorji prispevkov so predstavljeni v tem delu. Ta del vsebuje predstavitev slovenske osamosvojitve skozi sodobna operativna načrtovalna orodja in časovni pregled pomembnih dogodkov s področja zvez in informatike za obdobje od 1967 do 2021 ter povzetek zbornika, vse v slovenskem in angleškem jeziku.

V devetem delu so predstavljeni izdajatelji zbornika, podporniki in donatorji.

Vsem sodelujočim pri nastajanju zbornika in pripravi tiskanja dolgujem zahvalo. Posebej izpostavljam Francija Knafliča, Martina Jugovca, Igorja Bogataja in Jerneja Bizjaka, ki so opravili veliko organizacijskega in urejevalskega dela ter ne nazadnje uporabili številne spretnosti pri usklajevanju prispevkov in tehničnega izrazja. Zahvaljujem se lektorici za opravljeno izjemno delo, še posebno pa za potrpežljivost pri mavričnem zbiru besedil tako velikega števila avtorjev. Zahvala gre tudi oblikovalcu in drugim članom uredniškega odbora, ki so sledili usmeritvam organizacijskega odbora in ne nazadnje urednika. Izrekam zahvalo tistim, ki so prispevali gradivo in fotografije ter finančna sredstva, da smo lahko natisnili knjigo v predvidenem obsegu.

V osamosvojitvenih prizadevanjih in vojni za samostojno Slovenijo sem, tako kot tisoči drugih, po svojih močeh sodeloval tudi sam. Kot zaposlen v slovenski Teritorialni obrambi sem to moral in hotel početi in ponosen sem, da nam je uspelo. Bili smo tudi v vojni, ki si je takrat v večini nismo želeli. Nismo imeli boljših pušk, generalno gledano tudi boljšega in bolj uničevalnega orožja ne. Imeli pa smo prednost v človeškem dejavniku. Če bi prešteli vse, ki so sodelovali, in še tiste, ki so nas neposredno podpirali, potem smo bili v krepki premoči. Tehnično premoč smo imeli v zvezah in njihovi zaščiti ter uporabi informacij. To sicer ni bilo orožje, bilo pa je močnejše od njega. Upam, da s knjigo, ki z namero po celovitem prikazu tematike zvez in telekomunikacij in njihove zaščite ter razvoja pri nas nima primere, vendarle odstremo zapostavljeni vidik osamosvajanja, dosežke in prispevke prezrtih ali spregledanih več tisoč akterjev.

Oceno o knjigi, ki jo pospremljam na pot, bo dalo bralstvo, gotovo tudi strokovna javnost. Mogoče bo kdo oporekal prepoznavnosti ali (pre)globokemu pogledu v preteklost in v razvoj, ko se je ustvarjala prednost v človeškem kapitalu in delno tudi tehničnem vidiku zvez. Naj k temu še dodam, da avtorjev, v zborniku so z vseh strani ali področij, nismo spraševali po politični pripadnosti. Tisti, ki bodo po zdaj že uveljavljeni slovenski navadi prispevke prešteli po tem merilu, bodo gotovo imeli pripombe. Smo pa imeli po tridesetih letih pri zbiranju in urejanju prispevkov težavo bolj s tem, da je za nekatera vprašanja ponekod izginil spomin, pa tudi udeležencev, ki smo jih želeli vključiti v zbornik, nismo našli. Kljub temu verjamem, da bodo tankočutni bralci prispevkov v zborniku našli in prepoznali številne skrivnosti naše osamosvojitve in vojne, nekatere so namreč dolgo ostale zakrite.

Namen zbornika je oblikovanje knjižnega spomenika sodelujočim ljudem in institucijam, da ne bo pozabljeno. Sporočilo o zvezah in vezistih pa, da nismo bili brez veze in ni šlo za brezvezne dosežke in prispevke k nastajanju slovenske države.

Murska Sobota, marca 2021

dr. Alojz Šteiner

NAGOVOR NAČELNIKA GENERALŠTABA SLOVENSKE VOJSKE



Spoštovani vezisti,

30 let je minilo od dogodkov, ki so usodno zaznamovali prihodnost naše domovine. Kot nas uči zgodovina, v vojaških spopadih ne zmaga vedno tisti, ki je številčno in tehnično močnejši, ampak tisti, ki zna ključne dejavnike v pravem trenutku obrniti v svojo korist. To pa lahko stori samo pod pogojem, da se zaveda situacije in ima pravočasno na voljo ključne informacije, pomembne za sprejemanje odločitev, ki jih mora nato uspešno posredovati v izvedbo. In tu se pokaže vrednost pravočasnega načrtovanja, vzpostavitve in vzdrževanja kakovostnih elektronskih komunikacij, ki omogočajo vse prej navedeno. To velja tako za civilne kot tudi za vojaške komunikacijske sisteme, pri čemer

ima vsak sistem svojo, v danem trenutku pomembno vlogo v sistemu obrambe države.

Zveze v Teritorialni obrambi Republike Slovenije so se, vse od njene ustanovitve, razvijale skladno z njenimi potrebami, pri čemer so bili uporabljeni razpoložljivi vojaški telekomunikacijski sistemi, prav tako pa tudi naprave in sistemi, ki so jih razvijala podjetja slovenske elektronske industrije. V vsem tem času so pripadniki organov in enot za zveze skrbeli za ustrezno pripravljenost tehnike in usposobljenost, kar se je pokazalo kot zelo pomembno v dogodkih leta 1991, ko so odigrali ključno vlogo pri zagotavljanju poveljevanja in kontrole med Republiškim štabom Teritorialne obrambe in podrejenimi enotami ter znotraj njih.

Nadaljnjemu razvoju Teritorialne obrambe in preoblikovanju v Slovensko vojsko je sledil tudi razvoj področja zvez, ki je moral odgovoriti vse večjim potrebam in zahtevam. Vzporedno so se razvijali tudi informacijski sistemi in kmalu so oboji postali neločljiva celota, ki omogoča uspešno delovanje Slovenske vojske tako doma kot v tujini, v mednarodnih operacijah in na

misijah. Vezisti ste ves ta razvoj uspešno spremljali in skrbeli za zagotavljanje kakovostne podpore poveljevanju in kontroli v Slovenski vojski.

V zadnjem času smo znova postavljeni pred nove izzive, ki jih prinašajo razvoj novih tehnologij, pojav kibernetkega prostora kot nove domene bojevanja in vse hitrejši razvoj umetne inteligence. Vpetost Slovenije in posledično tudi Slovenske vojske v mednarodno okolje, tako v Zaveznitvo kot tudi v Evropsko unijo, prav tako prinaša nove izzive na področju komunikacijske in informacijske podpore – da bo Slovenska vojska nanje lahko pravočasno odgovorila, ji bo treba zagotoviti ustrezne materialne in človeške vire.

Ob izidu zbornika vam želim izraziti zahvalo za vsa dosedanja prizadevanja in pohvalo za vse vaše dosežke, ki jih ni bilo malo. Prav tako vam želim veliko uspehov pri vašem nadaljnjem delu in spopadanju z izzivi, ki jih tudi v prihodnosti ne bo manjkalo.

Generalmajor
Robert Glavaš,
načelnik Generalštaba Slovenske vojske

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Robert Glavaš', is positioned below the typed name and title.

Ladislav Lipič, predsednik Zveze veteranov vojne za Slovenijo

VEZISTI IN ZVEZE – ZBORNIK OB 30-LETNICI REPUBLIKE SLOVENIJE



Letos, ko je za vse nas pomembno jubilejno leto, saj praznujemo 30 let od razglasitve naše domovine Slovenije in njene vojaške obrambe, se spominjamo časa, ko je tihi upor proti vojaškim grožnjam prerasel v vojne spopade z enotami Jugoslovanske ljudske armade (JLA), ki je pod vplivom srbske politike želela s silo ustaviti proces demokrati-zacije in predvsem namero slovenskega naroda, da živi v samostojni državi. Ustvarjanje posebnih evidenc o številu in hrambi orožja TO že ob koncu leta 1989 in na začetku 1990, nato izdaja

ukaza o premestitvi orožja iz skladišč TO v skladišča JLA in upor proti tej nameri, ki se je glasil »Orožja ne bomo dali!«, vse to in še marsikateri drugi dogodki v političnem procesu osamosvajanja so bili jasni signali, da bo JLA za doseg svojih ciljev uporabila vojaško silo, kar se je tudi uresničilo.

Prav je, da v zborniku, katerega namen je opisati takratno stanje na področju zvez v obrambnih silah, zapišem, da je s poskusom odvzema orožja TO enaka usoda doletela tudi sredstva zvez, ki jih je takrat imela na voljo slovenska TO. Ukaz takratnega komandanta TO Republike Slovenije sredstev zvez izrecno ne omenja, pač pa navaja le oborožitev in strelivo enot za zveze družbenopolitičnih skupnosti (DPS). Kljub temu pa je bil del sredstev zvez, ki so bila shranjena v skladiščih JLA, delno nedosegljiv. Vse to pa ni preprečilo častnikom in podčastnikom TO ter delavcem upravnih organov za ljudsko obrambo, ki so delali za enote za zveze DPS, da sredstev zvez za usposabljanje in urjenje enot in poveljstev TO ne bi zagotovili. Čeprav so bila ta sredstva nekoliko zastarela, so vseeno veliko pomenila, ne le kot tehnično sredstvo, ampak tudi kot nekakšen motivacijski element za vse pripadnike TO. Vedeli in govorili smo o »živčnem sistemu organizacije«, ki je omogočal usklajevanje, notranje zveze in zveze do nadrejenih poveljstev ter naših sosedov, vedeli pa smo tudi, da enote brez takšnih sredstev ne morejo preživeti nobenega resnejšega spopada.

Zanašati se na zastarela tehnična sredstva, ki jim je bilo mogoče z lahkoto prisluškovati in so bila potrebna nenehnega vzdrževanja in katerih doseg ni izpolnjeval zahtev takratnega vojskovanja, bi bilo neodgovorno. Vse to so vezisti vedeli in odločevalci so za takratne razmere zagotovili sodobna sredstva zvez. 22. junija 1991 so bile postavljene radijske zveze in zaščiteno radijsko omrežje med republiškim štabom TO in podrejenimi pokrajinskimi štabi TO ter 30. razvojno skupino.

Zaradi vsega tega je prav, da so takratni dogodki opisani v tem zborniku in da bodo pripadniki danes že Slovenske vojske (SV) vedeli, kako se je kalila TO v vojnih spopadih, koliko samozvesti, iznajdljivosti, koristnih improvizacij in medsebojnega zaupanja je bilo treba, da smo dosegli vojaško zmago, na katero smo lahko ponosni vsi, ki smo v njej sodelovali. Prav je, da so v zborniku opisani prispevki tudi tistih, ki niso bili v sestavi TO ali slovenske milice. Mislim predvsem na radioamaterje in vse tiste s posebnim znanjem, radiotelegrafiste, šifrere, radiomehanike in druge, ter na strokovnjake, zaposlene v podjetjih, ki so se ukvarjali s proizvodnjo in vzdrževanjem sredstev zvez in komunikacij, pozneje tudi informacijskih sredstev, brez katerih danes ni nobene resne ne civilne ne vojaške organizacije.

Kot predsednik Zveze veteranov vojne za Slovenijo, v kateri smo spodbudili organizacijo posvetov in pisanje o vlogi TO v osamosvajanju, sem zadovoljen in ponosen na dosežene rezultate. V tem procesu posebej izpostavljam sodelovanje z Združenjem policijskih veteranskih društev Sever in Zvezo slovenskih častnikov. Rezultat takšnega sodelovanja je tudi zbornik, ki ga imate v rokah. Danes se še ne zavedamo popolnoma, kako pomembno vlogo smo opravili. Nihče več ne more zatajiti prispevka TO kot nacionalne obrambne sile v osamosvajanju naše države, naj se še tako trudi. Enako velja tudi za takratno milico, ki je, čeprav je bila usposobljena in namenjena pretežno za izvajanje varnostnih nalog, nalogo pri vojaški obrambi naše države opravila z odliko. Vsi skupaj smo ohranili svoj ponos, ne samo zaradi nas samih, ampak tudi zaradi tisočih, ki so se več kot dve desetletji usposabljali in urili v enotah TO, da bi bili takrat, ko bo treba braniti slovensko ozemlje in njegove prebivalce, pripravljeni. In bili smo! Vse te knjige in zbornike vidim in doživljam kot zahvalo vsem njim in tistim, ki so umrli za našo domovino!

Dr. Tomaž Čas, predsednik Zveze policijskih veteranskih društev Sever

ZBORNIKU NA POT



Štejem si v posebno čast in privilegij, da lahko pišem uvodne vrstice v zborniku o vezistih, ki obravnava področje telekomunikacijskih sistemov in rešitev v enotah slovenske teritorialne obrambe in milice oziroma sedanje slovenske vojske in policije od srede šestdesetih let prejšnjega stoletja do današnjega časa.

S pomenom in namenom sistemov zvez v milici sem se kot miličnik – kadet seznanil že med šolanjem v Tacnu. Izjemen pomen sistemov zvez

sem spoznal kot operativec na terenu in kot vodstveni delavec v okviru načrtovanja delovanja organizacijskih enot milice in posebnih enot milice ter vodenja enot milice pri izvajanju njihovih nalog. V času svoje poklicne poti sicer nisem bil neposredno vključen v tehnične vsebine in naloge vezistov, sem pa bil uporabnik njihovih storitev in s tega vidika poznam delovanje informacijsko-telekomunikacijskih sistemov. V pretežnem obdobju kariere sem opravljal naloge v organih za notranje zadeve in bil leta 1988 in leta 1990 imenovan za člana Komisije za informacijski sistem organov na notranje zadeve SR Slovenije (ISONZ) ter leta 1988 za predsednika podkomisije ISONZ za področje dela javne varnosti. Leta 2000 sem nadaljeval delo na obrambnem področju kot državni sekretar, pri čemer sem imel možnost nadgradnje svojega poznavanja zvez tudi z obrambnega področja, vodil pa sem tudi projekt vzpostavitve Centra za krizno upravljanje pri Ministrstvu za obrambo.

Ta zbornik opisuje področje komunikacij v časovnem obdobju, ki je v zgodovinskem pogledu zelo pomembno za Slovenijo in se je začelo sredi šestdesetih let. Leta 1967 je bil sprejet prvi slovenski zakon o notranjih zadevah, zato lahko to označimo tudi kot začetek decentralizacije Jugoslavije, vsaj na področju delovanja milice. Zbornik vključuje tudi opis dogajanja v širšem obdobju osamosvojitvene vojne Slovenije in tudi v času lastne države. Tako kot na drugih segmentih našega vsakdanjega delovanja in življenja je bil tehnološki napredek v tem obdobju nepredstavljivo hiter in se v zadnjih

letih še stopnjuje. Seveda ima razvoj tehnologije vpliv tudi na operativne službe javne varnosti.

V začetnem obdobju so bile v uporabi razmeroma preproste tehnične rešitve, vsaj z vidika današnjih tehnologij. Tako so se v nekaterih sistemih uveljavile celo elektromehanske rešitve oziroma so se uporabljale elektronke. Izum polprevodniških elementov je povzročil pravo revolucijo, saj je omogočil uvedbo tranzistorjev, v naslednji fazi pa tudi mikroprocesorjev. To je temelj za današnjo uporabo umetne inteligence tudi v komunikacijskih in informacijskih sistemih. S tem so uporabnikom na voljo funkcionalnosti, ki so bile pred desetletji še nepredstavljive.

Omeniti pa moramo tudi človeški faktor. Za vso tehnologijo so stali zaposleni tehnični strokovnjaki v posameznih organih javne varnosti. Brez njihove podpore delovanje informacijsko-komunikacijskih sistemov ne bi moglo biti na ustrezni ravni. Tako kot je šel razvoj tehnologije skozi različna obdobja in danes dosega izredno visoko raven, je bilo nujno stalno in sprotno nadgrajevanje znanja zaposlenih. Velikokrat so tehnične službe neupravičeno prezrte, ker svoje delo opravljajo bolj v ozadju. Največkrat se zavemo pomembne vloge komunikacij šele, ko nastopijo težave v delovanju sistemov ali ko smo v skrbeh v situacijah, ki so krizne za ustrezno funkcioniranje države. Kot največji takšen izziv, ki je bil postavljen pred komunikacije, lahko navedemo dogajanje v širšem časovnem obdobju osamosvojitvene vojne leta 1991.

Tako je v tem zborniku priložnost, da se zahvalimo vsem vezistom in drugim, ki ste delali na področju zvez, saj ste s svojim znanjem in tehniko pomagali milici, teritorialni obrambi in drugim sodelujočim v vojni za samostojno Slovenijo in s tem pomembno prispevali h končni zmagi nad Jugoslovansko »ljudsko« armado.

Zbornik je izdan tudi v pravem času, v letu počastitve 30. obletnice uspešno zaključene vojne za samostojno Republiko Slovenijo.

Janko Čas, predsednik društva Vezist

VEZISTI IN ZVEZE PO 30 LETIH SAMOSTOJNE SLOVENIJE



Spoštovani,

ta nagovor začenjam s tem, kar sem na služenju vojaškega roka slišal od nekega polkovnika in je po mojem mnenju še vedno aktualno, glasilo pa se je nekako takole: »Na svetu ne obstaja armada niti orožje, ki bi dobilo vojno proti volji ljudi.« Ko so se zadeve v Sloveniji proti koncu leta 1991 umirile, sem se tega ponovno spomnil in si rekel, če kaj drži, to zagotovo. V osamosvojitvenem času sem bil poveljnik enote za upravne zveze. V tistih časih sta pomembno vlogo igrala medsebojno prijateljstvo in zaupanje med vezisti ter pripadniki TO. Če k temu dodamo še radioa-

materstvo, kjer nas je delovala velika večina vezistov, potem je to nemalokrat pripeljalo do iznajdljivosti in tehničnih rešitev, ki jim nasprotna stran ni bila kos. Žal status pripadnikov enot za upravne zveze v odporu proti agresorju ni bil nikoli jasno definiran, saj te enote niso bile v sestavi enot Teritorialne obrambe. Verjetno zato tudi delovanje enot za upravne zveze v teh tridesetih letih ni bilo deležno kakšnega opaznega spominskega dogodka. Bilo pa je veliko druženj in obujanja spominov med vezisti radioamaterji, tako da je spomin ostal živ.

Društvo radioamaterjev in vezistov, skrajšano Vezist, deluje od 24. junija 2015, danes pa ima več kot 40 članov, ki uresničujejo cilje na področju radijskih komunikacij in informatike, ki je danes sestavni del novih tehnologij. Je neprofitno društvo javnega pomena, namenjeno radioamaterjem in njihovim simpatizerjem, vezistom nekdanjega sestava TO in milice, današnjemu sestavu Slovenske vojske in Policije ter drugim, ki službeno ali kako drugače delujejo na področju radijskih zvez in informatike. Med temeljnimi nameni društva je uresničevanje skupnih interesov z organiziranjem dejavnosti

s področja radioamaterstva in vojaških komunikacijskih ter informacijskih tehnologij, negovanje slovenskega zgodovinskega spomina na radioamaterstvo in vojaške zveze, spodbujanje prijateljstva med vojaki-vezisti ter člani društva, sodelovanje s Slovensko vojsko, še posebno z enotami za zveze in informatiko, sodelovanje z domačimi in tujimi strokovnimi združenji na področju telekomunikacij ter informatike v Sloveniji in tujini. Društvo Vezist namreč deluje kot interesno združenje v sestavi Zveze slovenskih častnikov in kot stanovsko združenje aktivno sodeluje v dogodkih, ki jih zveza organizira. Sedež društva je v Slovenj Gradcu, poskuša pa privabiti člane iz vse Slovenije.

Društvo aktivno deluje pri spremljanju novih tehnologij, izobraževanju in praktičnem delu na področju telekomunikacij in informacijskih sistemov. Pri tem pa ne pozabljamo na starejše tehnologije, ki so v praksi preizkušene in še danes lahko dajejo rezultate. Svojo vlogo pri tehnični in strokovni pomoči prebivalstvu namreč vidimo v delovanju ob naravnih nesrečah ali drugih nevarnostih.

Društvo znotraj civilno-vojaškega sodelovanja na več ravneh odlično sodeluje z enotami za zveze obrambno-zaščitnega sistema. Tak dogodek je tradicionalna izvedba tekmovanja Field-Day, posvečenega službam zaščite in reševanja v svetu. Pri tem društvo za avtonomno terensko delo sodeluje s svojo tehnično opremo ob pomoči transportnih sredstev Slovenske vojske. Omeniti je treba še sodelovanje z Vojaškim muzejem in s Četo za zveze 72. brigade Slovenske vojske, leta 2017 smo namreč v Kadetnici v Mariboru skupaj uspešno pripravili razstavo vojaških radijskih postaj iz obdobja 1941–1991. Razstavo smo v Vojaškem muzeju odprli 22. junija 2017, po osrednji slovesnosti ob dnevu vezistov Slovenske vojske. Avtor zbirke je bil naš član Mirko Pelcl iz Sv. Jurija ob Ščavnici.

Skladno z letnim načrtom sodelovanja je bil omembe vreden dogodek leta 2019 tudi podpora pri slovesnosti ob dnevu rodu zvez Slovenske vojske. Društvo je na Kopah pripravilo celovito podporo za izvedbo slovesnosti in strokovnih predavanj ter razprav na temo sodobnih telekomunikacij in informacijskih sistemov.

Želja društva Vezist je, da s svojimi aktivnostmi zapolni praznino v zgodovinskem spominu in vrednotah vezistov in radioamaterjev ter ohranja tehnično-kulturno dediščino. S pogledom na nove najsodobnejše komunikacijske in informacijske sisteme pa lahko širimo tudi krog védenja in kadrov. Izražam zadovoljstvo, da so vezisti in področje zvez po 30 letih samostojne Slovenije dobili zbornik, ki nam bo pomagal ohranjati zgodovinski spomin in poskrbeti za lažje razumevanje preteklosti in sedanjosti.

VEZISTU V SPOMIN

Ta prispevek je nepredvideno zašel na uvodne strani zbornika. Tako ne navadno, kot se je od nas poslovil Ivan Herbert Kuček, ki je bil eden od pobudnikov izdaje te knjige in vse do konca decembra 2020 tudi aktivni član organizacijskega in uredniškega odbora. Potem pa je, podobno kot takrat, ko je zmanjkalo zvez, vezisti pa so takoj vedeli, kaj to pomeni, nena doma odšel tudi Ivo. Ivo je kot vezist tudi vedel, kaj pomeni sporočilo, da ima neozdravljivo bolezen, ki se nezadržno širi. Še pred koncem lanskega leta me je klical in po zgledu s konca filma Nasvidenje v naslednji vojni dejal: »Pa sem dobil svoje.« Žal se je v petek, 26. februarja 2021, iztekla njegova življenjska pot in končala zadnja bitka.

Ivo bi verjetno nasprotoval temu, da pišemo o njem v zborniku, češ, da ni bil nič več kot drugi, in sploh, da se njegov prispevek vezista ne razlikuje od preostalih, če že ne zaostaja, kot bi dejal v svoji skromnosti. Pa vendar se nam tudi v zborniku ponuja priložnost, da se ob tem žalostnem trenutku zahvalimo, ne le Ivanu Herbertu Kučku, ampak tudi drugim že preminulim vezistom, ki so prispevali delež k osamosvojitvi Slovenije in opravili svoje poslanstvo in naloge v osamosvojitveni vojni.

In memoriam Ivan Herbert Kuček



Ivana, kot je sam zapisal¹, rodijo 24. maja 1942 v Gradcu, zatem pa ga kot vojno siroto posvoji ljutomerski odvetnik. Leta 1957 so ga vpisali v triletno tehniško vojaško šolo v Ljubljani, zatem pa je leta 1961 nadaljeval šolanje na vojaški akademiji v Beogradu in jo končal čez štiri leta, nakar je sledila služba aktivnega vojaškega častnika v Prištini, Strumici, na Ptuj in v Ljubljani. Z dolžnosti namestnika poveljnika bataljona v polku za zveze je leta 1981 odšel na poveljniško-štabno akademijo v Beograd, potem pa služboval v Kranju in od leta 1982 eno leto tudi v Republiškem štabu za TO. Leto kasneje je

¹ Glej: Popotnik med vojskami in državami - Življenjepis, Ivan Herbert Kuček, polkovnik Slovenske vojske, <https://www.sistory.si/cdn/publikacije/44001-45000/44626/Zivljenjepis%20Kuček.pdf>

bil postavljen za načelnika štaba 308. polka za zveze, leta 1986 pa za načelnika informatike v poveljstvu 9. armade v Ljubljani. V začetku leta 1989 je ponovno prišel službovat v operativni odsek na RŠTO.

Tukaj se je, kot je navajal, nadaljevalo njegovo popotovanje med vojskami in državami. Bil je soočen z zasedbo RŠTO, ki jo je 4. oktobra 1990 zasedla vojaška policija JLA, ter z razkolom med častniki Hočevarjevega RŠTO naslednji dan in vse do osamosvojitvene vojne. Od avgusta 1990 je na skrivaj sodeloval s slovensko stranjo in bil vključen v priprave na osamosvojitve. 28. junija 1991 je uradno prestopil iz JLA na slovensko stran in bil analitik v vojaškem obveščevalnem sektorju ministrstva. Julija 1991 je bil imenovan za inšpektorja v Republiškem inšpektoratu za obrambo, zatem pa januarja 1994 za svetovalca načelnika naše vojske. Leta 1994 je vodil oblikovanje prve doktrine vojaške obrambe, leta 1995 pa ustanovil Vojstvo – prvo strokovno publikacijo Slovenske vojske. Naslednje leto se je upokojil.

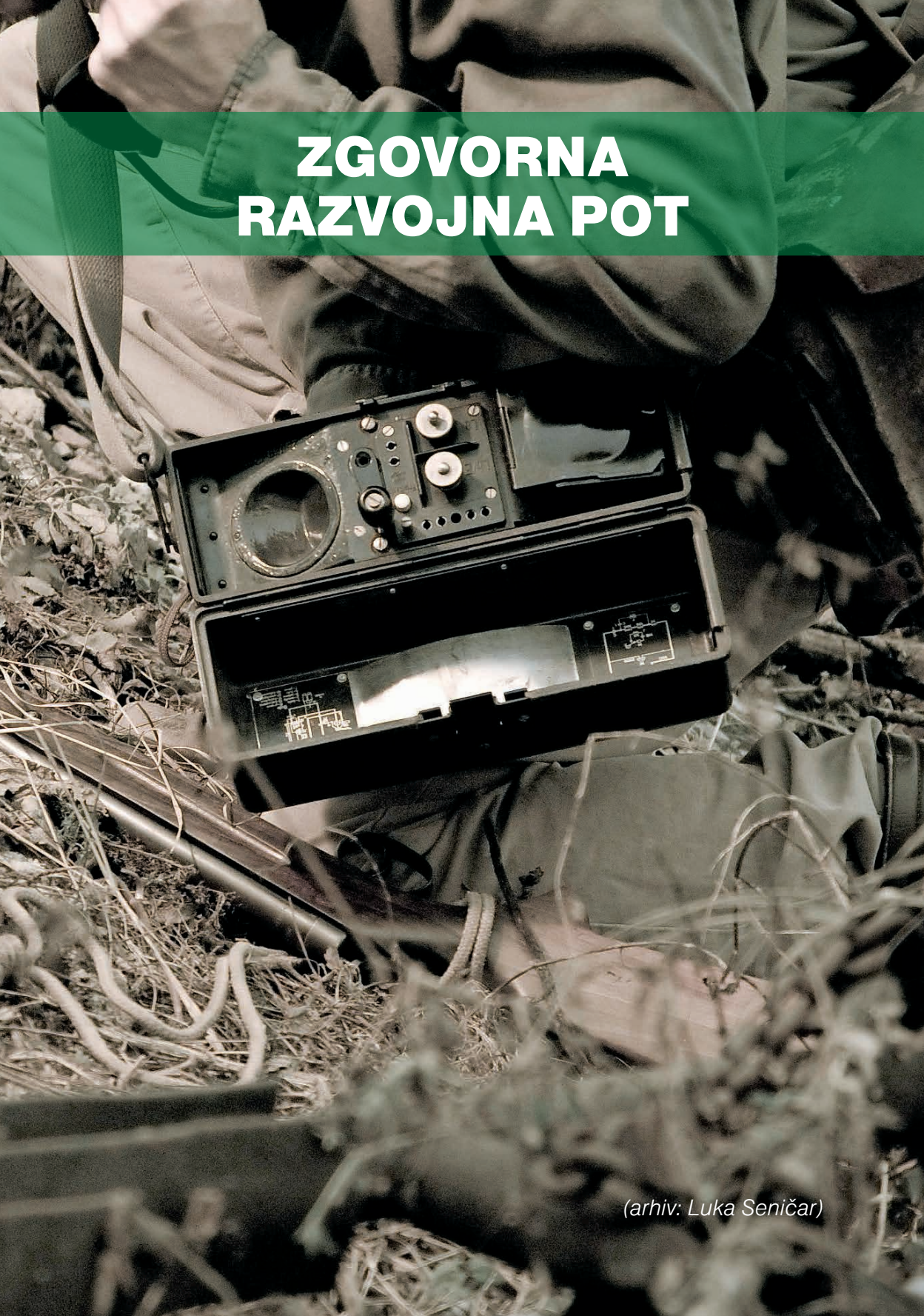
Bil je predavatelj na Poveljniško-štabni šoli, delal je v skupini za uvedbo sistema kakovosti in projektnega managementa na Ministrstvu za obrambo. Zelo se je razdal v Društvu upokojencev MO, ki ga je ustanovil in več let tudi vodil. Od leta 2014 je bil član Združenja slovenskih mirovnikov pri Zvezi slovenskih častnikov in od leta 2016 član Zgodovinske komisije Zveze veteranov vojne za Slovenijo.

Ivan Kuček spada med častnike na prostoru nekdanje skupne države, ki so lahko okusili slavo in tragedijo vojsk, ki je te spremljala celo dvajseto stoletje. Tega, da je bil po stroki tehnični tip in vezist ter informatik, ni mogel in ni hotel skriti. Včasih je bil trmast in ga je bilo težko premagati. Če si bil Prelek, za kar se je Ivo tudi štel, je še nekako šlo. Avtorju teh vrstic nikoli ni pokazal, da je bil on, Ivo, aktivni častnik, na drugi strani pa le rezervni častnik. Znal pa je hitro razbrati strokovni nivo sogovornika.

Iva sem prvič srečal na RŠTO leta 1989, ko smo pregledovali ocene bojne pripravljenosti enot TO. Drugi spomin seže v poosamosvojitveno obdobje in vajo Odpor-1993. Takrat sem igral vlogo napadalca na Primorsko in od njega v imenu Republiške inšpekcije za obrambo, ki je vodila vajo, prejel pohvalo. Kasneje sva bila dve leti svetovalca pri načelniku generalštaba in odlično sodelovala. Ko se je upokojil, jaz pa sem čez desetletje odšel na šolanje v ZDA in čez štiri leta prevzel načelnikovanje naši vojski, se je ustvarila kritična distanca, ki sem je bil vesel. Včasih je kaj napisal, zatem pa dal vedeti, da se zaveda, da imajo priložnost in odgovornost drugi. To mi je bilo v poduk.

Ivo, pridružil si se preminulim vezistom, naj vam bo lahka slovenska zemlja.

ZGOVORNA RAZVOJNA POT



(arhiv: Luka Seničar)

TEHNOLOŠKO-RAZVOJNI OKVIR ZVEZ OD ANALOGNEGA DO DIGITALNEGA PRENOSA INFORMACIJ

V več kot petdesetih letih razvoja Teritorialne obrambe (TO) Republike Slovenije in Slovenske vojske se je v tehnološkem smislu na področju komunikacijskih in informacijskih tehnologij zgodil velikanski preskok od analognih k digitalnim tehnologijam, ki je pomenil tudi veliki izziv pri opremljanju in zahteva prilagajanje osebja za upravljanje ter uporabo teh tehnologij.

Telekomunikacijska oprema, s katero je bila opremljena TO v sedemdesetih in osemdesetih letih prejšnjega stoletja, je temeljila še na analogni tehnologiji, ki je bila preverjena v drugi svetovni vojni. S tehnološkega vidika je ta oprema temeljila na polprevodniški tehnologiji (diode, tranzistorji in integrirana vezja), v posameznih primerih pa tudi še na cevni tehnologiji (elektronke). Operaterji na sredstvih zvez v TO so pridobivali osnovno znanje s področja telekomunikacij v sistemu srednješolskega izobraževanja, med služenjem vojaškega roka in opravljanjem vojaških dolžnosti vezistov v štabih in enotah TO. Oprema je izpolnjevala glavne zahteve za prenos govora ter pisnih informacij z Morsejevo abecedo (telegrafija) in prek teleprinterja. Uporaba telegrafije in teleprinterja je že predstavljala neko vrsto prenosa podatkov, vendar še vedno z uporabo analogne tehnologije, ki pa sčasoma ni več mogla spremljati zahtev po vse večjem obsegu informacij in podatkov, ki jih je bilo treba prenesti hitro in varno z enega mesta na drugo.

Na začetku organiziranja TO v sedemdesetih letih so bile na voljo radijske naprave z majhnim številom delovnih kanalov oz. frekvenc. Tako je imela Iskrina radijska naprava RT-1-T4 samo štiri delovne kanale, radijska naprava RT-1-T600 že 600, PRC-320L iz opreme TO v osemdesetih letih pa že 280.000. Število delovnih kanalov radijskih naprav pa je seveda odvisno od frekvenčnega razmika med kanali in frekvenčnim območjem, ki ga naprava pokriva. Širše je to območje, zahtevnejša je konstrukcija naprave in seveda delno tudi velikost. Za krajše razdalje na nižji taktični ravni (oddelek-vodčeta) so dovolj naprave z manjšo oddajno močjo, kar omogoča tudi manjšo velikost naprav, ker so namenjene osebni rabi poveljnikov teh enot. Za višje ravni poveljevanja in večje razdalje pa so potrebne tudi večje naprave z večjo oddajno močjo in večjimi akumulatorji ter različnimi vrstami anten. Takšne naprave pa običajno za poveljnika že prenaša vojak vezist ali pa so nameščene v vozilih poveljnikov ali v posebnih vozilih, namenjenih le za zveze ali delo



Ponazoritev sredstev in opreme od analognega prenosa govora do digitalnega prenosa podatkov (foto arhiv: Martin Jugovec)

članov štaba ali poveljstva enote. Na krajših razdaljah se uporabljajo radijske naprave z manjšo močjo in na višjih frekvencah, običajno od 30 do 80 MHz, ter s frekvenčno modulacijo za prenos govora. Na večjih razdaljah za višje ravni poveljevanja (operativna in strateška raven) se lahko uporabljajo tudi te naprave, vendar z uporabo retranslacij in večjo oddajno močjo za povečanje doseg, ali pa kratkovalovne naprave v obsegu od 2 do 30 MHz in običajno z uporabo amplitudne modulacije za prenos govora ter uporabo telegrafije in teleprinterja. Prenos govora na teh napravah omogoča pri normalni hitrosti govorjenja okrog 800 znakov na minuto, okrog 100 znakov z uporabo telegrafije in 400 znakov z uporabo teleprinterja. Res je, da je hitrost prenosa informacij pri govoru večja, kot pa pri uporabi telegrafije ali teleprinterja, vendar moramo upoštevati, da je govor veliko bolj občutljiv na različne namerne in nenamerne motnje, kot drugi dve obliki prenosa informacij. Še večja prednost telegrafije in teleprinterja je v možnosti šifriranja informacij za prenos, kar pa je bilo za govor že težje. Prenos govora ima prednost tudi v tem, da je to takojšen prenos informacij, za uporabo telegrafije in teleprinterja pa je treba najprej napisati ali natipkati sporočila, jih predati operaterju in šele nato prenesti naslovniku in na njegovi strani ponoviti obraten proces, kar precej podaljšuje čas prenosa informacij. Če k temu dodamo še čas, potreben za šifriranje in dešifriranje, je bil govor v obdobju analognih tehnologij po hitrosti prenosa informacij v še večji prednosti.

Razvoj tehnologije je v osemdesetih in devetdesetih letih prejšnjega stoletja povzročil tudi vse večjo miniaturizacijo elektronskih komponent, manjšo porabo električne energije, uporabo digitalne tehnologije za prenos informacij in podatkov, ki omogočajo pred desetletji nepredstavljive hitrosti prenosa podatkov, šifriranje in dešifriranje sporočil v realnem času, brezžične povezave na vse višjih frekvencah, uporabo satelitskih povezav in optičnih vlaken, možnost povezave vsakega z vsakim skladno s pristojnostmi ter prednostmi in podobno.

Z digitalizacijo govora in uporabo podatkovnih modemov se lahko tudi analogne radijske naprave uporabljajo za prenos podatkov, npr. pri hitrosti 3,6 kb/s, kar pomeni 450 znakov na sekundo oz. 27.000 znakov na minuto. Z uporabo digitalizacije sporočil se torej hitrost prenosa informacij pri isti napravi poveča za približno 33-krat v primerjavi s prenosom govora pri enaki analogni radijski napravi. Če pa to primerjamo še z današnjo standardno hitrostjo prenosa podatkov k uporabniku v mobilnih telefonskih omrežjih izboljšane četrte generacije, ki jo operaterji oglašujejo v povprečju s 150 Mb/s, so to nepredstavljive hitrosti, ki si jih pred nekaj desetletji niti zamisliti nismo mogli. Tudi razvoj vojaških ali še širše obrambno-varnostno-zaščitnih telekomunikacijskih sistemov spremlja ta napredek, zato so tudi

za te namene standardne hitrosti prenosa podatkov pri usmerjenih radijskih oz. radiorelejnih in satelitskih zvezah že nekaj Mb/s ali nekaj 10 Mb/s.

Izjemno hiter razvoj digitalnih tehnologij na vseh področjih človekovega delovanja pa spremlja tudi vse večja uporaba računalnikov za upravljanje teh tehnologij. Sestavni del takšnih naprav so tudi računalniki, s katerimi se te naprave upravljajo, nadzorujejo in vzdržujejo. Temu se je moral upravljavec oz. uporabnik teh tehnologij v zadnjih desetletjih izjemno hitro prilagajati in se učiti, da je lahko sledil napredku teh tehnologij in jih uporabljal za svoje potrebe. Tisti, ki tega ni sposoben, preprosto ne more več spremljati tega napredka in biti del tistih, ki se danes ukvarjajo s tehnologijo kot upravljavci ali kot napredni uporabniki. Za mlade generacije, ki se danes izobražujejo, to ni tako velik zalogaj, saj tudi izobraževanje ponuja veliko vsebin s tega področja, mladi živijo s sodobno tehnologijo ter se tudi hitreje in brez posebnih težav prilagajajo napredku oz. mu sledijo. Težje je to za starejše, ki so se izobraževali še v »analognem času« in pozneje niso uspeli s samoizobraževanjem spremljati tega napredka. Zato je vedno bolj pomembno, kdo se zaposli za upravljanje takšnih sistemov in kako se njegova karierna pot usmerja z opravljanjem različnih dolžnosti in permanentnim izobraževanjem. Vrhunski kader za upravljanje sodobnih komunikacijskih in informacijskih sistemov mora biti tudi ustrezno nagrajen, saj ga lahko drugače na konkurenčnem trgu hitro izgubimo in s tem osiromašimo svoje zmogljivosti, ker takšnega posameznika ni mogoče zamenjati čez noč, kot se to, žal, dogaja na različnih strokovnih področjih.

Zelo pomemben segment pri uporabi sodobnih komunikacijskih in informacijskih tehnologij pa je tudi uporabnik teh zmogljivosti, ki se mora zavedati, kaj sodobne tehnologije omogočajo in kako to izrabiti za uresničevanje svojega poslanstva. Vse to kaže na zahtevnost upravljanja kadrov, tako danes kot v prihodnosti. Tehnologije nam ne bodo mogle pomagati pri opravljanju naših nalog, če jih ne bomo znali upravljati in njihovih zmogljivosti uporabiti sebi v prid.

UPRAVNE ZVEZE

Doktrina splošne ljudske obrambe in družbene samozaščite je v Jugoslaviji v obrambne priprave vključevala vse družbene subjekte. Poleg obrambnih sil, zvezne vojske, teritorialne obrambe, milice, narodne zaščite in civilne zaščite so imela posebno vlogo vodstva družbenopolitičnih skupnosti (DPS). Temu so bile prilagojene in organizirane tudi telekomunikacije in zveze.

Normativne podlage

Za zagotavljanje delovanja v vojnih razmerah, ki so predvidevale začasno zasedenost ozemlja, je bilo treba zagotoviti tudi normativne podlage, kar velja tudi za tako imenovane vojne zveze. Vojne zveze so zagotavljale povezavo od Zveznega izvršnega sveta do republiških vodstev in prek pokrajinskih (medobčinskih) vodstev do občin ter od teh do krajevnih skupnosti. Republiški Zakon o ljudski obrambi (Uradni list SRS, št. 23-1057/76) je sistemsko opredeljeval vojne zveze od republike do občin. V 8. točki 34. člena zakona je bilo določeno, da Predsedstvo republike določa načela o organizaciji vojnih zvez v republiki. Za Republiški izvršni svet je bilo v 13. točki 44. člena določeno, da določa organizacijo vojnih zvez v republiki in splošni režim rabe in uporabe zvez za primer neposredne vojne nevarnosti in med vojno, v 14. točki pa je bila opredeljena organizacija kriptografskega zavarovanja in varnosti prenašanja zaupnih podatkov in informacij. Za Republiški sekretariat za ljudsko obrambo (RSLO) je bilo v 15. točki 45. člena določeno, da pripravlja vojne zveze republiških organov ter usklajuje priprave vojnih zvez za organe ožjih družbenopolitičnih skupnosti, v 16. točki pa, da pripravlja organizacijo in načrte za izvajanje kriptografskega zavarovanja in varnosti prenašanja zaupnih podatkov za civilni sektor in jih usklajuje z oboroženimi silami. V 9. točki 59. člena je zakon za občine določal organizacijo vojnih zvez v občini in splošni režim rabe ter uporabe zvez za primer neposredne vojne nevarnosti in v vojni.

Glede na stanje in vse večje potrebe zagotavljanja zvez za organe družbenopolitičnih skupnosti, štabe in enote za civilno zaščito ter za službo opazovanja, javljanja, obveščanja in alarmiranja (OJOA) je bila leta 1980 v Sloveniji narejena študija področja vojnih zvez. Informacijo ter predlagane sklepe je obravnaval in sprejel Svet za ljudsko obrambo pri Predsedstvu SRS. Najpomembnejši so bili:

- za potrebe vodstev DPS se organizira avtonomni sistem upravnih zvez;
- sistem mora biti organiziran tako, da zagotavlja delno delovanje že v miru;
- tehnična oprema mora biti med seboj kompatibilna in prenosne oziroma mobilne izvedbe.

Strokovna služba zvez pri RSLO je pripravila dokumentacijo za naloge iz navedenih sklepov in projekt tudi uresničila po pripravljenem terminskem načrtu. V nadaljevanju je na normativnopravnem področju Zakon o splošni ljudski obrambi in družbeni samozaščiti (Uradni list RS, št. 35/82) že uporabljal izraz upravne zveze, opredelitve in naloge pa so ostale enake kot pri prejšnjem zakonu. Uredba o organizaciji in delovanju upravnih zvez je podrobneje urejala organizacijske, tehnične in kadrovske zadeve.

Razvoj upravnih zvez

Začetki organiziranja enot za upravne zveze v Sloveniji so predvidevali organiziranje enot za takrat še vojne zveze v vseh občinah, pokrajinah in pri republiškem vodstvu.

Enote za upravne zveze so bile v občinah v velikosti voda za zveze z oddelki za KV in UKV radijske zveze, z oddelkom za žične zveze, šifrirno postajo ter oddelkom za podporo. V pokrajinski enoti je bila organizirana četa zvez, medtem ko je imel republiški odred za zveze pet čet. Pripadniki enot so bili vojni obvezniki – rezervisti. Ker je bilo razporejanje vojaških obveznikov v domeni občin, so navadno poskrbeli, da so v občinske enote za zveze razporejali najboljše kadre s področja zvez. V sistem vojnih zvez so spadale tudi relejne kurirske zveze (RKZ). Pokrivalo so celotno območje republike Slovenije. Organizacija je temeljila na načrtovanju kurirskih postaj, na katere so se navezovala vodstva bližnjih občin. Kurirji so si izmenjevali pošto na načrtovanih kurirskih javkah. Sistem je temeljil na tradiciji partizanskega ustroja zvez v drugi svetovni vojni in je z leti izgubljal svoj praktični pomen, saj je tehnologija zvez hitro napredovala in so bile potrebe po prenosu informacij v čim krajšem času prednostne. Potrebe po posodabljanju delov sistema so bile nenehne, saj se je dogajalo, da je bila kurirska javka načrtovana sredi nove avtoceste ali pa v središču novega naselja. RKZ so bile zaradi neučinkovitosti ugasnjene v začetku devetdesetih let.

Pripadniki enot za upravne zveze so bili opremljeni kot pripadniki teritorialne obrambe in zanje so veljala enaka pravila, le da so na rokavu nosili oznako pripadnikov za upravne zveze in so bili po liniji poveljevanja vezani na vodstva družbenopolitičnih skupnosti, ne na vojaška teritorialna poveljstva.

Republiški odred za zveze (ROZ) se je večkrat reorganiziral, vendar je v bistvu zadržal organizacijo, ki je izpolnjevala zahteve uporabnikov (republiškega vodstva). Organizacijsko-kadrovska struktura ROZ leta 1985 je prikazana v preglednici 1.

Preglednica 1: Organizacijsko-kadrovska struktura ROZ leta 1985

Naziv podenote	Osnovno formacijsko število pripadnikov	Minimalno formacijsko število pripadnikov
Poveljstvo ROZ	12	7
četa	85	55
četa	58	39
četa	58	39
četa	53	36
četa	53	36
Skupaj v ROZ	319	212

Vir: Brajnik, 1985, osebni zapiski.

Prva četa je bila namenjena osnovnemu mestu zvez, druga in tretja četa sta bili enaki ter namenjeni drugi in tretji rezervni lokaciji. Četrta in peta četa sta bili namenjeni za pokrivanje rezerv in za zveze poveljstva. V osnovnih treh četah so bili po trije vodi in oddelek za oskrbo ter vzdrževanje.

Prvi je bil radijski vod z osmimi oddelki (KV-zveze proti GŠ JLA, KV proti ZIS, KV-zveze proti pokrajinam, dežurna KV-postaja, zveze sodelovanja na KV, zveze med četami na KV, zveze s pokrajinami na UKV in zveze med četami na UKV).

Drugi vod je bil določen za telefonsko-telegrafske in radiorelejne zveze, imel je enajst oddelkov (trije oddelki za RR-zveze, trije oddelki za VF-zveze, oddelek za telefonsko centralo, za telegrafske zveze, za postavitve telefonskih linij/kablov, oddelek za zveze do PTT-omrežja ter oddelek za notranje telefonske zveze).

Tretji vod je bil namenjen za kriptozашčito, ekspedit in kurirje (oddelek za kurirske zveze med četami, za notranje kurirske zveze, oddelek za navezavo na relejne kurirske zveze, ekspedit in postaja za kriptozашčito).

Četrta enota je bil oddelek za oskrbo in vzdrževanje, ki je imel tri skupine (skupina za oskrbo, prehrano in vzdrževanje).

Opremljanje s tehničnimi sredstvi je potekalo počasi, ker so bile vojaške radijske naprave zelo drage. Republiški odred za zveze je imel deset kompletov 100-vatnih kratkovalovnih postaj Racal (osnova 20-vatna TRA-921 in ojačevalnik), v vsaki od šestih pokrajin so organizacije PTT kupile po en 100-vatni

komplet za pokrajinsko enoto, v manj kot polovici občin pa so kupili postaje Racal TRA-921. Naprave so bile kupljene v začetku sedemdesetih let, in sicer v okviru organov za notranje zadeve, ki so bili do leta 1976 odgovorni tudi za priprave vojnih zvez.

Ob koncu sedemdesetih let je bil organiziran nakup enakih postaj Racal še za preostale občine, vendar pa je republiško vodstvo sklenilo, da ne bodo trošili deviznih sredstev in so tako občine morale kupiti Iret PRC-247. Iret je bila tovarna v Trstu, v kateri so delali zamejski Slovenci, zato je bil nakup postaj tudi podpora tovarni.

Leta 1978 je bila za ROZ kupljena 500-vatna KV-radijska naprava Racal in nato še leta 1982 1000-vatna KV-naprava proizvajalca Dansk Radio. Poleg kratkovalovnih postaj so imele vse občine tudi Iskrine radijske naprave v območju 34 do 36 MHz RT-20-TC6. Za interne zveze na lokaciji vodstva družbenopolitične skupnosti so bile v vsaki občini kupljene ITC-10, induktorske telefonske centrale z desetimi priključki.

Sistem zvez je temeljil na dveh ravneh. Prva je vključevala zveze od republiškega vodstva do pokrajin, druga pa zveze od pokrajin do občin znotraj posamezne pokrajine. Pokrajine (medobčinske skupnosti) v miru niso delovale, namenjene so bile le za vojno organizacijo. S tem je bila povezava od vodstva republike do občin razbremenjena. Upravne zveze so bile predvsem namenjene vodstvom, ko so bila ta na rezervnih ali vojnih lokacijah v najtežjih vojnih razmerah. Radijske zveze so bile organizirane v enem kratkovalovnem kanalu in v enem kanalu spodnjega VHF-območja. Enota je na vojni lokaciji zagotovila tudi priključek v telefonsko omrežje. Radijske zveze med republiškim vodstvom in pokrajinami so potekale radiotelegrafsko in teleprintersko, medtem ko so se zveze med pokrajinami in občinami opravljale radiotelegrafsko. Uporabljen način dela je sledil protokolom, ki so veljali za enote JLA in teritorialno obrambo, predpisal pa ga je Zvezni sekretariat za ljudsko obrambo.

Za zagotovitev kakovostnih zvez so enote vsaj enkrat na leto opravile teren-ske vaje, na katerih so preizkušale usposobljenost operatorjev na sredstvih zvez, brezhibnost tehničnih sredstev in možnosti za zveze med različnimi mogočimi lokacijami. Vaje so bile organizirane znotraj posameznih pokrajin. Občasno pa so bile organizirane tudi združene vaje, na katerih je sodelovalo več pokrajin in tudi enote teritorialne obrambe ter JLA. Enote v občinah in pokrajinah so uporabljale transportna sredstva iz popisa. Republiška enota pa je opremila najprej dve vozili Land Rover s 100-vatnimi KV-napravami Racal in postajami RT-20-TC6.

V letih 1977 in 1978 je republiški odred dobil šest novih vozil TAM 2000 kombi izvedbe, ki so jih s pomočjo nekaj pripadnikov republiškega odreda za zveze opremili strokovni delavci RSLO. Vsako vozilo je imelo svoj namen (eno

vozilo s KV-radioteleprintersko postajo za zvezo z ZIS, dve vozili za radijske zveze s pokrajinami, eno vozilo za telefonsko centralo, eno vozilo za šifrirno postajo in eno vozilo za službo OJOA. Navedeno je veljalo do začetka 80. let, ko sta bili opravljeni reorganizacija in modernizacija sistema ter uvedeno delovanje dela sistema že v miru.

Po letu 1980 je prišlo do velikih sprememb na področju zvez za obrambo. Upravne zveze so poleg priprav na vojno dobile tudi mirnodobno delujočo komponento, ki je služila funkcionalnim potrebam organov za obrambo, sistemu za opazovanje in obveščanje, potrebam civilne zaščite ter lokalnim potrebam do krajevnih skupnosti.

Na kadrovskem področju je bil dosežen velik napredek s tem, da so v vseh občinah znotraj oddelkov za ljudsko obrambo sistemizirali delovno mesto referenta za zveze, kriptozasčito in službo OJOA. Referenti so skrbeli za organizacijo, usposabljanje in izvedbo vaj občinske enote za zveze, za pripravljenost in delovanje tehničnih sredstev ter za nujni del rednega mirnodobnega delovanja občinskega centra zvez. S pomočjo strokovnih delavcev, ki so v občinah opravljali naloge s področja zvez, sta se kakovost in delovanje sistema upravnih zvez bistveno izboljšala. Prav tako so se izboljšale obrambne priprave na tem področju. S sodelovanjem in skupnim nastopom na območju pokrajine je bilo lažje usklajevati delo tudi do republiškega vodstva.

Novozgrajeni Center za obrambno usposabljanje v Poljčah na Gorenjskem je imel poseben oddelek za usposabljanje kadrov zvez in kriptozasčite, ki ga je vodil strokovni delavec za to področje. V centru so bili zagotovljeni tudi kabineti za usposabljanje kadrov zvez. Strokovna služba zvez pri RSLO je namreč sodelovala že pri pripravi načrtov in projekta za izgradnjo centra. S programi usposabljanja, ki jih je pripravila strokovna služba zvez pri RSLO, so se redno izvajali tečaji in druge oblike usposabljanja pripadnikov enot za zveze in občinskih strokovnih delavcev. S tečaji v RCOU Poljče so bili usposobljeni tudi vsi kadri za kriptozasčito na obrambnem področju v Sloveniji. Za primer navajam, da je program za leto 1985 predvideval po štiri tečaje za poveljnike občinskih enot za upravne zveze, za vodje oddelkov radijskih zvez in za izdelavo ter ažuriranje obrambnih načrtov zvez in 14 tečajev za kriptozasčito. Izvajalci so bili strokovni delavci sektorja zvez, KZ in OJOA v RSLO.

Na področju obrambnih priprav sta se v osemdesetih letih izvajali posodobitev in reorganizacija sistema. Največja novost je bila v nakupu nove generacije radijskih naprav spodnjega UKV-spektra (od 30 do 90 MHz) z najnovejšo tehnologijo vgrajene zaščite prenosa s frekvenčnim skakanjem (angl. frequency hopping). Postaje PRC-738 je izdelal Iret iz Trsta, ki je imel dostop do komponent za izdelavo take naprave. Podjetje je delovalo v Italiji, njegovi lastniki pa so bili Slovenci v zamejstvu oziroma Iskra. Zaradi najnovejše tehnologije

in uporabe posebnih komponent, za katere je veljal embargo na izvoz zunaj držav Nata, je bil uvoz teh naprav zelo otežen (Stipanič, 2012, str. 179). S temi postajami smo opremili vse občinske in pokrajinske enote za upravne zveze ter ROZ. Ker te tehnologije jugoslovanska vojska ni imela, smo te naprave koristno uporabili v akcijah ob osamosvojitvi Slovenije.

Druga novost, ki je bila uvedena v sistem vojnih upravnih zvez, so bile enokanalne radiorelejne naprave (Iskra RRU-1 ali RRS-7), ki so omogočale neposredne telefonske/telegrafske zveze med ROZ in pokrajinskimi enotami. S tem je bila odpravljena odvisnost od možnosti zagotavljanja telefonskih zvez prek sistema zvez PTT. Tudi na novo uvedeni sistem zvez Saturn, ki je deloval že v miru, je zelo izboljšal kakovost zvez med enotami ter omogočil hitrejši prenos nujnih sporočil med vodstvi DPS.

Na področju vojnih priprav zvez je v Sloveniji delovala koordinacijska skupina, sestavljena iz predstavnikov RSLO, Republiškega sekretariata za notranje zadeve (RSNZ), Republiškega komiteja za promet in zveze (RKPZ), PTT Slovenija, RTV Slovenije in 9. armade JLA. Skupina se je sestajala večkrat na leto in usklajevala odprta vprašanja s področja vojnih zvez. Največ dela je bilo namenjeno obrambnim pripravam na področju kabelskih povezav zunaj glavnih smeri. Priprave so potekale z gradnjo obhodnega sistema žičnih zvez prek pomožnih PTT-centrov. JLA je za svoje potrebe zgradila posebno povezavo »Kabel central«, ki je potekala od pomožnega centra PTT Grosuplje, prek Kočevja in nato prek hrvaške meje vse do središča Srbije. Na tem kablu je bilo ob ustrezni opreми mogoče prenašati večje število telefonskih kanalov. Poleg tega kabla je PTT Slovenija načrtoval in gradil tudi obhodne kabelske zveze znotraj Slovenije. Žal je tehnologija teh sredstev kmalu zastarala in po osamosvojitvi ni bilo mogoče koristno uporabiti vloženega dela in sredstev, ki so bila uporabljena pri gradnji teh povezav.

Mirnodobno delovanje upravnih zvez

V osemdesetih letih prejšnjega stoletja je ob obrambnih pripravah na področju zvez napredek tehnologije zahteval tudi sprotno možnost povezovanja tako vodstev DPS in organizacij, kot tudi posameznih enot in funkcionarjev. Razvijala se je javna telefonija, ki je zagotavljala redno komuniciranje med organi, ni pa še bilo možnosti komuniciranja ob premiku, na izdvojenih lokacijah ali območjih, kjer ni bilo telefonskih povezav. Za prenos pisanih sporočil so imeli vsi centri zvez (od občin do republike) teleprinterje v teleks omrežju, v republiškem centru pa je bilo omogočeno cirkularno pošiljanje, kar je bistveno skrajšalo čas prenosa. Poznejše uvajanje telefaks naprav pa je omogočalo še prenos vseh vrst besedil ali slik.

Na področju radijskih zvez je bil zasnovan sistem, ki je povezoval vodstva republiških organov med seboj in z občinami, občine v posamezni pokrajini med seboj ter zahteve na lokalni ravni. Dodatno je bil za vse občine že v uporabi sistem občinskih radijskih zvez, ki je zagotavljal povezavo od občinskih vodstev do krajevnih skupnosti in večjih oziroma pomembnih organizacij združenega dela v občini. Tako je bil sistem strukturiran v štirih ravneh.

Za izpolnitev zahtev iz opisane zasnove je strokovna služba zvez v RSLO pripravila projekt UKV-radijskih zvez za pokrivanje celotnega območja republike in sistem tudi zgradila. Uporabljeno je bilo štirimetrsko frekvenčno območje (78 do 88 MHz). Projekt je bil potrjen na državnem organu, pristojnem za zveze, kar je pomenilo, da so bile dane frekvence usklajene z drugimi uporabniki in sosednjimi državami. Tako ni moglo prihajati do medsebojnih motenj z drugimi uporabniki.

Prva raven je temeljila na rešitvi s postavitvijo sedmih repetitorskih točk, ki so bile centralno vodene iz republiškega centra za obveščanje (RCO). Repetitorji so bili postavljeni na lokacijah: Boč za vzhodno Štajersko in Pomurje, Mrzlica za zahodno Štajersko in Zasavje, Trdinov vrh za Dolenjsko in Posavje, Sivka za severno Primorsko, Slavnik za južno Primorsko in Notranjsko ter Šmarna gora za Ljubljansko pokrajino in Gorenjsko. Sedmi repetitor je bil na Grmadi nad Ribnico in je kot rezerva pokrival osrednjo Slovenijo. V RCO je bil nadziran tudi ves promet. Tehnična rešitev je dajala možnosti prevezovanja repetitorjev med seboj in s tem možnost zveze mobilnega udeleženca, npr. iz Primorske z občino v Prekmurju. Poleg tega je bilo mogoče prevezovati radijske zveze v javno in lokalno telefonsko omrežje. Sistem je poleg govornih omogočal tudi prenos pisanih – radioteleprinterskih sporočil ob izpadu ali nedelovanju javnega teleks omrežja. Za uporabnike je bil narejen tudi poseben radiotelefonski imenik s kratkimi navodili za uporabo in tajnimi številkami za vse udeležence.

Drugo raven so vodili centri za obveščanje v občinah na sedežih pokrajin. Delo je potekalo simpleksno, z uporabo tehnike izpostavljenega simpleksa. Postajo na posamezni izpostavljeni lokaciji je upravljala center. Ta raven sistema je bila uporabljena predvsem za delovanje elementov sistema za opazovanje in obveščanje ter za potrebe občin znotraj pokrajine. Vključevala je 13 postaj. Vsaka je uporabljala svojo frekvenco, tako da ni bilo možnosti medsebojnih motenj. Glavni operativni uporabnik te ravni je bil sistem zvez obrambe pred točo. Upravna postaja je bila na Lisci in je upravljala izpostavljene postaje, ki so pokrivalo območja protitočne obrambe. Udeleženci so bili strelci za obrambo pred točo.

Tretja raven je pokrivala potrebe po lokalnih zvezah v klasičnem simpleksnem načinu dela. Vsaka občina je imela na voljo svojo določeno frekvenco (kanal). Ta raven je bila namenjena predvsem potrebam civilne zaščite na

lokalnem območju. Tudi druga in tretja raven sta, če je bilo treba, omogočali radioteleprinterski prenos, torej prenos pisanih sporočil.

Tehnična sredstva, ki so delovala na vseh ravneh, so bila med seboj primerljiva in uporabna kjer koli na območju Slovenije. Sistemsko so bile uvedene v uporabo radijske naprave Iskra TR-40LO, Iret PRC-450 in ročne naprave Iskra PTR-100. Glavna oblika dela je bil radiotelefonski način. Uporabnikov je bilo več sto, saj so bile poleg stacionarnih postaj na lokacijah občinskih centrov vgrajene radijske postaje tudi v vozila RSLO in občin.

Kot četrto raven sistema štejemo tako imenovane občinske zveze. Takrat je bilo po nekdanji državi še vedno veliko krajevnih skupnosti, v katerih ni bilo telefonske povezave. Zvezna uprava za radijske zveze je na zahtevo Zveznega sekretariata za ljudsko obrambo zagotovila v obsegu od 40,7 do 42,2 MHz določeno število frekvenc (kanalov z rasterjem 25 kHz). Te kanale so nato po posebnem razporedu dali v uporabo občinam. V Jugoslaviji je bilo več proizvajalcev radijskih naprav, tako da je bilo na trgu mogoče kupiti različne postaje. V Sloveniji je bila dobavitelj in proizvajalec Iskra z napravami RT-10-T12. Vse slovenske občine so opremile svoje krajevne skupnosti in večje delovne organizacije s temi sredstvi ter tako zagotovile še dodatno povezavo. Pri nas so namreč krajevne skupnosti že imele telefonske priključke in bile tako povezane z občinami. Sistem radijskih zvez je v tem primeru deloval kot rezerva telefonskemu, če bi prišlo do izpada telefonije, bil je tudi zelo koristen ob nesrečah ali ujmah. V mnogih občinah so ta sistem gradili ali pomagali graditi občinski referenti za zveze, skupaj z obvezniki vojne enote za upravne zveze. Ker je bilo frekvenčno območje za občinske zveze določeno za vso državo, žal ni bilo združljivo s prvimi tremi ravnmi našega sistema upravnih zvez. Vendar to ni predstavljalo težav, saj je bil namen teh zvez strogo lokalnega značaja.

Za brežhibno delovanje tako obširnega sistema so glavno breme nosili centri za obveščanje, ki so bili pravzaprav centri upravnih zvez. Združevali so opravljanje nalog centrov zvez, operativnih centrov za obveščanje in alarmiranje ter centrov oziroma postaj za kriptozашčito. Najprej je v začetku maja 1983 začel neprekinjeno delovati Republiški center za obveščanje, ki je nastal z združitvijo nekdanjega centra za obveščanje in alarmiranje ter šifroteleprinterskega centra pri Izvršnem svetu SRS. V njem je bilo na republiški ravni združeno delo obeh prejšnjih centrov, ki pa do tedaj nista delovala neprekinjeno. V RCO je bilo mogoče nadzorovati in voditi delo radiotelefonskega sistema prve ravni upravnih zvez, izvajali so se komutacija radijskih in telefonskih zvez, prevezava avtomatskih telefonski zvez z neposrednimi induktorskimi zvezami, teleprinterski prenos (odprt in šifriran) ter morebitno takojšnje obveščanje vodstva ali funkcionarjev o nujnih zadevah. Z aktiviranjem stalnega delovanja centrov v občinah, v katerih so bili sedeži pokrajin, in z opremljanjem ter delovanjem centrov v vseh preostalih

občinah, se je v delovnem času vzpostavil delujoč sistem obvladovanja vseh nalog s področij sistema OJOA, upravnih zvez ter drugih nalog DPS (civilna zaščita, usklajevanje delovanja organov, funkcionalne potrebe organov za ljudsko obrambo idr.).

Konec osemdesetih let je v Sloveniji deloval sistem upravnih zvez, ki je s svojim neprekinjenim delovanjem zagotavljal takojšen pretok informacij od republiškega vodstva do vseh občin, če je bilo treba, pa tudi do krajevnih skupnosti in nazaj, brez nuje aktiviranja posebnih enot. Večje nevarnosti in nesreče ter ujme so sistem utrdile v delu in zagotovile nenehno pripravljenost obvladovanja vsakršnega stanja. Černobilska jedrska nesreča, železniška nesreča v Divači, več poplavnih nesreč po delih Slovenije in druge so se reševale s povezanostjo centrov za obveščanje ob možnostih komuniciranja med katerimi koli točkami v Sloveniji.

Upravne zveze pred osamosvojitveno vojno in po njej

Delovanje sistema upravnih zvez je svojo vrednost in pripravljenost dokazovalo v pripravi na osamosvojitveno vojno in v njej. Že marca leta 1991 je Predsedstvo Republike Slovenije sprejelo sklep o ustanovitvi operativnega koordinacijskega telesa za primer izrednih razmer, ki je bil najvišje poveljniško telo Republike Slovenije med osamosvojitveno vojno in je usklajevalo vse vojne operacije Teritorialne obrambe Republike Slovenije, slovenske milice in civilne obrambe.

Za delovanje Republiške koordinacije (kot se je krajše imenovala) je bila za zagotovitev komunikacijskih povezav odgovorna strokovna služba zvez RSLO, torej upravne zveze. Prva lokacija je bila v tretjem nadstropju objekta izvršnega sveta na Gregorčičevi 25, nato se je preselila v objekt izvršnega sveta na Gregorčičevi 20, od tam v drugo klet Cankarjevega doma, kjer je ostala do konca svojega delovanja. Koordinacija je delovala stalno z vsaj enim članom iz RSNZ, RŠTO in RSLO. Na kraju delovanja je imela delujočo telefonsko garnituro ISICOM PLUS, na kateri so bili priključek centrale RCO, dva priključka telefonskih central PTT (eden iz centrale Cankarjevega doma, drugi pa iz centrale v glavnem objektu PTT na Cigaletovi ulici), priključek centrale RSLO, RŠTO in interni priključki na kraju delovanja koordinacijske skupine. Poleg naštetega je bil posebej priključen tudi telefon omrežja RSNZ.

Med pekrskimi dogodki je bila vzpostavljena neposredna telefonska povezava med centrom Pekre in koordinacijsko skupino, tako da je bilo mogoče kadar koli brez posrednikov prenašati obvestila oziroma informacije.

Najpomembnejši je bil priključek centrale RCO, od koder so bile nadaljnje možnosti prevezav v katero koli omrežje ali neposredno linijo oziroma v radijsko omrežje upravnih zvez. Na centrali RCO so bili vključeni tudi neposredni telefoni

pri koordinacijskih podskupinah v pokrajinah (Kranjc, 2005, str. 69). Koordinacija je delovala neprekinjeno in je bilo zato treba zagotoviti tudi neprekinjeno delovanje vseh zvez. Ob selitvah je bilo treba na novi lokaciji pripraviti vsa sredstva in jih povezati ter pripraviti priključne linije v razdelilniku lokalne centrale ter ob določenem času čim prej vključiti nove linije. Telefonske številke vseh priključkov se niso smele spremeniti in so morale ostati ves čas enake. V nobenem primeru ni bilo prekinitev zvez. Preklop je bil vedno opravljen istočasno, ko so se člani koordinacije selili z ene lokacije na drugo.

V sklopu sredstev zvez za delo koordinacijske skupine je bil na voljo tudi satelitski telefon sistema Inmarsat, ki so ga imeli na preizkušnji v RSNZ. Najbolj je prišel prav v času pred vojno, ko smo konec maja iz Velike Britanije uvažali nove, sodobne radijske naprave Racal za enote teritorialne obrambe. Tovor je bil že pripravljen, da bi ga naložili na letalo, ki bi ga pripeljalo na Brnik. Obveščevalni organi JLA so za ta transport izvedeli in treba je bilo spremeniti način prevoza. Po telefonu tega ni bilo mogoče urediti, ker so bile vse mednarodne telefonske zveze nadzorovane in bi lahko bila tudi ta informacija odkrita. Zato je bil aktiviran satelitski telefon, ki mu ni bilo mogoče prisluškovati. Po dogovoru je bil tovor preložen na tovornjak, ki je opremo pripeljal v Slovenijo po cesti.

Poleg omenjenih delovnih lokacij koordinacijske skupine sta bili za morebitno uporabo pripravljeni še dve lokaciji, kamor bi se skupina lahko preselila in takoj delala dalje. Ena je bila v kleti Iskrine stolpnice in druga v objektu RSNZ za Bežigradom. Največji izziv, ki ga je imela strokovna služba zvez RSLO pri zagotavljanju zvez za koordinacijo, je bila njena selitev med enim izmed koncev tedna na Stari vrh nad Škofjo Loko. Treba je bilo zagotoviti prevezave priključkov ljubljanskih telefonskih central do Kranja, nato iz Kranja prek Škofje Loke dvanajstkanalno napravo za povezavo do Starega vrha ter lokalno razpeljavo. Tudi na to lokacijo so bile vse povezave narejene pravočasno, tako da od zunaj ni bilo mogoče vedeti, kje se koordinacijska skupina nahaja.

Priprave na morebitne težave ob razglasitvi osamosvojitve Slovenije so tudi na področju vojnih upravnih zvez tekale že od sredine leta 1990. Prva naloga je bila preveriti in zamenjati, če bi bilo treba, potrebno število obveznikov enot za upravne zveze. Za ROZ je bil to velik zalogaj in ne preprosta naloga. Spomladi 1991 je v pripravi na morebitne izredne ali vojne razmere ob razglasitvi samostojnosti Slovenije manjša skupina operativcev, med katerimi je bil tudi vezist iz RSLO, s helikopterjem obiskala več lokacij po Sloveniji, ki bi v primeru nuje služile republiškem vodstvu. Na podlagi te naloge je strokovna služba zvez pri RSLO pripravila načrt povezovanja od teh lokacij do pokrajin in vseh občin. Na srečo tega načrta ni bilo treba uporabiti, je pa bil ROZ pripravljen na to nalogo.

Vozila ROZ in tehnična sredstva zvez so bila v začetku junija 1991 preseljena. Prevoz je bil opravljen ponoči. Glavna lokacija sredstev in vozil ROZ je bila sicer

vsa leta na Grmezu pri Lavrici (na jugovzhodnem delu Ljubljanskega barja), vendar so jo poznala tudi poveljstva enot JLA. Vozila so bila preseljena na tri lokacije, kjer so bila v zaprtih garažnih prostorih in nedostopna javnosti. V ponedeljek, 24. junija 1991, je bil v zgodnjih jutranjih urah mobiliziran celotni Republiški odred za zveze. Dopoldne so bile tri čete z opremo odpeljane na nove rezervne lokacije. Poveljstvo odreda in prva četa sta bila nameščena v naselju Hrastovec pri Dobrovi, blizu ceste Ljubljana–Polhov Gradec. Druga četa je bila v Besnici pri Kranju in tretja v Tuhinjski dolini. Po dogovoru je vladal radijski molk, izvajalo pa se je usposabljanje. Vsi obvezniki so resno upoštevali situacijo in brezhibno upoštevali ukaze nadrejenih, ki so bili delavci sektorja zvez iz RSLO. Enako se je dogajalo v vseh trinajstih pokrajinah in vseh občinah v Sloveniji, kjer so bile mobilizirane enote za upravne zveze in vzpostavljeni centri zvez na varnih lokacijah. Sistem vojnih upravnih zvez je bil pripravljen za prevzem nalog, če bi bilo treba.

Zaradi mobilizacije enot za zveze so nastajale težave na mirnodobnih lokacijah, na katerih je bilo treba vzdrževati zveze za redno delo. Pripadniki enot za zveze so poleg dežurnega dela na sredstvih zvez in usposabljanja pomagali tudi pri zagotavljanju delovanja zvez na mirnodobnih lokacijah, kjer je potekal ves promet. Ker so imeli strelci obrambe pred točo v uporabi več kot 200 radijskih postaj PRC-450, so bile te postaje razdeljene enotam TO, ki so imele težave pri zagotavljanju medsebojnih zvez. Nekaj postaj PRC-738 pa je ROZ namenil za posebne akcije, ker so zagotavljale varno komunikacijo in tem zvezam ni bilo mogoče prisluškovati.

Upravne zveze so ves čas vojnih aktivnosti opravile svoje delo brezhibno in v celoti izpolnile komunikacijske potrebe občinskih, pokrajinskih ter republiškega vodstva. Na višjih ravneh je večina prometa tekla po telefonskih in teleks kanalih zvez, medtem ko so na občinskih ravneh odigrale svojo vlogo radijske zveze. Za neprekinjeno in nemoteno delovanje sistema upravnih zvez gre pohvala predvsem strokovnim delavcem iz sektorja zvez RSLO in občinskim referentom za zveze, ki so skrbeli za redno delo na mirnodobnih sedežih ter za enote za zveze na rezervnih lokacijah.

Povojno obdobje

Upravne zveze so po osamosvojitveni vojni zaradi različnih vzrokov počasi izgubljale svoje mesto v sistemu obrambe nove države. Naravnost k vključevanju v severnoatlantske povezave in vstopanje v Evropsko unijo ter nov družbeni sistem nista več potrebovala organiziranosti obrambnih subjektov, kot v prejšnji državi. S skokovitim razvojem telekomunikacij in elektronskih sistemov so se vedno bolj razvijale tehnologije osebnega komuniciranja, ki ga je nudil operater javnih telekomunikacij, brez potrebe po vmesnih centrih za obdelavo

informacij, vključno s šifriranjem in dešifriranjem sporočil. Sistem upravnih zvez je še naprej deloval s svojo mirnodobno komponento, saj je bilo v novonastali državi veliko potreb po komunikacijski podpori, s čimer je pomembno prispeval k razvoju, izgradnji, upravljanju in vzdrževanju zasebnega komunikacijsko-informacijskega sistema Ministrstva za obrambo.

Na podlagi razvoja novih tehnologij sta bila v začetku devetdesetih let uvedena varna elektronska pošta (VEP) in kriptotelefon. Oba sta bila unikatna in plod razvoja, temelječega na naših potrebah in zahtevah. Uspešno sta bila uvedena v delo obrambnih struktur v Sloveniji.

Centri za obveščanje, ki so že v vsem dotedanjem delu velik del svojega dela opravljali za civilno zaščito, so z letom 1994 prešli v upravljanje organov za zaščito in reševanje. Reorganizacija lokalne uprave in pristojnosti ter dolžnost države, da ureja področje obrambe in skrbi zanj, pa je zahtevala tudi reorganizacijo komunikacijskih potreb. Enote za upravne zveze so bile kadrovske močno zmanjšane. Nenehen izziv je bilo opremljanje in usposabljanje enot, saj je bilo vlaganje v opremljenost Teritorialne obrambe in pozneje Slovenske vojske temeljna naloga ministrstva, poleg tega pa je bila prednostna tudi gradnja zasebnega komunikacijsko-informacijskega sistema Ministrstva za obrambo.

Z uveljavitvijo računalniških omrežij in digitalnih komunikacij so bili na Ministrstvu za obrambo leta 2002 ukinjeni tudi javni teleks priključki. Zaradi tehnološke zastarelosti teh storitev oziroma teleprinterskega omrežja, ki je v preteklem obdobju v sistemu upravnih zvez uporabnikom zagotavljalo hitro in varno izmenjavo sporočil, to za uporabnike ni bilo več ustrezno.

Naj sklenem: upravne zveze v Sloveniji so bile v procesu decentralizacije nekdanje skupne države dobro organizirane in opremljene. Do začetka osamosvojitvenih procesov so imele za seboj najmanj dve desetletji razvoja in nabiranja izkušenj ter posodabljanja. Neposredno pred osamosvojitvijo se prednosti v tehnični opremljenosti in organiziranosti nismo niti prav zavedali. Ko pa se je začela osamosvojitvena vojna in smo organizacijske rešitve in tehnične sisteme preverili v praksi, pa se je pokazalo, da smo bili v prednosti pred nasprotno stranjo. Tudi zato sta bila zavarovanje osamosvojitve in obramba nove države takšna, kot sta bila – uspešna. Upravne zveze so bile pomemben steber tega uspeha.

Viri:

Brajnik, Tine, 1985. Osebni zapiski. Hrani avtor.

Kranjc, Viktor, 2005. Vojna za Slovenijo 1991. Ljubljana, Vojaška zgodovina, 1/05, (9).

Stipanič, Anton, 2012. Od pastirja do direktorja. Ankaran, samozaložba.

ZVEZE MILICE IN NOTRANJIH ZADEV DO OSAMOSVOJITVE

V prispevku opisujemo zveze slovenske milice in organov za notranje zadeve v prejšnji skupni državi od leta 1967 naprej¹. Ta struktura se je v samostojni Republiki Sloveniji leta 1992 preimenovala v policijo.

Del zgodovine zvez slovenskih varnostnih struktur spada v obdobje SFRJ. To je pomenilo, da je bilo institucionalizirano sodelovanje z Zveznim sekretariatom za notranje zadeve, poleg tega pa je bil sistem v zasnovi centraliziran. Vendar poudarjamo, da so se kmalu pokazale težnje po decentralizaciji v Jugoslaviji, h katerim lahko prištevamo sprejetje prvega slovenskega zakona o notranjih zadevah, ki je začel veljati leta 1967. Kmalu po sprejetju zakona o notranjih zadevah je bila ustanovljena lastna tehnična služba zvez za opravljanje nalog milice. Pred tem obdobjem je namreč delovala enotna služba zvez, ki je skrbela za komunikacije različnih republiških organov, ki so bili odgovorni za varnost države.

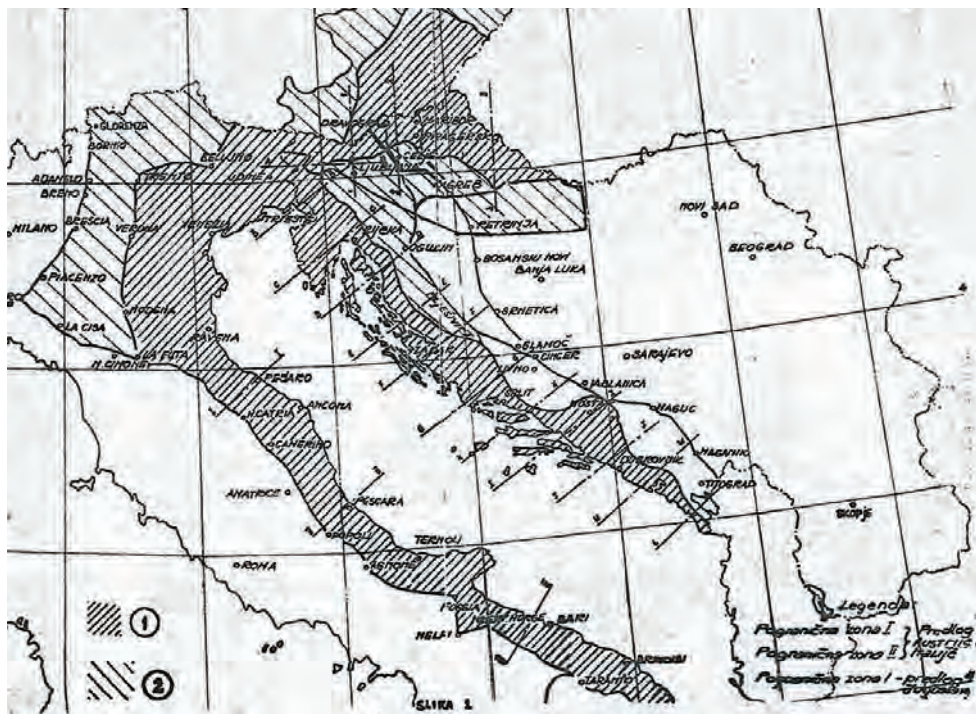
Organizacijski pristop k zvezam v slovenski milici

Novoustanovljena tehnična organizacijska enota milice v Sloveniji se je imenovala Odsek za zveze in je bila v začetnem obdobju kadrovsko zelo omejena. Ker niso imeli vsi državni organi oziroma organizacije, odgovorne za javno varnost in reševanje, vzpostavljenih služb za zveze, jim je podpora nudila tehnična služba milice. Kot primer lahko navedemo Gorsko reševalno službo, ki ji je milica še dolgo obdobje dajala tehnično pomoč na področju radijskih zvez.

Prav tako si je slovenska milica prizadevala in tudi uspela izboriti nekaj samostojnosti, povezane z uporabljenimi tehničnimi rešitvami, znotraj Jugoslavije. Na nekaterih segmentih pa se temu ni dalo izogniti in je bilo vseeno nujno medrepubliško usklajevanje oziroma dogovarjanje na zvezni ravni.

Tako je usklajevanje frekvenc milice potekalo prek Zveznega sekretariata za notranje zadeve, ki je pripravljal tako imenovani generalni plan telekomunikacijskega sistema zvez organov za notranje zadeve Jugoslavije. Zvezna uprava za radijske zveze je kot vrhovni organ skrbela za ustrezno

¹ Pri oblikovanju prispevka so mi s pričevanji in nasveti pomagali: Marjan Antončič, Frančišek Dolinšek, Bojan Glavnik, Janez Javornik in Vasilij Ribič.



Shema iz dokumenta Zvezne uprave za radijske zveze iz leta 1980 o usklajevanju radijskih frekvenc s sosednjimi državami (osebni arhiv: Igor Bogataj)

uporabo radijskih frekvenc vseh uporabnikov v vsej nekdanji državi, prav tako pa je usklajevala frekvence s sosednjimi državami².

Oprema, ki se je v milici uporabljala za zveze, je sledila razvoju tehnologije v svetu, vsekakor pa je treba poudariti, da je bila tudi v Jugoslaviji v nekaterih delih zelo razvita elektronska industrija. V celotnem časovnem razponu razvoja zvez v milici lahko govorimo najprej o obdobju uporabe elektronk, ki mu je sledilo obdobje uveljavitve polprevodniških elementov. Naslednja stopnja so logična vezja in mikroprocesorji ter s tem tudi uveljavitev programske opreme. Seveda je moralo razvoju opreme slediti tudi znanje tehnične ekipe milice, zato je bilo treba uvesti nenehno strokovno izobraževanje in usposabljanje, ki je z leti postajalo vedno bolj vsestransko in obsežno.

² V času pred osamosvojitvijo Slovenije so se naši organi in organizacije že zavedali pomembnosti področja uporabe radijskih frekvenc, ki ga mora vsaka država urejati sama. Predstavniki milice so sodelovali od prvih korakov, ki so bili narejeni na začetku leta 1991 na Republiškem sekretariatu za promet in zveze. Končni rezultat pogovorov je bila ustanovitev Republiške uprave za telekomunikacije, predhodnice današnje Agencije za komunikacijska omrežja in storitve (AKOS).



Antenski stolp na objektu Krim (foto: arhiv policije)

Prva samostojna tehnična služba za zveze znotraj milice, Odsek za zveze, je vključevala tri glavna področja: brezžične zveze, žične zveze in eksploatacijo. Pred tem so področje zvez upravljali v službi, ki je spadala pod pristojnost službe državne varnosti. Prvi vodja Odseka za zveze je bil Jože Kuhar. V začetnem obdobju službe zvez milice sta bili na področju radijskih komunikacij aktualni kratkovalovna (KV) in ultrakratkovalovna (UKV) tehnologija. Pri žičnih zvezah sta prevladovali telefonija in telegrafija, poleg tega pa so v službo zvez umestili še telefonske posrednike. S stališča operativnega dela je bila Slovenija razdeljena na osem uprav za notranje zadeve (UNZ).

Pozneje se je število uprav povečalo na trinajst³. Odsek za zveze je bil odgovoren predvsem za infrastrukturno opremo za območje vse republike, prav tako je skrbel tudi za terminalni del opreme. Tehnična služba na republiški ravni je skrbela tudi za montažo infrastrukturne opreme, tako je na primer na vseh planinskih objektih sama opravila vse namestitve antenskih in napajalnih sistemov, skupaj z radijskimi napravami. Tak pristop je bil nujen, ker je bilo treba v nekaterih izrednih primerih naloge opraviti takoj in ni bilo mogoče čakati na zunanje izvajalce. Hitra realizacija je bila nujna ob večjih naravnih nesrečah, nenačrtovanih operativnih dogodkih ali varnostno kritičnih situacijah. Ker je bilo ugotovljeno, da mora biti del storitev in podpore čim bližje končnim uporabnikom, so se tudi na regionalni ravni ustanovile kadrovske manjše tehnične službe zvez. Vsaka regija je zato imela svojo tehnično službo, ki je bila podaljšana roka republiškega Odseka za zveze. S takim pristopom so se težave, ki so morebiti nastale na lokalni ravni, lahko najhitreje reševale⁴.

Zanimiv je pogled oziroma razmišljanje pred obdobjem, ki ga opisujemo, ko v milici še ni bil ustanovljen samostojen odsek za zveze. Tako so v Načrtu razvoja UKV-zvez (1960, str. 1) zapisali: »Trditev, da so KV radio zveze nepokretne, pa velja samo v omejenem obsegu. Tehnične lastnosti, zlasti še velikost anten, moč, zasedenost KV področij, obstoj mrtve cone in spreminjanje pogojev širjenja z letnimi časi so vzrok, da krajevna radio omrežja skoro nikjer več ne uporabljajo KV radio zvez.« S takim razmišljanjem so tlakovali pot za uvajanje UKV-sistemov v delo milice, vendar je moralo miniti še nekaj časa, da je prišlo tudi do uresničitve. V že navedenem dokumentu so zapisali stališče, da sta za zveze pomembni predvsem zanesljivost in tajnost.

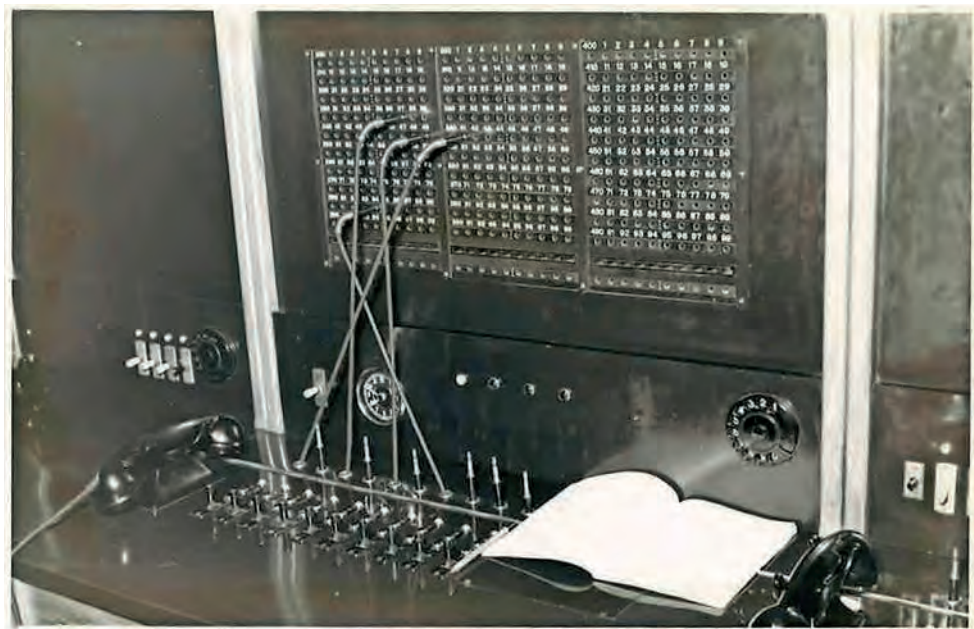
³ Za primerjavo navedimo, da smo v Republiki Sloveniji po opravljeni racionalizaciji ponovno na številki osem, organizacijske enote na regionalni ravni pa se imenujejo Policijske uprave (PU).

⁴ Podoben način dela je v uporabi še danes, ker se je izkazal kot najboljši.

Nekaj pogledov na zveze v milici v šestdesetih letih

V 60. letih je radijska oprema milice delovala še v štirimetrskem frekvenčnem območju, pred tem pa tudi v sedemmetrskem. Bazne postaje na izpostavljenih planinskih lokacijah so bile v tem primeru medsebojno povezane z dvometrskimi linki. Takšno odločitev lahko razumemo, ker je bila skladna s takratnim tehnološkim razvojem. Sredi omenjenega desetletja pa se je začel prehod na ultrakratkovalovno frekvenčno (UKV) območje za bazne postaje in ultra visoke frekvence (UHF) za linkovske povezave. To je povzročilo tudi spremembo pri organizaciji regionalnih omrežij, ki so se v naslednjih desetletjih funkcionalno in količinsko prilagajala potrebam milice. V začetnem obdobju so bile namreč v posamezni regijah le po ena ali dve bazni postaji (repetitor), v naslednjih desetletjih pa se je število baznih postaj bistveno povečalo. V uporabi so bili prenosni radijski terminali (radijske postaje), ki so imeli še elektronke, Iskra UKP 3 Phonoport, avtomobilski terminali Lorenz SEM 7 in Iskra UKM 5 ter stacionarni terminali Lorenz SEF. Tudi navedeni avtomobilski in stacionarni terminali so imeli še elektronke. Hkrati pa so bili v uporabi novejši prenosni terminali, ki so že imeli tranzistorje, Iskra UKP 5 in Iret PRC 149. Iz navedenih modelov lahko vidimo, da je imela tudi domača Iskra za tiste čase zelo napredno tehnologijo. Kot zanimivost lahko navedemo, da zaradi finančnih omejitev v vseh vozilih niso bile nameščene radijske postaje. Tako so prakticirali pristop, da so bile v vozilih že pripravljene ustrezne napeljave, uporabnik pa je moral pred nastopom svoje službe namestiti avtomobilsko radijsko postajo. Seveda je ta postopek zahteval nekaj časa in uporabniki so morali biti usposobljeni za namestitve postaje. Tudi za opremo tak način ni bil najboljši, ker je bila ob nenehnih selitvah med različnimi vozili večja možnost poškodb in okvar.

V milici je bilo v uporabi tudi fiksno govorno omrežje, ki je pri svojih začetnih korakih uporabljalo elektromehansko tehnologijo. Omrežje je omogočalo govorno komunikacijo med organi za notranje zadeve, povezano pa je bilo neposredno z drugimi organi oziroma organizacijami, kot so: železnice, elektrogospodarstvo, carina, radio in televizija, vojska ter nekatera pomembna podjetja. Priključki fiksnega govornega omrežja so bili aktivni tudi na vseh pomembnih točkah drugih državnih in republiških organov in so sestavljali tako imenovano specialno omrežje. V fiksno omrežje je bila vključena telefonska centrala proizvajalca Siemens. Zanimivo je, da je zaradi takratne tehnologije redno vzdrževanje obsegalo čiščenje kontaktov in mazanje gibljivih delov. Omeniti velja tudi uporabo induktorskih telefonov, tako imenovanih poljskih telefonov, ki so se uporabljali tam, kjer so to zahtevale operativne potrebe in ni bilo nobene druge telekomunikacijske



Del telefonske posredovalnice (centrale).

Telefonska posredovalnica v šestdesetih letih (foto: arhiv policije)

infrastrukture. Ko je bila na voljo ustrezna tehnologija in ker je bilo v najpomembnejših komunikacijah treba izvajati kriptiranje, je bilo kupljenih nekaj naprav švedskega proizvajalca Transvertex.

V področje fiksnih govornih storitev lahko uvrstimo tudi klice na interventne številke. V začetnem obdobju je bila omenjena številka dvomestna, in sicer 02, pozneje pa je bila uvedena nova interventna številka milice – 92. Interventne klice občanov so sprejemali v stalnih službah, med operativnim razvojem enot milice pa so se te službe preoblikovale v operativno-komunikacijske centre, pod tem imenom jih poznamo še danes. Z osamosvojitvijo se je začela uvajati interventna številka 113.

Zveze v milici in njihova modernizacija v sedemdesetih letih

V 70. letih se je na radijskem področju začela modernizacija UKV-sistemov, tako je bila nameščena infrastrukturna oprema Stornophone, serija 600 (proizvajalec Storno). V tem obdobju je bil opravljen tudi prehod na 25 kHz frekvenčne kanale. Prehod na ožje kanalske pasove je bil nujen, ker se je tako podvojilo število kanalov. Med radijskimi terminali so bili največ

v uporabi ročni Storno 511 in 812 ter avtomobilski Iret VRC 112, 212, 412 in 512. Ti radijski terminali so se uvajali daljše obdobje, ki se je pomaknilo tudi v 80. leta. Radijski terminali so še vedno imeli ločene oscilatorje za posamezni kanal. V naslednji generaciji radijskih terminalov pa so se že uveljavili tudi frekvenčni sintetizatorji, kar je pomenilo, da so lahko imeli radijski terminali več kanalov. V začetni fazi te modernizacije se je začel uvajati tudi tako imenovani dispečerski sistem, ki je bil namenjen operativno-komunikacijskim centrom. Dispečerski sistem je bil neposredno povezan z regionalnimi radijskimi omrežji posameznih uprav za notranje zadeve in je omogočal govorne komunikacije med centrom in uporabniki na terenu. Vsekakor je zanimiva takratna odločitev na ravni Jugoslavije, ki je v UKV-območju predpisala frekvenčni razmik med oddajno in sprejemno frekvenco 4,5 MHz, medtem ko se je v drugih državah uporabljal predvsem razmik 4,6 MHz. Tak način uporabe parov je še dodatno otežil frekvenčno usklajevanje s sosednjimi državami.

Tudi razvoj dispečerskega sistema radijskega omrežja je doživel pomemben tehnični napredek. Kot je bilo omenjeno, se je njegova uvedba začela v 70. letih, v prvem obdobju so podpirali samo govorne komunikacije. Na začetku naslednjega desetletja so se začeli uvajati dispečerski sistemi Compad, proizvajalca Storno. Oprema je pomenila naslednjo stopnjo v tehničnem razvoju, saj je vsebovala mikroprocesorje. Uporabniki so imeli na voljo dodatno funkcionalnost, ker se je v radijskih terminalih začela uporabljati identifikacijska številka. Identifikacijska številka posameznega radijskega terminala je bila sestavljena iz petih digitov, uporabljal pa se je 5-tonskega sistem CCIR (angl. Consultative Committee on International Radio) z dolžino posameznega tona 70 ms (milisekund). Pripravljeni so bili tudi temelji za uvajanje rešitve CTCSS (angl. Continuous Tone-Coded Squelch System) oziroma tonov PL (angl. Private Line). S tem se je omejil dostop do baznih postaj le radijskim terminalom, ki so podpirali oddajo omenjenih tonov. Kot zanimivost lahko navedemo, da se je v razvoj koderja/dekoderja tonov CCIR aktivno vključila tudi Fakulteta za elektrotehniko v Ljubljani.

V 70. letih so se začeli uvajati UHF-radijski sistemi, in sicer za dve vrsti delovanja. Zaradi karakteristik razširjanja radijskih valov v gostih urbanih območjih so bile UHF-bazne postaje nameščene v večjih slovenskih mestih. Namenjene so bile za govorno komunikacijo miličnikov pešcev in so bile geografsko omejene na manjša območja. Na začetku so bili v uporabi radijski terminali angleškega proizvajalca Pye in še dolgo potem, ko terminali že niso bili več aktivni, se je uporabljal izraz »pajevka«, sploh med tehniki zvez. Drugo UHF-omrežje pa se je postavilo kot linkovski radijski sistem med večjimi mesti v Sloveniji in je bilo namenjeno za teleprinterske povezave. Delovni naziv



Del teleprinterske posredovalnice (centrale) DSNZ LRS

Teleprinterska posredovalnica v sedemdesetih letih (foto: arhiv policije)

omenjenega omrežja je bil UHF-teleks. Teleks je omogočal prenos alfanumeričnih sporočil in ker je bila osnova analogno radijsko omrežje, so bile prenosne hitrosti podatkov zelo nizke. Omrežje UHF-teleks je omogočalo tudi prenos govora in je bilo namenjeno predvsem za rezervne zveze.

Radijski sistemi, ki so bili v uporabi na ravni regij, so bili po svoji zasnovi enotni za vso Slovenijo, povsem drugačen pa je bil sistem, ki se je uporabljal na območju uprave za notranje zadeve Nova Gorica. S stališča zagotavljanja radijskega pokrivanja je teren uprave zelo zahteven, saj obsega geografsko območje od bližine Nanosa do Nove Gorice, Brd, celotne Soške doline in notranjosti s Cerknim in Idrijo. Na začetku je bilo to območje pokrito s tremi baznimi postajami, ki so vse delovale na isti frekvenci v UKV-frekvenčnem območju. Bazne postaje so bile prek radijskih linkov UHF povezane s centralno opremo. Ta je v sprejemnem delu zaznala, s katere bazne postaje prihaja najboljši signal od mobilnih uporabnikov na terenu in nato le prek te bazne postaje oddajala govorno komunikacijo. Ob koncu 80. let pa je bil ta sistem nadgrajen in je s tem omogočal dodatno zmogljivost uporabnikom. V sprejemnem delu je centralna oprema še vedno dinamično izbrala najboljši signal z različnih baznih postaj, v oddaji pa je hkrati aktivirala vse tri oddajnike. S tem se je lahko povečal radijski doseg oziroma je uporabnik na

celotnem območju uporabljal le en kanal. Proizvajalec omrežja je bil danski Storno, sistem se je v angleščini imenoval co-channel/diversity. Rešitev je bila tehnično precej zahtevna in edina v Jugoslaviji. Treba je namreč vedeti, da morajo biti frekvence vseh treh oddajnikov zelo natančne, kar je bilo doseženo z oscilatorji, ki so bili zaradi čim manjšega nihanja temperature vgrajeni v posebne pečice. V tistem času za civilno tržišče namreč še niso bili na voljo sprejemniki signala GPS, ki bi jih lahko uporabili za sinhronizacijo analognih omrežij.

Za kratkovalovne zveze (KV) je imela milica v začetnem obdobju postavljen oddajnik v bližini Ljubljane (Lavrica), ki je bil prek žične povezave priključen na komunikacijski center v mestu. Prav tako so bili kratkovalovni oddajniki postavljeni na vsaki upravi za notranje zadeve. Naloga miličnika na kratkovalovnem oddajniku/sprejemniku je bila, da si je dnevno zapisoval operativna obvestila, ki so bila posredovana prek omenjenega sistema. Vsak dan so ob 19. uri s centralne lokacije posredovali sporočila na regionalno raven. Prav tako je veljala zahteva, da se enaka oprema uporabi za vzpostavitev zvez z drugimi republikami v nekdanji državi.

V začetku 70. let je bila opravljena tudi modernizacija kratkovalovnih zvez, za ta namen so bile kupljene naprave proizvajalca Racal. Pred tem so



Del stikalne mize in radijski sprejemnik.

Delovno mesto dežurnega za zveze v sedemdesetih letih (foto: arhiv policije)

se uporabljale kratkovalovne zveze RUP, enake je imela tudi jugoslovanska vojska. Prve kratkovalovne zveze v milici pa so bile naprave proizvajalca Iret. S časom sta se povečala število aktivnih naprav in tudi obseg komunikacij v tem frekvenčnem območju, oprema je bila nameščena tudi na ravni postaj milice. Zadnja večja modernizacija kratkovalovnih zvez je bila opravljena v 80. letih, ko so bili kupljeni radijski terminali TRA-931, proizvajalca Racal. Za te terminale so bili kupljeni tudi 100-vatni ojačevalniki.

V bistvu so bile kratkovalovne zveze uporabljene predvsem za stacionarno delovanje. Poleg prenosa govornih komunikacij pa je bilo na to radijsko opremo mogoče priključiti tudi teleprinterje. Na centralni ravni milice je bila kratkovalovna oprema s teleprinterji nameščena tudi v posebna vozila, namenjena za zveze. Za ta namen so bila uporabljena terenska vozila Fiat Campagnola in pozneje Land Rover, ki so bila nekoliko manjša in zato bolj mobilna. Za uporabo na višji ravni vodenja so imeli dodatno na voljo večja oziroma težja vozila, ki pa so imela nekatere omejitve – na primer pri hitrosti premika. Na začetku 70. let so v milico dobili dve zelo veliki vozili ZIL, proizvedeni v Sovjetski zvezi, seveda pa so se uporabljala tudi vozila jugoslovanske proizvodnje, na primer TAM, poznan pod vzdevkom Dojc. Poleg zagotavljanja kratkovalovnih zvez so ta posebna vozila omogočala tudi uporabo drugih tehničnih rešitev za zahteve milice, na primer za vzpostavitev UKV-baznih postaj (repetitorjev) in linkovskih povezav z večkanalnimi sistemi Siemens FM 200.

Milica je redno sodelovala pri različnih vajah v Sloveniji, v nekaterih primerih pa je bilo vključenih več republik. To so bile vaje, kot na primer NNNP – nič nas ne sme presenetiti, na katerih so se navadno simulirale večje naravne nesreče (potresi) oziroma drugi pomembni operativni dogodki (teroristični napad). Za namestitev celotne telekomunikacijske opreme na vajah je bila odgovorna služba zvez milice. Pri tem se je pogosto vzpostavljala dodatna telekomunikacijska infrastruktura v zelo velikem obsegu. Izkušnje z vaj so bile pomembne, saj je v praksi občasno prišlo do dogodkov, ob katerih je bilo treba angažirati vso razpoložljivo opremo. Del opreme je bil zaradi takšnih povečanih potreb spravljn v skladiščih. Med večje resnične dogodke lahko štejemo več potresov v Posočju ter obsežne poplave na območju Krškega in Celja. Pozneje se je za takšna vozila zvez začel uporabljati izraz MOKC – mobilni operativno-komunikacijski center. Navadno je bil center sestavljen iz dveh enot. V prvi je bil poveljniški oziroma dispečerski del, v drugem delu pa je bila nameščena tehnična oprema zvez. Zelo podoben pristop se uporablja še danes.

Na naslednji sliki so prikazana vozila za zveze, ki so bila uporabljena na vaji na Lisci leta 1985. Z Land Roverji je takratna ekipa v osmih urah od



Vozila zvez milice na vaji na Lisci (foto: arhiv policije)

napovedi začetka vaje vzpostavila sistem na zahtevanih lokacijah. Celoten radijski sistem so sestavljali kratkovalovni center, center za šifriranje, večkanalni linkovski oziroma radiorelejni sistem FM 200⁵ ter ustrezno število UKV-baznih postaj. Za vso opremo sta bili dodatno potrebni še dve tovorni vozili. Večkanalni radijski linkovski sistem je deloval na relaciji Ljubljana–Krim–Lisca–Sevnica in je bil na končnih točkah priključen na telefonsko in teleprinterko omrežje, ki sta ga uporabljala štaba na obeh krajnih lokacijah. Poleg tega se je prenos šifriranih sporočil izvajal prek kratkovalovnega omrežja, ki je bilo uporabljeno tudi za govorne komunikacije. Zelo obsežna vaja je bila tudi na območju Bele krajine in Karlovca, v katero so bili vključeni uporabniki dveh republik nekdanje države, milica pa je imela predvsem nalogo varovanja. Milica je zagotavljala komunikacije ob večjih dogodkih tudi drugim uporabnikom, saj je bila dostopnost opreme na tržišču zelo omejena. Tako je leta 1979 na svetovnem prvenstvu v veslanju na Bledu zagotavljala radijske komunikacije tudi ekipi organizatorja, bazne postaje so bile za uporabo na prireditvi postavljene na blejskem gradu.

V službi zvez so med drugim zagotavljali telekomunikacijsko opremo, ki je skrbela za podatkovne povezave v računalniškem sistemu milice. Prvo računalniško okolje je temeljilo le na osrednjem računalniku, imenovanem tudi host. Oddaljeni terminali so do njega dostopali po posebnih

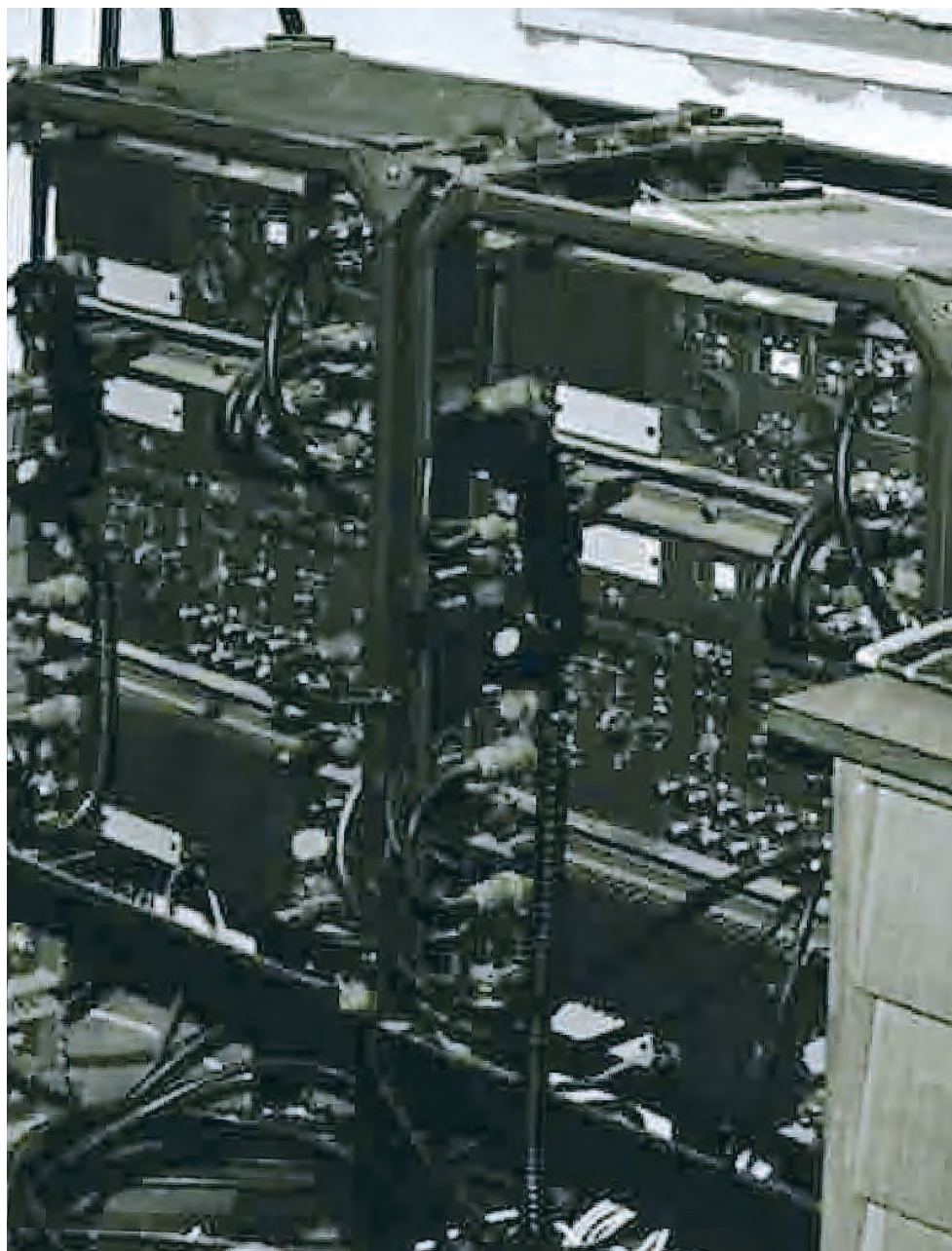
⁵ Postavljen je bil na Planinskem domu na Lisci.

nizkohitrostnih najetih linijah, po protokolu SNA (angl. Systems Network Architecture). Tipično je šlo za modemske povezave 300–1200–2400 b/s (bitov na sekundo), kar je omogočalo zgolj prenos in prikaz alfanumeričnih znakov. V okolju z enim računalnikom je bilo delovanje, predvsem pa deljenje virov, razmeroma preprosto. Sistem je postal mnogo bolj zapleten že, če naj bi se povezala dva računalnika. Takrat smo se soočili s tako imenovanim naslavljanjem naprav, zaznavo in odpravljanjem napak, sinhronizacijo in usklajevanjem posredovanja podatkov.

Nekateri izzivi in novosti v osemdesetih letih in pridobivanje prednosti

Ko je bil Josip Broz Tito na zdravljenju v Univerzitetnem kliničnem centru v Ljubljani, v prvih mesecih leta 1980, so bile pred milico postavljene nove naloge, povezane z varovanjem. Takrat je bila sprejeta odločitev, da je treba nujno kupiti sistem za brezžično klicanje (angl. paging). Ob zahtevi po čim hitrejši uresničitvi naloge je bil kupljen oddajnik Motorola Micor z določenim številom sprejemnikov osebne klica Motorola Pageboy, imenovanih tudi pagerji. Takrat je bil predstavnik tehnične službe milice nemudoma napoten k proizvajalcu v Nemčijo, kjer so bili opravljeni preizkus delovanja, prevzem opreme in tehnično usposabljanje, nato pa je bil takoj opravljen prevoz opreme v Slovenijo. Oddajnik smo v najkrajšem roku namestili na stavbo na Cigaletovi ulici v Ljubljani⁶ in ga povezali s posrednikom za pošiljanje govornih obvestil, ki je deloval na sedežu milice na Štefanovi ulici 2. Sistem je deloval v UKV-frekvenčnem območju, zaradi zelo velike oddajne moči je imel tudi precej velik doseg. Prvi sprejemniki osebne klica so omogočali prenos govornih sporočil, vendar je sistem podpiral tudi prenos digitalnih signalov, zato so bili naknadno v operativno uporabo dodani sprejemniki osebne klica Motorola Optrx, ki so omogočali prikaz alfanumeričnih sporočil. Govorimo o časih, ko še ni bilo mobilne telefonije in so lahko le prek sprejemnikov osebne klica priklicali miličnike, ki niso bili na svojem delovnem mestu oziroma zunaj delovnega časa niso bili doma. Ker se je storitev pokazala kot zelo ustrezna, se je sistem razširil tudi na preostale enote po Sloveniji. Vendar v ta namen ni bilo zgrajeno posebno radijsko omrežje, ki bi bilo namenjeno le klicanju oseb. Uporabljena so bila obstoječa govorna omrežja UKV, ki so delovala na regionalni ravni. Selektivni klici sprejemnikov so bili opravljeni v sistemu pettonske signalizacije CCIR. Komunikacija je bila seveda le enosmerna, od bazne postaje do osebne sprejemnika klica, zato je moral uporabnik po sprejetem klicu zvezo s

⁶ Danes je na Cigaletovi 15 v Ljubljani sedež podjetja Telekom.



Radiorelejna postaja Siemens FM-200 (foto: arhiv policije)

klicateljem oziroma naročnikom klica vzpostaviti prek fiksnega telefona.

Že proti koncu 70. let so se začele v milico uvajati tudi večkanalne linkovske zveze oziroma tako imenovane radiorelejne zveze. Uporabljene so bile naprave

FM 200, proizvajalca Siemens. Med drugimi je takšno opremo uporabljala tudi jugoslovanska vojska. Naprave so bile namenjene za usmerjene zveze točka-točka in so imele vgrajen multipleksni sklop, ki je omogočal 30 dvožičnih kanalov, kar pomeni prav toliko hkratnih komunikacij, ter so podpirale priklop telefonskih oziroma teleprinterskih terminalov. Sistem je deloval v frekvenčnem območju 610–960 MHz, kar je bilo za tisti čas precej visoko. V obdobju, ki je sledilo osamosvojitvi, so se naprave postopoma začele ugašati, ker je bilo treba sprostiti del frekvenc za sistem mobilne telefonije GSM, del omenjenih frekvenc pa je bil že pred tem namenjen za televizijske oddajnike.

Postopoma so se v milici začeli uporabljati tudi osebni računalniki (angl. Personal Computer – PC), kar je pomenilo tudi pravo malo revolucijo v tradicionalnem okolju računalniških komunikacij. PC so bili najprej samostojne naprave, vendar je poslovno okolje kmalu spoznalo njihovo veliko prilagodljivost in potencial. Na začetku 90. let so se začela uvajati tudi lokalna računalniška omrežja (LAN – Local Area Network), zatem je sledila potreba po medsebojnih povezavah lokalnih omrežij, kar je omogočilo uvedbo različnih omrežnih aplikacij. V splošnem so v tem času aplikacije še vedno ostajale samostojne in ločene, priča pa smo bili razvoju različnih komunikacijskih protokolov.

V zvezi z operativnimi akcijami milice je zelo pomembna funkcionalnost tudi kriptiranje v radijskem sistemu. Treba se je zavedati, da je bil Generalni plan telekomunikacijskega sistema zvez organov za notranje zadeve Jugoslavije zelo velika ovira za Slovenijo pri uvajanju kriptirnih sistemov v svoje komunikacije, zato so se iskali načini, kako zagotoviti neodvisnost in samostojnost. Seveda je bila v začetnem obdobju rešitev v tehničnem smislu težje izvedljiva, kar je bila posledica razvoja tehnologije. Pomenila bi tudi velik finančni zalogaj, saj se je število aktivnih radijskih terminalov skozi različna obdobja hitro povečevalo in je ob koncu 80. let že preseglo štiri tisoč. Zato so miličniki na terenu uporabljali posebne pogovornike, s katerimi so s predhodno določenimi številskimi oznakami najavljali standardizirane dejavnosti. Seveda je to pomenilo dodatno obremenitev miličnikov, ki so morali vedeti, s kakšno številsko kodo je označena posamezna naloga oziroma dejanje.

Za operativno najbolj pomembne službe pa je bil kupljen Motorolin DVP-sistem (angl. Digital Voice Protection), skupaj z radijskimi terminali Motorola MX-350, ki so imeli digitalno kriptiranje. Število radijskih terminalov z navedenim kriptiranjem je bilo zelo omejeno. Radijski sistem Motorola DVP je bil popolnoma ločen od analognih radijskih omrežij. Sistem je predstavljal najvišjo stopnjo kriptiranja, ki nam jo je dovolila ameriška vlada. Treba se je zavedati, da je bila politična polarizacija v svetovnem merilu drugačna, kot smo ji priča danes. Jugoslavija je bila sicer neuvrščena država, vendar je kljub temu imela, sicer omejene, možnosti uporabe zahodne

tehnologije. Prav tako smo informacijo o uporabljeni opremi DVP, tudi v relaciji do zveznega sekretariata za notranje zadeve, poskušali zadržati le znotraj Slovenije. S tem smo dosegli določeno neodvisnost od nekdanje države in zagotovili varne komunikacije našim uporabnikom.

V času pred osamosvojitvijo je bila izpostavljena problematika prisluškovanja radijskim komunikacijam milice. V tistem obdobju je bil še posebno prisoten strah pred prisluškovanjem drugih organov v Jugoslaviji. Zato so se začeli vgrajevati posebni analogni mešalci signalov – scramblerji SC20-460, proizvajalca Transcrypt. To je bila namreč edina možnost kriptiranja radijskih komunikacij milice v razmeroma kratkem času. Zaradi pomembnosti vsebine je tehnična služba sama opravila vgradnjo modulov za kriptiranje v različne tipe radijskih postaj, kar je predstavljalo zahteven servisni poseg. Treba je bilo uporabiti namensko delovno postajo za spajkanje z infrardečo svetlobo, ker je bila v radijskih terminalih že uporabljena tehnologija SMD (angl. Surface Mount Device). Na primer v radijskih terminalih Motorola P-210 je bilo treba odstraniti mikroprocesor, narediti predelavo vezja na matični plošči in nazaj prispajkati mikroprocesor.

Pomembna je bila tudi zahteva milice, da imamo popolnoma odprte tehnične možnosti spreminjanja vseh enkripcijskih ključev v moduli za kriptiranje in to nalogo izvajamo sami. S tem je bilo doseženo, da je imela milica na področju kriptiranja komunikacij popolno samostojnost, tako v odnosu do proizvajalca opreme kot tudi do organov za notranje zadeve drugih republik in Zveznega sekretariata za notranje zadeve. Prav tako smo kupovali samo module za kriptiranje, ki smo jih naknadno vgrajevali v obstoječe radijske terminale in smo jih pri uvozu deklarirali kot rezervne dele oziroma nismo navedli njihovega točnega namena. Zaradi takega pristopa na zvezni ravni nekdanje države niso bili seznanjeni z uporabljeno opremo in njenimi zmožnostmi. Analogni scramblerji so se montirali v omejenih količinah radijskih terminalov, saj so po eni strani sicer res pomenili višjo raven varnosti komunikacij, po drugi strani pa se je v analognem okolju vseeno nekoliko poznalo pri kakovosti govora, ki je bila na ustrezno nižji ravni.

Milica je, poleg skrivanja informacij o uporabljenih načinih kriptiranja, tudi na drugih področjih poskušala doseči, da je bilo zveznim organom čim manj znanega o uporabljeni opremi. Tako smo že ob koncu 80. let izvajali postopke, s katerimi smo sledili našim usmeritvam. Nakup avtomobilskih radijskih terminalov Iret VRC-617 je potekal tako, da je bila oprema najprej sestavljena pri proizvajalcu, naša tehnična služba pa jo je pregledala. Zatem so bili vsi radijski terminali razstavljeni na posamezne module, vsak kos je bil ustrezno oštevilčen. Po dobavi materiala v Slovenijo pa je tehnična služba milice opravila obraten postopek. To je pomenilo, da je bilo treba vse radijske

terminale ponovno sestaviti in opraviti meritve ustreznosti delovanja. Treba se je zavedati, da je bila carinska služba v tistem času v zvezni pristojnosti in podatke o opremi, ki jo je kupovala Slovenija, bi lahko imeli tudi drugi organi v nekdanji državi. V primeru radijskih terminalov Iret VRC-617 so bile pošiljke dobavljene v več različnih obdobjih, da ni bilo preveč sumljivo, v specifikacijah pa je bilo navedeno, da vsebujejo le rezervne dele (module).

Tudi na drugih področjih dela je milica del operativno pomembnih informacij zadrževala znotraj Slovenije. Tako so bile lokacije, na primer Gotenica in Kočevska Reka, do katerih je imela dostop le zelo omejena skupina oseb. Že v tehnični službi niso imeli vsi zaposleni možnosti dostopa, za predstavnike iz drugih republik pa so bile te lokacije popolnoma zaprte. Veljali so strogi varnostni ukrepi in lokacije so bile zelo varovana skrivnost. Na teh krajih se je med drugim skladiščil del telekomunikacijske opreme, ki bi bila morebiti potrebna v izrednih razmerah. Del celotne infrastrukture teh lokacij pa je bil celo tako zgrajen, da je omogočal umik republiškega političnega vodstva, ki bi v spremenjenih razmerah lahko delovalo daljši čas in bi tako še naprej vodilo Slovenijo v kriznih razmerah. To je pomenilo, da je bila poleg opreme, ki je bila nujna za daljše preživetje določenega števila oseb, vzpostavljena tudi celotna telekomunikacijska oprema. Nameščanje, vzdrževanje in odprava napak na telekomunikacijski opremi so bili v pristojnosti službe zvez milice. Milica je zagotovila tudi tehnični kader zvez, ki bi ob aktiviranju lokacij na kraju samem skrbel za nemoteno delovanje. Prav tako je milica morala zagotoviti storitve na področju zvez preostalim najvišjim predstavnikom Slovenije⁷, saj se je treba zavedati, da je bila javna infrastruktura zelo slabo razvita. Še posebno je bilo to očitno na radijskem področju, saj tehnologije za civilno prebivalstvo, kot je na primer mobilna telefonija, sploh ni bilo.

Milica je za svoje mobilne uporabnike uporabila tudi javne storitve, kar je bilo mogoče šele pozneje. Prva javna storitev na področju mobilnih komunikacij je bil sistem brezžičnega klicanja oseb RDS (angl. Paging Radio Data System), ki se je začel uporabljati na začetku 90. let. Storitev je nudilo slovensko podjetje Teleray, kot prenosni sistem pa je bila uporabljena oddajniška mreža Radiotelevizije Slovenija (oddajniki Vala 202). Sistem omogoča prenos podatkov z nizkimi hitrostmi, zato se je uporabljal za prenos alfanumeričnih sporočil. Brezžično klicanje oseb (paging) je s pojavom mobilne telefonije, najprej NMT, zatem pa še GSM, začelo počasi zamirati. Sistem RDS je danes še vedno v uporabi, saj nam na klasičnih radijskih sprejemnikih omogoča identifikacijo radijske postaje, programske podatke in druge dodatne informacije, kar poenostavi uporabo in omogoči boljšo uporabniško izkušnjo.

⁷ Takšni so bili Stane Dolanc, Ivan Maček in drugi.

V devetdesetih letih smo na braniku samostojne domovine izkoristili ustvarjene prednosti

Začetek 90. let predstavlja tudi obdobje, ko so bili prvič uporabljeni mobilni telefoni tudi v slovenski milici. Prve naprave so delovale v sistemu NMT (angl. Nordic Mobile Telephone), v analognem okolju. V Jugoslaviji se je uvajal sistem, ki je deloval v frekvenčnem območju 410–430 MHz. Po mnenju milice je bila ena izmed operativnih pomanjkljivosti začetnega sistema NMT v tem, da je bila centralna oprema v Zagrebu, ker se je omrežje pač začelo graditi še v času skupne države. Seveda je tako v naslednjem obdobju sledila postavitve centralne opreme v Ljubljani, število baznih postaj pa se je postopoma povečevalo, s čimer se je izboljšalo radijsko pokrivanje.

Milica je uporabljala mobilne radijske terminale satelitskega sistema Inmarsat, ki je omogočal globalne mobilne komunikacije in je bil razvit predvsem za pomorstvo, za zveze med ladjami in kopnim. V satelitskem sistemu smo uporabljali govorne telefonske komunikacije in faksimilne storitve. Inmarsat A je imel štiri geostacionarne satelite, dva nad Atlantskim ter po enega nad Indijskim in Pacifiškim oceanom. Z območja Slovenije smo lahko vzpostavili povezavo z dvema satelitoma, mogoče pa je bilo izbrati večje število zemeljskih postaj, prek katerih se je vstopalo v fiksno telefonsko omrežje na svetovni ravni. Slovenija oziroma Jugoslavija ni imela nobene zemeljske postaje. Na začetku 90. let so bili kupljeni terminali Inmarsat A, proizvajalcev Magnavox MX2400T in Mobile Telesystems TCS-9200 Lite, ki so bili prilagojeni za mobilno oziroma »prenosno« uporabo. Nakup je bil opravljen s pomočjo Republiškega komiteja za mednarodno sodelovanje, vendar je opremo ves čas upravljala služba zvez milice. Glede na stanje takratnega tehnične razvoja sta bila prej omenjena modela satelitskih terminalov še vedno precej velika, prvi je bil na primer v dveh večjih kovčkih, medtem ko je bil drugi že v enem samem. Kupljeni so bili za povečanje stopnje zanesljivosti telefonskih klicev v tujino, ker je obstajala realna možnost, da bodo fiksne mednarodne zveze prekinjene, če pride do konfrontacij z vodstvom Jugoslavije. Takšna tehnična rešitev je bila še posebno pomembna med osamosvajanjem.

Milica in njena služba zvez sta si ves čas prizadevali, da bi na tehničnem področju dosegli čim višjo raven neodvisnosti od takratne skupne države. Na nekaterih področjih to seveda ni bilo mogoče, saj je bilo treba upoštevati jugoslovanske usmeritve in zahteve. To velja predvsem za uporabo radijskih frekvenc, ki se je usklajevala prek Zveznega sekretariata za notranje

zadeve. V drugih delih pa je bila dosežena visoka raven neodvisnosti, ker o vseh svojih korakih in postopkih slovenska milica ni obveščala vodstva na zvezni ravni. Na področju telefonskih sistemov je bila močno razvita tudi slovenska industrija, zato je logično, da je milica uporabljala njeno opremo. Pri uporabi radijskih komunikacij, ki je s stališča operativnih komunikacij in tudi morebitne ranljivosti še posebno pomemben del, pa so se ves čas iskali načini, kako bi dosegli samostojnost. Vse to je prispevalo, da smo na braniku samostojne domovine lahko izkoristili ustvarjene prednosti.

Viri:

50 let informacijsko-telekomunikacijskega sistema policije. Dostopno na: <https://www.policija.si/o-slovenski-policiji/organiziranost/generalna-policijska-uprava/urad-za-informatiko-in-telekomunikacije/prispevki-uit/7474-50-let-itspol> (21. september 2020).

60 let informacijsko-telekomunikacijskega sistema policije. Dostopno na: <https://www.policija.si/o-slovenski-policiji/organiziranost/generalna-policijska-uprava/urad-za-informatiko-in-telekomunikacije/prispevki-uit/60-let-itsp> (21. september 2020).

Antončič, Marjan, 2020. Pričevanje. Zapis hrani Igor Bogataj.

Dolinšek, Frančišek, 2020. Pričevanje. Zapis hrani Igor Bogataj.

Glavnik, Bojan, 2020. Pričevanje. Zapis hrani Igor Bogataj.

Javornik, Janez, 2020. Pričevanje. Zapis hrani Igor Bogataj.

Ribič, Vasilij, 2020. Pričevanje. Zapis hrani Igor Bogataj.

ZAŠČITA INFORMACIJ IN KRIPTOGRAFIJA

Uvod

Zagotavljanje zaupnosti, celovitosti, dostopnosti in odpornosti sistemov za prenos informacij je ključnega pomena za uspešno delovanje in opravljanje nalog policije, pa tudi vseh drugih dejavnosti, katerih izvedba je odvisna od kakovosti prenosa oziroma izmenjave podatkov. Obenem so to podlaga za odločitve o izvedbi najoptimalnejših ukrepov in postopkov glede na naravo, okoliščine in akterje določenega dogodka ali dogajanja. Eden poglavitnih elementov kakovosti telekomunikacijsko prenesenih podatkov, ki mu namenjamo pozornost v tem prispevku, je ohranjanje njihove tajnosti. Razen kratkega orisa zgodovine organiziranosti šifrirne službe v Sloveniji od NOB do osamosvojitve leta 1991 obravnavam v prispevku predvsem normativno ureditev, organiziranost in opremo kriptografske dejavnosti v organih za notranje zadeve v osemdesetih letih prejšnjega stoletja, med osamosvajanjem Slovenije in do odhoda zadnjega vojaka JLA iz Slovenije, oktobra 1991. Zato uporabljam takrat veljavna poimenovanja organov za notranje zadeve (ONZ)¹ in operativnih služb RSNZ oz. ONZ (milica, kriminalistična služba, služba državne varnosti²). Področje telekomunikacij je bilo v RSNZ do oblikovanja UIT³ kot dejavnost zvez in kriptozasčite od leta 1973 dalje umeščeno v različne organizacijske oblike skupnih služb na ravni RSNZ in UNZ, področje informatike pa od marca 1980 do avgusta 1991 kot Uprava za informatiko, pred tem pa od začetka avtomatske obdelave podatkov leta 1957 v različnih organizacijskih enotah RSNZ.

Iz zgodovine organiziranosti kriptografske zaščite znotraj ONZ

Razvoj dejavnosti kriptografske zaščite v ONZ do točke, kot je bila organizirana in dejavna v obdobju osamosvajanja Slovenije, seže v čas NOB. Enovita

¹ Po Zakonu o notranjih zadevah (ZONZ) iz leta 1980 so organe za notranje zadeve sestavljali republiški sekretariat za notranje zadeve (RSNZ), uprave za notranje zadeve (UNZ), postaje milice s splošnim delovnim področjem (PM) in občinski organi za notranje zadeve. Republiški sekretariati so bili v ministrstva preimenovani 24. junija 1991, med njimi RSNZ v MNZ.

² Uprava službe državne varnosti je bila z novelo ZONZ maja 1991 preoblikovana v Varnostno-informativno službo (VIS) RSNZ.

³ Oblikovanje Uprave za informatiko in telekomunikacije (UIT) je bil projekt SIT, ki ga je vodil načelnik Uprave za informatiko Stanko Čufer, in sicer od oktobra 1990 do avgusta 1991; vsebinsko je bil projekt končan maja 1991, zaradi vojne za Slovenijo pa je bila UIT v MNZ oblikovana 1. avgusta 1991.

organizacijska struktura šifrirne službe, kot so imenovali dejavnost kriptografske zaščite v NOV in PO Jugoslavije, je bila uvedena leta 1944, ko je bil oblikovan Centralni šifrirni oddelek Vrhovnega štaba (CŠOVŠ), ki je bil za svoje delo odgovoren neposredno vrhovnemu poveljniku, pri Glavnem štabu NOV in PO Slovenije pa šifrirni oddelek (SI AS 1851). Konec leta 1944 je bil znotraj Oddelka za zaščito naroda (OZNA) organiziran centralni oddelek za šifro (COŠ), ki je deloval do leta 1946, ko je bila OZNA preoblikovana v Upravo državne varnosti (UDV), kamor je prešel tudi COŠ. V Sloveniji je bila šifrirna služba, ki je delala za vse ONZ, organizirana znotraj VII. oddelka UDV, po Brionskem plenumu leta 1966 pa je prešla v kabinet Uprave službe državne varnosti RSNZ.

Leta 1971 je Služba za mobilizacijske zadeve RSNZ poskušala ustanoviti republiški kriptografski center, v katerem bi bili združeni šifroteleprinterski centri RSNZ, RSLO in RŠTO. Iz te zamisli je nastal šifroteleprinterski center pri IS SRS, ki je opravljal šifrirna dela za vse organe in organizacije, razen za ONZ. Konec leta 1973 je šifrirna služba v RSNZ iz Uprave službe državne varnosti prešla v Upravo skupnih služb RSNZ (USS), v kateri je skupaj z odsekom za zveze tvorila Oddelek za zveze in kriptoznaščito (OZKZ). Na ravni RSNZ je bil torej organiziran šifroteleprinterski center, na ravni UNZ šifrirni podcentri, na ravni postaj milice pa šifrirne postaje (Satler idr., 1993).

Šifrirna služba je bila sestavni del USS do avgusta leta 1991, ko je bila v MNZ z združitvijo UI in OZKZ ustanovljena UIT, znotraj katere so bile zveze organizirane v centru za telekomunikacije, razvoj in upravljanje kriptoznaščite pa v centru za zaščito podatkov (CZP). S prehodom na elektronsko pošto in z ukinitvijo uporabe telegrafskega omrežja za prenos tajnih podatkov so bili leta 1991 ukinjeni šifroteleprinterski center, šifrirni podcentri in šifrirne postaje, s čimer je bila v ONZ končana uporaba kriptografskih rešitev nekdanje skupne države. Dejavnost pošiljanja in sprejemanja depeš prek telegrafskega omrežja je do vključitve zadnje enote milice v sistem elektronske pošte tekla prek operativno-komunikacijskih centrov (OKC) MNZ in UNZ. Projekt reorganizacije t. i. stalnih služb v OKC je bil zaključen konec leta 1991.

Oblikovanje Centra za zaščito podatkov

CZP je bil kot organizacijska enota UI ustanovljen 1. marca 1991⁴, in sicer kot del priprav RSNZ na osamosvojitve Slovenije. Proces oblikovanja CZP je bil končan z ustanovitvijo UIT 1. avgusta 1991. Dodeljene so mu bile te naloge:

⁴ Utemeljitev predloga za oblikovanje CZP, ki sta jo pripravila Marjan Antončič in Venčeslav Šmon, je bila republiškemu sekretarju Igorju Bavčarju posredovana 10. decembra 1990 (dokument RSNZ št. 0031-S-236/90).

- projektiranje, organiziranje in izvajanje postopkov ter ukrepov kontraobveščevalnega, organizacijskega, kriptološkega, programskega in tehničnega zavarovanja zbiranja, obdelovanja, shranjevanja, posredovanja in uporabe podatkov v informacijskem in telekomunikacijskem sistemu ONZ (ITSONZ);
- strokovno usmerjanje in nadzor nad izvajanjem vseh organizacijskih, programskih in kriptoloških postopkov varovanja podatkov v organizacijskih enotah ONZ;
- organiziranje in izvajanje usposabljanja delavcev ONZ za uporabo vseh postopkov in ukrepov zavarovanja podatkov v ITSONZ;
- spremljanje in proučevanje razvoja postopkov in ukrepov za zavarovanje podatkov ter izbiro in nakup opreme za zavarovanje podatkov v ITSONZ;
- pripravljanje predlogov notranjih aktov in sodelovanje pri pripravi predpisov s področja varovanja podatkov;
- strokovna pomoč operativnim službam ONZ pri odkrivanju in raziskovanju kaznivih dejanj ter drugih negativnih pojavov s področja računalništva;
- v sodelovanju z drugimi službami ONZ in drugimi informacijskimi službami republiške uprave proučevati in analizirati vprašanja zaščite podatkov in informacijskih sistemov v Republiki Sloveniji ter nuditi strokovno pomoč.

O nalogah CZP velja omeniti, da je bila izhodiščna ambicija ob določitvi njegovega delokroga zajeti celotno kriptološko področje, od kriptografije do kriptanalize. V praksi se CZP s kriptanalizo ni nikoli ukvarjal, je pa leta 1993 začel opravljati naloge protiprisluškovalne zaščite, ki v njegovem prvotnem delokrogu ni bila predvidena⁵.

Normativna ureditev področja zaščite podatkov

V Jugoslaviji je bila zakonsko urejena le zaščita tajnih podatkov. Temeljna predpisa za to sta bila zvezni Zakon o ljudski obrambi (Ur. list SFRJ, 21/82) in na njegovi podlagi izdana Uredba o merilih, po katerih se določajo za ljudsko obrambo pomembni podatki, in o ukrepih za njihovo zavarovanje (Ur. list SFRJ, 6/75). Skladno s to uredbo je bil v RSNZ leta 1982 sprejet Pravilnik o določanju tajnih podatkov, o uporabi in čuvanju teh podatkov ter o načinu njihovega varovanja⁶.

⁵ Začetek teh nalog je bil povezan z oblikovanjem slovenske varnostno-obveščevalne agencije pri Vladi Republike Slovenije, v katero je februarja 1993 iz MNZ prešla VIS, ki je v MNZ opravljala protiprisluškovalno zaščito.

⁶ Ta pravilnik (z oznako 01/1-Z-100/2-82) je veljal do leta 1993, ko je bil sprejet Pravilnik o določanju zaupnih podatkov in o varovanju zaupnih in osebnih podatkov (Ur. list RS, št. 8/93) in je veljal do leta 2008 (Ur. list RS, št. 31/08).

UV-1108

LJUDSKA OBRAMBA
DRŽAVNA TAJNOST

Evid. št. 133



NAVODILO
ZA EVIDENCIO IN POROČANJE
V KRIPTOZAŠČITI

1977

Naslovnica Navodila za evidenco in poročanje v kriptozščiti
(foto: Igor Makuc)

TEHNIČKA KNJIŽICA - KOMPLETA

SKLADIŠNI BR. JNA:

UREDJAJ ZA ŠIFROVANJE TELEPRINTERSKIH

1. Naziv **ZNAKOVA U LOKALU 220V n.s./12V j.s.**

2. Marka

TG-41

3. Tip — model

4. Oznaka tehničkog kompleta

1976

5. Godina proizvodnje

Domaće Ei Niš

6. Poreklo

7. Sastav po knjizi TS-IV/1

1976

8. Od kada se nalazi u JNA

9. Registaraski — fabrički broj

76112332

10. Knjižicu izdala

(Vojna pošta i mesto)

Dana **17. XII. 1976** godine

MP

Potpis

Tehnična knjižica šifrirne naprave TG41, Ei Niš
(foto: Igor Makuc)

V zvezi z izvajanjem kriptazaščite oz. šifrirne službe so zvezni organi Zvezni sekretariat za notranje zadeve (ZSNZ), Zvezni sekretariat za ljudsko obrambo (ZSLO) in Generalštab Jugoslovanske ljudske armade (GŠ JLA) republiškim šifrirnim službam posredovali le navodila o izvajanju in dokumentiranju šifrirnih postopkov ter uporabi šifrirnih naprav in ključev.

Sredi osemdesetih let je postalo aktualno področje protielektronskega zavarovanja, ki so ga urejali zvezni predpisi, izdani v »tajnem« uradnem listu⁷. Ti tajni predpisi so določili postopke in ukrepe zaščite telekomunikacijskih in računalniških sistemov, pomembnih za ljudsko obrambo (JLA, TO, ONZ, PTT, ŽG, carino, NB, SDK itd.). Skladno z omenjenimi predpisi so bile na RSNZ in večini UNZ za izvajanje šifrirne dejavnosti zgrajene t. i. Faradayeve kletke⁸.

Vse raziskovalne in razvojne naloge s področja kriptazaščite in protielektronskega zavarovanja, kot tudi inšpekcija in atestiranje naprav in postopkov, so se izvajale v zveznih ustanovah, kot so: Uprava za zveze in kriptazaščito ZSNZ, Inštitut varnosti, Uprava za zveze ZSLO, Inštitut za uporabno matematiko in elektroniko, 120. center GŠ JLA, Vojaško-tehnični inštitut, Uprava za elektronsko izvidništvo in protielektronske ukrepe ZSLO idr., izdelava naprav pa je bila zaupana določenim podjetjem.

Ker področje informatike oziroma informacijskih sistemov v seznam inšpekcijskih pooblastil zveznih organov ni bilo zajeto, RSNZ tem organom, kljub nekaj poskusom, ni dovolil nikakršnega vmešavanja ali nadziranja dela na tem področju na način, ki je bil predpisan za kriptazaščito. Zvezne organe je motil tudi slovenski razvoj kriptografskih rešitev za elektronsko pošto, ki se je v UI RSNZ začel leta 1986.

V povezavi s področjem informatike velja omeniti normativno ureditev zavarovanja podatkov v sedemdesetih letih, ko je bil leta 1977 v RSNZ pripravljen interni pravilnik o zaščiti podatkov v Elektronskem računalniškem centru (ERC), naslednje leto pa prvo navodilo o zaščiti informacijskega sistema organov za notranje zadeve.

V Sloveniji je bil leta 1983 oblikovan predlog zakona o zaščiti podatkov v družbenem sistemu informiranja, pri katerem je sodeloval tudi RSNZ. Predlog zakona, ki je obsegal tudi varovanje osebnih podatkov, je uspešno prešel prvo obravnavo v republiški skupščini, nadaljnji zakonodajni postopek pa je bil ustavljen, ker je bila sprejeta politična odločitev, da je materija zakona take narave in pomena, da ga je treba najprej sprejeti na zvezni ravni.

⁷ Uredba o temeljnih elementih protielektronskega zavarovanja (Ur. list SFRJ, št. 19/85 – zaupno glasilo) in Pravilnik o postopkih in načinu organiziranja ter izvajanja protielektronskega zavarovanja in o sredstvih ter napravah, na katere se ti ukrepi nanašajo, (Ur. list SFRJ, št. 49/86, in št. 14/87 – zaupno glasilo).

⁸ Faradayeva kletka je omejen prostor, ki razločuje električno polje. Prvič jo je leta 1836 zgradil angleški fizik in kemik Michael Faraday.

Tam za tak zakon seveda ni bilo nobenega posluha. Čas za pripravo prvega ZVOP je napočil šele leta 1989⁹.

Telekomunikacijska in informacijska infrastruktura ONZ, ki je bila predmet kriptozščite

Da bi lažje razumeli obseg in vrsto varnostnih ukrepov za zagotovitev tajnosti podatkov, posredovanih znotraj ali prek telekomunikacijskih sistemov, ki so jih v osemdesetih letih prejšnjega stoletja ter v obdobju priprav na osamosvojitve in med osamosvojitveno vojno uporabljale operativne in druge službe RSNZ¹⁰, pogledjmo, katere sisteme so imele na voljo in kakšno varnost komunikacij so jim zagotavljali:

a) za prenos govora:

- javno telefonsko omrežje PTT,
- specialno telefonsko omrežje,
- interno telefonsko omrežje, interfonsko telefonsko omrežje v stavbi RSNZ, ki so ga uporabljali nekateri vodstveni uslužbenci in dežurne službe,
- UKV- in UHF-radijsko omrežje,
- KV-radijsko omrežje,
- satelitske komunikacije prek mobilnih radijskih terminalov;

b) za prenos besedil:

- javno telegrafsko omrežje PTT,
- posebno telegrafsko omrežje RSNZ (ta sistem je bil konec osemdesetih nadgrajen s t. i. PC-TELEX opremo, ki je omogočala neposreden prenos avtorjevega besedila, posredovanega na računalniški disketi, na teleprinter pošiljatelja in pri prejemniku izpis depeše namesto na papir na računalniško disketo, ki je bila posredovana prejemniku¹¹),
- telefaks javno PTT in zasebno RSNZ omrežje,
- KV-radijske postaje v kombinaciji s teleprinterjem in kriptografsko opremo za šifriranje in dešifriranje,
- elektronska pošta organov za notranje zadeve Seja in Odmev.

Za vse naštetе komunikacijske sisteme velja ugotovitev, da so bili varovani z organizacijskimi in tehničnimi ukrepi, katerih namen je bil zagotoviti zanesljivo

⁹ Prvi slovenski Zakon o varstvu osebnih podatkov je bil sprejet marca 1990 in objavljen v Uradnem listu Republike Slovenije št. 8/90, z dne 16.3.1990.

¹⁰ Več o tem glej: Šmon idr., 1993: Zgodovina razvoja šifrske službe v Republiki Sloveniji.

¹¹ 17. junija 1991 je republiški sekretar za notranje zadeve vsem predstojnikom uprav v RSNZ, z dopisom št. 1600-1-56 naročil, da od 24. junija besedila vseh depeš šifroteleprinterskim centrom na RSNZ in UNZ dostavljajo na disketi, kar je omogočilo njihovo bistveno hitrejše oddajanje.

delovanje sistemov in naprav ter preprečevati nepooblaščen uporabo ali odtujitev terminalov in drugih komunikacijskih naprav. Radijske komunikacije so bile varovane celo s predpisi, ki so prepovedovali prodajo in uporabo radijskih postaj, ki so delovale na frekvencah, ki so jih uporabljali organi za notranje zadeve in vojska. Varovanje vsebine komunikacij, še posebno govornih, je bilo močno odvisno od varnostne ozaveščenosti in kulture uporabnikov.

Značilnost vseh naštetih sistemov je bila, da njihove tehnološke zasnove in sestave niso zagotavljale tajnosti vsebine komunikacij med njihovim prenosom po telekomunikacijskih omrežjih. Za doseg tega cilja je bilo treba v sisteme vgraditi ali jim dodati kriptografske rešitve oz. opremo. Ta zahteva je bila učinkovito rešena pri telegrafskem prenosu sporočil in v sistemu elektronske pošte, manj zadovoljivih rešitev pa je bilo na voljo pri govornih komunikacijah.

Naprave in rešitve za zaščito tajnosti podatkov

Za zaščito tajnosti telefonskih govornih komunikacij je bilo v drugi polovici osemdesetih let znotraj sistema zvez RSNZ na voljo manjše število telefonskih aparatov, opremljenih z dodatnimi scramblerji, ki so se uporabljali na točno določenih priključkih specialnega telefonskega omrežja. Ker je bila kakovost govora ob vključeni zaščitni funkciji zelo slaba, je bila uporaba tega načina komunikacije zelo redka. Med razlogi, da ta zaščita ni bila



Aparat specialnega telefonskega omrežja z dodano zaščitno napravo
(foto arhiv: Igor Makuc)



Kolut Š-7 šifrnega ključa (foto: Igor Makuc)

bolj razširjena, je bilo tudi mnenje uporabnikov, da je specialno telefonsko omrežje že zaradi načina izgradnje in upravljanja »varno« omrežje, ki zagotavlja tajnost komunikacije, kar seveda ni bilo res.

Za zaščito vsebine radijskih govornih komunikacij je bil za posebne operativne potrebe v uporabi ločen radijski sistem Motorola DVP z radijskimi terminali Motorola MX-350, ki so imeli digitalno kriptiranje. Za nekoliko širšo uporabo, predvsem za zahteve kriminalistične službe, so se v radijske postaje vgrajevali analogni mešalci signalov oz. scramblerji SC20-460, proizvajalca Transcrypt.

Ker je bil osrednji komunikacijski sistem za prenos sporočil oz. depeš med organizacijski enotami ONZ telegrafski sistem, tako po žičnih kot kratkovalovnih radijskih zvezah, so bile za delovanje ONZ najpomembnejše naprave in rešitve za zagotavljanje tajnosti vsebine depeš¹². V obdobju pred vojno za Slovenijo se je uporabljal sistem šifriranja, ki je bil v Jugoslaviji

¹² Poleg naprav in rešitev, opisanih v tem prispevku, so ONZ razpolagali tudi s komunikacijsko in kriptozasčitno opremo, načrti in kadri za podporo delovanja operativnih služb ONZ v primeru izrednih stanj in vojne. Ta del kriptozasčite oz. šifrirne dejavnosti je tudi v ONZ potekal na način, kot ga v prispevku Kriptozasčita tajnih podatkov in informacij v Teritorialni obrambi opisuje Franci Knaflič.

predpisan in določen kot edino dovoljen za zaščito tajnosti vsebine depeš takratnih stopenj tajnosti državna tajnost in uradna tajnost – strogo zaupno. Šifrirne naprave so bile po naročilu ZSLO oz. GŠ JLA izdelane v namenski proizvodnji, predvsem v Ei Niš in Rudi Čajevec Banja Luka, šifrirne ključke pa so pripravljali in distribuiral ZSLO in ZSNZ.

V ONZ je bil v sedemdesetih in osemdesetih letih v uporabi sistem, ki je temeljil na sinhroni šifri z enkratnim šifrirnim ključem (Š-7) in izdelavo kriptograma z napravo TG41. Šifroteleprinterist je besedilo depeše na teleprinterju prepisal na luknjani teleprinterski trak, s katerim je nato z napravo TG41 in šifrirnim ključem, zapisanim na luknjanem teleks traku, ustvaril trak šifriranega besedila (t. i. kriptogram)¹³, ki ga je po telegrafskem omrežju poslal na slovniku. Šifroteleprinterist pri naslovniku je v postopku v obrnjenem vrstnem redu z različico enakega šifrnega ključa, ki je bil uporabljen za šifriranje, kriptogram dešifriral in »odprto« besedilo s teleprinterjem izpisal na papir. Izpisane depeše so bile fizično (po kurirju) dostavljene naslovnikom.

OZKZ je v preizkus in na posodo od kolegov RSNZ Bosne in Hercegovine leta 1987 dobil tudi nekaj šifrnih naprav KzU-31, izdelanih v podjetju Rudi Čajevec. Ta šifirna naprava je za vsako pošiljanje depeše s pomočjo glavnega šifrnega ključa, dolžine 79 znakov, shranjenega na luknjanem teleprinterskem traku, ustvarila šifirni ključ za enkratno uporabo. Glavni ključ je bil zamenjan vsakih 14 dni. ZSNZ je od RSNZ zahteval, da te naprave kupi za vse relacije med RSNZ in UNZ, vendar do uresničitve te zahteve ni prišlo.

Sistemi in rešitve jugoslovanske kriptozasčite so bili v ONZ opuščeni v začetku leta 1991, in sicer na podlagi analize Oddelka za zveze in kriptozasčito, narejene na zahtevo republiškega sekretarja Igorja Bavčarja, iz katere je izhajalo, da obstaja velika verjetnost, da zvezni organi lahko naredijo in hranijo kopije vseh šifrnih ključev, posredovanih šifrnim službam, kar bi jim omogočilo, da bi pridobljene/prestrežene kriptograme depeš RSNZ tudi prebrali. To tveganje je bilo podlaga odločitvi za pospešen prehod na pošiljanje depeš po sistemu elektronske pošte.

Razvoj sistema elektronske pošte, ki je vključevala lastno kriptografsko rešitev za šifriranje e-sporočil, je v UI RSNZ tekel že od leta 1986¹⁴. Ugotovitev, da je treba prenos tajnih depeš, če je le mogoče pa tudi drugih depeš oziroma sporočil, čim prej umakniti iz telegrafskega sistema, je sprožila akcijo pod kodnim imenom Seja¹⁵. Sistem e-pošte je bil postavljen na rešitvi

¹³ Sistem je temeljil na principu »one time key pad«, torej »en ključ, enkratna uporaba za eno sporočilo«, ki je absolutno varen proti vsem, ki nimajo šifrnega ključa dotične seje.

¹⁴ Pilotska izvedba zasčite e-pošte je bila preizkušena leta 1989 na vaji Kozjek.

¹⁵ Akt št. 0031-Z-12/12-90, z dne 5. novembra 1990.



Seja – prenosna delovna postaja (foto: Igor Makuc)

DISOSS (iz angl. Distributed Office Support System), delujoči na glavnem računalniku IBM ter na osebnih računalnikih z nameščenim urejevalnikom besedil DW4 (iz angl. Display Write 4). Zaščiten je bil z lastno RSNZ kriptografsko rešitvijo, temelječo na algoritmih DES (iz angl. Data Encryption Standard) za šifriranje vsebine sporočila in RSA (iz angl. Rivest Shamir Adleman) za izmenjavo šifirnih ključev. Izmenjava datotek e-pošte je potekala prek glavnega računalnika, na katerem so se sporočila depeš v besedilni bazi STAIRS tudi shranjevala.

Prvo sporočilo po e-pošti Seja je bilo iz kabineta republiškega sekretarja poslano načelnikom UNZ 27. novembra 1990¹⁶. Od izdaje projektne odločbe do pošiljanja prvega e-sporočila so bila v treh tednih opravljena usposabljanja vseh načelnikov UNZ in zagotovljena ustrezna oprema.

Ob e-pošti, ki je delovala prek glavnega računalnika, je bila pripravljena tudi rezervna rešitev sistema Seja, ki je omogočila šifrirano komunikacijo prek javnega telefonskega omrežja na namiznem ali prenosnem računalniku ob izpadu glavnega računalnika ali delu na ad hoc lokaciji. Ta rešitev je bila uporabljena tudi kot prvi, lastni in varni e-sporočilni sistem slovenske diplomacije.

Na podlagi uspešnega zagona sistema Seja je bila januarja 1991¹⁷ sprožena akcija Odmev, ki je obsegala uvedbo elektronske pošte v vse organizacijske enote RSNZ in UNZ. Temu projektu je leta 1992 sledila širitev e-pošte do vseh policijskih postaj, kar je leta 1994 omogočilo dokončno izključitev telegrafskega sistema iz telekomunikacijskega sistema MNZ.

Elektronska pošta, vzpostavljena z akcijama Seja in Odmev, in takojšnja računalniška obdelava prejetih sporočil sta bili izjemnega pomena za varno in zanesljivo obveščanje, vodenje, usklajevanje, poročanje in analiziranje aktivnosti operativnih in drugih enot ONZ. Poleg zanesljivega in učinkovitega komuniciranja je bil pri uporabnikih pomemben tudi občutek zaupanja in varnosti, da bodo izmenjana sporočila resnično obravnavana samo v krogu pooblaščenih uporabnikov.

Sistem elektronske pošte je deloval na centralnem računalniku RSNZ, prenos e-sporočil pa je potekal po podatkovnem omrežju informacijskega sistema ONZ (ISONZ). Opozoriti je treba, da je bil ves podatkovni promet na relacijah RSNZ–UNZ od leta 1979 varovan (točka–točka, od čelnega računalnika pri glavnem računalniku v RSNZ do kontrolnih enot omrežij na UNZ) s šifrirnimi napravami Gretacoder 515, švicarskega proizvajalca Gretag. To je pomenilo, da so bila sporočila e-pošte kriptografsko dvakrat: na

¹⁶ Informacijo o delovanju sistema Seja, z dne 28. 11. 1990, je pripravil vodja projekta Igor Verstovšek, pomočnik načelnika UI.

¹⁷ Z odločbo št. 0035-Z-13/2-91, z dne 28. 1. 1991.

prenosni ravni z napravami Gretacoder 515 in na aplikativni ravni z lastno kriptografsko rešitvijo, ki je temeljila na algoritmu DES.

Naprave Gretacoder 515 so bile v ISONZ v uporabi do leta 1992. Njihova uvedba je v osemdesetih letih povzročila veliko razburjenje v zveznih organih, saj je bilo jasno, da je Slovenija »ušla« iz strogo nadzorovanega zveznega sistema kriptozasčite komunikacij. RSNZ je moral en par Greta-govih naprav izročiti zveznemu sekretariatu za NZ, ta pa vojaškemu organom, pristojnim za šifro. Po dobrih desetih letih, tik pred osamosvojitvijo Slovenije, je podjetje Rudi Čajevec izdelalo testno serijo podobnih naprav za kriptozasčito podatkovnega prometa (KzU-1), ki pa v Sloveniji ni bila nikoli v uporabi.

Aktivnosti za zagotavljanje varnosti in neprekinjenosti delovanja informacijskega sistema med vojno

Prehod na elektronsko pošto kot osrednji sistem za izmenjavo sporočil/depeš je pred informacijski in komunikacijski sistem ONZ postavil še večje obratovalne zahteve. UI je ob izbruhu vojne aktivirala in dopolnila načrte za zagotavljanje varnega in neprekinjenega delovanja ISONZ, ki so obsegali te pglavitne postopke in ukrepe:

- postavitve ožje kadrovske ekipe Uprave za informatiko, ki je na sedežu RSNZ neprekinjeno, v obliki dežurstev, upravljala delovanje infrastrukture ISONZ, vključitev kadra UI za podporo delu koordinacijske skupine republiških upravnih organov in nenehno dosegljivost preostalega kadra UI (RSNZ, UI, 1991d);
- omejitev obdelav na centralnem računalniku ISONZ na nujen obseg in zagotavljanje najvišje ravni razpoložljivosti sistema elektronske pošte ter transakcijskega sistema za dostop do podatkov registrov in evidenc;
- izklapljanje podatkovnih povezav in terminalov ISONZ na mejnih prehodih oz. drugih točkah¹⁸, povezanih z ISONZ, ki so jih zasedli pripadniki JLA in Zveznega sekretariata za notranje zadeve ali je bilo ugotovljeno visoko tveganje, da jih zasedejo (RSNZ UI, 1991a)¹⁹;
- shranitev računalniške in mikrofilmske kopije vseh registrov in evidenc podatkov ter uporabniške programske opreme za obdelovanje teh podatkov na centralnem računalniku ISONZ²⁰;

¹⁸ Prvi odklopi so bili opravljeni že 26. junija 1991. Vse izklopljene lokacije pa so bile ponovno povezane 5. julija 1991 (RSNZ UI, 1991a).

¹⁹ Poročilo je 8. julija 1991 za direktorja Uprave za informatiko pripravil vodja servisa Dušan Banjac.

²⁰ Poleg rezervnih varnostnih kopij podatkov, ki so bile redno narejene in shranjene v prostorih UNZ Kranj, je bila narejena posebna kopija vseh podatkov in programske opreme, ki je bila 27. junija 1991 shranjena na skrivni lokaciji pri Mateju Dobčniku v Logu pri Dragomerju. Leta 2013 je Združenje Sever tam postavilo obeležje Tajna skladišča orožja v letih 1990–1991.

- izdelava dveh scenarijev brisanja podatkov na centralnem računalniku ISONZ, nameščenem na sedežu RSNZ v Ljubljani, Štefanova 2, ob grožnji sovražne zasedbe stavbe RSNZ; 30 minut je bilo namenjenih po prvem, ki je obsegal brisanje najobčutljivejših evidenc, in 90 minut po drugem, ki je obsegal brisanje vseh podatkov in programske opreme centralnega računalnika (RSNZ UI, 1991 c)²¹;
- dogovor z družbo Intertrade kot zastopnikom IBM za neprekinjeno dosegljivost njihovih tehnikov za takojšnjo izvedbo morebitnih servisnih posegov in strokovno pomoč pri aktivnostih iz prejšnje alineje (RSNZ UI, 1991 c);
- proučitev možnosti izvajanja nekaterih obdelav na mini sistemu IBM 8100 in osebnih računalnikih IBM PS2 ter zagotovitev ustreznih kopij podatkov in programske opreme za izvedbo obdelav (RSNZ UI, 1991 b)²².

Sklep

Kriptozaščitne tehnologije so v slovenski policiji neločljiv sestavni del telekomunikacijskih in informacijskih sistemov, rešitev in storitev, ki podpirajo izvajanje operativnih in drugih delovnih procesov. V tem prispevku smo izpostavili dolgoletno tradicijo policijskih in drugih operativnih služb pri uporabi šifrirnih rešitev pri varovanju prenosa sporočil in govornih komunikacij. Priprave na osamosvojitve in osamosvojitvena vojna na obravnavanem področju niso prinesle le prekinitve z jugoslovanskim šifrirnim sistemom in sistemom zvez, kar je bilo ne nazadnje sestavni del vzpostavitve lastne države, ampak so privedle tudi do organizacijske integracije informatike in telekomunikacij, do zamenjave starih z novimi tehnologijami in do njihove uvedbe v delo operativnih služb in podpornih dejavnosti MNZ. Vse našteto, še zlasti na kriptografskem področju, pa je bilo dosegljivo le z visoko strokovnim, profesionalnim in predanim osebjem, ki je bilo v prelomnem času sposobno in odločno sprejeti in uresničiti tudi nekatere drzne odločitve, ki so se, gledano z zgodovinske perspektive, v vseh ozirih izkazale za prave in pravilne.

²¹ Poročilo je 8. julija 1991 za direktorja Uprave za informatiko pripravil vodja oddelka za centralni sistem Dragan Vidic.

²² Poročilo je 9. julija 1991 za direktorja Uprave za informatiko pripravil vodja oddelka za mikroračunalništvo Damjan Križman.

Viri:

Pravilnik o določanju tajnih podatkov, o uporabi in čuvanju teh podatkov ter o načinu njihovega varovanja. Akt št. 01/1-Z-100/2-82, z dne 18. 9. 1982, zbirka dokumentarnega gradiva MNZ

Pravilnik o določanju zaupnih podatkov in o varovanju zaupnih in osebnih podatkov. Uradni list RS, št. 8/93, z dne 12. februarja 1993.

Pravilnik o postopkih in načinu organiziranja ter izvajanja protielektronskega zavarovanja in o sredstvih ter napravah, na katere se ti ukrepi nanašajo. Ur. list SFRJ, št. 49/86 in št. 14/87 – zaupno glasilo.

RSNZ, 1990. Informacija vodje projekta o funkcioniranju sistema »SEJA«, z dne 28. 11. 1990. Dokumentacija projekta SEJA, zbirka dokumentarnega gradiva MNZ.

RSNZ, 1990. Odločba o imenovanju projektne skupine »elektronska pošta z integrirano kriptografsko zaščito«. Akt št. 0031-Z-12/12-90, z dne 5. 11. 1990, zbirka dokumentarnega gradiva MNZ.

RSNZ, 1990. Utemeljitev predloga za oblikovanje CZP – Antončič in Šmon. Dokument št. 0031-S-236/90, 10. 12. 1990.

RSNZ, 1991. Akt o dostavljanju besedil vseh depeš šifro-teleprinterskim centrom na RSNZ in UNZ na disketi Ljubljana. Akt št. 1600-1-56, z dne 17. junija 1991, zbirka dokumentarnega gradiva MNZ.

RSNZ, 1991. Odločba o imenovanju projektne skupine »uvedba elektronske pošte v sistem komuniciranja med službami ONZ«. Akt št. 0035-Z-13/2-91, z dne 28. 1. 1991, zbirka dokumentarnega gradiva MNZ.

RSNZ UI, 1991a. Poročilo »ocena dela v razmerah vojne« – Banjac, z dne 8. 7. 1991. Zbirka dokumentarnega gradiva MNZ.

RSNZ UI, 1991b. Poročilo »delo v izrednih in vojnih razmerah« – Križman. Zbirka dokumentarnega gradiva MNZ.

RSNZ UI, 1991c. Poročilo »delo v izrednih in vojnih razmerah« – Vidic, z dne 9. 7. 1991. Zbirka dokumentarnega gradiva MNZ.

RSNZ UI, 1991d. Seznami dežurstev v UI 1991, akciji »Lipa« in »Plamen« ter koordinacijske skupine republiških upravnih organov. Zbirka dokumentarnega gradiva MNZ.

SI AS 1851. Glavni štab narodnoosvobodilne vojske in partizanskih odredov Slovenije, 1941 – 1945.

Šmon, Venčeslav; Mlakar, Rado; Satler, Henrih; Samsa, Zdenko; Makuc, Igor, 1993. OZKZ USS in CZP UIT, Zgodovina razvoja šifrske službe v Republiki Sloveniji, 1993; zbirka dokumentarnega gradiva MNZ.

Uredba o temeljnih elementih protielektronskega zavarovanja. Ur. list SFRJ, št. 19/85 – zaupno glasilo.

MILICA IN NJENI KADRI NA PODROČJU ZVEZ

Pregledi zaposlenih v milici na področju zvez so pripravljene na podlagi pričevanj nekdanjih zaposlenih delavcev milice in dopisa Ministrstva za notranje zadeve (1996), Uprave za informatiko in telekomunikacije, o udeležbi v vojni leta 1991. Seznam vsebuje zaposlene, ki so bili aktivni v obdobju od leta 1967, ko je bil sprejet prvi slovenski zakon o notranjih zadevah. Prva organizacijske enota, ki je bila odgovorna za delovanje zvez, je bil Odsek za zveze. To je tudi prva samostojna tehnična služba zvez znotraj milice, saj je bila pred tem organizacijsko odgovorna skupna republiška tehnična služba, ki je pokrivala potrebe različnih organov. V začetnem obdobju je Odsek za zveze deloval za potrebe milice na območju vse Slovenije, šele pozneje so se ustanovile enote zvez na regionalni ravni oziroma na ravni uprav za notranje zadeve. Število posameznih regionalnih tehničnih služb za zveze se je s časom spreminjalo in prilagajalo številu uprav za notranje zadeve. Tako je bilo število regionalnih služb v različnih obdobjih med osem in trinajst, poleg tega je bila na republiški ravni tudi osrednja tehnična služba. Regionalne službe so bile uvedene naknadno, ker se je tako izboljšala odzivnost glede na zahteve končnih uporabnikov, prav tako pa je prišlo do izraza poznavanje lokalnih posebnosti. Takšna organizacijska shema je v uporabi še danes.

V prvem delu opisa so naštetih vezisti, ki so bili aktivni v različnih obdobjih, vendar so svoje delo v organih za notranje zadeve oziroma na zvezah končali pred osamosvojitveno vojno za Slovenijo. Posamezniki so opravljali naloge na številnih področjih, tako navajamo zaposlene različnih profilov, od strokovnjakov strokovno-tehničnih vsebin do operaterjev na telegrafskih, telefonskih ali radijskih sistemih, saj se je njihovo delo pogosto prepletalo. Prvi vodja Odseka za zveze je bil Jože Kuhar. Drugi zaposleni, ki so navedeni po abecednem vrstnem redu, so bili: Štefan Avbelj, Slavno Benedik, Danica Benkič, Jernej Bizjak, Stanka Marija Dekleva, Marjan Dežan, Rudolf Južina, Ivana Južina, Boris Kapus, Severin Kavs, Jože Kavšek, Boris Kovačič, Branko Kranjc, Ivana Krašovec, Janez Krašovec, Slavka Kumer, Josip Lah, Milan Lapajna, Ivo Marušič, Zdenko Muhar, Stane Nemanič, Bernard Nemec, Milan Orel, Ilica Pešut, Stane Plut, Zvone Potočnik, Katerina Prebilič, Jože Racman, Anton Radkovič, Dora Rehar, Darko Simončič, Vlado Šetina, Viktor Štolfa, Rudi Tomažič, Ana Uršič, Svetopolk Valenčič, Dimitrij Zlobec in Ivan Živič.

V nadaljevanju so naštetih zaposleni, ki so se na zvezah zaposlili pozneje kot navedeni v prejšnjem odstavku, vendar so bili še vedno aktivni med osamosvojitveno vojno. Spodnji vrstni red je sestavljen okvirno glede na prihod v organe za notranje zadeve, najprej so navedeni najstarejši zaposleni: Radivoj Kokalj, Danijel Vrhovec, Matija Pukl, Albin Štrajhar, Jože Hercog, Anton Žagar, Dušan Lužar, Vojko Oven,

Francišek Dolinšek, Jože Ceglar, Vasilij Ribič, Antonija Rotovnik, Ivan Lenardič, Joško Kogovšek, Henrich Satler, Marjeta Pristavec, Marija Oven, Jože Vehovec, Andreja Gale, Bojan Palma, Demitrij Klančar, Marjan Pulko, Dušan Pokovec, Zlatko Kreč, Emil Kovač, Zdenko Samsa, Maruška Lipold, Cvetko Pavlin, Ludvik Hodošek, Boris Germadnik, Janez Bauer, Jože Brvar, Branko Pirc, Lojze Škufca, Aljoša Barle, Venčeslav Šmon, Slavka Indof, Franko Uršič, Bogdan Zgaga, Stanko Pongračič, Drago Lumbar, Tomaž Glajncer, Dušan Lumbar, Nada Vidmar, Brane Gosarič, Franci Berkopec, Dušan Butkovič, Franc Gričar, Dušen Trobec, Marko Ajdič, Rade Divac, Branko Golob, Dragan Nikolič, Milan Divac, Janez Javornik, Srečko Dolenc, Miran Lepičnik, Zdravko Radanovič, Mirko Napret, Jani Luthar, Bojan Glavnik, Rado Mlakar, Igor Makuc, Andrej Jarc, Stanislav Vidrih, Peter Kic, Tatjana Peterle, Slavko Vovk, Tone Erjavec, Sandi Jakopič, Vojko Urbas, Vlasta Lendaro, Robert Mesesnel, Srečko Šauer, Igor Bogataj, Janko Gačnik, Iztok Košir, Mirjana Škoda, Marin Sever, Robert Žnidarič, Jure Pečar, Dušan Merklin in Gregor Dolinar.

Ker so bile aktivnosti različnih tehničnih služb med osamosvojitveno vojno zelo pomembne in je delo teklo neprekinjeno, so pri nekaterih nalogah sodelovali tudi strokovnjaki s področja informatike in zaščite podatkov ter operaterji na informacijskih sistemih. Seznam udeležencev teh aktivnosti med vojno je: Stanko Čufer, Igor Verstovšek, Marjan Antončič, Ronald Kleč, Dušan Banjac, Janko Gačeša, Branislav Štante, Vladimir Prelogar, Dušan Kričej, Branislav Protega, Vladimir Čadež, Maksimiljan Trop, Stanislav Cizl, Rajko Kacin, Igor Frančeskin, Damjan Križman, Vojko Petelin, Samuel Simšič, Peter Okoliš, Aleš Zevnik, Andrej Gostičar, Sašo Pergar, Tomaž Lampič, Aleš Avsec, Boštjan Prešeren, Vojko Dolinšek, Jani Golob, Vlado Gruden, Mateja Grah, Zoran Ružič, Bojana Mahnič, Majda Gartner, Jože Štummerger, Aleš Omejec, Andrej Falež, Filip Kragelj, Andrej Rozman, Andrej Hrovat, Anton Cvelbar, Dušanka Vipotnik, Vika, Lučič, Iztok Meglič, Boris Zupan, Dubravka Radulović, Franc Naglič, Tomaž Ramoveš, Mirjana Dovgan, Dragoslava Joković, Milena Koritnik, Milena Islamović in Ksenija Kavčič. Seznam imen ljudi iz slovenske milice, ki so bili dejavni na področju zvez in informatike, bodisi kot strokovnjaki operaterji bodisi kot strokovnjaki za vzdrževanje, ni popoln, ker nismo uspeli vključiti tistih iz vojne sestave milice in drugih sestav, ki so bili v rezervi, in jih v virih, iz katerih smo črpali podatke, ni. Kljub temu velja zapisati, zahvala in spomin veljata za vse.

Viri:

Ministrstvo za notranje zadeve, 1996. Udeležba v vojni leta 1991. Akt št. 0031-Z-42/96, z dne 30. 9. 1996.

Pričevanje: Francišek Dolinšek, 16. februarja 2021. Zapis hrani Igor Bogataj.

Pričevanje: Anton Žagar, 15. februarja 2021. Zapis hrani Igor Bogataj.

ZVEZE SKOZI RAZVOJNA OBDOBJA TERITORIALNE OBRAMBE

Prispevek je poskus prikaza zvez teritorialne obrambe, njenih značilnosti in razvoja od leta 1968 do 1990. Opis razvoja in značilnosti je razdeljen v tri dele, začnši z začetki leta 1968 do vzpostavitve štabov za teritorialno obrambo in prevzema pristojnosti aprila 1975. Temu sledi zanimiva petletna razvojna faza do leta 1980, v katerem so se štabi in enote Teritorialne obrambe, kot druge komponente oboroženih sil tedanje skupne države SFRJ, dodobra uveljavili, pa tudi vzpostavili razvejano organizacijsko strukturo in dosegli dobro pripravljenost za delovanje v vojni. Tretji del opisa razvoja se nanaša na čas od leta 1980 do leta 1990. To je obdobje treh reorganizacij, leta 1980, 1985 in 1990. Slednja je bila na pragu osamosvojitvenih procesov in priprav za obrambno zavarovanje vzpostavitve samostojne in suverene slovenske države. Prispevek je nastal na podlagi dostopne literature o razvoju TO ter raziskovanja področja zvez in njenih struktur. Pomemben del vedenj in navedb izhaja tudi iz osebnega poznavanja struktur, stanja in sprememb, katerih akter je bil avtor prispevka.

Zveze v Teritorialni obrambi v obdobju od leta 1968 do 1974

Slovenija je skladno s svojim ustavnim položajem po letu 1968 začela tudi v praksi uveljavljati koncept splošnega ljudskega odpora (SLO) (Bolfek, 2018, str. 45 in 46). Z vzpostavitvijo strukture štabov za SLO in poveljstev partizanskih enot¹ ter določitvijo njihovih pristojnosti in nalog pa je bila dana podlaga za postavitev sistema zvez.

20. novembra 1968 je Izvršni svet SRS na svoji 46. seji sprejel odlok o ustanovitvi Glavnega štaba SRS za splošni ljudski odpor (GŠ za SLO). Že leta 1969 so se začeli ustanavljati tudi prvi conski štabi (CŠ za SLO) (Bolfek, 2018, str. 57 in 60). Skupaj je bilo ustanovljenih šest conskih štabov, in sicer za Primorsko, Gorenjsko, zahodno Štajersko, vzhodno Štajersko in Dolenjsko. Kot zadnji je bil leta 1973 ustanovljen conski štab za Ljubljano. Z ustanovitvijo conskih štabov se je skoraj sočasno oblikovalo tudi 24 partizanskih odredov, od teh 19 bataljonske sestave in pet četne sestave.

¹ V obdobju do 1974 so bili v veljavi nazivi: štabi za SLO in partizanske enote. Z novo zakonodajo so se leta 1975 ti nazivi spremenili v štabi TO in enote TO.

Za organiziranje priprav partizanskih enot so se na ravni občin oblikovala poveljstva partizanskih enot. GŠ za SLO je bil vojaško podrejen Generalštabu JLA, sicer pa je bil za svoje delo odgovoren republiškemu vodstvu oz. Republiškemu izvršnemu svetu. Na operativni ravni so bili ob conskih štabih ustanovljeni tudi pokrajinski odbori. Pokrajinski odbori so v miru imeli funkcijo usklajevalnega oz. usmerjevalnega organa obrambnih priprav, v izrednih razmerah in v vojni pa so prevzeli oblastno-politično funkcijo. Koncept SLO je predvideval poleg klasičnih oblik bojevanja tudi aktivni odpor v zaledju sovražnika. V začetnem obdobju razvoja TO se povezovanju z enotami JLA ni namenjalo veliko pozornosti.

Prvo navodilo za zveze in kriptozашčito ter koncept zvez

Navodilo za zveze in kriptozашčito v partizanskih enotah, ki ga je izdal GŠ za SLO leta 1972, je bil prvi dokument, s katerim so bile določene usmeritve za postavitve sistema zvez v novoustanovljeni strukturi štabov za SLO in v partizanskih enotah (Pavlin, 1972, str. 3).

Navodilo je bilo namenjeno poveljniškemu kadru, starešinam za zveze in tudi nekaterim ključnim specialnostim v enotah za zveze. Poveljniki štabov in poveljstev so bili nosilci organizacije sistema zvez in odgovorni za pravilno uporabo zvez ter njihovo vzdrževanje. Poveljniki enot so morali poznati zmogljivosti sistema v celoti. Za poveljnike enot za zveze so bila podana konkretna navodila za vzpostavljanje in vzdrževanje sistema zvez. Dokument je predpisal, katere vrste zvez se organizirajo v partizanskih enotah ter določil postopke za organiziranje kriptozашčite (prav tam).

Navodilo je obsegalo opis vseh radijskih naprav in druge opreme, s katero so bile opremljene enote za zveze v začetnem obdobju razvoja partizanskih enot. Opisane naprave so bile v večini rezultat domačega znanja in proizvedene v domačem okolju, nekatere pa tudi uvožene. Radijske naprave so predstavljale vrhunske tehnološke rešitve in so presegale kakovost radijskih naprav, s katerimi je bila v tem času opremljena JLA. Dejstvo je tudi, da radijske naprave v temeljnih in nižjih taktičnih enotah niso bile združljive z napravami JLA.

Z navodilom za zveze in kriptozашčito v partizanskih enotah je bil tako postavljen tudi koncept razvoja sistema zvez v novoustanovljeni strukturi SLO.

Vrste zvez v partizanskih enotah od leta 1968 do 1974

V štabih za SLO in partizanskih enotah so bile organizirane radijske, žične in kurirske zveze. Temeljne vrste zvez so bile radijske in kurirske.

Radijske zveze v štabih za SLO in partizanskih enotah so bile organizirane v vsakem času in na vsem prostoru, v našem zaledju in zaledju sovražnika ter

pri različnih bojnih delovanjih. Poleg splošno znanih dobrih in slabih lastnosti radijskih zvez je bilo treba upoštevati nekatere posebnosti. Usposobljenost operaterjev za delo na radijskih napravah je bila ključnega pomena za uspešno delovanje radijskih zvez. Zato se je radiotelegrafistom namenjala posebna pozornost pri usposabljanju. Za neprekinjeno delovanje naprav v vseh razmerah bojnega delovanja je bilo treba zagotoviti več virov električne energije. Za neprekinjeno delovanje so morali imeti kompleti radijskih naprav dovolj rezervnih akumulatorjev, napajalnikov, polnilcev, ročnih generatorjev ter agregatov. V nižjih taktičnih enotah so za dodatno opremo morala poskrbeti nadrejena poveljstva oz. poveljniki.

Kurirska zveza je bila ena temeljnih vrst zvez. V razmerah, ko radijskih in žičnih zvez ni bilo mogoče vzdrževati, je bila kurirska zveza edina mogoča. Štabi in enote so se morali povezati s kurirskimi postajami družbenopolitičnih skupnosti (DPS), prek katerih so imeli kurirsko zvezo z nadrejenimi in podrejenimi štabi za SLO. Znotraj osnovnih in nižjih taktičnih enot so poveljstva prav tako organizirala kurirske zveze.

Za zanesljive kurirske zveze je bilo treba zagotoviti usposobljene kurirje, ki so bili dobro fizično pripravljeni. Razčlenjeni so morali biti postopki, če bi sovražnik kurirja zajel. Sporočila so bila lahko tudi kodirana oz. šifrirana. V izjemnih primerih je kurir sporočilo prenesel tudi ustno.

Žične zveze so se največ uporabljale v miru, v pripravljalnem obdobju, ob mobilizaciji ter tudi v vojni, če je bilo to mogoče. Znotraj poveljstev in enot so bile žične zveze organizirane z lastnimi sredstvi. Za vzpostavitev in delovanje žičnih zvez so se uporabljali infrastruktura PTT ter individualni telefonski priključki na območju delovanja štabov in enot. Realno je bilo pričakovati, da bodo žične zveze v vojni zaradi izpostavljenosti infrastrukture prej ali slej prekinjene oz. fizično uničene, zato so bile le pomožna vrsta zvez (Pavlin, 1972, str. 4–8).

Zveze v štabih za SLO in v partizanskih enotah

Zveze v štabih za SLO in v partizanskih enotah so vključevale mirnodobne zveze in premični sistem zvez za vojne razmere.

Mirnodobne zveze so zagotavljale povezave med štabi za SLO in poveljstvi partizanskih enot na mirnodobnih lokacijah. To so bile telefonske zveze prek javnega sistema zvez PTT ter v manjšem obsegu prek stacionarnega sistema zvez JLA. Pisne pošiljke so se prenašale po kurirskih zvezah notranjih zadev, JLA in tudi z lastnimi kurirji.

Mirnodobne zveze so se uporabljale tudi v začetnem obdobju mobilizacije in omogočale prehod na uporabo premičnega sistema zvez.

Enote za zveze so bile oblikovane hkrati s štabi za SLO in v partizanskih

enotah. To so bile rezervne strukture, ki so imele t. i. vojno formacijo. Formacije so določale kadrovske sestavo in popolnitev z materialno-tehničnimi sredstvi. Enote so se vzpostavljale z mobilizacijo rezervnega kadra in s prevzemom v skladiščih shranjenih sredstev zvez in druge opreme ter pripravo za njeno delovanje skladno z načrti uporabe, ki so se imenovali tudi vojni načrti.

Enote za zveze so oblikovale centre in postaje za zveze na poveljniških mestih štabov za SLO in poveljstev enot. Zagotavljale so zveze med mobilizacijo in v času vojne.

Pri GŠ za SLO se je oblikovala četa za zveze. Sestavljena je bila iz radijskega in telefonsko-linijskega voda ter šifrirnega oddelka. Poveljstvo čete je imelo poleg poveljnika in namestnika tudi četnega starešino in dva kurirja. Formacija se je zaradi uvajanja nove tehnike večkrat spremenila. Leta 1974 se je oblikoval še radiorelejni oddelok.

Pri CŠ za SLO so se oblikovali vodi za zveze. Vod za zveze je imel v sestavi radijski oddelok, telefonsko-linijski oddelok in oddelok šifrerjev.

Poveljstva odredov in bataljonov so imela v svoji sestavi oddelok zvez. V četah in nižjih enotah so radijske naprave upravljali poveljniki sami, nekatere čete pa so imele tudi formacijske in dodane veziste.

Zveze v premičnem sistemu

Radijske zveze so bile temeljna vrsta zvez, saj sta tudi načrtovanje in organizacija celotnega sistema zvez temeljila na radijskih zvezah.

GŠ za SLO je radijske zveze z nadrejenim Generalštabom JLA oz. t. i. vrhovno komando ter podrejenimi CŠ za SLO organiziral z radijskimi napravami Racal Syncal TRA-931 izhodne moči 100 W. Kratkovalovne radijske (KV) zveze z napravami RACAL Syncal TRA-931, moči 20 W, pa so bile namenjene za zvezo z republiškim vodstvom ter za zveze sodelovanja s poveljstvi JLA.

CŠ za SLO so za zveze s podrejenimi poveljstvi odredov organizirali KV-zveze z radijskimi napravami Racal Syncal TRA-921 oz. TRA-931, moči 20 W. Te naprave so bile namenjene tudi za zveze štabov za SLO z vodstvi družbenopolitičnih skupnosti na pokrajinski ravni ter za zveze sodelovanja s poveljstvi in enotami JLA.

Za zveze na relacijah poveljstvo odreda–bataljon–četa ter za sodelovanje z vodstvi DPS na nižjih ravneh so bile namenjene ultrakratkovalovne (UKV) radijske naprave RT-20-TC6, izhodne moči od 5 do 20 W.

Za zveze na relacijah četa–vod–oddelek ter s prištavnimi enotami pri poveljstvih odreda in bataljona so bile namenjene UKV-radijske naprave RT-1-T4, izhodne moči od 0,2 do 1 W. V nižjih taktičnih enotah so se

uporabljala tudi radijska sredstva, ki so se nahajala v različnih delovnih organizacijah in ustanovah na določenem območju.

Leta 1974 so se z nakupom teleprinterskih naprav začele priprave za uvajanje radioteleprinterske zveze na relacijah GŠ za SLO s podrejenimi ČŠ za SLO.

Kurirske zveze so uporabljali štabi za SLO in poveljstva partizanskih enot za kurirski prenos sporočil med nadrejenimi in podrejenimi štabi in enotami. Kurirski sistem zvez je načrtoval in organiziral Republiški sekretariat za ljudsko obrambo (RSLO). V ta namen so morali štabi in enote na vseh ravneh, od republike prek pokrajin do občin, izmenjati podatke o javkah oz. najbližjih kurirskih postajah, na katerih so se oddajale in prevzemale kurirske pošiljke.

Kurirski sistem zvez JLA je GŠ za SLO uporabljal predvsem za izmenjavo kurirskih pošilk z Generalštabom JLA in drugimi vojaškimi poveljstvi.

Žične zveze so štabi za SLO in partizanske enote organizirale z lastnimi sredstvi znotraj štabov in poveljstev na poveljniških mestih, in sicer zveze do priključnih telefonskih objektov (omaric) za povezave v javni sistem zvez pošte, telegrafa in telefona (PTT) ter do stacioniranih centrov zvez JLA, prek katerih so se vzpostavljale zveze z nadrejenimi in podrejenimi štabi za SLO in s poveljstvi enot. Za žične povezave za mobilizacijo in vojno prek javnega sistema zvez PTT so štabi za SLO pripravljali in dostavljali zahteve pristojnim republiškim organom. V zahtevah je bilo treba navesti lokacije, na katerih se bodo štabi in poveljstva priključevali. Posebnost zahtev je bila, da so morali žični vodi teči izključno po kabelskih linijah, položenih v zemlji.

Radiorelejne zveze so začeli organizirati leta 1974, ko je JLA za zvezo med Generalštabom JLA oz. Vrhovno komando ter GŠ za SLO dodelila radiorelejni sistem RRU-800 z večkanalno napravo VZ-12. Ta sistem je omogočal telefonske in teleprinterske povezave v več kanalih. Posadko za delo na sistemu je moral zagotoviti GŠ za SLO (Pavlin, 1972, str. 9–10).

Opremljanje s sredstvi za zveze

Ob nastanku štabov za SLO in partizanskih enot v začetku sedemdesetih let je bila razvoju sistema zvez namenjena velika pozornost. Za razvoj je poskrbelo slovensko podjetje Iskra, ki je opremljalo štabe in enote TO z radijskimi napravami za taktično raven. V tujini pa je Slovenija za TO kupila kratkovalovne radijske naprave Racal, ki so bile namenjene za vzdrževanje radijskih zvez na operativni in strateški ravni (Kocbek, 1990, str. 119).

V letih 1970 in 1971 so bile za štabe TO in partizanske enote kupljene oz. uvožene iz Anglije ter nato uvedene v uporabo prve radijske naprave Racal Syncal TRA-921. V štabe in enote pa so se uvajale naprave RT-1-T4 in RT-20-TC6 domače proizvodnje.

V letih 1973 in 1974 se je opremljanje s sredstvi zvez intenzivno nadaljevalo. Leta 1974 so imeli štabi za SLO in partizanske enote skupaj 57 kompletov naprav Racal Syncal TRA-921 in TRA-931 (Bolfek 2018, str. 76). Kupljene so bile tudi komponente (usmerniki, ojačevalci, antenske stopnje) za kompletiranje 100-vatne radijske naprave za GŠ za SLO in CŠ za SLO. Racal Syncal TRA-931 je predstavljal tudi osnovno enoto v kompletu 100 W radijske naprave. Začelo se je opremljanje s teleprinterji T-100 in prvimi sredstvi kriptozasčite TG-4. Za premične centre zvez so bila kupljena terenska vozila UAZ, sovjetske izdelave. V ta vozila se je začela vgradnja kompletov radijskih naprav Racal Syncal-100 W. Z dodanimi teleprinterji T-100 in radiotelegrafsko napravo RTU-1B so bili sestavljeni kompleti radioteleprinterskih naprav. Z omenjenimi kompleti so GŠ za SLO ter CŠ za SLO pridobili vrhunsko opremo. Zmožljivosti prenosa pisnih sporočil so se zelo povečale. Poleg opremljanja za zahteve najvišjih ravni poveljevanja se je popolnjevanje s sredstvi zvez nadaljevalo tudi na taktični ravni.

Kadri za zveze

Poleg materialnega vidika zvez je bil prav tako ali še bolj pomemben tudi kadrovski. Kljub temu da to vprašanje posebej obravnavamo v prispevku o kadrovski zasedbi dolžnosti vezistov, je treba zaradi celovitosti predstavitve sistema zvez in kriptozasčite vendarle omeniti še nekaj zadev.

Mirnodobna sestava je bila naziv za kadre, ki so bili stalno zaposleni ali na služenju vojaškega roka. Teh na področju zvez v TO praviloma ni bilo. Stalno zaposlene smo imenovali tudi stalna sestava, s čimer smo razlikovali poklicne od drugih pripadnikov, tudi tistih, ki so bili v enote za zveze razporejeni kot rezervisti in so bili aktivirani bodisi z vpoklicem bodisi z mobilizacijskim pozivom.

V obdobju intenzivnega razvoja zvez je bilo treba začeti popolnjevati formacijska mesta dolžnosti organov za zveze tudi v formacijah stalne sestave GŠ za SLO in podrejenih CŠ za SLO. V GŠ za SLO se je prvi načelnik za zveze zaposlil leta 1971, leta 1973 pa je bilo popolnjeno formacijsko mesto referenta za kriptozasčito.

Leta 1974 se je pospešeno nadaljevala kadrovska popolnitev mirnodobne sestave. V GŠ za SLO se je oblikoval odsek za zveze in kriptozasčito s tremi pripadniki. Poleg že omenjenih je bilo dodano še formacijsko mesto pomočnika za tehnična sredstva. V CŠ za SLO so bila uvedena formacijska mesta za načelnike zvez. Vsa navedena delovna mesta so se tudi popolnila z ustreznimi kadri. Pri GŠ za SLO se je oblikovala mirnodobna enota – oddelek za zveze (izvirno odeljak veze), ki je bil v sestavi polka za zveze pri poveljstvu 9. armade. Oddelek je bil popolnjen z aktivnim podoficirjem in

vojaki na služenju vojaškega roka, ki so končali osnovno usposabljanje in že pridobili vojaško evidenčno specialnost zveze. V sestavi je imel ključne specialnosti za zveze in je pomenil mirnodobno jedro čete za zveze pri GŠ za SLO. Oddelek je bil nastanjen v vojašnici Ljube Šercerja v Ljubljani, kjer je enota imela garažo za vozila s pripadajočimi sistemi zvez.

Vojna sestava je predstavljala strukturo vezistov v enotah, ki jih je bilo treba mobilizirati. Značilno je bilo, da so se enote za zveze popolnjevale s pripadniki, ki so končali vojaški rok ustrezne specialnosti, predvsem radiotelegrafske in telefonsko-linijske. Radiotelegrafisti so morali vzdrževati ustrezno raven pripravljenosti, zato jih je bilo treba nenehno kondicirati. Enote so težavo elegantno rešile tako, da so v svoje vrste vključevale čim več radioamaterjev. Te odločitve so se v praksi izkazale kot odlične, hkrati pa je bila to tudi slaba rešitev. V praksi je to pomenilo, da so radioamaterji nosili celotno breme in odgovornost za radijske zveze.

Značilnost obdobja, ki ga opisujem, je bila tudi, da so bili izvedeni številni tečaji za šifrerje. Začetno usposabljanje kandidatov je načrtoval GŠ za SLO, izvajal pa Republiški sekretariat za notranje zadeve (RSNZ).

Preverjanje in preizkusi premičnega sistema zvez

Sistem zvez se je redno preverjal med mobilizacijskimi vajami in vajami bojne pripravljenosti štabov, poveljstev in enot. Prvi pravi preizkus sistema zvez je bil opravljen znotraj manevra Svoboda-71, jeseni leta 1971 na območju Bele krajine in na Hrvaškem. Na tem manevru so od slovenskih teritorialnih struktur sodelovali Belokranjski odred in še deli Vzhodnodolenjskega odreda ter CŠ za SLO Dolenjske (Bolfek, 2018, str. 103 in 104). Pridobljene izkušnje so bile pomembne za nadaljevanje razvoja sistema zvez.

GŠ za SLO je izvajal nekatere aktivnosti tudi v času arabsko-izraelske vojne oktobra leta 1973 ter ob napetostih na jugoslovansko-italijanski meji oktobra leta 1974. Aktiviran je bil del premičnega sistema radijskih zvez. GŠ za SLO je takrat vzpostavil radijsko zvezo z Vrhovno komando SFRJ ter s podrejenim CŠ za SLO Primorske, ki je vzpostavil radijske zveze z nekaterimi aktiviranimi podrejenimi enotami. Čeprav se je izvajal samo radiotelegrafski promet, je sistem deloval brezhibno. Šifrirana sporočila so se prenašala hitro in točno.

Zveze v Teritorialni obrambi od leta 1975 do 1979

Leta 1974 so bili sprejeti nova Ustava SFRJ, Zakon o ljudski obrambi in službi v Oboroženih silah (Bolfek, 2018 str. 139), nova Ustava SRS ter leta 1976 Zakon o ljudski obrambi SRS. Po sprejetju novih ustav in zakonov so

se na obrambnem področju zgodile velike spremembe. Republike so dobile več pristojnosti na tem področju. Dejavnost organizirane obrambe se je prenesla v DPS do najnižje ravni ter v organizacije združenega dela, kot so takrat poimenovali podjetja. Poudarjena je bila zahteva po medsebojni usklajenosti obrambnih načrtov po vertikali in horizontali, posebej pa z vojnimi načrti poveljstev in enot JLA. Teritorialna obramba Slovenije je postala del ljudske obrambe SRS in hkrati del oboroženih sil SFRJ. V TO so se začela intenzivno uvajati pravila in navodila za zveze, ki so bila predpisana za JLA. Sistem zvez TO se je začel normativno in organizacijsko bistveno bolj usklajevati z JLA.

Reorganizacija leta 1975

Glavno vodilo reorganizacije je bilo, da se številčnost sestave ne povečuje, temveč da se s spremembami pridobi kakovost v smislu izboljšanja kadrovske sestave ter opremljenosti ob spremenjeni organizaciji. Med drugim je bil sprejet sklep, da se Teritorialna obramba reorganizira in se oblikujejo enote manevrske strukture ter prostorske strukture. Enote manevrske strukture so predstavljale brigade TO, ki naj bi bile po organizacijsko-formacijski strukturi podobne brigadam JLA. Enote prostorske strukture pa naj bi se organizacijsko-formacijsko prilagodile potrebam okolja, v katerem bodo delovale.

Reorganizacija je sledila 23. aprila 1975 (Bolfek, 2018, str. 149). GŠ za SLO se je preimenoval v Republiški štab za teritorialno obrambo (RŠTO), conski štabi so se preimenovali v pokrajinske štabe (PŠTO), poveljstva partizanskih enot so tvorila izhodišča za občinske štabe za teritorialno obrambo (OŠTO). Oblikovanih je bilo 18 brigad in 20 odredov TO ter številne enote prostorske strukture. Kot posebna enota je bila oblikovana zaščitna brigada, katere glavna naloga je bila zavarovanje vojaško-političnega vodstva SR Slovenije.

Spremembe v sistemu organizacije zvez v Teritorialni obrambi

Naloge TO so se spremenile in prilagodile novim konceptualnim zahtevam razvoja oboroženih sil SFRJ. Predvideno je bilo, da bodo enote TO lahko delovale samostojno ali v sodelovanju z enotami JLA. Enote TO bodo lahko podrejene poveljstvom JLA ali obratno.

Na podlagi spremenjene organizacijsko-formacijske strukture štabov, poveljstev in enot TO ter oblikovanja nekaterih novih enot je bilo treba reorganizirati in nadgraditi sistem zvez in kriptozашčite v TO. Pripraviti je bilo treba nove načrte zvez, preoblikovati in oblikovati nove enote za zveze ter prerazporediti tehnična sredstva in opremo zvez.

Pri reorganizaciji sistema zvez TO je bilo treba upoštevati tudi enotni koncept modernizacije zvez v oboroženih silah SFRJ. Za organe zvez je bil to izziv, saj so morali sistem zvez prilagoditi in uskladiti z zahtevami poveljevanja ter s strokovnimi usmeritvami organov za zveze Generalštaba JLA. Pri načrtovanju zvez je bilo treba upoštevati tudi specifične pogoje, ki so vplivali na delovanje sistema zvez: (a) bojna delovanja na začasno zasedenem ozemlju bodo imela značaj sodobnega partizanskega delovanja; (b) enote TO bodo nenehno v ofenzivnem delovanju v težkih terenskih in vremenskih razmerah, vedno pripravljene za delovanje proti zračnim desantom in izvidniško-diverzantskim skupinam, v protiklepem boju in proti zračni obrambi; (c) bojni razpored in elementi poveljevanja bodo medsebojno bolj oddaljeni, kar bo treba upoštevati pri načrtovanju zvez; (č) temeljna oblika bojnega delovanja enot TO bo napad, kombiniran zasedami ter diverzantskimi in protidiverzantskimi akcijami (Hribernik, 1977, str. 1–2).

Spremembe so se zgodile tudi na področju normativnih dokumentov. Teritorialna obramba kot del oboroženih sil SFRJ je začela normativno urejati oz. bolje usklajevati vojaške predpise in strokovno literaturo z JLA. Narejeni so bili tudi prvi prevodi literature s področja zvez v slovenski jezik. Prevedenih predpisov oz. pravil je bilo na začetku zgolj za vzorec. Strokovno-tehnična navodila so več ali manj ostala neprevedena in so se še naprej uporabljala v srbohrvaškem jeziku.

RŠTO je leta 1977 izdal novo Začasno navodilo za zveze v štabih in enotah TO. To navodilo je bila dobra podlaga za načrtovanje zvez, vendar, kot se je v praksi pokazalo, so bile ambicije izdajatelja, predvsem v prikazu potrebne opreme zvez, prevelike in se v celoti niso nikoli uresničile (Hribernik, 1977).

Zveze vodenja in poveljevanja ter sodelovanja in obveščanja v TO so morale zagotavljati: (1) vodenje in poveljevanje v miru in v vojni, (2) sodelovanje med enotami TO, s poveljstvi in enotami JLA ter DPS in drugimi dejavniki SLO, (3) zaščiten prenos informacij prek sredstev in sistemov zvez in (4) spremljanje zračne situacije.

Vodenje in poveljevanje v Teritorialni obrambi je bilo organizirano hierarhično po načelu nadrejeni–podrejeni. RŠTO je bil vojaško podrejen Generalštabu JLA, hkrati pa je bil za svoje delo odgovoren Predsedstvu republike in Republiškem izvršnem svetu, ki sta vplivala tudi na financiranje iz republiškega in občinskih proračunov ter odločala o njem. Štabi TO so vodenje in poveljevanje vodili z mirnodobnih lokacij. V izrednih razmerah, mobilizaciji in vojni pa so štabi in poveljstva enot TO vzpostavljali poveljniška mesta na naprej pripravljenih lokacijah. Poveljniška mesta so bila načrtovana in

pripravljena z ustrezno infrastrukturo za dostop, namestitve in delo. Omogočati so morala takojšnje prevzemanje vodenja in poveljevanja, zato je moral biti pripravljen tudi sistem zvez z ustrezno infrastrukturo. Določene so bile lokacije centrov zvez in postaj za zveze ter priključne omarice PTT ter zagotovljene kabelske linije za takojšnjo vzpostavitev žičnih zvez z nadrejenimi in podrejenimi. Štabi in enote TO so načrtovali tudi lokacije za naslednja poveljniška mesta, ki pa se, razen telefonskega priključka, niso urejala vnaprej (Hribnik, 1977, str. 6–7).

Zveze vodenja in poveljevanja so načrtovali in organizirali nadrejeni štabi in poveljstva TO do neposredno podrejenih štabov in enot. Na višjih ravneh poveljevanja so se zveze načrtovale v enem ali več kanalih različnih vrst zvez.

Za sodelovanje med štabi in enotami so se lahko uporabljale zveze poveljevanja nadrejenih poveljstev. Med štabi in enotami TO ter enotami JLA so se praviloma organizirali posebni kanali zvez. Zveze sodelovanja je načrtoval in organiziral štab ali enota TO oz. JLA, ki je bila odgovorna za organizacijo sodelovanja.

Za obveščanje so se praviloma uporabljale vse zveze vodenja in poveljevanja. Podatke o zračni situaciji so štabi in enote TO sprejemali iz vojaškega centra za obveščanje, javljanje in usmerjanje na kratkovalovnih sprejemnikih. Obveščanje oz. alarmiranje se je v enote posredovalo prek zvez vodenja in poveljevanja (Hribnik, 1977, str. 2–3).

Vrste zvez v TO po spremembah

Radijske zveze so dobile še večji pomen, predvsem v razmerah delovanja na začasno zasedenem ozemlju. Z uvajanjem novih tehničnih sredstev se je vzpostavil tudi radioteleprinterski promet.

Radiorelejne zveze so bile uvedene v RŠTO za zvezo z Generalštabom JLA, sicer pa v omejenem obsegu tudi v podrejenih PŠTO in enotah kot oblika podaljševanja telefonskih linij na poveljniških mestih zunaj mirnodobnih lokacij.

Žične zveze so dobile večji pomen. Zahteve so bile večje, kar je omogočalo tudi vse bolj razvito javno omrežje PTT. Štabi in enote TO so z nadrejenimi in podrejenimi poveljstvi še vedno načrtovali žične zveze prek podzemnega kabelskega sistema zvez PPT. Žične zveze so se organizirale v enotah za obrambo letališč, protizračno obrambo večjih mest in pomembnih infrastrukturnih objektov ter obale Slovenskega primorja. Svojega namena in vloge pa žične zveze v bistvu niso izgubile. Zaradi občutljivosti in možnosti fizičnega uničenja kabelskih povezav so še vedno ostale kot pomožna vrsta zvez. Načrtovanje lastnih žičnih zvez, razen notranjih zvez na poveljniških mestih, in postavitve privodov sta bila bolj izjema kot pravilo.

Kurirske zveze so svojo vlogo in namen zadržale. Kurirskim zvezam je bila še vedno namenjena velika pozornost, posebno na začasno zasedenem ozemlju, kjer bi bilo delovanje drugih zvez zelo otežkočeno (Hribnik, 1977, str. 3–5).

Mirnodobni sistem zvez

Leta 1975 je RŠTO začel priprave, leta 1976 pa uvedel redne teleprinterске povezave (telekse) s podrejenimi PŠTO prek javnega sistema PTT. Prenosa sporočil je bilo v začetku malo. Deloma so bile realizirane tudi telefonske povezave prek stacionarnega sistema JLA, predvsem s PŠTO, ki so bili nameščeni v vojašnicah JLA.

RŠTO je mirnodobni enoti za zveze (oddeljak veze) določil več nalog. Enota se je formacijsko povečala, med drugimi je imela nalogo pripraviti premični sistem zvez RŠTO za višjo stopnjo pripravljenosti. V ta namen so se v enoti usposabljali vojaki naborniki zahtevnejših oz. kritičnih specialnosti (radioteleprinteristi in radiorelejci) za najbolj pomembne formacijske dolžnosti v četi za zveze RŠTO. Pripadniki enote so opravljali vzdrževanje in redne tehnične preglede sistemov ter vozil za zveze. Skrbeli so za njihovo celotnost in brezhibno delovanje. Enota je sodelovala pri usposabljanju rezervnih pripadnikov čete za zveze pri RŠTO.

Premični sistem zvez

Premični sistem zvez je predstavljal temelj zvez za bojno delovanje štabov in enot TO. Neodvisno od zakonskih sprememb ter reorganizacije se je težnja razvoja na področju zvez nadaljevala. Obdobje so zaznamovali uvajanja in vzpostavljanje radioteleprinterskih ter šifroteleprinterskih zvez, uvajanje naslednje generacije šeststokanalnih naprav RT-1-T600 in RT-20-T600 ter nadaljevanje opremljanja s sredstvi zvez v nižjih taktičnih enotah in enotah prostorske strukture.

Generalštab JLA je dodelil novo opremo za zveze z Vrhovno komando. Zato je bil v materialni formaciji čete za zveze RŠTO opravljen popravek, v radioteleprinterskem oddelku pa dodan nov sistem RTU-400. Šifrerski oddelek se je po uvedbi teleprinterjev T-100 in kriptografske naprave TG-4, preoblikoval in preimenoval v šifroteleprinterski oddelek.

Na podlagi organizacijsko-formacijskih sprememb so se spremenile tudi enote za zveze PŠTO. Vod za zveze se je razširil, po spremembah je imel v svoji sestavi radioteleprinetrski oddelek, radijski oddelek, telefonsko-linjski oddelek in šifroteleprinetrski oddelek. V novoustanovljenih brigadah TO je bil oblikovan vod za zveze z dvema radijskima oddelkoma ter telefonsko-linjskim oddelkom. V OŠTO je bil oblikovan mešani oddelek za zveze.

Zveze RŠTO

Radijska zveza z Generalštabom JLA oz. z Vrhovno komando je bila organizirana z radioteleprintersko napravo RTU-400. S podrejenimi PŠTO se je vzpostavila radioteleprinterska zveza z radijskimi napravami Racal 100 W. Poskus uvajanja drugega UKV-radijskega kanala z napravami RT-20-T600 oz. RUP-20 se ni obnesel. Zveze z bližnjimi PŠTO so se lahko vzpostavile le neposredno, za bolj oddaljene pa radijske zveze brez retranslacije ni bilo mogoče vzpostaviti. Za postavitve klasične retranslacije niso bili izpolnjeni ustrezni taktični in tehnični pogoji, kot so načrtovanje frekvenc, odmiki in medsebojna zakritost anten idr. Zveze sodelovanja na republiški ravni ter s poveljstvom JLA so bile organizirane s KV RN Racal 20 W. Zveze s prištavnimi enotami so bile organizirane z RN RT-20-TC6 oz. z RT-1-T4.

Radiorelejna zveza z Generalštabom JLA oz. Vrhovno komando je bila organizirana z radiorelejnim sistemom RRU-800 ter z večkanalno napravo VZ-12. Radiorelejni oddelek je imel v sestavi končno in vmesno RR-postajo. RŠTO se je lahko povezal neposredno ali pa prek vmesne radioreljne naprave na najbližje RR-vozišče JLA. Tako je bil RŠTO dosegljiv s katere koli lokacije v Sloveniji. Ta RR-sistem je poleg zveze z Vrhovno komando omogočal tudi zveze z vsemi višjimi poveljstvi JLA in RŠTO preostalih republik. RŠTO je za povezavo v javno telefonsko omrežje PTT organiziral tudi enokanalne RR-zveze. Tako je vzpostavil zveze z republiškim vodstvom in tudi s podrejenimi PŠTO in poveljstvi na mirnodobnih lokacijah, če je bilo treba.

Žične zveze niso doživele bistvenih sprememb. RŠTO je žične zveze zagotavljal prek sistema zvez PTT in stacionarnega sistema JLA, tako z nadrejeno Vrhovno komando, republiškim vodstvom in drugimi republiškimi organi ter podrejenimi PŠTO in zaščitno brigado. RŠTO je imel v ta namen načrtovano kabelsko povezavo do priključne omarice PTT na zanj točno določenem objektu. Te zveze so se aktivirale po vnaprej dogovorjenih oz. načrtovanih signalih. Žične zveze s prištavnimi enotami je RŠTO vzpostavljal z lastnimi sredstvi.

Kurirske zveze je RŠTO organiziral do republiškega centra kurirskih zvez in armadnega poveljstva. Prek kurirskih zvez teh organov se je kurirska pošta dostavljala do vseh nadrejenih in podrejenih, republiškega vodstva ter sodelujočih poveljstev in drugih struktur (Hribernik, 1977, str. 15–18).

Zveze letalske eskadrilje TO so bile v pristojnosti RŠTO, saj mu je bila eskadrilja neposredno podrejena. Letalska eskadrilja TO je bila sestavljena iz sedmih letalskih oddelkov, ki so bili nameščeni na letališčih po Sloveniji. Zveze poveljstva letalske eskadrilje z nadrejenim RŠTO in podrejenimi oddelki na letališčih so bile organizirane v javnem sistemu zvez PTT. Za zveze zemlja–zrak pa so se načrtovale in uporabljale radijske naprave na radijskih frekvencah vojnega in tudi civilnega letalstva.

Zveze izvidniško-obveščevalnih centrov RŠTO so bile posebna struktura zvez v pristojnosti RŠTO. Ta je oblikoval izvidniško-obveščevalne centre (IOC), ki so bili razporejeni ob državni meji in tam tudi delovali. IOC so bili podrejeni obveščevalnim organom RŠTO. Za IOC so se s poveljniškega mesta RŠTO organizirale kratkovalovne radijske zveze z napravami PRC-320L. Posebnost IOC je bila, da so radijske naprave upravljali obveščevalci sami, njihova usposobljenost pa je bila na zavidanja visoki ravni.

Zveze PŠTO in MŠTO Ljubljana

Radijske zveze so se z uvedbo radioteleprinterske zveze do nadrejene-ga RŠTO posodobile. Za ta namen je bil v komplet radijske naprave Racal 100 W dodan teleprinter z ustrezno opremo za radijsko delo. Z novoustalovljenimi brigadami TO so bile organizirane kratkovalovne radijske zveze z napravami Racal Syncal TRA-931. Za sodelovanje s pokrajinskimi odbori in poveljstvi JLA bila organizirana zveza z napravo Racal Syncal TRA-931, s prištabnimi enotami pa z RT-20-TC6 oz. RT-1-T4.

Žične zveze so bile organizirane po vzoru organizacije takšnih zvez v vsej TO, to je enako kot v RŠTO. PŠTO so z lastnimi sredstvi vzpostavili zvezo do najbližjih priključnih omaric PTT oz. stacionarnih centrov zvez JLA.

Radiorelejna zveza z enokanalno RRN-1 je bila namenjena za telefonsko zvezo oz. povezavo v javni PTT.

Kurirske zveze so se organizirale po enakem načelu, kot je bilo določeno za TO.

Zveze v brigadi TO

Brigade TO so bile novoustanovljena formacija po reorganizaciji Teritorialne obrambe. Brigade so se preoblikovale iz nekdanjih partizanskih odredov bataljonske sestave. Iz odredov so se prerazporedili kadri in tehnična sredstva za zveze. Poleg radijskih so večji pomen dobile tudi žične zveze. V bistvu pa so obveljala navodila za organiziranje zvez, predpisana za partizanske enote. Pri načrtovanju zvez je bilo treba upoštevati naloge, ki jih je brigada imela kot manevrska enota. Posebej je bilo treba upoštevati, da se brigade lahko podredijo poveljstvu JLA ter načrtujejo in organizirajo tudi zveze.

Čeprav so bile zahteve za povezovanje z enotami JLA zelo striktne, pa je bila praksa drugačna. Različni tipi kratkovalovnih radijskih naprav so sicer bili združljivi, vendar so bile tehnične lastnosti tako različne, da je bilo načrtovanje sodelovanja vedno zahtevna naloga. Še večje težave pa so nastale, ko je bilo treba podatke hitro spreminjati oz. prilagajati v nepredvidenih situacijah. Radijske naprave RT-1-T4 in RT-20-TC6 za zveze na taktični ravni so bile nezdržljive z radijskimi napravami JLA (Kocbek, 1990, str. 120).

Sprejem podatkov o zračni situaciji se je organiziral s kratkovalovnim radijskim sprejemnikom FRG-7700 v lahkem protiletalskem vodu brigade na frekvencah centrov za opazovanje, javljanje in usmerjanje.

Žične zveze z nadrejenim štabom oz. poveljstvom ter podrejenimi so bile organizirane prek kabelskega sistema zvez PTT in tudi z uporabo telefonskih naročniških priključkov PTT. Povezavo z najbližjo priključno omarico PTT je brigada zagotovila s svojimi sredstvi, prav tako do bližnjih podrejenih enot. Žične zveze so se uporabljale, dokler je bilo to mogoče. Na začasno zasedenem ozemlju so se žične zveze uporabljale povsod, kjer je bila mogoča uporaba javnega sistema zvez PTT.

Kurirske zveze z nadrejenimi štabi oz. poveljstvi in podrejenimi poveljstvi ter sodelujočimi strukturami so se organizirale z lastnimi silami ter z organiziranjem kurirske povezave do najbližje kurirske postaje DPS.

Zveze v zaščitni brigadi TO

Navodila za organizacijo zvez v zaščitni brigadi TO² so bila v bistvu enaka kot za druge brigade TO, čeprav je bila ta enota neposredno podrejena RŠTO. Zaradi posebnih nalog in temu prilagojene strukture ter formacije je bila tudi organizacija zvez v zaščitni brigadi drugačna. Ukaze za načrtovanje zvez so pripravljali predstavniki odseka za zveze RŠTO, izvedbene načrte in dokumente zvez za poveljstvo brigade in podrejene enote pa predstavniki brigade sami.

Mirnodobna zveza z zaščitno brigado TO je bila organizirana prek telefonske zveze v javnem sistemu zvez PTT ter s šifroteleprintersko zvezo.

Premične zveze sta v poveljstvu brigade načrtovala častnik iz stalne sestave in referent za zveze. Vod za zveze je imel kot prištabna enota naloge za realizacijo oz. vzpostavitev zvez z nadrejenim RŠTO in drugimi strukturami ter podrejenimi bataljoni, z enotami za podporo in s prištabnimi enotami. Zveze z nadrejenim RŠTO ter s podrejenimi enotami so bile organizirane v vseh vrstah zvez.

Zaščitna brigada je imela prednost pri opremljanju, zato je bila popolnitev s sredstvi zvez temu primerno visoka.

Zveze v bataljonu TO

Radijska zveza z nadrejenim poveljstvom brigade TO je bila organizirana z radijsko napravo RT-20-TC6 oz. RT-20-T600, s podrejenimi četami in enotami za podporo ter prištabnimi enotami pa z RN RT-20-TC6 oz. RT-1-T4. Podatke o zračni situaciji je bataljon TO načelno dobival od nadrejenega poveljstva po zvezah vodenja in poveljevanja.

² Navajam splošno oznako za zaščitno brigado, ker je ta imela v razvoju različne nazive. Več o tem glej Kastelic in Šteiner v Šteiner, 2018, str. 195–206, 217–218 in 233.

Žične zveze z nadrejenim poveljstvom brigade TO so se organizirale neposredno prek kabelske povezave ter z uporabo telefonskih naročniških priključkov PTT, kjer je bilo to mogoče. Ko so okoliščine dovoljevale (bližina enot, čas), so se s podrejenimi enotami vzpostavljale žične zveze z lastnimi sredstvi.

Kurirske zveze z nadrejenim poveljstvom so bile organiziranje po načrtu kurirskih zvez brigade, s podrejenimi enotami pa z lastnimi kurirji.

Zveze v OŠTO

OŠTO so bili novoustanovljeni štabi TO, ki so prevzeli vlogo in naloge predhodnih poveljstev partizanskih enot v občinah ter njihovo vodenje in poveljevanje podrejenim enotam prostorske strukture, kar je bila bistvena novost. OŠTO so imeli pod poveljstvom od sedem do 18 podrejenih enot, ki so bile razporejene in so delovale na območju občine. Zaradi velikega števila enot je bilo poveljevanje pogosto otežkočeno. OŠTO v primerjavi z drugimi strukturami po reorganizaciji niso imeli materialne baze v opremi in sredstvih za zveze. Slaba popolnjenost s sredstvi zvez je dolgoročno vplivala na organiziranost in stanje zvez v OŠTO in tudi v podrejenih enotah prostorske strukture. Na slabo popolnjenost s sredstvi zvez v OŠTO je vplivalo več dejavnikov: (1) kot novoustanovljeni štabi TO po reorganizaciji niso nasledili nobenih sredstev zvez; (2) praviloma so se štabi prednostno popolnjevali z oborožitvijo, strelivom, intendantsko opremo itn., nakup sredstev zvez, razen redkih izjem, pa ni imel prednosti; (3) le razvite občine so lahko prispevale več tudi za opremljanje s sredstvi zvez, vendar teh ni bilo veliko.

Prerazporejanje starejših tipov radijskih naprav v podrejene enote OŠTO prostorske strukture je zaradi omejitev frekvenčnega plana ter velikega števila enot povzročalo veliko težav pri načrtovanju in uporabi radijskih zvez.

Radijske zveze so bile temeljna vrsta zvez. Z nadrejenimi PŠTO so bile načrtovane v KV- in UKV-radijskih kanalih. Najprej so bile organizirane le v UKV-radijskem kanalu z RT-20-TC6 oz. z RT-20-T600. Kratkovalovne so se začele organizirati po nakupu novih naprav PRC-515 oz. RU-20. Zveze s podrejenimi enotami prostorske strukture so bile organizirane z RT-20-TC6 oz. RT-1-T4.

Žične zveze so bile organizirane z nadrejenimi in podrejenimi. OŠTO so praviloma izbirali lokacije z delujočimi telefonskimi priključki. Za vzpostavitev zveze prek kabelskega sistema PTT se je OŠTO z lastnimi sredstvi priključil na načrtovano priključno omarico. Ob pomanjkanju radijskih zvez so bile žične zveze za OŠTO zelo pomembne. Težava je nastala, ko so podrejene enote zapustile izhodiščne lokacije.

Kurirske zveze je OŠTO organiziral do kurirskih postaj skupščine občine, kjer se je opravila izmenjava pošte z nadrejenimi in sodelujočimi štabi TO. OŠTO

je s podrejenimi enotami organiziral lastne kurirske zveze. Značilnost kurirskih zvez je bila hitra dostava kurirske pošte na kratkih razdaljah na območju občine. Med gibanjem in dinamiko enot pa so kurirske zveze izgubile svoj pomen.

Zveze v odredu TO

Odredi TO (OdTO) so bile samostojne formacije četne sestave, njihove formacije se od odredov četne sestave v predhodnih partizanskih odredih niso bistveno spremenile. Navodila za organizacijo zvez v odredih so bila v bistvu enaka kot za bataljone TO, le da so bili odredi podrejeni OŠTO.

Zveze v enotah prostorske strukture OŠTO

Popolnitev s sredstvi zvez je bila slaba, še posebno z radijskimi napravami. Radijske zveze z nadrejenim OŠTO so bile organizirane z RT-20-TC6 oz. z RT-1, s podrejenimi enotami pa z RT-1-T4, če so bila sredstva na voljo. Enote prostorske strukture so uporabljale tudi druge neformacijske radijske naprave.

Žične zveze v javnem sistemu PTT so bile načrtovane in organizirane na mobilizacijskih zbirališčih in so se uporabljale, dokler je situacija to dopuščala. Enote so pomanjkanje drugih zvez dopolnjevale s kurirji, sicer pa so se kurirske zveze največ uporabljale za pošiljanje bojnih poročil v nadrejeni OŠTO.³

Podatke o zračni situaciji so načeloma dobivali od nadrejenega poveljstva prek zvez poveljevanja.

Zveze v enotah TO za obrambo zračnega prostora in objektov posebnega pomena

Odred oboroženih ladij – Mornariški odred (MOb) se je oblikoval na slovenski obali. Formacija odreda je bila sestavljena iz devetih ribiških ladij, ki so imele nalogo nadzorovati slovensko morje. Radijske zveze so bile glavna in edina vrsta zvez. Zveza z nadrejenim PŠTO Južnoprimorske pokrajine je bila organizirana z RT-20-TC6. Znotraj odreda, z ladjami, pa so bile radijske zveze organizirane z RT-1-T4 ter z lastnimi ladijskimi napravami.⁴

Lahki topniški raketni divizion zračne obrambe (ltdZO) je bil enota, namenjena za obrambo zračnega prostora večjih mest. Enota je bila podrejena MŠTO oz. PŠTO. Zveze z nadrejenim štabom TO so bile organizirane z RT-20-TC6 in žično zvezo prek javnega sistema zvez PTT, s podrejenimi baterijami zračne obrambe pa so bile zveze organizirane z RT-1-T4 ter žičnimi zvezami z lastnimi sredstvi.⁵

³ Telefonsko pričevanje, Venčeslav Ogrinc, 3. 2. 2021.

⁴ Telefonsko pričevanje, Zvezdan Ostrouška, 29. 1. 2021.

⁵ Telefonsko pričevanje, Venčeslav Ogrinc, 3. 2. 2021.

Protidesantni odred (PDOd) je bil enota, namenjena za obrambo proti zračnim desantom na letališčih Ljubljana in Maribor. Radijska zveza z nadrejenimi je bila organizirana z RT-20-TC6 oz. RT-20-T600 ter z žično zvezo v sistemu PTT. S podrejenimi enotami, ki so bile razporejene okrog letališča, je bila organizirana radijska zveza z RT-1-T4 oz. RT-1-T600. Enote TO so uporabljale tudi vse notranje telefonske in radijske zveze letališča.⁶

Topniški protioklepni artilerijski divizion (Tpod) Koper. Naloga enote je bila obramba obalnega pasu Slovenskega primorja. Divizion je bil podrejen PŠTO, s katerim so bile organizirane radijska zveza z RT-20-TC6, žična zveza v javnem PTT-sistemu ter kurirska zveza. Poveljstvo diviziona je imelo s podrejenimi enotami - baterijami organizirane žične, radijske in kurirske zveze do vseh položajev - topov 76 mm.⁷

Divizion protizračne obrambe (DivPZO) Krško je bil enota TO, namenjena za obrambo zračnega prostora na območju jedrske elektrarne Krško⁸. Divizion je imel v svoji sestavi poveljstvo, tri baterije PZO ter enote za zagotovitev in podporo delovanja. Divizion je bil podrejen OŠTO Krško. Radijske zveze poveljstva diviziona z OŠTO Krško so bile organizirane z RT-20-TC6 oz. RT-20-T600, s podrejenimi enotami diviziona pa z RT-1-T4 oz. RT-1-T600. Radijske zveze so bile organizirane tudi s sredstvi zvez elektrarne Krško. Žične zveze so bile organizirane z lastnimi direktnimi linijami od OŠTO do poveljstva diviziona ter do vseh podrejenih enot in položajev. Kurirske zveze so bile namenjene predvsem dostavljanju poročil iz podrejenih enot. Zračno situacijo so spremljali z radijskim sprejemnikom FRG-7700 na frekvencah vala obveščanja vojaških centrov opazovanja, javljanja in usmerjanja. Za najavo lastnega letalstva pa so imeli neposredno zvezo s kontrolnim stolpom na vojaškem letališču v Cerkljah.⁹

Zveze v Teritorialni obrambi v obdobju od leta 1980 do 1990

Leta 1979 je Slovenija določila novo administrativno-upravno razdelitev na pokrajinski ravni. Šest pokrajin se je preoblikovalo v 12 pokrajin ter Mesto Ljubljana. V TO SRS je po preoblikovanju nastalo 12 PŠTO in MŠTO Ljubljana ter zaščitna brigada (Šteiner, 2018, str. 154–155), ki so začeli delo v začetku januarja 1980.

⁶ Telefonsko pričevanje, Venčeslav Ogrinc, 3. 2. 2021

⁷ Telefonsko pričevanje, Darko Andrejašič, 4. 2. 2021.

⁸ NEK je začela obratovati leta 1983, graditi pa so jo začeli leta 1974.

⁹ Telefonsko pričevanje, Mirko Ognjenovič, 5. 2. 2021.

Spremembe v organizaciji zvez po preoblikovanju strukture PŠTO

Mirnodobni sistem zvez je bil pred novim in velikim izzivom, s katerim so bili soočeni organi za zveze štabov TO. RŠTO je za neposredno vodenje in poveljevanje dobil še šest novih PŠTO in MŠTO Ljubljana, torej skupaj 13 štabov in zaščitno brigado. Najprej je bilo treba popolniti delovna mesta načelnikov za zveze ter zagotoviti zveze za mirnodobno delovanje. Poleg telefonskih zvez je bilo treba zagotoviti tudi nove teleprinterske naprave in naprave kriptozasčite ter organizirati in vzpostaviti šifroteleprinterske zveze do vseh novoustanovljenih PŠTO.

Premični sistem zvez je bilo treba prilagoditi in reorganizirati tudi v mobilizacijskih in vojnih načrtih. Formacije enot za zveze so se spremenile. Četa za zveze pri RŠTO se je zaradi velikega števila neposredno podrejenih štabov povečala. Po preoblikovanju je imela v svoji sestavi dva radijska voda, mešani vod ter radiorelejni in šifroteleprinterski oddelek. Generalštab JLA je za zvezo z Vrhovno komando zamenjal zastareli RR-sistem RRU-800 in večkanalno napravo VZ-12 z novim digitalnim sistemom FM-200 ter večkanalno napravo AMD-310. Zveza je bila zaščitena s kriptografsko napravo KZU-71, s katero so se ščitili pogovori in pisne informacije. Sistem je že omogočal tudi video in podatkovni prenos, ki pa ni bil uveden.

V novih PŠTO I. in II. variante so se oblikovale čete za zveze z radijskim in mešanim vodom. V PŠTO III. variante pa so bili oblikovani vodi za zveze z dvema radijskima oddelkoma in telefonsko-linijskim oddelkom. Narediti je bilo treba nove načrte zvez, oblikovati nove vojne formacije in njihovo popolnitev ter kupiti manjkajoča sredstva zvez. Hkrati z reorganizacijo in prednostnim zagotavljanjem zvez do novoustanovljenih PŠTO ter uskladitev in prilagoditev zvez celotne strukture je RŠTO uvajal novo opremo ter nadgrajeval obstoječi sistem zvez.

V letih 1982 in 1983 so se PŠTO in MŠTO Ljubljana opremili z novimi terenskimi vozili za zveze Lada Niva. Za RŠTO je bila kupljena nova radioteleprinterska naprava Racal 400 W, vsi PŠTO pa so se opremili z novimi radioteleprinterskimi napravami 100 W. Z nadgradnjo RT-20-T600 z retranslacijskim sistemom Sora je bil podrejenim PŠTO in MŠTO zagotovljen še en radioteleprinterski kanal. Z uvedbo te tehnologije v RŠTO in PŠTO je bila vzpostavljena kakovostna radioteleprinterska zveza v dveh kanalih.

TO se je začela opremljati še z nekaterimi novimi kratkovalovnimi radijskimi napravami PRC-515 oz. RU-20 in PRC-320L. Popolnjevanje s sredstvi zvez se je nadaljevalo na nižjih ravneh, predvsem v OŠTO in enotah prostorske strukture.

Reorganizacija Teritorialne obrambe v letih 1985 in 1986

V letih 1983 in 1984 je bila opravljena analiza organizacijsko-mobilizacijskega razvoja štabov in enot Teritorialne obrambe SR Slovenije. Teritorialna

obramba je sledila spremembam v konceptu splošne ljudske obrambe in družbene samozaščite (SLO in DS) ter predpostavki za delovanje na začasno zasedenem ozemlju. Zmanjšalo se je število enot manevrske strukture, občine so se razbremenile tudi prevelikega števila prostorskih enot, zato se je znižalo tudi število razporejenih rezervistov v Teritorialni obrambi (Bolfek, 2018, str. 223).

Število manevrskih brigad se je leta 1985 z 19 zmanjšalo na 12 in zaščitno brigado TO. Na temelju bataljonov TO so praviloma nastajali odredi TO četne sestave. Vezisti iz brigadnih vodov za zveze in oddelkov za zveze v bataljonih so bili razporejeni v odrede TO ali v druge prostorske enote, prav tako sredstva zvez.

Število prostorskih enot se je povečalo, kar je povzročilo nove težave oz. pomanjkanje radijskih naprav pri zagotavljanju zvez znotraj OŠTO. Tako so nastajale samostojne enote četne ravni, kot so protidiverzantske čete, čete za ognjeno podporo, protioklepne čete, pontonirske čete, jurišni odredi, diverzantski odredi¹⁰, samostojne čete TO idr. Za vse te enote je bilo značilno, da so v svojo formacijsko sestavo dobile veziste in sredstva za zveze, kar vse je povečevalo materialno-tehnično in kadrovsko strukturo zvez.

Zveze Alpskega izvidniškega voda so predstavljale poseben izziv in bile povezane z oblikovanjem teh enot v letih 1985 in 1986. Vod je bil ustanovljen za bojno delovanje v predalpskem in alpskem svetu¹¹. V alpskih izvidniških vodih so bile radijske zveze glavna vrsta zvez. V formaciji je bil predviden radiofonist, za popolnitev s sredstvi zvez pa je bila odrejena RT-1-T4, sicer najbolj razširjena radijska naprava v TO. Žal za potrebe takšne enote in delovanje v gorskem svetu ni bila ustrezna, ker je imela prekratek doseg, neustrezno napajanje in kratko avtonomijo dela, povezave z gorsko reševalno službo (GRS) in milico niso bile mogoče, težave pa so bile tudi z namestitvijo in nošenjem. Alpski izvidniški vodi so se popolnjevali tudi s člani GRS in radioamaterji. Tako je enota TO lahko uporabljala radijske zveze GRS, njene delovne in lokalne frekvence (Torkar, 2013, str. 30 in 36) ter radioamaterska področja, prek njih pa zagotavljala kakovostne zveze z nadrejenim OŠTO ter drugimi strukturami na območju delovanja. Obstajala je tudi zamisel o signalnih zvezah znotraj voda, vendar tega nikoli niso prekusili (prav tam, str. 66).

¹⁰ Jurišni in diverzantski odredi so bili v rangi samostojne čete TO.

¹¹ Alpski izvidniški vodi TO so bili posebnost zaradi izbire moštev, saj so bili med njimi gorski reševalci, alpinisti, smučarji in lovci, oboroženi z lahko pehotno oborožitvijo in opremljeni s sodobno alpinistično, smučarsko in reševalno opremo. Naloge, ki so jih izvajali, so bile varovanje objektov, nadzor zelene meje, sodelovanje z organi mejne milice, varovanje okolja idr. (telefonsko pričevanje, Janez Kavar, 4. 2. 2021).

O poveljujočih v Teritorialni obrambi in nekaterih spominih nanje

Ker ta prispevek govori o zvezah in razvoju Teritorialne obrambe, bi bil zgodovinski pregled nepopoln, če ne bi omenili vsaj najodgovornejših za vodenje in poveljevanje¹², saj so bili vezisti zadolženi, da to tehnično omogočijo in uresničijo.

Komandanti teritorialne obrambe in njihovi namestniki

Najpogosteje se začetek slovenske teritorialne obrambe povezuje z 20. novembrom 1968, ko je bil ustanovljen Glavni štab SRS za ljudski odpor (Glavni štab za SLO), vendar je Slovenija v tistih viharjih časih njegovega prvega poveljnika dobila dobre štiri mesece pozneje, ko je bil na to dolžnost 3. aprila 1969 imenovan takrat enainpetdesetletni partizan, narodni heroj, general in veleposlanik Bojan Polak – Stjenka (1918–2004). Kdo je takrat poveljeval, ni povsem jasno, je pa imel v tistih časih pomembno vlogo tudi politični komisar Albert Jakopič – Kajtimir (1914–1996). Ta kadrovska zasedba je trajala do novembra 1973.

V začetku leta 1974 je bil na dolžnost komandanta¹³ postavljen takrat triinpetdesetletni partizan, narodni heroj in politik, generalpodpolkovnik/generalpolkovnik Rudolf Hribernik – Svarun (1921–2002), kot njegov namestnik in načelnik štaba pa generalmajor Branko Jerkič.

Od jeseni leta 1977 pa do leta 1980 je dolžnost poveljnika opravljal generalmajor/generalpodpolkovnik Branko Jerkič – Živko (1925–2016), njegov namestnik in načelnik štaba pa je bil generalmajor Lado Kocjan (roj. 1925).

Komandanti TO Socialistične republike Slovenije so bili: v obdobju 1980–1983 generalpodpolkovnik Mihael Petrič – Stevo (1924–2000), v obdobju 1983–1984 generalpodpolkovnik Radislav Klajnšček – Jakec (1925–1984)¹⁴, 1984–1985 je bil v. d. komandanta in načelnik štaba polkovnik Milovan Zorc (1935–2018), od leta 1985 do 1988 generalmajor/generalpodpolkovnik Edvard Pavčič (1929–2002) in od 1988 do 1990 generalpodpolkovnik Ivan Hočevnar (1933–2021). Namestniki komandanta in načelniki štaba v RŠTO so bili: leta 1980 generalmajor Mihael Petrič, v obdobju od 1980 do 1981 generalmajor Radoslav Jakin (1924–2009), od 1981 do 1985 polkovnik Milovan Zorc, od 1985 do 1988 polkovnik Marjan Vidmar

¹² Podatki so vzeti iz zbornika Nastanek in razvoj slovenske teritorialne obrambe – del nacionalne vojaške tradicije (Šteiner, 2018). Da je šlo za zelo pomembne zadeve in kadrovska preigravanja potrjujejo tudi navedbe Borisa Bolfeka v istem zborniku (str. 134–135).

¹³ Leta 1974 še poveljnik Glavnega štaba za SLO, od aprila 1975 pa komandant teritorialne obrambe Slovenije.

¹⁴ Radislav Klajnšek je umrl v helikopterski nesreči, ki se je zgodila 12. oktobra 1984.



Podpisa na ukazu o postavitvi avtorja v RŠTO leta 1973, ki kažeta, da je v praksi še vedno obstajalo dvostarešinstvo (*arhiv: Franci Knaflič*)

(roj. 1935) in v obdobju od 1988 do 1990 generalmajor Dragutin Drago Ožbolt (1931–1994). General Hočever in general Ožbolt bosta ostala zaznamovana z dogodki iz leta 1990, ki jih opisujemo v tudi v drugih prispevkih.

Spomini na prve poveljnike Teritorialne obrambe

Ko sem septembra 1973 prišel na delo v RŠTO na Prežihovo 4 v Ljubljani, sem bil poln pričakovanj in optimizma, zavedal sem se tudi, da prihajajo nove priložnosti in izzivi. Kaj me je v resnici čakalo na novem delovnem mestu, pa si pravzaprav nisem znal predstavljati. GŠ za SLO je bil v tistem času kolektiv, v katerem je delalo nekaj več kot 20 ljudi, po večini upokojenih oficirjev JLA oz. nekdanjih partizanskih borcev ter nekaj civilnih oseb. Bil sem eden najmlajših članov kolektiva. Takrat je malico za zaposlene pripravljala že nekoliko starejša gospa Ivanka. Vedno je pazila, da sem dobil dovolj in še t. i. repete. Gospa Ivanka je v značilnem dolenjskem narečju vedno ponavljala, da ona dobro ve, kaj mlad fant potrebuje.

Poveljnik¹⁵ je bil takrat general Bojan Polak – Stjenka, narodni heroj. Po rangi enak poveljniku je bil politični komisar, takrat Albert Jakopič – Kajtimir. O njem sem veliko prebral v Svetinovem romanu Ukana. Po prihodu me je sprejel prav on – politični komisar, zelo urejen gospod, sicer pa redkobe-seden. Le to je omenil, da je dobro, da so začeli prihajati tudi mladi kadri.

Načelnik za zveze podpolkovnik Ivan Pavlin ni leporečil niti veliko govoril. Naloge so sledile. Organizirati kriptozашčito v TO je bila moja glavna naloga, za katero sem se izobraževal leto dni, zato mi o tem nadrejeni podpolkovnik Pavlin ni kaj dosti razlagal. V tistem času je bil za kriptozашčito v Sloveniji odgovoren RSNZ. Področje je vodil Matija Pečenik, upokojeni polkovnik JLA, pomagal pa mu je Branko Stojčevski. Oba strokovna in odgovorna človeka, ki sta do mojega prihoda praktično sama skrbela za organizacijo in načrte kriptozашčite ter usposabljanje kadrov, tudi za vso TO.

¹⁵ Naziv poveljnik se je uporabljal v štabih za SLO in v partizanskih teritorialnih enotah. Naziv komandant se je uvedel po spremembi zakonodaje oz. z reorganizacijo Teritorialne obrambe 1975.

Na Prežihovi 4, kjer je bil nastanjen Glavni štab za SLO, je bilo v kleti skladišče sredstev zvez. Prijetno sem bil presenečen, ko me je podpolkovnik Pavlin seznanil z opremo, ki smo jo imeli na voljo. Tehnika je bila nova, pedantno zložena, označena, kateri enoti pripada, in pripravljena za takojšnjo razdelitev in uporabo. Spoznal sem radijske naprave Racal, od 20- do 100-vatne z napajalniki, polnilci, ročnimi generatorji, ojačevalci ... pa Hondine agregate. Skratka, nova tehnika, ki nam je dajala samozavest in zaupanje v nekaj, o čemer smo lahko le sanjali. Kot sem zvedel pozneje, je vso opremo zvez, in tudi sodobno oborožitev, nakupil slovenski glavni štab brez soglasja partijskega in vojaškega vrha.

Mesec dni po mojem prihodu v Glavni štab se je oktobra 1973 zgodila nova arabsko-izraelska vojna. Nekatere enote JLA so bile mobilizirane, v TO posebnih ukrepov, razen dežurstva, ni bilo. Novembra 1973 pa se je zgodil znameniti partijski sestanek. Partijski sekretar v Glavnem štabu, polkovnik Bogomir Stibilj, me je še pred sestankom določil, da bom pisal zapisnik. Takrat se še nisem zavedal, da bo to verjetno eden najbolj odmevnih sestankov, na katerih sem sodeloval. Sejna soba v šestem nadstropju na Prežihovi 4 je bila nabito polna. Prisotna sta bila oba vodilna, poveljnik Bojan Polak in politični komisar Albert Jakopič. Sestanka se je udeležil tudi predstavnik CK ZKS, kar je bilo neobičajno. Glavna točka sestanka je bila »oboroževanje teritorialne obrambe«. Poveljnik je pojasnil stanje in razloge za nakup oborožitve in vojaške opreme. Takratna struktura je bila neustrezno oborožena, tudi brez tehnike zvez ter druge vojaške opreme. Nakupi oborožitve in vojaške opreme so bili nujni, opravljeni v tujini, po zagotovilih odgovornih pregledno in z jasnim namenom. Vsi nakupi so bili opravljeni s posredovanjem Ljubljanske banke, ki jo je takrat vodil Niko Kavčič. Kljub vsemu pa je s partijskega vrha prišel očitek, da nakup oborožitve in vojaške opreme ni bil skladen z usmeritvami političnega vodstva in Generalštaba JLA. Zato je bilo treba sprejeti odgovornost. Poveljnik Polak je to napako samokritično priznal, tudi v imenu Jakopiča. Na koncu govora nam je kratko izjavil: »Midva odstopava s svojih položajev.« Albert Jakopič ni govoril in tudi nihče druge. Sestanek se je po odstopih hitro končal. Prvotna različica zapisnika je bila slaba, saj tega nikoli nisem počel. Zapisnik je bilo treba poslati na CK ZKS. Nazadnje je vse skupaj popravil in uredil sam polkovnik Stibilj, s poveljnikom Polakom in političnim komisarjem Jakopičem se po tem sestanku nisem več srečal.

Kakšen mesec pozneje je dolžnost poveljnika prevzel generalpodpolkovnik Rudolf Hribnik – Svarun, nekdanji partizanski poveljnik, narodni heroj in legenda partizanskega boja na Gorenjskem in Primorskem. Bilo je pred dnevom JLA, 22. decembra 1973, ko se je predstavil kolektivu Glavnega

štaba. Nekako sem bil vznemirjen, ko sem spoznal živo legendo partizanskega boja. Nič ni govoril o preteklosti in partizanstvu. Sledile so nagle in korenite spremembe. Najprej kadrovske popolnitve. Dolžnost načelnika štaba Glavnega štaba je prevzel Branko Jerkič. Političnega komisarja so v prejšnjem poslanstvu ukinili!

Poveljnik Hribernik, ki smo ga smeli klicati tudi Svarun, je bil človek, ki je zamisli želel uresničiti do konca. Posvet na Bledu leta 1974 je bil eden izmed dogodkov, ki so določili smeri razvoja Teritorialne obrambe oziroma reorganizacije, ki je sledila leta 1975. Prav s posvetom na Bledu je Hribernik določil nov začetek, kar tudi ni naključje. Hribernik je na Bledu živel in bil nanj navezan, tako kot jaz, ki sem tam odraščal.

Občinski štabi in brigade TO so se formirali tako rekoč prek noči. Zamisel o šoli rezervnih oficirjev v Sloveniji, v Šentvidu, je bila njegova. Kadar so sledile pomembne odločitve, je vedno sklical celoten kolektiv in nas seznanjal »iz prve roke«. Tako smo vsi vedeli vse, zato je bilo lažje uresničevati naloge, ki so se vrstile kot po tekočem traku.

Poveljnik je na delo hodil v civilni obleki, tako kot tudi vsi aktivni častniki, ki nas je bilo v tistem času zelo malo. To, da sem lahko hodil na delo v civilni obleki, je bila zame izjemna motivacija. Hribernik je živel s kolektivom in bil zelo priljubljen. Na malico je vedno prihajal v jedilnico in jedel skupaj z nami. Krajec kruha je bil tisti, ki ga je gospa Ivanka morala prihraniti zanj. Čas za obvezno rekreacijo smo navadno izigrali, ko pa se je za rekreacijo odločil Hribernik, takrat ni smel manjkati nihče. Rad je kegljal in zgodilo se je, da so nekateri častniki ob Hriberniku kegljali prvič v življenju.

Veliko stvari se je zgodilo in vse se je spremenilo v štirih letih njegovega vodenja in poveljevanja. Marsikaj sem dojel šele pozneje in ugotovil, da so bile odločitve generala Hribernika prelomne, učinkovite in dolgoročne. Komandant Hribernik se je predvsem zavzemal za vojaški razvoj in obrambo Slovenije. Temelji TO, ki jih je postavil, se pozneje niso bistveno spreminjali. TO je delovala in skupaj z drugimi dejavniki zmagala v osamosvojitveni vojni za Slovenijo leta 1991.

Ko je ugotovil, da je svoje poslanstvo opravil, se je poslovil. Njegov nenadni zaključek in odhod sta bila zame šok. Pravih vzrokov za odhod ni povedal¹⁶. Vendar so se zgodile zadeve, za katere menim, da so vplivale na njegovo odločitev.

Najprej o nazivu komandanta. General Hribernik je na uradnih dokumentih pri navedbi svojega podpisa imel naziv »komandant teritorialne obrambe Slovenije«, torej brez SR oziroma socialistična republika. To dejstvo je

¹⁶ Na njegovo mesto je bil 17. oktobra 1977 imenovan generalmajor Branko Jerkič. Rudolf Hribernik je bil na svojo željo razrešen dolžnosti zaradi upokojitve.

Št. Z 16/98-77

Ljubljana, dne 1. 9. 1977

Začasno navodilo za načrtovanje in organizacijo zvez in kriptozasčito v TO SR Slovenije je predvsem namenjeno organom štabov in enot TO oziroma njihovim referentom in komandirjem enot za zveze s ciljem, da jim v njihovem izvrševanju funkcionalnih dolžnosti pomaga kot navodilo pri načrtovanju organizaciji, vpostavljanju in vzdrževanju zvez za zagotavljanje uspešnega vodenja, poveljevanja, sodelovanja in obveščanja njihovih štabov in enot pri izvrševanju nalog v miru in vojni.

Navodilo zajema osnovna načela katera je potrebno upoštevati pri načrtovanju organizacije zvez v raznih oblikah vodenja oboroženega boja v najtežjih pogojih delovanja posameznih enot TO na začasno zasedenem ozemlju.

Navodilo je začasne prirode in se uporablja dokler se ne izda novo oz. do preklica.

K O M A N D A N T
teritorialne obrambe Slovenije
Generalpolkovnik
Rudolf Hribernik
[Signature]



V S E B I N A :

Stran

1.- Temeljna načela sistema organizacije zvez in KZ	1
v TO SRS	2
- vodenje in poveljevanje v TO	3
2.- Osnovna načela organizacije zvez in KZ v TO	4
a) radijske zveze	4
b) radiorelejne zveze	4
c) žične zveze	5
d) kurirske zveze	6
e) signalne zveze	6
f) kriptozasčita	6
3.- Zveze vodenja, poveljevanja, sodelovanja in obv.....	7
4.- Zveze in KZ na začasno zasedenem ozemlju	10
5.- Načrtovanje organizacije zvez in KZ v miru.....	11
6.- Popolnjevanje TO s sredstvi za zveze in KZ	12
7.- Shema vodenja, poveljevanja in sodelovanja štabov	
in enot TO SRS	13
Načelna shema organizacije radijskih zvez RSTO SRS	14
" shema UKV radijskih zvez štabov TO SRS	15
" shema radio-relejnih žičnih zvez RŠTO SRS	16
Pojasnitev sheme organizacije zvez in KZ RŠTO	20
Načelna shema organizacije radijskih zvez PŠTO (I.var.)....	21
" shema organizacije radijskih zvez PŠTO (II.var.)....	22
" shema organizacije žičnih in radio-relejnih zvez	
PŠTO	23
Pojasnitev sheme org. zvez PŠTO	26
Načelna shema organizacije zvez korpusa TO	27
Pojasnitev sheme org. zvez korpusa TO	29
Načelna shema organizacije zvez v diviziji TO	30
Pojasnitev sheme organizacije zvez div. TO	32
Načelna shema organizacije zvez brigade TO	33
Pojasnitev sheme org. zvez brigade TO	35
Načelna shema organizacije zvez bataljona TO	36
Pojasnitev sheme org. zveze bataljona TO	38
Načelna shema organizacije zvez odreda TO (čs)	39
Načelna shema organizacije zvez odreda TO (ds)	40
Pojasnitev sheme org. zvez odreda TO	42
Načelna shema organizacije zvez OŠTO	43
Pojasnitev sheme org. zvez OŠTO.....	45
Načelna shema organizacije zvez ŠTO SML	46
Pojasnitev sheme org. zvez ŠTO SML	

	Stran
Načelna shema organizacije zvez STO KS	47
Pojasnitev sheme org. zvez STO KS	48
Načelna shema organizacije zvez Lplad TO	49
Pojasnitev sheme org. zvez Lplad TO	50
Načelna shema organizacije zvez Lplab	51
Pojasnitev sheme org. zvez Lplab	52
Načelna shema organizacije zvez odreda oborož.ladij TO	53
Pojasnitev sheme org.zvez odreda ob.lad.TO.....	54
Načelna shema org. zvez voda pdvodnih diverzantov	55
Pojasnitev sheme org. zveze podvodnih diverzantov	56
Načelna shema org.zvez obvešč.centra RŠTO in SMOJ	57
Pojasnitev org. zvez obvešč.centra RŠTO in SMOJ	58

Začasno navodilo za zveze in kriptozашčito iz leta 1977 s podpisom komandanta TO Slovenije generala Rudolfa Hribernika (*arhiv: Franci Knaflič*)

na enem od sestankov kolektiva, nekje leta 1977, samokritično komentiral približno takole: »Ne znam si razložiti, da tega do sedaj nisem opazil ...« Začasno navodilo za zveze in kriptozашčito v TO SRS (1977) smo že napisali in komandant ga je tudi podpisal. Najpomembnejša zadeva pa je bil njegov projekt formiranja divizij in korpusov TO. Vse je bilo pripravljeno, da se ta projekt potrdi. Da divizij in korpusov TO politika ne bo sprejela, je najbrž že vedel. To je bilo zagotovo proti njegovi volji. Omenjeni projekt resnično ni nikoli zaživel, a so ga dokončno preklicali šele nekaj let po njegovem odhodu. Zakaj tako pozno? To je vprašanje, ki ima lahko več odgovorov. Projekt je imel podporo v vrhu JLA, dokler je bil načelnik generalštaba Svarunov prijatelj general Stane Potočar. Projekt je dokončno ugasnil, ko se je leta 1979 Stane Potočar upokojil in je njegovo mesto zasedel admiral Branko Mamula. Po tem so se stvari bliskovito spreminjale.

V obdobju poveljevanja generala Hribernika smo vezisti uresničili vse, kar smo morali, in tudi vse, kar smo si zamislili sami. Veliko zaslug pri tem ima zagotovo tudi načelnik zvez podpolkovnik Pavlin, ki je znal slediti »ubijalskemu tempu« generala Hribernika. To je bil čas, v katerem sem se naučil odgovorno delati. Izkušnje, ki sem jih pridobil v času poveljevanja Rudolfa Hribernika – Svaruna in načelnika zvez Ivana Pavlina so bile zame neprecenljive.

Sklep

TO SR Slovenije je v razvoju zvez dosegla vrhunec sredi 80. let prejšnjega stoletja. Organiziranost sistema zvez je vsekakor izstopala v primerjavi s TO preostalih jugoslovanskih republik. Kakovost zvez slovenske TO v primerjavi z rezervno sestavo JLA pa je bila že dolgo presežena. Pogoste zvezne inšpekcije so znova in znova dajale ugodne ocene, kar je po drugi strani postalo tudi moteče. Prednosti zvez teritorialne obrambe v Sloveniji v primerjavi z drugimi je bilo veliko, predvsem pa dosledna organiziranost, visoka raven usposobljenosti ter na višjih ravneh poveljevanja zavidanja vredna popolnitev s sodobnimi tehničnimi sredstvi. Slabša popolnitev s sredstvi za zveze je ostala v OŠTO in enotah prostorske strukture.

V drugi polovici osemdesetih let pa se je tok obrnil. Veliko dejavnikov je vplivalo, da sta razvoj in organizacija začela stagnirati. Prvi hud udarec je TO SRS doživela leta 1984 ob izgubi poveljnika generalpodpolkovnika Radislava Klanjščka. Novega poveljnika dolgo časa ni imela, kar je vplivalo tudi na dogodke, ki so se zgodili v letih 1988 in 1989, predvsem pa leta 1990.

Zamenjava vodstva RŠTO leta 1988 je imela negativne posledice. Razvoj zvez v TO je zastal. Načrtnega usposabljanja je bilo vse manj, po 15. maju 1990 pa se je dokončno nehalo. Na častnike, aktivne vojaške osebe, ki so bili več kot pet let v TO, se je izvajal pritisk, da se morajo vrniti v enote JLA, med njimi so bili tudi častniki za zveze.

Dogodki, ki so se vrstili, niso imeli veliko povezave s stroko. Prvi vrhunec težav je prišel 15. maja 1990 ob preseljevanju orožja Teritorialne obrambe, ko so tudi sredstva za zveze, ki so bila v objektih JLA, ostala blokirana. Sredstva za zveze RŠTO so ostala parkirana v garažah v vojašnici Ljube Šercerja za Bežigradom ter za uporabo nedosegljiva. Premični sistem zvez je bil tako onemogočen za uporabo, hkrati z odvzemom orožja. Zveze na relaciji RŠTO s podrejenimi PŠTO ni bilo več mogoče vzpostaviti, kar velja tudi za zveze z IOC in vsemi prištabnimi enotami RŠTO. Po tem dogodku je bilo delovanje IOC in vseh prištabnih enot RŠTO onemogočeno. Pod nadzorom JLA so ostali tudi radijske naprave in sistemi, ki so bili postavljeni na stacionarnih objektih in RR-voziščih JLA.

V tej situaciji se je najbolj pokazala odvisnost sistema zvez Teritorialne obrambe od sistema zvez JLA, pa tudi odvisnost od infrastrukture in objektov zvez JLA (Kocbek, 1990, str. 122).

Mirnodobni sistem telefonskih in šifroteleprinterskih povezav je deloval le še do konca septembra 1990, ko so bile vse zveze z RŠTO v objektu na Prežihovi 4 prekinjene. Vse načrte zvez in dokumente kriptazaščite so iz RŠTO na Prežihovi 4 odstranili »zaupni« kadri JLA ter jih prepeljali v »varno«

hranjenje na poveljstvo Ljubljanskega korpusa oz. neznano kam. Po ne-preverjenih podatkih so pripadniki JLA vse dokumente nekdanjega RŠTO uničili s sežiganjem. Pomembno je namreč vedeti, kdo in kako je začel odklapljati in trgati obrambno-vojaške zveze z nekdanjo skupno državo.

Viri:

Andrejašič, Darko. Telefonsko pričevanje, 4. februar 2021. Zapis hrani Franci Knaflič.

Bolfek, Boris. 2018. Nastanek in razvoj Slovenske TO 1968–1990. Ljubljana, ZWS.

Hribernik, Rudolf, 1977. Začasno navodilo za načrtovanje in organizacijo zvez in kriptazaščite v štabih in enotah TO SRS, Ljubljana, RŠTO.

Kavar, Janez. Telefonsko pričevanje, 4. februar 2021. Zapis hrani Franci Knaflič.

Kocbek, Andrej, 1990. Teritorialna obramba in njen komunikacijski sistem, diplomska naloga. Maribor, FSPN.

Ognjenovič, Mirko. Telefonsko pričevanje, 5. februar 2021. Zapis hrani Franci Knaflič.

Ogrinc, Venčeslav. Telefonsko pričevanje, 3. februar 2021. Zapis hrani Franci Knaflič.

Ostrouška, Zvezdan. Telefonsko pričevanje, 29. januar 2021. Zapis hrani Franci Knaflič.

Pavlin, Ivan, 1972. Navodilo za vzdrževanje zvez in kriptazaščito v partizanskih enotah, Ljubljana, GŠ SRS za SLO.

Šteiner, Alojz, ur., 2018. Nastanek in razvoj Slovenske teritorialne obrambe – del nacionalne vojaške tradicije, zbornik. Ljubljana, Defensor.

Torkar, Blaž, ur., 2013. Alpski izvidniški vodi Teritorialne obrambe, Bohinjska Bela: Združenje vojaških gornikov Slovenije.

ZAŠČITA V PRENOSU INFORMACIJ NA PODROČJU OBRAMBE

V prispevku poskušam prikazati, kakšna je bila zaščita prenosa informacij pred več desetletji v nekdanji skupni državi, takratnem sistemu in obdobju ter kam je šel poznejši razvoj v obrambnem sistemu samostojne države. Prispevek temelji na védenjih in poznavanju tematike ter osebnih zapiskih med poklicnim delom v sistemu. Analogno obdobje je imelo svoje posebnosti, v nekaterih pogledih je bilo neprimerljivo s sedanjo dobo digitalizacije in številnimi rešitvami, ki ji sledijo. Zato je lahko pomembno in za bodoče raziskovalce spodbudno navajanje nekaterih takratnih rešitev o zaščiti pri prenosu informacij, ki jih navajam v prispevku. Z izrazi preneseni podatki oziroma signali opisujem operativne podatke za prenos z identifikacijo udeležencev v prometu in njihovo verifikacijo, opravljanje prometa ipd., ter vsebino prenesenih sporočil. S takim védenjem so se ukvarjali vsi snovalci rešitev zaščitnih ukrepov pri prenosu sporočil. Pa ne samo ti, ampak tudi tisti na nasprotni strani, ki so to želeli odkriti, razkriti in se tako dokopati do domnevnih skrivnosti, s čimer bi pridobili določeno prednost.

Začetki

Skupaj z začetki organiziranja zvez za splošni ljudski odpor, kasneje ljudsko obrambo in družbeno samozaščito, so bili v vse sisteme zvez uvedeni tudi zaščitni ukrepi pred morebitnim razkrivanjem vsebin prenesenih informacij.

Glavni in hkrati najšibkejši člen v verigi komunikacije je bil človek, manj tehnične rešitve. »Pozor, sovražnik prisluškuje!« je bil napis na ploščici, ki je bila redni inventar vseh postaj za zveze. Opomin je veljal operaterjem na sredstvih zvez, naj se zavedajo, da vsaka prenesena odprta ali slabo zaščiten informacija daje možnosti razkrivanja njene vsebine.

Nadaljnji zaščitni ukrepi so bili v tako imenovani radijski tišini. Radijski signal je slišen povsod in tega bi se morali zavedati vsi uporabniki radijskih sredstev. Če torej radijski oddajnik ne bo oddajal, ga ne bo mogoče slišati, zato ga ne bo mogoče locirati in s tem omogočiti nasprotniku, da ga uniči. Od tod izvira tudi prednost prenosu informacij prek žičnih sredstev zvez do zadnjega trenutka, ki je še na voljo.

Toda tudi prenos podatkov oziroma signalov po žičnih vodih je bilo mogoče prestreči, zato so morale biti tudi te informacije dodatno zaščitene,

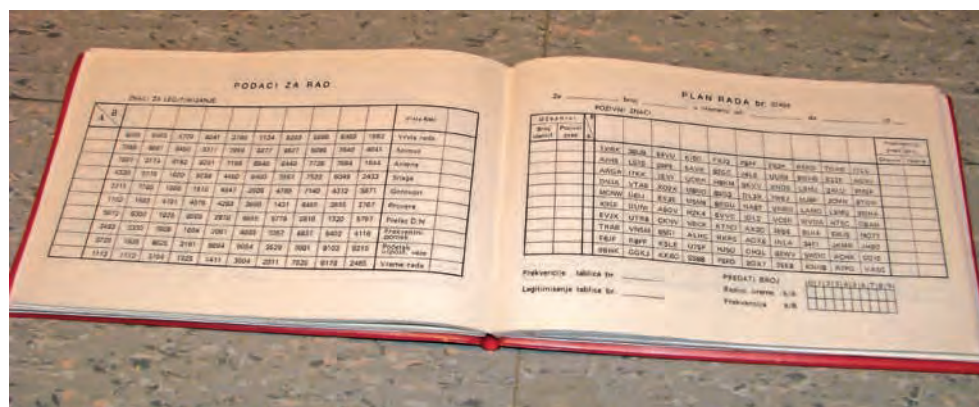
saj običajno celotna žična linija, po kateri so se prenašali podatki in signali, sploh ni bila znana ali pa je tekla po nadzorovanih območjih.

Operativni podatki za zaščito delovanja postaj za zveze

Delovanje sistema zvez zahteva več operativnih podatkov, ki jih morajo imeti vsi udeleženci, da lahko varno komunicirajo med seboj. Zato sta nujna centralno določanje teh operativnih podatkov in njihova razdelitev udeležencem pravočasno, pred začetkom stvarne varne komunikacije med uporabniki. Operativni podatki za delo morajo biti zakriti (kodirani) na način, da jih ni mogoče preprosto odkriti, prav tako pa je treba poskrbeti za varno distribucijo teh podatkov iz središčne točke do posameznega uporabnika. Leta 1979 je Zvezni sekretariat za ljudsko obrambo v Beogradu (ZSLO) uvedel nov sistem za načrtovanje, identifikacijo in verifikacijo udeležencev v prometu prek sredstev zvez, in sicer za vse obrambne strukture, imenoval se je Jastrebac. Dokumenti so bili tiskani v desetih knjižicah ter centralizirano razdeljeni, tako da je vsak večji uporabnik dobil svoj komplet. Iz teh kompletov je nato vsak uporabnik pripravljal dokumente za podrejene udeležence. Za upravne zveze je bil to Republiški sekretariat za ljudsko obrambo (RSLO). Knjižice so določale klicne znake v radijskem prometu, frekvence za radijska omrežja, tajne nazive udeležencev, ključne za uporabo podatkov, načrte dela radijskih omrežij, legitimiranje udeležencev in navodila za uporabo.

Na podlagi tega dokumenta je bilo treba v stolpec A in vrsto B vpisati še ključ (naključno izbrane številke od 0 do 9), ki je bil posebej določen in posredovan uporabnikom. Sistem je bil nekoliko zapleten, vendar je zagotavljal, da se podatki nikoli niso prekrivali oziroma da različni udeleženci niso uporabljali istih podatkov.

Za operativne zahteve medsebojne komunikacije je bil v RSLO za upravne



Primer načrta dela in podatkov za delo v dokumentih Jastrebac-7
(foto: Miha Habič)

zveze narejen poseben pogovornik, za tako imenovano tajno poveljevanje enotam (TPE) in je imel enak format (tablica 10 x 10 polj). V vsakem polju je bilo deset izrazov oz. pojmov. Ključ je bil sestavljen tako, da je imel stolpec A 10 dvomestnih števil, enako tudi vrsta B. Za sestavo sporočila je bil pripravljen telegram s skupinami po pet števil (dve številki stolpca A, dve številki vrste B in ena številka znotraj polja). Tako so, če je bilo treba, operaterji na sredstvih zvez kodirano komunicirali med seboj. Dokumente TPE so pripravljali tudi posamezni drugi uporabniki (organi za mobilizacijo, civilno obrambo, logistiko idr.). Takšni dokumenti so bili primerni le za zaščito osnovnih informacij in usmeritev.

Zaščita prenesenih sporočil

Za zaščito vsebin sporočil drugih uporabnikov pa opisano kodiranje ni prišlo v poštev. V vsebini sporočil so bili navadno upravni akti, dopisi, ukazi ipd., skratka, uradni dokumenti in predvsem dokumenti z daljšim besedilom. Ti dokumenti so bili pred prenosom prek sredstev zvez šifrirani z enim izmed šifrnih sistemov, ki so zagotavljali visoko stopnjo zaščite. Uporabnik je prinesel dokument, ki ga je bilo treba posredovati drugemu uporabniku, v ekspedit centra zvez, ki je bil navadno pri šifrni postaji ali šifrnem centru. Šifrer ga je obdelal in predal na ustrezno postajo za zvezo v centru zvez. Od tam je bil poslan z ustreznim načinom prenosa naslovnikovi postaji za zvezo. Tam ga je šifrer obdelal (dešifiral) in prek ekspedita poslal naslovniku. Odvisno od možnosti prenosa in obsega dokumenta je bil dokument obdelan bodisi ročno bodisi s strojno šifro. ZSLO, ki je urejal in določal sisteme za zaščito prenosa informacij, je določal posamezne sisteme za uporabo ter ključe za posamezne uporabnike. Način dela je bil enak za vse, le ključi so bili za različne uporabnike različni. V upravnih zvezah smo uporabljali dva sistema šifriranja – ročno šifro (Š-1) in strojno šifro (Š-7).

Pri ročni šifri je šifrer najprej sporočilo spremenil iz besedilnega v številčno, v katerem je imela vsaka črka oz. znak svojo številko. Nato je ta številčni zapis odštel od ključa in razliko vpisal kot šifrirane petštevilkne skupine v obrazec telegrama. Telegram se je prenesel prek sredstev zvez. Na sprejemni strani je šifrer, ki je imel enak ključ, šifrirane petštevilkne skupine telegrama odštel od ključa in dobil številčni zapis, katerega je nato spremenil v besedilo in dobil dešifrirano oz. odprto besedilo. Takšno šifriranje in dešifriranje je bilo precej zamudno, primerno predvsem za kratke depeše in prenos v slabših razmerah.

Za strojno šifro je bil v uporabi sistem Š-7, pri katerem je bila kot podlaga uporabljena teleprinterska strojna koda. Šifroteleprinterist je sporočilo prepisal na teleprinter in istočasno izdelal luknjan teleprinterski trak. Besedilo v obliki teleprinterskega traku je s pomočjo naprave TG-4/41, ki ni bila priključena v nobeno komunikacijsko omrežje, obdelal s ključem (v obliki luknjanega



Naprava za kriptazaščito KPU-21 se je uporabljala za generiranje ključev za strojno kripto obdelavo v upravnih zvezah. (foto: Martin Jugovec)

teleprinterskega traku) v šifriran luknjani teleprinterski trak. Tega je nato operator poslal naslovníku s teleprinterjem, priključenim na javno teleks omrežje ali prek radioteleprinterske zveze. Dešifriranje je potekalo enako kot šifriranje, le da se je sprejet šifriran luknjani trak obdelal z enakim ključem kot ga je uporabil pošiljatelj. Z dešifriranjem se je na teleprinterski list nato izpisalo odprto sporočilo, ki so ga dostavili končnemu naslovníku.

Ključke za vse šifrirne sisteme je pripravljala ZSLO in jih delil uporabnikom. To je pomenilo, da je imel možnost obdržati tudi svoje kopije teh ključev. Pred vojno in v njej smo sami izdelovali kolute s ključki, tako da nismo uporabljali tistih, ki smo jih dobili iz ZSLO. To je praktično pomenilo, da smo še vedno uporabljali nekdanja skupna sredstva, medtem ko so bili ključki za šifriranje samo naši. Ali v današnjem izrazju – t. i. hardware je bil isti, ključni software pač ne.

Že leta 1983 smo v Sloveniji vse občine opremili z novimi šifrirnimi napravami KPU-21 za izdelavo ključev. Pri teh napravah smo sami pripravljali šifrirne ključke, zato nismo bili odvisni od zveznih organov. Naprave so bile preprostejše za upravljanje, saj je bilo treba vnesti le algoritemski ključ, po katerem se je aktiviral notranji ključ za šifriranje. Tako smo bili med osamosvojitvenimi aktivnostmi tudi na področju kriptazaščite informacij neodvisni in samostojni.

Nadaljnji razvoj sistemov za zaščito informacij

Izjemen razvoj komunikacijsko-informacijske opreme, ki je bila čedalje bolj na voljo končnemu uporabniku, oblikovalcu oziroma prejemniku informacij, je zahteval nadgradnjo sistemov za zaščito informacij. S širitvijo javnih in zasebnih komunikacijskih sistemov je imelo čedalje več uporabnikov dostop do telefona, telefaksa in računalnika, zato si je uporabnik zaželel olajšati varen prenos oziroma varno izmenjavo informacij brez nepotrebnega vmesnega člena – centra zvez.

Na Ministrstvu za obrambo (MO) so se zato v devetdesetih letih prejšnjega stoletja začele uporabljati naprave za zaščito prenosa informacij, ki so temeljile na ozkopasovnih modulacijah, uporabljenih na analognih telefonskih priključkih. Posamezni ponudniki naprav za zaščito govora prek telefonskih zvez so ponujali svoje proizvode, toda naše zahteve so bile v lastnem izdelku, ki bi onemogočal odvisnost od tujih proizvajalcev. Tako smo v sodelovanju s švedsko firmo izdelali svojo rešitev – kriptotelefon, pri katerem je bil princip kriptiranja oziroma zaščite prenesenih podatkov unikaten in znan samo nam.

Izbranim namiznim telefonskim aparatom in telefaks napravam so bile dodane te kriptonaprave, s čimer je bila omogočena varna izmenjava informacij med posameznimi uporabniki. Uporabnik, pri katerem je bila kriptonaprava, je bil odgovoren tudi za njeno uporabo. S tem je nastala zahteva po dodatnem izobraževanju uporabnikov za varno uporabo teh naprav, hkrati pa je uporabnik prevzel novi nalogi – odgovornost za njihovo pravilno uporabo in varovanje. Ob uvajanju računalnikov v vsakdanje pisarniško delo in z možnostjo njihove medsebojne komunikacije s pomočjo telefonskih modemskih naprav je v obrambnem resorju nastala zamisel za izgradnjo sistema varne elektronske pošte (v nadaljevanju VEP), s katerim bi si uporabniki med seboj lahko varno izmenjevali elektronsko pošto, od kratkih sporočil do takšnih, ki bi vsebovala priponke poljubnega tipa. Tako kot kriptotelefon sta bila tudi ta sistem in ustrezna programska oprema v celoti razvita v Sloveniji. Sistem je samostojno upravljala pristojna notranja organizacijska enota MO, pri čemer je bilo za uspešno delovanje sistema ključno sodelovanje organov v sestavi MO, poveljstev in zavodov SV ter tistih notranjih organizacijskih enot ministrstva, v katerih so bili nameščeni strežniki sistema oziroma je bilo večje število njegovih uporabnikov. Zaradi uvajanja nove tehnološke rešitve so bila pripravljena obsežna navodila za uporabo, v Centru za obrambno usposabljanje v Poljčah pa so bila usposabljanja za uporabo sistema VEP. Z uporabo prenosnih računalnikov oziroma kompletov, ki so bili sestavljeni iz prenosnega računalnika, telefonskega modema, tiskalnika in napajalnika za vse sestavine kompleta, je bil sistem

izjemno prilagodljiv in je uporabnikom omogočal varno komunikacijo v različnih okoliščinah.

Zaradi operativnih zahtev po izboljšanju informatizacije poslovnih procesov ter procesov vodenja in poveljevanja je v drugi polovici devetdesetih let MO začelo postopoma graditi enotno računalniško omrežje, ki je vključevalo tudi zahteve Slovenske vojske. Pri načrtovanju in gradnji tega omrežja so bila že na začetku upoštevana strokovno-tehnična in organizacijska izhodišča, na podlagi katerih bi lahko v tem omrežju obdelovali tudi tajne podatke. Zato je bil vsak prenos podatkov zunaj območja prostorov MO ali vojaških objektov Slovenske vojske, ne glede na velikost, varovan s kriptonapravami. Z upoštevanjem razpoložljivosti telekomunikacijskih priključkov javnih telekomunikacijskih omrežij in svojih telekomunikacijskih omrežij so bile v tem omrežju uporabljene kriptonaprave ISDN ter kriptonaprave z električnim priključkom X.21 in G.703. Podobno kot pri kriptonapravah na analognih telefonskih priključkih so tudi naprave za računalniško omrežje upravljale pristojne notranje organizacijske enote MO, ob sodelovanju vezistov in informatikov v upravah za obrambo in poveljstvih, enotah ter zavodih Slovenske vojske.

S pojavom IP¹-tehnologije in komunikacijsko-informacijskih naprav ter sistemov, ki temeljijo na IP-tehnologiji, so postale vse druge tehnologije skoraj v vseh primerih več ali manj zgodovina. V stvarnosti pa veliki sistemi, kamor zaradi izjemnega števila različnih komunikacijskih sistemov spadajo tudi obrambno-vojaški sistemi, ne morejo nadgraditi obstoječe opreme. Razlog je v tem, ker svoje, velikokrat zelo specifične opreme, ne morejo kratkoročno nadgraditi v IP-okolje ali pa to okolje sploh ni prava tehnologija za posebne zahteve. Zaradi tega so upravitelji teh posebnih sistemov, ki so še vedno v uporabi, pred čedalje večjim izzivom, od tega, ali razvojno-raziskovalne institucije sploh razumejo posebne operativne potrebe, do usposabljanja kadrov za te posebne tehnološke rešitve, ki še vedno zahtevajo ustrezno znanje za uporabo teh sistemov.

Za uspešen, učinkovit in racionalen razvoj ter uvajanje sistemov za zaščito informacij ni dovolj le poznavanje tehničnega okolja, ampak sta nujna tudi ustrezna normativna podlaga ter ustrezno usposobljen kader. Na začetku je zakon o obrambi dajal ustrezno normativno podlago, s približevanjem Slovenije Natu pa je strokovno-tehnični kader Ministrstva za obrambo in Slovenske vojske postopoma začel dobivati možnost vpogleda v tehnološko-organizacijske rešitve informacijske varnosti in zaščite tajnih podatkov zavezništva. S tem pa se je vedno znova znašel pred novim razvojnim izzivom.

¹ IP je kratica za internetni protokol (angl. Internet Protocol), za zbirko pravil, ki jih je treba upoštevati pri pošiljanju podatkov med dvema računalnikoma po internetu.

KRIPTOZAŠČITA TAJNIH PODATKOV IN INFORMACIJ V TERITORIALNI OBRAMBI

Uvod

Kriptozaščita obsega znanstvenoraziskovalno dejavnost in sistem organizacije za zaščito tajnih informacij, pomembnih za državni aparat in obrambni sistem. Glavna naloga kriptozaščite je, da z uporabo kriptografskih metod, ukrepov in postopkov pretvarja tajne informacije in podatke v primerno obliko za prenos prek sredstev za zveze (ZSLO, 1977). Tajna informacija mora po opravljenih ukrepih kriptozaščite ter med prenosom prek sredstev za zveze ostati prikrita vsem, ki jim ni namenjena.

Kriptografija je veda, katere cilj je raziskovanje in določanje postopkov za tajno izmenjavo pisnih informacij.¹ Kriptografija obsega tudi področje dekriptiranja sporočil, to je razkrivanja šifrirnih sistemov ter pridobivanja tajnih informacij brez ključev in poznanih postopkov dešifriranja.

V nekdanji državi je bila dejavnost kriptozaščite organizirana centralizirano za vse državne in republiške organe. Zvezni sekretariat za ljudsko obrambo oz. Generalštab jugoslovanske ljudske armade (GŠ JLA) je bil najvišji organ kriptozaščite v SFRJ, pristojen tudi za Zvezni sekretariat za notranje zadeve in Zvezni sekretariat za zunanje zadeve, druge državne organe ter republike in pokrajine. Kriptozaščita TO SR Slovenije je bila do oktobra 1990 del enotnega sistema zaščite tajnih podatkov in informacij v takratnih oboroženih silah. Normativni akti, navodila, specialni dokumenti, ključi in naprave kriptozaščite so se oblikovali centralizirano za vse uporabnike kriptozaščite v SFRJ. Za načrtovanje, organiziranje in uresničevanje ukrepov ter usposabljanje kadrov kriptozaščite so veljali enotni principi, načrti in programi.

Kriptozaščita tajnih podatkov in informacij je bila v štabih za splošni ljudski odpor (SLO), v partizanskih enotah ter pozneje v Teritorialni obrambi organizirana s specialnimi dokumenti kriptozaščite ter dokumenti za tajno poveljevanje enotam.

Specialni dokumenti kriptozaščite

Specialni dokumenti kriptozaščite so pod točno določenimi pogoji zagotavljali najvišjo stopnjo zaščite tajnih podatkov in informacij.

¹ Področje kriptografije se je razširilo tudi na druge oblike sporazumevanja, kot so govor (kriptofonija) in slika (kriptovizija). Nastala je nova veda kriptologija. (ZSLO, 1977).

S temi dokumenti so se lahko ščitile zaupne in strogo zaupne informacije vseh vrst, v izjemnih primerih pa tudi informacije, ki so pomenile državno skrivnost. Specialni dokumenti kriptozашčite so vsebovali dogovorjene šifre in ključe za šifriranje ter dešifriranje. Vsi postopki, kot so priprava besedil, šifriranje in dešifriranje, so bili poimenovani tudi kriptoobdelava informacij. Naloge šifriranja in dešifriranja so opravljali usposobljeni šifroteleprinteristi in radiošifroteleprinteristi, poimenovani tudi organi za kriptoobdelavo.

Tajnost sporočil so zagotavljali ključi za šifriranje in dešifriranje, izdelani po posebnem postopku (t. i. zunanji ključi). Ključi so bili naključni brezkončni nizi števil od 0 do 9 (dekadni oz. desetiški sistem), zapisani v obliki dokumentov oz. tablic. S temi dokumenti so šifreri obdelali sporočilo in ga kot rezultat – šifriran telegram izpisali na obrazec »telegram«, sicer vezistom zelo dobro poznan dokument. Telegrami so se posredovali prek sredstev za zveze v radiotelegrafskem, radiofonskem in telefonskem prometu, lahko pa so jih prenašali tudi kurirji. Drugače povedano so bila ta sporočila šifrirana s t. i. ročno šifro, imenovano tudi sistem Š-1.

V drugem primeru so bili ključi naključni brezkončni niz števil 0 in 1 (binarni oz. dvojiški sistem), in sicer v obliki teleprinterskega luknjanega traku. Šifroteleprinteristi so besedilo, namenjeno šifriranju in pošiljanju prek teleprinterske oz. radioteleprinterske zveze, prepisali na teleprinter ter ga istočasno luknjali (perforirali) na teleprinterski trak. Z napravo za kriptozашčito TG-4/41 so perforirano sporočilo šifrirali in pripravili za oddajo naslovniku. Ta sporočila so bila šifrirana s t. i. strojno šifro, imenovano tudi sistem Š-7.



Naprava za kriptozашčito TG-4/41 se je v varnostno-obrambnih strukturah v Sloveniji uporabljala v sedemdesetih in osemdesetih letih pri t. i. strojni šifri (foto: Martin Jugovec)

Umnožavanje zabranjeno!

NARODNA ODBRANA
DRŽAVNA TAJNA

Serijski broj **a**

Š-1-B broj 05679 / 2

Sadrži 20 listova



Ne otvarati pre upotrebe!

Korice otvoriti pažljivo po isprekidanim linijama

Za vezu: obim, SAIG

POSREDOVAČKA



Naslovna stran ročne šifre Š-1-B, št. 05679/2 (foto: Martin Jugovec)

05679001
15929 90309 14500 94191 11985 77198 14640 97264 14311 04524
23448 55267 56462 46181 66163 29451 01714 23681 49157 94149
08726 36294 24343 01378 18881 60005 15263 45595 59878 02600
85279 89748 86637 25131 55752 94361 91360 66959 76033 73789
09320 38124 49991 46009 39170 23017 94194 85967 30802 67404
25570 98517 15623 68171 29158 12973 77866 62083 91389 50735
08959 02486 10052 46527 52680 84733 06420 67701 77319 01588
46475 72009 56146 32229 29672 22574 06067 82079 33334 67110
14540 31016 19977 45370 58845 42884 91732 27614 53476 64032
95766 22676 91478 58127 68660 46586 64456 93589 97747 82668
59391 80542 93583 44847 37597 52984 64649 52140 12403 82672
33709 22706 94220 28883 77463 07252 17145 67103 84238 35828
08179 63890 37336 02251 37111 78140 01987 12962 52842 75128
88460 77828 46597 49994 81482 65146 47284 27044 64002 14632
35137 90336 79187 67211 66490 46976 46910 48169 27163 06223
42941 80360 54725 70185 21959 95036 11408 78111 27401 53736
93312 54520 54097 32570 32905 53500 95642 52347 33421 27921
55449 48785 87577 81460 45509 49960 48918 55366 80427 47262
79753 98304 12470 31198 25334 95401 56548 68999 22931 82732
68798 26779 76135 10751 38867 69003 70126 83856 18774 45009
00788 01357 29025 95078 19998 47872 98867 44194 39147 92670
88865 67882 02224 40651 85766 93276 91425 39937 08454 99780
22173 15760 03312 84455 46325 89492 84280 42511 54165 98460
05446 01369 47268 43840 60140 15673 94239 84204 49945 53134
51518 85688 66462 90948 81845 76187 83719 28879 36237 34667
86471 97456 68201 85489 92043 70709 47839 74382 71187 53942
96491 19425 10104 62666 63810 14958 48001 66518 90645 64018
73702 94055 45132 62436 12373 17583 84287 00948 97334 78260

List ključev iz ročne šifre Š-1-B, št. 05679/2 (foto: Martin Jugovec)

Naprave za kriptozoščito so omogočale samodejno kriptografsko obdelavo sporočil z zunanjimi ali notranjimi ključi. Naprave z notranjimi ključi so imele lastnost, da so same generirale ključe za šifriranje oz. kriptoobdelavo, t. i. psevdonaključni niz znakov. Kriptografska vrednost ključa v primerjavi z zunanjimi ključi je bila manjša. Za te kriptografske naprave je bilo predpisano, da so se z njimi lahko šifrirala sporočila stopnje zaupno in strogo zaupno.

Dokumenti za tajno poveljevanje enotam

Kriptozoščita z dokumenti za tajno poveljevanje enotam, tudi splošni dokumenti kriptozoščite, so bili temeljni dokumenti za zaščito tajnih informacij in podatkov od najnižje taktične enote oz. tudi posameznika do najvišjih ravni vodenja in poveljevanja v TO. Ti dokumenti so bili široko uporabni v vseh štabih, poveljstvih in enotah. V obdobju, ko ni bilo zaščite govora in drugih tehničnih možnosti, je bila to edina praktična možnost najširše zaščite prenosa sporočil prek vseh sredstev za zveze. Dokumente so za zaščito tajnih podatkov in informacij, namenjenih za prenos prek sredstev zvez v telefonskem in radiofonskem prometu, uporabljali častniki in podčastniki v vseh štabih in poveljstvih enot TO. Predpisano je bilo, da se z dokumenti za tajno poveljevanje enotam lahko ščitijo sporočila kratkotrajnega pomena ter vsebine največ do stopnje zaupno. Vsebina teh dokumentov je pojasnjena v nadaljevanju.

Pogovornik je bil dokument, ki je vseboval vojaške besede in izraze, ki so se v obliki telefonskih ali radiofonskih sporočil najbolj pogosto uporabljali in prenašali prek sredstev za zveze. Besede in izrazi so bili vpisani v predpisan dokument, ki je s ključi in kodnimi zamenjavami omogočal zaščito sporočila za prenos. Pogovornikov je bilo glede na vsebino in namen lahko več vrst, od splošnih, do sektorskih in rodovskih.

Kodirana karta je bila topografska karta ustreznega merila, označena s polji za natančno določanje lokacij. S ključi in kodnimi zamenjavami je omogočala zaščito podatkov (lokacije, premiki idr.) o poveljstvih in enotah, ki so bili namenjeni za prenos prek sredstev zvez.

Tablica signalov je bil dokument, ki je vseboval izvršne ukaze oz. kratka sporočila ter njihove kodne zamenjave. Tablica signalov je praviloma določala več načinov prenosa: telefon, radijska naprava, svetlobni signali, zvočni signali ali neposredno povelje. V nižjih taktičnih enotah, kot sta vod in oddelek, je bila tablica signalov lahko edini dokument tajnega poveljevanja enotam.

Tajni nazivi štabov in enot je bil dokument s pregledom štabov in enot ter njihovih kodnih zamenjav, ki so se uporabljale za prenos prek sredstev za zveze.

Številke za identifikacijo starešin je bil dokument s pregledom dolžnosti ali drugih nazivov starešin ter njihovimi kodnimi zamenjavami v številkah, ki so se uporabljale za prenos prek sredstev za zveze.

Pregled ključev in pregled kodnih zamenjav je bil dokument s ključi in kodnimi zamenjavami za vse navedene dokumente. S ključi in kodnimi zamenjavami so se zaščitili podatki in informacije, ki so se prenašali prek sredstev za zveze. Krajši čas uporabe ključev in kodnih zamenjav je pomenil boljšo kriptozашčito informacij in obratno.

Organizacija kriptozашčite je bila povezana oz. odvisna od vrste sredstev za zveze ter vrste prometa oz. oblike prenosa sporočil.

V TO SR Slovenije lahko razvoj in uvajanje kriptozашčite pogojno razdelimo na obdobja:

- od leta 1969 do 1974 – kriptozашčita v štabih za SLO in v partizanskih enotah,
- od leta 1974 do leta 1980 – kriptozашčita v Teritorialni obrambi po letu 1974,
- po letu 1980 – razvoj in uvajanje naprav kriptozашčite.

Kriptozашčita v štabih in partizanskih enotah

Kriptozашčita v štabih za splošni ljudski odpor in v partizanskih enotah je bila v obdobju od 1969 do 1974 organizirana za zaščito tajnih podatkov in informacij v premičnem sistemu zvez oz. v vojnih zvezah. Mirnodobne organizacije kriptozашčite štabi za SLO niso imeli. Te potrebe so uresničevali prek Republiškega sekretariata za notranje zadeve (RSNZ), ki je bil v tem obdobju nosilec organizacije kriptozашčite v SR Sloveniji. Sporočila, namenjena prenosu prek sredstev za zveze, so morala biti kratka in razumljiva. Posebno je bilo to pomembno v času, ko sredstva zvez niso imela velikih zmogljivosti, sporočila pa so se prenašala počasi.² Usposobljeni so bili prvi kadri in narejeni prvi načrti za kriptozашčito.

Kriptozашčita tajnih podatkov in informacij je bila na ravni Glavnega štaba za splošni ljudski odpor (GŠ za SLO), z nadrejenim Generalštabom JLA oz. Vrhovnim poveljstvom oboroženih sil ter podrejenimi conskimi štabi za splošni ljudski odpor, organizirana le s specialnimi dokumenti kriptozашčite v sistemu Š-1. Organizacija kriptozашčite na ravni conskih štabov s podrejenimi partizanskimi odredi je bila prav tako organizirana v sistemu Š-1. Hkrati z organizacijo s specialnimi dokumenti od najvišje ravni pa do ravni poveljstva odreda je bila organizirana tudi kriptozашčita z dokumenti za tajno

² Radiotelegrafist III. razreda je z Morsejevo abecedo prenesel cca. 100 znakov v minuti oz. 20 besed.

poveljevanje enotam. Na zvezah poveljstev partizanskih odredov s podrejenimi poveljstvi enot ter do najnižjih poveljstev in enot pa je bila kriptozашčita z dokumenti za tajno poveljevanje enotam edina zaščita prenosa informacij prek sredstev za zveze (Pavlin, 1972, str. 8–9).

Organizacija kriptozашčite je bila preizkušena tudi v praksi, najprej na manevru Svoboda-71 ter vojaški vaji Jesen-74. Tudi v kriznih situacijah, ki so se dogajale v letih 1973 (izraelsko-arabska vojna) ter jeseni leta 1974 ob jugoslovansko-italijanskih napetostih ob zahodni meji. Sistem kriptozашčite je potrdil pravilno organizacijo, dobro usposobljenost in učinkovito delo šifrskega kadra.

Kriptozашčita v TO po letu 1974

Naslednja faza razvoja kriptozашčite je sovpadala z reorganizacijo TO, pa tudi s posodabljanjem sistema zvez. GŠ JLA je za prenos sporočil prek sredstev za zveze z GŠ za SLO začel načrtovati sistem kriptozашčite za teleprinterski prenos, t. i. strojno delo. V istem letu je RŠTO začel načrtovati in kupovati teleprinterje in dodatno opremo za teleprinterski oz. radioteleprinterski promet tudi za Teritorialno obrambo. Hkrati z načrtovanjem opreme zvez so se začeli načrtovati in naročati specialni dokumenti kriptozашčite za strojno obdelavo, naprave za kriptozашčito ter priprave za pridobivanje in šolanje novega kadra za kriptozашčito.

V tem obdobju so bile prednostne naloge izdelava novih načrtov kriptozашčite za celotno TO ter vzpostavitev kriptozашčite za strojno obdelavo tajnih informacij na zvezah RŠTO–PŠTO. Za na novo vzpostavljene zveze PŠTO z OŠTO ter brigadami in odredi TO je bilo treba organizirati kriptozашčito s t. i. ročno šifro (Hribnik, 1977, str. 6).

Mirnodobna organiziranost kriptozашčite v Teritorialni obrambi

Leta 1976 so bile vzpostavljene teleprinterske zveze med RŠTO in PŠTO. Ti štabi za TO so se opremili s teleprinterji T-100 in kriptografskimi napravami T-4, za namestitvev opreme ter delo organov za kriptozашčito pa so bili zagotovljeni ustrezni prostori. Za dolžnost organov za kriptooobdelavo so bile usposobljene po ena ali dve administratoriki iz stalne sestave RŠTO, PŠTO, MŠTO Ljubljana in 30. razvojne skupine TO. V RŠTO in PŠTO so bile oblikovane šifroteleprinterske postaje oz. postaje kriptozашčite. Teleprinterski prenos šifriranih sporočil je bil organiziran prek javnega teleks sistema PTT. V začetnem obdobju sporočil ni bilo veliko, tako da so administratorke naloge kriptooobdelave lahko opravljale poleg svojega rednega dela.

Po sprejetju zakona o ljudski obrambi leta 1976 je bil ustanovljen Svet

za kriptozoščito. Vanj so bili vključeni RSLO, RSNZ, RŠTO in CK ZKS, kot sodelujoči pa tudi predstavnik 9. armade JLA. Naloge sveta so bile predvsem usmerjanje in usklajevanje načrtovanja, opremljanja in organiziranja kriptozoščite ter usposabljanje kadrov v navedenih strukturah.

Kriptozoščita v premičnem sistemu zvez

Znotraj premičnega sistema zvez so bile med RŠTO in PŠTO vzpostavljene radiošifroteleprinterske zveze. Za to vrsto dela so bili potrebni vrhunski strokovnjaki, usposobljeni za radiotelegrafsko, teleprintersko in šifroteleprintersko specialnost. Usposabljanje za te specialnosti je bilo zahtevno, še bolj pa dolgoročno vzdrževanje usposobljenosti. Radioteleprinterski promet je bil za prenos šifriranih sporočil zahteven tudi zaradi posebnosti kratkovalovnih zvez.

Na ravni RŠTO se je poleg že omenjenih sistemov kriptozoščita organizirala še s sistemom Š-7, in sicer z Generalštabom JLA oz. vrhovnim poveljstvom, republiškim vodstvom, podrejenimi PŠTO, MŠTO Ljubljana ter poveljstvom 9. armade JLA.

Na ravni PŠTO se je poleg omenjenega sistema Š-7 z RŠTO, s podrejenimi brigadami TO, odredi TO in OŠTO kriptozoščita organizirala tudi s sistemom Š-1.

Kriptozoščita v brigadi TO se je z nadrejenim PŠTO ali poveljstvom organizirala s sistemom Š-1. Na vseh zvezah z nadrejenimi so se informacije ščitile z dokumenti za tajno poveljevanje enotam, na zvezah s podrejenimi poveljstvi pa je bila uporaba dokumentov za tajno poveljevanje enotam edina vrsta zaščite prenosa tajnih informacij in podatkov. Način zaščite prenosa na zvezah sodelovanja je določilo poveljstvo ali ŠTO, odgovoren za organiziranje sodelovanja. Kriptozoščita v bataljonu TO se je izvajala z dokumenti za tajno poveljevanje enotam.

Kriptozoščita OŠTO z nadrejenim PŠTO je bila organizirana s specialnimi dokumenti s sistemom Š-1. Na nižjih ravneh poveljevanja so se za zaščito tajnih podatkov uporabljali dokumenti za tajno poveljevanje enotam.

Razvoj in uvajanje naprav kriptozoščite v TO po letu 1980

Leta 1979 je bila narejena naslednja sprememba v organizacijsko-formacijski strukturi PŠTO. Nastale so nove zahteve in novo načrtovanje sprememb tudi v organizaciji kriptozoščite. Novooblikovane PŠTO je bilo treba opremiti s specialnimi dokumenti ter tehničnimi sredstvi, tako za delo z mirnodobnih lokacij kot tudi v premičnem sistemu zvez. Pridobiti je bilo treba nove kadre ter jih usposobiti za delo kriptooobdelave tajnih podatkov in informacij.

Proces reorganizacije kriptozasčite po oblikovanju novih PŠTO se je končal leta 1983, ko so v TO uvedli posodobljene radioteleprinterske sisteme za zveze med RŠTO in PŠTO ter MŠTO Ljubljana. Z uvedbo radioteleprinterskih zvez prek radijske naprave RT-20-T600 in retranslacije Sora se je tudi kakovost prenosa sporočil občutno izboljšala. Za radiošifroteleprinteriste in šifroteleprinteriste je delo postalo hitro in preprosto oz. primerljivo z delom v stacionarnih razmerah.

Z uvedbo digitalnega sistema AMD-310 z FM-200 je RŠTO za zveze z GŠ JLA dobil v uporabo tudi napravo kriptozasčite KZU-71, ki je zaščitila večkanalni prenosni sistem oz. vse, kar se je po njej prenašalo, tako govor kot pisne informacije. KZU-71 je omogočal tudi zaščito slike, vendar ta vrsta prenosa ni bila uporabljena. Pri delu s KZU-71 so se postopki še skrajšali. Besedilo je bilo treba pripraviti enako kot za prenos odprtih sporočil, kjer ukrepov kriptozasčite ni bilo treba izvajati. Organi za kriptozasčito so skrbeli zgolj za pravočasno menjavo nastavitev notranjega ključa.

Sredi 80. let se je razvoj usmeril v tehnološko posodobitev in avtomatiziranje sistemov kriptozasčite. V SFRJ in posebno v oboroženih silah so se pospešeno začele uvajati nove kriptografske naprave, ki so poenostavile ter povečale hitrost kriptooddelave in prenosa sporočil ob hkratnem zadostnem zagotavljanju kriptografske zanesljivosti. Nove naprave so same generirale ključe za šifriranje sporočil, kar je skrajšalo postopke pri kriptooddelavi. RŠTO je temu sledil in v letih 1985 in 1986 uvedel naprave KZU-31. Naprava je omogočala samodejno generiranje ključa, šifriranje, istočasen teleprinterski prenos ter generiranje ključa pred dešifriranjem sporočila na sprejemni strani, t. i. on line delo. Za šifroteleprinteriste je to pomenilo skrajševanje oz. ukinjanje nekaterih postopkov ter občutno razbremenitev pri delu. To je bil v tem obdobju pomemben napredek.

Leta 1986 je RŠTO opravil testno uvajanje zaščite govora prek RT-20-T600 z napravo za zaščito govora KZU-63. V bistvu je bila naprava KZU-63 narejena za radijsko napravo RUP-2/2K, ki pa je TO ni imela v opremi. RŠTO se je odločil za tehnično prilagoditev RT-20-T600. Pri tem sta sodelovali podjetji Iskra Elektrozveze Ljubljana in Rudi Čajavec iz Banja Luke. Po tehnični prilagoditvi naprav je bil narejen prototip in opravljeni so bili tudi prvi preizkusi. Leta 1987 je bila vzpostavljena preizkusna zveza med RŠTO in PŠTO Dolenjske prek retranslacijske postaje na Krimu. Preizkusi so bili uspešni. Uvajanje govorne kriptozasčite KZU-63 prek RT-20-T600 se zaradi spremenjenih okoliščin ni nadaljevalo.

Izobraževanje in usposabljanje kadrov za kriptozasčito

Temeljno izobraževanje kadrov za vse strukture v nekdanji SFRJ je izvajal GŠ JLA v Šolskem centru za zveze v Beogradu. Za vodstvene dolžnosti in popolnjevanje častniških dolžnosti v JLA je bilo izobraževanje enoletno,

za dolžnosti organov za kriptooddelavo pa so bili organizirani šestmesečni tečaji, tako za civilne strukture kot tudi za podčastniške dolžnosti v JLA. V Šoli za rezervne častnike rodu za zveze so se gojenci usposabljali za dolžnosti poveljnikov šifroteleprinterskih vodov in referentov za kriptozasčito v rezervnih sestavah JLA in TO.

Za pridobivanje in usposabljanje kadrov za kriptooddelavo je moral GŠ za SLO in kasneje RŠTO poskrbeti sam. Šifrske tečaje je v začetnem obdobju skladno z dogovorom organiziral in izvajal RSNZ. Za dolžnosti šifrerja so se organizirali pet- in desetdnevni tečaji za šifrerje, na katerih so se izbrani rezervni pripadniki iz specialnosti vezista usposobili za delo s t. i. ročno šifro oz. za sistem Š-1. V začetnem obdobju je bilo za področje kriptozasčite usposobljenih in razporejenih v strukturo štabov za SLO in partizanskih odredov približno 75 šifrerjev.

Leta 1974 je GŠ za SLO v sodelovanju z RSNZ organiziral prvi tritedenski šifroteleprinterski tečaj. Usposobljeni so bili prvi kandidati za radiošifroteleprinterske dolžnosti v RŠTO in PŠTO. Po reorganizaciji TO je bilo treba usposobiti nove kandidate tudi za brigade TO in OŠTO. Začetni tečaji šifroteleprinteristov so bili organizirani še nekaj naslednjih let. Leta 1976 je bil organiziran prvi tečaj šifroteleprinteristov za administrativno osebje, predvsem pripadnice stalne sestave.

V tem obdobju je bilo usposobljenih okoli 30 radiošifroteleprinteristov za popolnitev formacijskih mest v PŠTO in RŠTO ter cca 100 novih šifro-teleprinteristov za brigade TO, OŠTO in odrede TO.

Z naslednjo reorganizacijo štabov TO leta 1979 se je oblikovalo še šest PŠTO in MŠTO Ljubljana, za katere je bilo treba usposobiti naslednje generacije šifroteleprinteristov. Organiziran je bil tudi tečaj kriptozasčite za načelnike zvez PŠTO, s katerim so ti dobili pooblastila za opravljanje dolžnosti na področju kriptozasčite. Leta 1982 je bil organiziran še zadnji tečaj kriptozasčite za šifroteleprinteriste z namenom, da se popolnijo še nekatera formacijska mesta.

Za dolžnosti organov za kriptooddelavo v štabih in enotah TO je bilo usposobljenih in razporejenih okoli 210 rezervnih podčastnikov. Za mirnodobno delovanje RŠTO in PŠTO ter 30. razvojno skupino TO pa je bilo usposobljenih okoli 30 pripadnic in pripadnikov stalne sestave.

Usposabljanje organov za kriptooddelavo se izvajalo tudi v času usposabljanja štabov in enot TO oz. enot za zveze v njihovih sestavah.

Na podlagi usmeritvenih dokumentov Generalštaba JLA je leta 1976 RŠTO odobril Plan in program bojnega pouka in vzgoje enot TO. Enote za zveze so bile v petletnem ciklu enkrat na sedemdnevem usposabljanju ter dva- do trikrat na enodnevnem dopolnilnem usposabljanju (Bolfek, 2018, str. 202).

Specialistično usposabljanje je bilo organizirano enkrat na leto, ko se je pregledalo tudi stanje specialnih dokumentov kriptozasčite ter obnovilo strokovno znanje. Odvisno od načrtov usposabljanja drugih specialnosti za zveze so

organi za kriptoorobdelavo sodelovali tudi na usposabljanjih radiotelegrafistov in radioteleprinteristov.

Sklep

Kriptozaščita v nekdanji Teritorialni obrambi se je hitro razvijala in v začetnem obdobju sledila razvoju in organiziranosti sistema kriptozaščite RSNZ, pozneje pa JLA. Začetki segajo v leto 1969, ko je bil v uporabo uveden prvi šifrirni sistem in so bili usposobljeni prvi kadri za delo. V letih 1974 in 1975 je bila opravljena modernizacija sistema zvez in kriptozaščite v TO. Z vzpostavitvijo teleprinterskih in radioteleprinterskih zvez je bila uvedena tudi t. i. strojna šifra oz. sistem Š-7. Na relaciji RŠTO do PŠTO je bil vzpostavljen mirnodobni šifroteleprinterski prenos informacij. Sredi 80. let je razvoj kriptozaščite v TO SR Slovenije dosegel svoj vrhunec, ko se je opremila z najnovejšimi tehničnimi sredstvi za kriptozaščito, ki so bila na voljo v SFRJ, in sicer z napravami KZU-31, KZU-71 ter KZU-63 (testni sistem). TO je imela vrhunsko usposobljene kadre, tako za mirnodobno delo kot tudi za uporabo premičnega sistema zvez.

Dogodki, ki so sledili po zamenjavi vodstva RŠTO leta 1988, so pomenili konec opremljanja za celoten sistem zvez in kriptozaščite. Usposabljanja so se nehala, premični sistem se praktično ni več uporabljal.

Z odvzemom orožja TO 15. maja 1990 je bila fizično onemogočena uporaba premičnega sistema zvez RŠTO, ki je bil nameščen na vozilih v vojašnici Ljube Šercerja v Ljubljani. Vsa oprema zvez TO, ki je bila nameščena na radiorelejni vozliščih, je ostala pod nadzorom JLA. Do začetka oktobra 1990 so delovali le še telefoni in teleprinterske zveze z mirnodobnih lokacij. Po zasedbi RŠTO, ki ga je 4. oktobra 1990 zasedla vojaška policija JLA, pa je bil mirnodobni sistem zvez in kriptozaščite RŠTO prekinjen.

Viri:

Bolfek, Boris, 2018. Nastanek in razvoj Slovenske TO 1968–1990, Ljubljana, ZWS.

Hribernik, Rudolf, 1977. Začasno navodilo za načrtovanje in organizacijo zvez in kriptozaščite v štabih in enotah TO SRS, Ljubljana, RŠTO.

Knaflič, Franci. Osebni zapiski. Hrani avtor.

Pavlin, Ivan, 1972. Navodilo za vzdrževanje zvez in kriptozaščito v partizanskih enotah, Ljubljana, GŠ SRS za SLO.

ZSLO, 1977. Kriptografija. Beograd.

VOJAŠKI VIDIK ELEKTRONSKEGA IZVIDNIŠTVA IN PROTIELEKTRONSKEGA DELOVANJA V SLOVENIJI DO OSAMOSVOJITVE

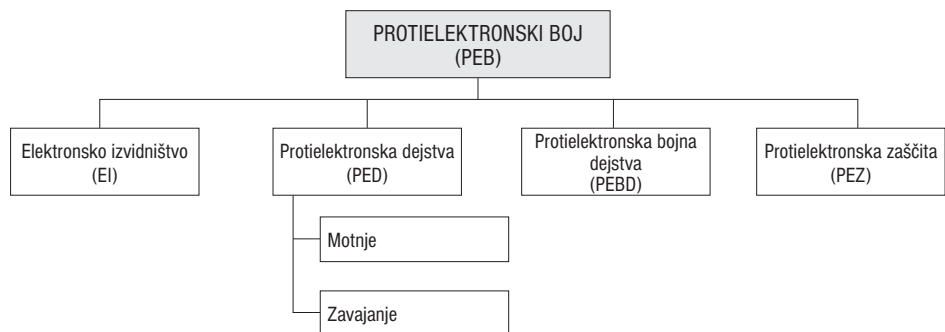
Opredelitev in organizacijski pristop

V uvodu prispevka je treba področje dejavnosti elektronskega izvidništva in protielektronskega delovanja opisati tako, kot je bilo v tistih časih opredeljeno in zastavljeno. Res je, da je zelo težko najti pisno gradivo, saj se o tem ni pisalo veliko in se še vedno ne. Zavito je v tančico skrivnosti, ki se le redko nekoliko odgrne in omogoči vpogled v kakšno malenkost. Večina gradiva, ki je še ohranjeno, je tudi v državah, ki so nasledile nekdanjo Jugoslavijo, označena s stopnjami zaupnosti in večini še vedno nedostopna. Zelo verjetno pa je bilo veliko gradiva v takih ali drugačnih okoliščinah tudi uničeno.

Tehnično področje na splošno se je zadnjih 100 do 150 let silovito razvijalo, še posebno pa elektronika, ki je v takšni ali drugačni obliki vstopala v vse pore vojaških dejavnosti. Vsi deli oboroženih sil v vseh armadah sveta so uporabljali vedno več različnih in zelo vsestranskih elektronskih sredstev in sistemov. Razlike so se kazale le v njihovi večji ali manjši uporabi in načinu te uporabe, največkrat v odvisnosti od razvitosti in finančne moči posamezne države ter njenih oboroženih sil.

Hkrati z razvojem in uporabo elektronike v vojaške namene se je večala tudi intenzivnost uporabe različnih načinov ter oblik borbe z nasprotnikovim elektronskim orožjem, predvsem s ciljem, da se onemogoči ali pa vsaj oteži optimalna uporaba njegovih elektronskih sredstev in sistemov. Tako se je razvila nova raven vojskovanja, poimenovana in znana tudi kot »elektronska vojna«. V Jugoslaviji se je namesto tega poimenovanja v 80. letih prejšnjega stoletja razvil in uporabljal pojem protielektronski boj (PEB) (Lubarda, 1990, str. 231).

Protielektronski boj je obsegal aktivnosti, ukrepe in postopke, ki se načrtujejo, organizirajo ter izvajajo z namenom elektronskega izvidništva in protielektronske zaščite lastnih elektronskih sredstev in sistemov, žive sile in objektov ter bojne tehnike, pa tudi onemogočanja ali vsaj oteževanja delovanja elektronskih sredstev in sistemov nasprotnika ter uničevanja njegovih elektronskih sredstev. Protielektronski boj so sestavljali štirje temeljni elementi: (1) elektronsko izvidništvo (EI), (2) protielektronska delovanja (PED),



Shema 1: Strukturiranost protielelektronskega boja v Jugoslaviji v osemdesetih letih

Vir: Lubarda, 1990, str. 233.

(3) protielelektronska bojna delovanja (PEBD) in (4) protielelektronska zaščita (PEZ), kar prikazujemo tudi na shemi 1.

Cilj elektronskega izvidništva je bil, da se za vodenje in poveljevanje zberejo podatki o nasprotniku, ki so nujni za oceno situacije in odločanje, ter podatki o elektronskih sredstvih in sistemih nasprotnika za druge vsebine protielelektronskega boja.

Protielelektronska delovanja so sestavljali ukrepi in postopki, ki so se uporabljali za elektronsko motenje delovanja nasprotnikovih elektronskih sredstev in sistemov in njegovo zavajanje. Slednje se je izvajalo z delovanjem naših elektronskih sredstev z lažnih lokacij in z vpadanjem v radijske zveze nasprotnika, da bi ga zavajali pri njegovem ocenjevanju resničnih lokacij naših elektronskih sredstev in o naših načrtih ter možnostih.

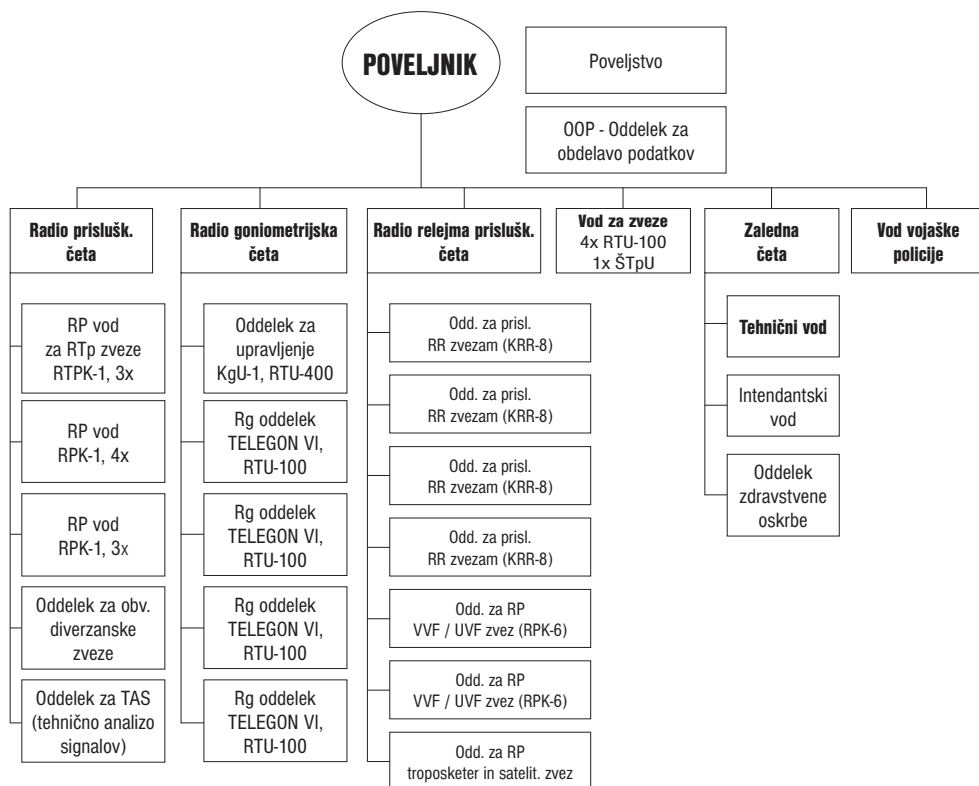
Protielelektronska bojna delovanja so vključevala bojne aktivnosti, s katerimi se s fizičnim uničenjem ali poškodovanjem nasprotnikova elektronska sredstva in sistemi izločijo iz uporabe. Te aktivnosti so potekale kot del vsakodnevnega bojnega delovanja, z delovanjem posebnih sil, opremljenih s specialnimi sredstvi, in z diverzantskimi ter drugimi ustreznimi bojnimi delovanji. Opremljeno je bilo, da največje rezultate dosegajo posebne diverzantske skupine, ki poznajo elektronska sredstva, njihov pomen in občutljivost njihovih delov.

Protielelektronska zaščita je bila sestavljena iz organizacijskih, operativno-taktičnih in tehničnih ukrepov ter postopkov, s katerimi smo ščitili svoja elektronska sredstva in sisteme pred nasprotnikovim elektronskim izvidništvom, motenjem in zavajanjem. Prav tako smo sem šteli tudi aktivnosti, s katerimi je mogoče nasprotnika napeljati k napačnim sklepom o stanju, razporedu in namenih naših sil. Namen organiziranja in izvajanja protielelektronske zaščite

je bil nasprotniku otežiti elektronsko izvidništvo, našim silam pa zagotoviti namensko uporabo naših elektronskih sredstev in sistemov. Opredeljeno je bilo, da se ukrepi neprekinjeno izvajajo in so zasnovani na enotnih načelih za vso državo. Za vsako vrsto elektronskih sredstev in sistemov so se načrtovali posebni ukrepi in postopki protielektronske zaščite.

Elektronsko izvidništvo kot temeljno komponento protielektronskega boja je treba še nekoliko podrobneje predstaviti, ker se njegovo bistvo ni veliko spremenilo niti danes. Pri tem izvidništvu se z elektronskimi sredstvi zbirajo obveščevalni podatki o morebitnem nasprotniku, ki so nujni za oceno situacije in sprejemanje odločitev o najboljši možni uporabi lastnih sil in sredstev. Prav tako se zbirajo podatki o elektronskih sredstvih in sistemih nasprotnika, ki jih potrebujemo za vodenje protielektronskega boja. Elektronsko izvidništvo je usmerjeno v vse vrste delujočih nasprotnikovih elektronskih sredstev in sistemov: telekomunikacijska (radijska, radiorelejna, radiotroposferska, satelitska, žična, optoelektronska in hidroakustična) sredstva in sisteme opazovanja, upravljanja in vodenja (radarji, vodeni in samovodeni sistemi in navigacijski sistemi), sredstva za protielektronsko delovanje itn. Elektronsko izvidništvo se izvaja s sprejemanjem elektromagnetnega valovanja, ki ga povzroča delovanje nasprotnikovih elektronskih sredstev, z goniometriranjem, določanjem smeri in lokacije teh elektronskih sredstev ter z elektronskim opazovanjem ciljev (letečih objektov, plovil, bojnih vozil in žive sile v gibanju) ter z njihovo identifikacijo. Opredelimo ga lahko glede na izhodišče, s katerega se izvaja, na primer s kopnega, z morja, iz zračnega prostora in iz vesolja. Po značaju je lahko strateško, operativno ali taktično. Glede na sredstva, s katerimi ga izvajamo, je radijsko, radarsko, radiotehnično, optoelektronsko (televizijsko, termovizijsko, lasersko, infrardeče ...) in akustično (hidroakustično). Globina takšnega izvidništva ali daljava, na kateri lahko odkrijemo nasprotnikova elektronska sredstva in sisteme oziroma cilje ter spremljamo njihovo delo in zbiramo podatke, je odvisna od tehničnih lastnosti in razmestitve sredstev, ki so cilj našega izvidništva. Učinkovitost in uspešnost elektronskega izvidništva je odvisna od možnosti naših sredstev in razmer za širjenje elektromagnetnih valov od njihovega izvora oddajanja, našega izvidniškega cilja, do našega izvidniškega sredstva. Različna elektronska izvidniška sredstva v odvisnosti od njihovih tehničnih značilnosti in zmožnosti dosegajo različno globino izvidniškega delovanja, od nekaj sto metrov do nekaj deset in tisoče kilometrov.

V JLA so bile enote za elektronsko izvidništvo in protielektronsko delovanje kombinirane oziroma različne sestave, posebne enote za prvo in



Shema 2: Načelna shema bataljona za elektronsko izvidništvo do leta 1990
Vir: Osebni zapiski, Pančev 1983.

druge enote za drugo obliko¹. Enote so bile ranga bataljona, čete in voda. Marijan (2003, str. 35–36) navaja, da so 1. januarja 1990 v JLA obstajali štirje bataljoni za elektronsko izvidništvo in en bataljon za protielektronsko delovanje ter dva centra za elektronsko izvidništvo in opazovanje². Ta organizacija je veljala do jeseni 1990, ko so enote začele preoblikovanje, ki pa do junija 1991 še ni bilo končano.

Enote za elektronsko izvidništvo so načeloma imele v svoji sestavi radio prisluškovalno enoto, radijsko goniometrijsko enoto, enoto za izvidništvo radiorelejnih, radiotroposferskih in satelitskih zvez ter enoto za radiotehnično izvidništvo, namenjeno predvsem izvidništvu radarjev. Enote za protielektronsko delovanje so bile sestavljene iz enot za radijsko prisluškovanje in

¹ Marijan (2003, str. 12) tudi navaja, da so do konca obstoja armad sredi osemdestnih let te imele po en bataljon za elektronsko izvidovanje. Te so obstajale do 25. decembra 1987 (prav tam, str. 11), ko so jih nadomestila vojaška območja.

² Kolikor je avtorju znano, je bil bataljon PED pod neposrednim poveljstvom generalštaba in lociran v Titovem Užicu (Osebni zapiski, Pančev 1984).

radijsko goniometrijo ter enote za radijsko motenje in radijsko zavajanje. Za motenje radarjev in radarskih sistemov so bile predvidene posebne enote.

Bataljoni za elektronsko izvidništvo (skrajšano BEI) so imeli v JLA načeloma strukturo, ki jo prikazujem na shemi 2.

Bataljoni za elektronsko izvidništvo so bili tako imenovane A-formacije, kar pomeni, da so bili popolnjeni med 60 in 100 odstotki že v miru in so se le z nekaterimi manjšimi in v miru nepotrebnimi elementi popolnjevali iz rezervne sestave. V primeru bataljona za elektronsko izvidništvo na primer z deli voda za zveze, zaledne čete (večjim delom intendantskega voda, oddelkom zdravstvene oskrbe) in vodom vojaške policije. Prav tako so bili bataljoni za elektronsko izvidništvo JLA v manjšem delu prilagojeni stvarnim nalogam, ki so izhajale iz cone odgovornosti in posebnosti morebitnega nasprotnika. Te so bile za vsak bataljon seveda nekoliko drugačne, predvsem so bile namenjene zbiranju podatkov z elektronskim izvidništvom iz cone odgovornosti armade, v katere sestavi so bili, za poveljstvo te armade.

Naloge, ki so jih opravljali, so bile:

- odkrivanje in potrjevanje indikatorjev morebitne agresije na SFRJ, ki jih je mogoče najti v delovanju radijskih in radijsko relejnih zvez;
- zbiranje in obdelava obveščevalnih podatkov o nasprotnikovih oboroženih silah, prostoru bojnih delovanj, meteoroloških razmerah;
- zbiranje in obdelava podatkov o vseh drugih nasprotnikovih strukturah in službah ter njihovih oblikah aktivnosti, ki bi lahko bile v nastalih okoliščinah zanimive zaradi njihovega namena in vpliva na delovanje oboroženih sil;
- odkrivanje in potrjevanje prisotnosti ter zbiranje podatkov o nasprotnikovih specialnih silah v našem zaledju, če uporabljajo sredstva zvez;
- zbiranje in obdelava podatkov o nasprotnikovih organih okupatorske oblasti, obveščevalnih in varnostnih strukturah ter centrih na našem začasno zasedenem ozemlju;
- zbiranje in obdelava podatkov o nasprotnikovih zvezah in drugih elektronskih sredstvih in sistemih;
- odkrivanje nasprotnikovih sil in sredstev ter določanje načinov in metod njihovega elektronskega motenja in zavajanja lastnih sil;
- sodelovanje z enotami in organi za elektronsko motenje.

Poslanstvo bataljona za elektronsko izvidništvo lahko opišemo kot odkrivanje, identifikacijo, spremljanje, tehnično analizo signalov, dekriptiranje, analizo in obdelavo podatkov ter pravočasno poročanje in dostavljanje obdelanih podatkov.

Kot je prej omenjeno, je bilo leta 1990 začeto preoblikovanje enot za protielektronski boj, katerega cilj naj bi bil oblikovanje petih centrov za elektronsko izvidništvo in opazovanje (CEIO), po enega v sklopu štirih



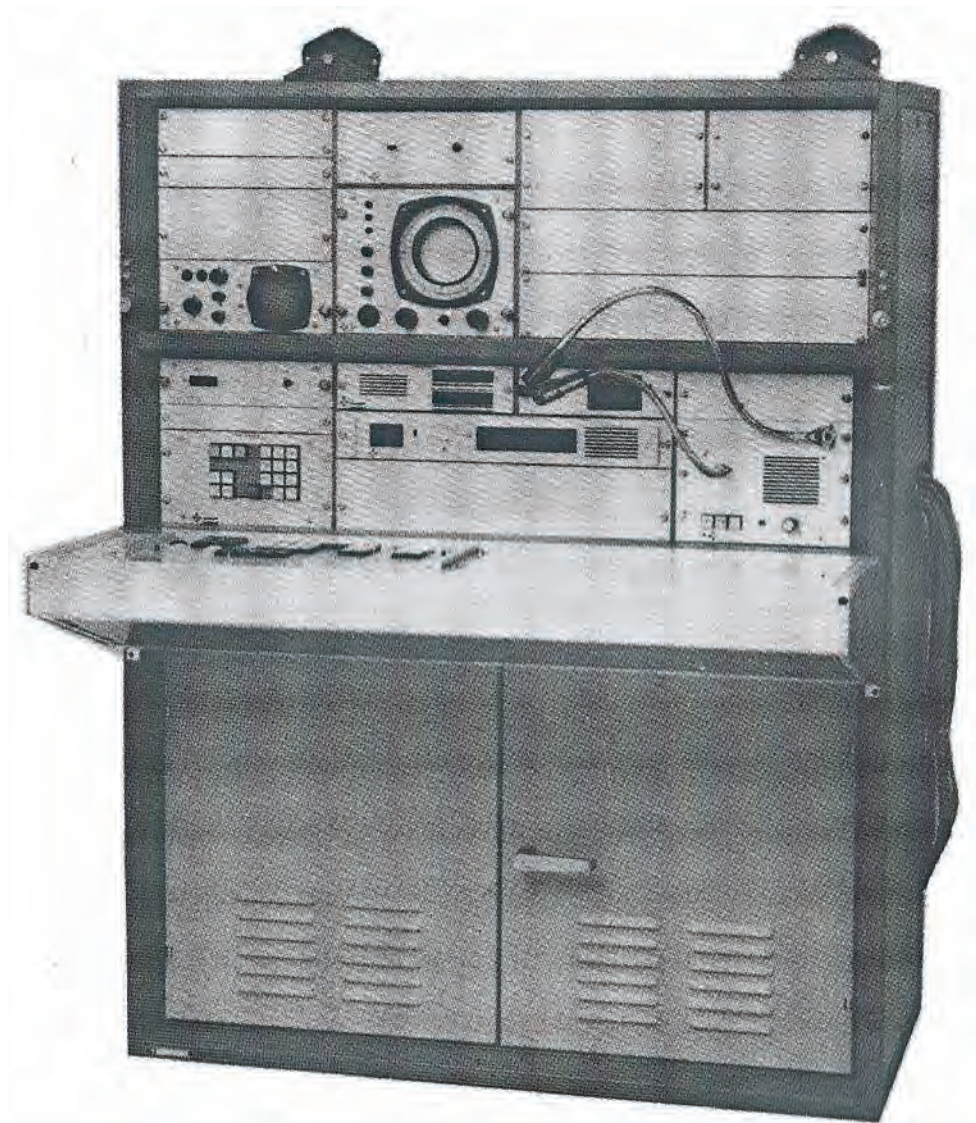
Profesionalni sprejemniki Collins, AEG Telefunken in Watkins Johnson, poreklo ZDA in ZR Nemčija (foto arhiv: Silvo Škrbina)

novoooblikovanih vojaških območij in enega za vojaško letalstvo in protizračno obrambo. Ti naj bi bili v začetnem obdobju enote na ravni polka, v nadaljevanju reorganizacije JLA pa naj bi se preoblikovali v brigado. Naloge naj bi bile prilagojene novim conam odgovornosti njim nadrejenih poveljstev vojaških območij. Poveljstvo 315. CEIO v okviru novonastalega 5. vojaškega območja je bilo v Veliki Buni pri Zagrebu, vanj pa naj bi združili prejšnja 240. BEI ljubljanske 9. armade in 315. BEI zagrebške 5. armade.

Še dva CEIO, ki sta delno vplivala na naše območje, sta bila s poveljstvi v Batajnici pri Beogradu, pod neposrednim poveljstvom generalštaba, in v Divuljah pri Splitu, prej za potrebe vojne mornarice, po novi organizaciji pa Vojaško-pomorskega območja s poveljstvom v Splitu. Prav tako je bil oblikovan CEIO znotraj vojaškega letalstva in protizračne obrambe. Podatek, kje je bilo njegovo poveljstvo v letih 1990–91, avtorju ni znan, so pa bile vanj vključene čete za elektronsko izvidništvo, ki so bile prej v sestavi treh korpusov vojnega letalstva. Preostale enote na ravni bataljona za elektronsko izvidništvo so bile do leta 1990 s poveljstvi v Prokuplju, Skopju in Titogradu.

Enote elektronskega izvidništva in protielektronskega delovanja JLA so bile takrat opremljene z zelo sodobnimi elektronskimi sredstvi, ki so delovala v stacionarnih ali premičnih okoliščinah, nameščena v specialnih vozilih, na ladjah in v letalih ali helikopterjih. Sredstva in sistemi (večina) za protielektronsko bojevanje so bili in so še vedno tehnično zelo zahtevni in dragi. Zahtevajo visoko strokovno usposobljeno tehnično osebje za delo in vzdrževanje ter so namenjeni ozko usmerjeni uporabi, največkrat proti določenemu elektronskemu sistemu nasprotnika. Občutljivi so na delovanje posebnih sredstev nasprotnika in protielektronska bojna delovanja.

Podvrženi so tudi hitrejšemu zastaranju v primerjavi z drugimi sredstvi in sistemi vojaške tehnike. Ta posebna oprema se je v tistem obdobju kupovala tako na vzhodu kot na zahodu, zato so imele enote elektronskega izvidništva in protielektronskega delovanja v JLA konec 80. let za tisti čas na voljo zelo sodobne naprave, proizvedene v ZDA, ZRN in takratni ZSSR. Nekatera sredstva so bila tudi rezultat domače proizvodnje ali prilagoditve.



AEG Telefunken – Telegon VI, HF-radiogoniometer za ročno, polavtomatsko ali avtomatsko delo v RG-mreži, izdelan v ZRN (Lubarda, 1990, str. 731)

Strukture TO v Sloveniji, prav tako pa tudi v drugih jugoslovanskih republikah do leta 1991, niso imele svojih elementov in enot elektronskega izvidništva in protielektronskega delovanja. Teritorialna obramba zato ni imela na voljo elektronskih sredstev za protielektronsko bojevanje, prav tako pa v njeni sestavi ni bilo kadrov, ki bi bili strokovno usposobljeni za načrtovanje in izvajanje teh dejavnosti.

Enote elektronskega izvidništva in protielektronskega delovanja JLA na območju Slovenije pred osamosvojitvijo in v vojni leta 1991

Na zahtevno vprašanje, ali je bila v Sloveniji leta 1990 in 1991 t. i. elektronska vojna v razmerah, ko si nasproti nista stala nasprotnika s primerljivim potenciali in strukturami, ne bomo dajali neposrednega odgovora. Bomo pa v nadaljevanju navedli najpomembnejše kazalnike, kako je spopad potekal in se končal ter zakaj je bil za eno stran uspešen, za drugo pač ne.

240. bataljon za elektronsko izvidništvo Ljubljana

Leta 1978 je bil v Ljubljani oblikovan 240. BEI v sestavi in pod neposrednim poveljstvom 9. armade. Jedro je prišlo iz 315. BEI iz Zagreba, preostali kader pa so počasi z leti izbirali in pridobivali med pripadniki enot za zveze v 9. armadi. Ti kadri so se dodatno usposabljali ob izvajanju rednih nalog, pozneje pa so bili napoteni na strokovna usposabljanja, ki so bila organizirana v Šolskem centru v Pančevu in namenjena prav pripadnikom enot elektronskega izvidništva in protielektronskega delovanja. Bila so posebna usposabljanja za podčastnike in civilne osebe, zaposlene v JLA, ter usposabljanja za častnike. Prav tako so bili pripadniki teh enot deležni usposabljanj v šoli za tuje jezike, kjer so v enoletnem zelo intenzivnem šolanju dosegli popolno usposobljenost uporabe tujega jezika za naloge elektronskega izvidništva in protielektronskega delovanja.

Strokovno so 240. BEI vodili še II. uprava Generalštaba (vojaška obveščevalna služba) in sredi 80. let ustanovljena Uprava za elektronsko izvidništvo in protielektronsko delovanje. Pokrival se je cel frekvenčni spekter, od HF do SHF, morebitnih vojaških nasprotnikov JLA zunaj območja takratnega jugoslovanskega ozemlja. Naloge enote so bile spremljanje zvez enot Nata in italijanske vojske na zahodu, Varšavskega pakta in madžarske vojske na severovzhodu in avstrijske vojske na severu. Delovala je s sedeža poveljstva enote v Ljubljani, v takratni vojašnici na Roški cesti, objektov v obmejni stražnici Vrhovlje pri Kožbani v Goriških Brdih in

kasneje samostojnega objekta v Rijavcih na Trnovski planoti, objekta na Pohorju, ter HF radiogoniometrijskih točkah v Spuhlji pri Ptuj, Puli, Prijedoru – pozneje v Biogradu na Moru in Batajnici pri Beogradu. Iz Ljubljane je enota pokrivala navedene cilje in prisluškovala na HF-območju ter upravljala radiogoniometrijsko mrežo za določanje smeri in lokacij spremljanih HF-oddajnikov. Na objektih Rijavci in Pohorje je nadzirala predvsem VHF/UHF in višja področja komunikacij izvidovanih ciljev. Enota je do sredine 80. let delovala kot visoko profesionalno jedro, ki so ga sestavljale vojaške osebe, in sicer častniki, podčastniki in civilne osebe, zaposlene v JLA (okoli 100 oseb), ter manjše število vojakov za logistično pomoč pri delovanju, kot so vozniki, pripadniki enot za zveze in osnovno vzdrževanje tehničnih sredstev in prostorov. Leta 1985 so se začeli usposabljeni vojaki na rednem služenju vojaškega roka za specialnost elektronsko izvidništvo in protielektronsko delovanje. Ves ta čas je poklicni del deloval na večini lokacij v treh izmenah, 24 ur na dan, vse dni v letu. Slovencev je bilo v enoti kar nekaj, porazdeljenih po vseh strokovnih področjih dela in ravneh poveljevanja.

Enota je bila ukinjena konec novembra 1990 ob reorganizaciji JLA po projektu »Jedinstvo« (enotnost). Že pred tem je bila ukinjena tudi 9. armada oziroma njeno poveljstvo v Ljubljani in uvedeno 5. vojaško območje s poveljstvom v Zagrebu. Na območju Slovenije sta bila oblikovana 14. korpus, s poveljstvom v Ljubljani, in 31. korpus, s poveljstvom v Mariboru.

V Ljubljani je ostala četa za radijsko izvidništvo, ki se je preselila v del vojašnice v Šentvidu v Ljubljani. Ostali del 240. BEI iz vojašnice na Roški cesti je bil preseljen v novo enoto 315. CEIO (center za elektronsko izvidništvo in opazovanje), ki je bila nastanjena v Veliki Buni, okoli 25 km jugovzhodno od Zagreba. Pod njegovo poveljstvo so z ozemlja Slovenije prešli tudi objekti in deli prejšnje enote v Rijavcih in na Pohorju ter radiogoniometrijska postaja v Spuhlji. Omeniti je treba tudi prisluškovalni center v Savudriji, nasproti Pirana, ki je bil prav tako sestavni del 315. CEIO, pred tem pa 315. BEI 5. armade v Zagrebu. Opravljal je podobne naloge kot CEI v Rijavcih. 315. CEIO je upravljal tudi objekt na planini Papuk v Slavoniji, kjer je enota opravljala podobne naloge kot CEI na Pohorju, na dejavnosti na območju Slovenije med osamosvajanjem pa ni vplival.

Center za elektronsko izvidništvo Rožnik, Ljubljana

Druga enota, ki je avtonomno delovala na področju elektronskega izvidništva in protielektronskega delovanja v Sloveniji, je bila enota ravni čete – CEI na Rožniku, točneje na Šišenskem hribu v Ljubljani. Ta je bil v sestavi CEIO Batajnica, največje in najmočnejše enote v takratni Jugoslaviji, pod neposrednim poveljstvom generalštaba. Enota na Rožniku oziroma njena predhodnica je bila

po pripovedovanju ustanovljena kmalu po drugi svetovni vojni. Pripadniki CEI na Rožniku so imeli posebne naloge elektronskega izvidništva na HF-radijskem območju. Cilj so bili obveščevalni centri v tujini in odkrivanje agentov, ki delujejo v državi oziroma njeni neposredni okolici. Tu je treba izpostaviti, da se je po večstrankarskih volitvah v Sloveniji in izvolitvi prve slovenske demokratične vlade in po njenem prevzemu oblasti 16. maja 1990 ta enota delno preusmerila tudi na nove naloge elektronskega izvidništva nove oblasti in obrambno-varnostnih struktur Slovenije. V te naloge so bili vključeni samo posebej izbrani in preverjeni kadri, nekateri posamezniki tudi iz 240. BEI pred ukinitvijo novembra 1990. Od Slovencev ni bil vključen nihče. Je bilo pa zadevo in njihovo dejavnost glede na strokovno usposobljenost in dolgoletne izkušnje sodelavcev v 240. BEI nemogoče popolnoma prikriti in skriti. Pridobili so tudi novo opremo za delo na VHF/UHF-območju, ki je prej niso imeli.

Center za elektronsko izvidništvo na Rožniku je bil v večernih urah 28. junija 1991 obkoljen in brez žrtev nevtraliziran, njegove pripadnike pa je skupaj z opremo zajela enota vojaške policije 5. PŠTO Ljubljana. To je bil v tistem trenutku zelo pomemben element in uspeh slovenskega PEBD. Zajete so bile naprave, s katerimi so nadzirali radijske zveze organov Slovenije, poleg HF-območja (ki jih ti v normalnih razmerah niso uporabljali) še na VHF- in UHF-frekvenčnih območjih 50, 70, 160 in 440 MHz. Na omenjenih frekvencah so bile organizirane radijske zveze upravnih organov Slovenije, takratne milice in Službe državne varnosti (SDV), pa tudi nekatere zveze TO.

Danes vemo, da so bile vse večje akcije in vsi dogodki pred osamosvojitvijo in ob njej, ki so jih izvedli organi Slovenije, uspešni in niso bili predčasno razkriti in kakor koli kompromitirani ali onemogočeni. Iz tega je mogoče sklepati, da glede na tehnično omejen doseg izvidniške točke Rožnik in druge omejene vire, ki so jih imeli v tistih časih na voljo na Rožniku, ter glede na seznanjenost strokovnih služb organov Slovenije z njihovo dejavnostjo in zato sprejete ukrepe protielektronske zaščite, posebnega uspeha s svojim delovanjem niso dosegli.

Radiogoniometrijska postaja Suha pri Kranju

V Suhi pri Kranju je bila postavljena še radiogoniometrijska postaja HF-območja, ki je delovala v sestavi CEIO iz Divulj pri Splitu, najprej za vojaško mornarico oziroma pozneje za vojno pomorsko območje (VPO). Ta na dogodke med osamosvajanjem pri nas ni vplivala.

Elektronsko izvidništvo in protielektronsko delovanje v TO pred osamosvojitvijo in ob začetku vojne

Kot že navedeno, v takratnih strukturah TO pred osamosvojitvenimi dejanji ni bilo nobenih enot, ki bi bile usposobljene in opremljene za delovanje na

področju elektronskega izvidništva in za protielektronsko delovanje. Vendar sta takratna milica in SDV s področja notranjih zadev imeli nekatere strokovne službe, namenjene čisto drugačnim nalogam in oblikam prisluškovanja z elektronskimi sredstvi.

V začetnem obdobju sovražnosti so posamezni strokovnjaki TO na področju zvez, radioamaterji s svojim znanjem in požrtvovalnostjo ter z zelo omejenimi tehničnimi sredstvi, ki so jih imeli na voljo in so bila prvotno namenjena drugim namenom, predvsem pri enotah TO na terenu, poskušali narediti, kar so lahko pri pridobivanju podatkov o nasprotniku in njegovih namerah. Prav tako so znani in zabeleženi poskusi pri motenju ali celo zava-
janju njegovih enot – Tihomir Batorek v 7. PŠTO Maribor na primer (Ogrinc idr., 2018, str. 234).

Posamezniki nekdanjega 240. BEI so s predstavniki slovenskih obrambnih in varnostnih struktur na različne načine sodelovali daljše obdobje že pred prvimi bojnimi delovanji. Dnevna poročila, ki so jih sicer iz radioizvidniške čete (RIČ) iz Ljubljane dostavljali poveljstvu v Veliko Buno, so bila občasno in, če je bilo treba, na različne prej dogovorjene prikrite načine dostavljena tudi obrambno-varnostnim strukturam Slovenije, najprej prek 5. PŠTO, v nadaljevanju pa varnostnemu organu na Republiškem sekretariatu za ljudsko obrambo in slovenski SDV. Ker so bili 27. junija 1991 običajni mirnodobni stacionarni komunikacijski kanali večinoma prekinjeni, je splet okoliščin poskrbel, da je bil v vogalu dela vojašnice v Šentvidu, kjer je delovala RIČ, steber PTT s 100-paričnim telefonskim kablom. Odvod tega so preprosto pripeljali v prostore RIČ in uporabljali stacionarne telefonske številke PTT-sistema za večino komunikacij: službene JLA, zasebne potrebe osebja RIČ in obveščevalne za potrebe Slovenije. Niso vedeli, s katere telefonske številke kličejo, ker takrat tehnologija še ni prikazovala številke priključka, so jih pa večkrat na dan spreminjali, da pravi naročniki niso bili predolgo brez telefonskih povezav in da jih nadzorniki in serviserji v tistih dneh niso odkrili. Žal so bila tudi navodila, ki so jih prejemale od zunanjih zvez, včasih zelo nasprotujoča. Na primer, Silvo Škrbina in Zvonko Štuhec sta bila s SDV prek dogovorjene zveze pozvana, naj nemudoma zapustita enoto in pred tem povzročita čim večje težave za njeno nadaljnje delovanje. Ko je bila sabotaza že pripravljena, pa je po drugem kanalu z obrambnega resorja prišel ukaz, naj na vsak način še vztrajata v enoti (Lovšin, 2001, str. 219), ker so »zunaj« nujno potrebni zanesljivi podatki za nadzor dogajanj v vojašnici v Šentvidu. Za prispevek k obrambi in osamosvojitvi Slovenije sta oba prejela priznanji spominski znak MSNZ 1990 (Mikulič, 2005, str. 69–70) in spominski znak VOMO 1991.

Nekateri drugi pripadniki RIČ v Šentvidu so 27. junija 1991 takoj zavrnilo delo v enoti, za kar so bili priprti, a že po nekaj dneh izpuščeni in izločeni iz sestave enote. Lahko so odšli domov. Drugi, ki so bili slučajno doma, se po začetku dogajanja preprosto niso vrnili v enoto. Skupaj so se našli v CEI Prule, o čemer nekoliko več v prispevku o spremljanju zvez JLA v osamosvojitveni vojni 1991.

Posebna zgodba je skupina, ki je delovala na Pohorju in se je v dogovoru s pripadniki TO, ki so objekt zasedli in opremo zasegli 2. julija 1991, že naslednji dan z delom opreme preselila na novo lokacijo, kjer je začela takoj delovati. Svoja poročila je posredovala tako 7. PŠTO Maribor kot VI. upravi na MO (Ogrinc idr., 2018, str. 229–244).

Spet drugačno pot je že prej ubral Anton Peinkihar, ki je prav tako že dlje sodeloval z obrambnimi strukturami Slovenije, od 1. junija 1991 pa je bil med vodilnimi častniki varnostnega organa na MO in odgovoren za obveščevalno dejavnost, s čimer je pomembno sodeloval pri analitični obdelavi vseh prejetih informacij. Vanjo je pritegnil tudi nekdanjo sodelavko z dolgoletnimi izkušnjami v analitični obravnavi podatkov, pridobljenih z elektronskim izvidništvom. Oba sta odločilno prispevala, da so se poročila in podatki skupin elektronskega izvidništva začeli zbirati in analitično obdelovati skupaj, na enem mestu, s čimer sta dosegla sinergijski učinek takrat skromnih razpoložljivih struktur in sredstev.

Prav tako so se v različnih okoliščinah tistega časa znašli in odzvali tudi drugi posamezniki po poreklu iz Slovenije, strokovnjaki različnih ožjih specialnosti iz nekdanjega 240. BEI, ki so se večinoma tako ali drugače do oktobra pridružili na novo oblikovanim strukturam elektronskega izvidništva pod okriljem VOMO.

Oprema navedenih enot elektronskega izvidništva na območju Slovenije, ki je prešla v roke obrambnih struktur Slovenije, je bila samo iz enot na Rožniku in Pohorju, ki so bile zajete pred premirjem in brionskim sporazumom ter odločitvijo o odhodu JLA iz Slovenije. Vse preostale enote elektronskega izvidništva z območja Slovenije, iz Šentvida pri Ljubljani, Rijavcev, Spuhlje in Suhe, so se z vso opremo med prvimi enotami JLA umaknile iz Slovenije že v začetku avgusta 1991.

Uporaba zaplenjenih sredstev elektronskega izvidništva in organizacija protielektronskega bojevanja v TO sta opisani v posebnem delu tega zbornika. Tu je treba izpostaviti, da so vse enote elektronskega izvidništva JLA, ki so delovale na območju Slovenije med osamosvojitvenimi dogajanjmi pod poveljstvom 315. CEIO iz Velike Bune in CEIO Divulje, opravljale svoje redne naloge proti morebitnim nasprotnikom v tujini, zato jim v obdobju osamosvajanja niso naložili novih nalog proti Sloveniji. Takšne naloge je opravljal samo CEI na Rožniku, pod neposrednim poveljstvom CEIO Batajnica, ki pa je bil

zelo hitro po začetku oboroženega spopada 28. junija 1991 onemogočen, kot je bilo že zapisano.

Sklep

JLA je na območju Slovenije več desetletij pred osamosvojitvijo imela različne enote za elektronsko izvidništvo in protielektronsko bojevanje, s strukturo in nalogami, ki so opisane v prispevku.

Tako kot na drugih področjih vojaškega delovanja JLA v Sloveniji neposredno pred osamosvajanjem in med njim so načrtovalci JLA tudi na področju protielektronskega bojevanja naredili veliko napako v oceni nasprotnika ter okoliščin pričakovanega delovanja Slovenije in njenih struktur. Zaradi podcenjevanja in na podlagi napačne ocene so sledili napačni sklepi in odločitve.

Sistem protielektronskega boja v JLA je bil načrtovan pretežno za delovanje proti morebitnim zunanjim nasprotnikom in v omejenem delu proti zunanjemu nasprotniku v povezavi z notranjim sovražnikom, predvsem v obliki protielektronskega bojevanja proti njegovemu agenturnemu delovanju. Tudi med notranjo krizo nekdanje skupne države in po večstrankarskih volitvah ter napovedi osamosvojitve Slovenije in Hrvaške je velika večina enot elektronskega izvidništva delovala na ustaljenih nalogah proti morebitnemu zunanjemu nasprotniku. Zelo majhne sile, kot na primer CEI Rožnik, so poleg rednih nalog dobile še dodatne naloge proti organom Slovenije. Tudi to delovanje je bilo z njegovim zajetjem prekinjeno že drugi dan vojaških akcij, 28. junija 1991.

Ne smemo zanemariti niti nacionalno mešane sestave enot JLA, ki se je hitro po uporabi sile proti posameznim republikam dobresedno podrla z zelo velikim odhodom kadra iz enot, kar velja tudi za večino enot elektronskega izvidništva in protielektronskega delovanja. To lahko trdimo predvsem za enote z območij Slovenije in Hrvaške. Gre za 315. CEIO Velika Buna, ki je »izgubil« RPO Pohorje po zajetju 2. julija 1991 in številne kadre, po poreklu iz Slovenije in Hrvaške, ki so enoto zapustili tako ali drugače. 315. CEIO je bil delno uničen, delno zajet v Veliki Buni 6. in 7. oktobra 1991. Podobno se je kadrovsko zelo osipal CEIO Divulje, ki je bil s preostankom kadra in tehnike jeseni 1991 evakuiran na območje Boke Kotorske.

Povedati je treba tudi, da so bili kadri elektronskega izvidništva in protielektronskega delovanja pripravljani in z dolgoletnim delom usposobljeni za delo na zelo specialističnih področjih, proti točno določenim morebitnim zunanjim nasprotnikom, kar pomeni, da niso poznali dela na notranjih zvezah JLA ali TO in niso bili usposobljeni zanj.

Zaradi vsega tega so bili, na podlagi obdelave dostopnih podatkov, rezultati delovanja JLA in njenih enot elektronskega izvidništva in protielektronskega delovanja proti napadeni Sloveniji v času neposredno pred začetkom vojne za osamosvojitve, to je od junija 1991, med vojno in do konca oktobra 1991, zelo pičli in omejeni.

Viri:

Lovšin, Andrej, 2001. Skrita vojna, spopad varnostno-obveščevalnih služb 1990–1991. Ljubljana: Alpe avto: Mladinska knjiga.

Lubarda, Rade, idr., 1990. Priručnik za vojnike roda jedinice za EI i PED – sistem veza, Beograd, Vojnoizdavački i novinski centar; Vojna tajna – poverljivo, SSNO – U EI i PED, od str. 231 do 833.

Marijan, Davor, 2003. »Jedinstvo« – Posljednji ustroj JNA. Dostopno na: <https://hrcak.srce.hr/2671> (1. februar 2021).

Mikulič, Albin, 2005. Uporniki z razlogom. Ljubljana: MO RS, Slovenska vojska, Vojaški muzej; Litera picta, d. o. o.

Ogrinc, Venčeslav, idr. (ur), 2018. Vzhodnoštajerska pokrajina v procesih osamosvajanja Slovenije. Maribor: ZVVS.

Škrbina, Silvo. Zapiski z izobraževanja za častnike EI in PED, Pančevo, sep. 1983–feb. 1984. Hrani avtor.

USPOSABLJANJE PRIPADNIKOV RODU ZA ZVEZE TERITORIALNE OBRAMBE

Teritorialna obramba je bila vojska pretežno rezervne sestave. V manjšem delu so jo sestavljali pripadniki stalne sestave v štabih TO in t. i. razvojnih jedrih, kot je bila 30. razvojna skupina TO za zaščitno brigado slovenskega političnega vodstva. Glavnino sestave pa so predstavljali t. i. rezervisti¹, vojaški obvezniki, ki so opravili služenje vojaškega roka ali so vojaško usposabljanje uredili drugače, kot na primer pri rezervnem sanitetnem kadru (bolničarke), rezervnem šiferskem kadru in administrativnem kadru (strojepisne, daktilografke). V stalni sestavi so bili mirnodobno zaposleni rezervni častniki in podčastniki ter civilne osebe (za administracijo, finance ter čiščenje). Stalna in rezervna sestava sta skupaj tvorili vojno sestavo Teritorialne obrambe. Vojna sestava je bila določena v vojnih formacijah in se je praviloma popolnjevala do 110 odstotkov oziroma z 10-odstotno rezervo. K temu pa so v sestavo enot ali celo štabov TO razporejali še mladinke in mladince prostovoljce, mlade osebe, ki še niso imele zaključenega osnovnega vojaškega usposabljanja, iz šol ali drugih oblik obrambnega usposabljanja pa so imeli nekaj tega znanja. Ti prostovoljci so bili opremljeni tudi z uniformami in imeli celo posebne izkaznice.

Vojna sestava se je aktivirala z mobilizacijo ali z vpoklici na usposabljanje in vojne vaje oziroma manevre. Temeljna obveza rezervistov je bila ohranjati in dopolnjevati vojaško strokovno usposobljenost in utrjevati izurjenost ter psihofizično pripravljenost, kar se je uresničevalo s številnimi oblikami usposabljanja. Rezervisti so jih najpogosteje imenovali vojaške vaje, čeprav je bila strukturiranost usposabljanja bolj sestavljena in celovitejša. Za stalno in vojno sestavo TO je bil v Sloveniji že leta 1976 predpisan Plan in program bojnega pouka in vzgoje enot teritorialne obrambe. Od leta 1986 pa se je vojaško izobraževanje oz. usposabljanje imenovalo bojno usposabljanje in vzgoja starešin, štabov in poveljstev ter enot TO. Usposabljanje je bilo razdeljeno na osnovno in dopolnilno, sestavljeno pa iz ideološko-političnega izobraževanja in vzgoje, vojaškega strokovnega usposabljanja in telesne vzgoje (Šteiner, 2015, str. 59–62). K bojnemu usposabljanju in vzgoji je treba dodati še vojaško strokovno izobraževanje, imenovano tudi šolanje, ker je bilo organizirano v šolah in na različnih tečajih, bodisi osnovnih bodisi

¹ Rezervisti so imeli zakonsko obveznost služenja v rezervni sestavi. Služenje v rezervni sestavi je bilo poleg naborne obveznosti in obveznosti služenja vojaškega roka ena od sestavin vojaške obveznosti.

nadaljevalnih². Pri kadrih zvez, zlasti radiotelegrafistih, radioteleprinteristih in šifroteleprinteristih pa, se je pojavila še posebna oblika urjenja, ki so jo, tako kot v športu, poimenovali kondiciranje in je bila v praksi športnemu kondiciranju tudi zelo podobna.

Izobraževanje in usposabljanje za popolnitev dolžnosti

Izobraževanje za popolnitev častniških dolžnosti zvez se je izvajalo na Vojaški akademiji kopenske vojske, smer zveze, in Šoli rezervnih oficirjev, smer zveze, vse v Šolskem centru za zveze v Beogradu. Častniki so popolnjevali dolžnosti poveljnikov vodov za zveze in referentov za zveze v brigadi in višjih poveljstvih.

Izobraževanje kandidatov za poveljnike oddelkov oz. podčastniške dolžnosti se je izvajalo na tečajih za poveljnike oddelkov zvez v JLA. Dolžnosti poveljnikov oddelkov zvez so prevzemali tudi vojaki vezisti, ki so imeli drugo primerljivo strokovno-tehnično znanje.

Dolžnosti vojakov so popolnjevali z vojniki obvezniki, ki so končali vojaški rok v enotah za zveze in pridobili vojaškoevidenčne specialnosti, imenovane tudi VES zveze. Po letu 1975 je bilo v enote za zveze vključenih tudi večje število mladincev prostovoljcev, predvsem iz vrst radioamaterjev.

Za usposabljanje novih kadrov v vojnem času so bile pri PŠTO oblikovane učne enote za zveze.

Usposabljanje v začetnem obdobju razvoja

V začetnem obdobju razvoja štabov za splošni ljudski odpor (SLO) in partizanskih enot so načrtovanje, pripravo in izvajanje bojnega usposabljanja uresničevali na podlagi različnih direktiv, smernic, ukazov Glavnega štaba (GŠ) za SLO in conskih štabov (CŠ) za SLO ter načrtov in začasnih programov usposabljanja (Bolfek, 2018, str. 196).

Usposabljanje enot in specialistov za zveze je načrtoval GŠ, izvajalo se je vsako leto, trajalo je dva do tri dni, usklajeno po posameznih CŠ. Načelnik

² Vojaškostrokovno usposabljanje (VSU) je bilo sestavljeno iz streljanja z osebno ali skupinsko oborožitvijo, usposabljanja za strokovno delo na dolžnosti, taktičnega usposabljanja v obliki urjenj, taktičnih urjenj in taktičnih vaj. Posebne oblike so bile združene taktične vaje, taktične vaje z bojnim streljanjem in manevri. V TO se je zahtevalo, da se osnovna bojna usposabljanja enot izvajajo po metodi premičnega pet- do sedemdnevnega usposabljanja ali premičnega taborjenja. Tako so želeli doseči večjo premičnost enot TO in njihove manevrske sposobnosti. Praviloma so prostorske enote TO to obliko izvajale na območju svojega delovanja, manevrske enote, kot brigade in odredi, pa tudi na območjih pokrajin, iz katerih so prihajale (prav tam, str. 60).

za zveze GŠ je vodil usposabljanje čete za zveze pri GŠ in kot inštruktor sodeloval pri vseh usposabljanjih ČŠ. Prvi dan je vodil priprave starešin oz. izvajalcev usposabljanja, naslednja dva pa je nadzoroval in spremljal potek ter na koncu sodeloval pri analizi usposabljanja. Naslednji konec tedna se je usposabljanje nadaljevalo pri naslednjem ČŠ in tako naprej.

Usposabljanje v letih od 1976 do 1980

Usposabljanje enot za zveze

Na podlagi usmeritvenih dokumentov Generalštaba JLA je leta 1976 RŠTO odobril Plan in program bojnega pouka in vzgoje enot TO. Poenoteni so bili načrtovanje, organiziranje in izvajanje izobraževanja in usposabljanja v TO ter določena njegova materialna podlaga. Določeni sta bili tudi pristojnost in odgovornost štabov TO.

Enote za zveze so bile v petletnem ciklu enkrat na sedemdnevnom usposabljanju ter dva- do trikrat na enodnevnom dopolnilnem usposabljanju (Bolfek, 2018, str. 202). Usposabljanja enot za zveze so bila lahko samostojna ali v sklopu usposabljanj prištabnih enot štabov in poveljstev oz. v sestavi taktičnih enot TO. Določeni so bili splošni in posebni cilji usposabljanja. Splošni cilji so morali biti usklajeni s konceptom SLO ter vojaško doktrino in vlogo TO.

Program za sedemdnevno usposabljanje je obsegal splošne vojaške in specialistične vsebine. Enote za zveze so se usposabljale na formacijskih sredstvih za zveze. Hkrati s pripravami na usposabljanje so se preverjali celovitost in brezhibnost sredstev za zveze ter stanje virov električne energije in vozil za zveze. V programu je bilo načrtovano specialistično usposabljanje, usposabljanje za delo na sredstvih za zveze ter usposabljanje in urjenje pri izvajanju taktičnih postopkov za zagotovitev delovanja postaj in centrov za zveze. V zadnjem delu usposabljanja so bile organizirane taktične strokovne vaje z vzpostavljanjem zvez na izbranih lokacijah in z njihovim preizkusom. Na sklepnem delu usposabljanja so lahko sodelovali tudi štabi in poveljstva TO ter druge prištabne enote. V petletnem ciklusu usposabljanja enot za zveze ter s sodelovanjem na mobilizacijskih in drugih vajah ter z usposabljanjem specialistov je bila tako dosežena visoka stopnja pripravljenosti za delovanje.

Posebni cilji usposabljanja so izhajali iz zahtev bojnih delovanj na začasno zasedenem ozemlju. To je zahtevalo poglobljeno znanje starešin s področja taktične uporabe enot ter učinkovito vodenje in poveljevanje enotam TO ter sodelovanje z vsemi dejavniki SLO (Bolfek, 2018, str. 198).

Enote rodov in služb so se morale usposobiti za samostojno izvajanje namenskih nalog ter v sestavah taktičnih in združenih taktičnih enot.

Pri usposabljanju enot za zveze je bilo več zahtev oz. ciljev:

- specialiste v enotah za zveze je bilo treba usposobiti za samostojno delo na napravah za zveze,
- enote za zveze je bilo treba usposobiti za pravilno izbiro mest in razporeditev postaj, centrov, vozlišč, retranslacij in kabelskih linij ter za ustrezen dostop oz. izvoz za vozila itn.,
- enote za zveze so se morale usposobiti za taktično-tehnično ureditev postaj, inženirsko ureditev, maskiranje, za postopke obrambe, varovanja itn.,
- preverjanje zvez s predvidenih lokacij poveljniških mest štabov in poveljstev enot TO.

Končne zahteve usposabljanja pripadnikov rodu za zveze so bile, da se z rednim in načrtnim usposabljanjem zagotovita kakovostno poveljevanje enotam za zveze in trajno vzdrževanje pridobljenega znanja ter doseže visoka stopnja vseh vrst specialističnega znanja.

Usposabljanje zahtevnejših specialnosti za zveze

Usposabljanje specialnosti radiotelegrafistov, radiošifroteleprinteristov in šifroteleprinteristov je bilo najzahtevnejše. Vzdrževanje visoke stopnje pripravljenosti za delo brez dodatnih specialističnih usposabljanj je bilo za te specialnosti težko dosegljivo. Vzdrževati so namreč morale določeno raven pripravljenosti, zato jih je bilo treba nenehno kondicirati. Usposabljanja so bila enodnevna, dva- do trikrat na leto. GŠ za SLO se je v ta namen povezal tudi z Zvezo radioamaterjev Slovenije, ki je prek radioamaterskih klubov vključevala radiotelegrafiste v programe usposabljanja za radioamaterje. To je le deloma uspevalo, saj je bilo rezervne pripadnike TO težko motivirati za »obvezen« hobi. Program usposabljanja zahtevnejših specialnosti v tem obdobju ni dosegel pričakovane ravni usposobljenosti. RŠTO je šele v naslednjem srednjeročnem obdobju (1981–1986) uvedel specialistično usposabljanje v obliki t. i. šolskih radijskih zvez. To so bila enodnevna strokovno-specialistična usposabljanja na formacijskih radijskih napravah v realnih razmerah na terenu. Rezultati takšnega usposabljanja so bili veliko boljši. Kakovost radijskih zvez se je občutno izboljšala.

Sicer je bilo v srednjeročnem načrtu od leta 1976 do 1980 izobraževanje in usposabljanje uresničeno v načrtovanih okvirih.

Usposabljanje v letih od 1981 do 1990

V naslednjem petletnem ciklu (1981–1985) so se zaradi finančnih težav sedemdnevna usposabljanja skrajšala tudi na štiri dni. Enote za zveze so se znotraj petletnega cikla vsako leto urile v vzdrževanju visoke pripravljenosti delovanja sistema zvez enkrat do dvakrat. Specialnosti za zveze so se



Z usposabljanja vezistov na terenu, Zapotok maja 1986 (foto: Defensor)

usposabljale po načrtu vzdrževanja »šolskih« radijskih zvez. Enote za zveze so sodelovale na mobilizacijskih vajah in vajah štabov ter poveljstev enot TO.

V obdobju 1986–1990 je bilo težišče usposabljanja na uresničevanju namenskih nalog. V tem obdobju so se enote za zveze usposabljale za samostojno delovanje v različnih taktičnih postopkih. Poveljniki so se usposabljali za poveljevanje, usmerjanje in nadzor dela podrejenih enot za zveze, specialisti pa so se usposabljali in vzdrževali pripravljenost za samostojno delo na centrih in postajah za zveze. Veliko je bilo vaj (Jesen-87, Pomlad-88), na katerih so enote za zveze obvezno sodelovale. V tem obdobju so bili pogosti nadzori Glavne inšpekcije ljudske obrambe in ocenjevanje usposobljenosti. Enote za zveze so pri ocenjevanju vodenja in poveljevanja dobivale sorazmerno visoke ocene.

Sestave enot za zveze se niso pogosto spreminjale. Usposobljeni in izurjeni pripadniki zahtevnih specialnosti so na dolžnostih v enotah za zveze lahko ostajali dlje. To je za enote za zveze pomenilo stabilnost, kakovost ter visoko stopnjo zanesljivosti pri prenosu sporočil za potrebe vodenja in poveljevanja v TO.

Mladinci prostovoljci v TO – primer voda za zveze PŠTO Notranjske

Mladinke in mladinci prostovoljci so imeli pomembno mesto v strukturi nekdanje TO. Ti kadri so se pridobivali predvsem za poznejše usmerjanje v vojaške šole (Bolfek, 2018, str. 192). Organi za zveze TO stalne sestave so v marsikaterem PŠTO uresničili zamisel, da so med mladince prostovoljce vključili tudi radioamaterje. Ti so popolnili tudi najbolj zahtevne dolžnosti v enotah za zveze – specialnosti radiotelegrafistov in radioteleprinteristov.

Primer uspešnega pridobivanja mladincev prostovoljcev že kot radioamaterjev je bil tudi v PŠTO Notranjske. Pobudnik aktivnosti je bil načelnik za zveze stotnik Boris Gril, ki se je s to zamislijo obrnil na predsednika Radiokluba Postojna Igorja Kafola. Ta je razumel potrebe in ocenil, kdo bi bil primeren za vključevanje v Teritorialno obrambo. Predlagal je Darka Misleja, Zvezdana Birso in Stanislava Šantlja, ki so bili glede na strokovnost in starost primerni, da se vključijo v enoto za zveze pri PŠTO Notranjske. Menil je, da bo vključevanje v TO za predlagane nova izkušnja, ki jo bodo lahko s pridom nadgradili tudi pri radioamaterskem delu v klubu. Igor Kafol je bil sicer odličen strokovnjak in vsestranski vzgojitelj, ki je s svojim zgledom pomembno vplival na nadaljnji razvoj mladih fantov. Tako se je iz vrst postojnskih radioamaterjev izšolalo in doštudiralo kar nekaj strokovnjakov,

***** Obvezujem se, da bom v TO ostal do odhoda v JLA ali dokler ne nastopi neka druga okoliščina, zaradi katere bi prenehal biti prostovoljec — pripadnik TO da bom izpolnjeval vse obveze, ki jih določa vojni razpored, da se bom odzival vojaškim pozivom, sodeloval na vajah TO in da se bom zavestno, disciplinirano in samoiniciativno obnašal do vseh nalog, ki jih zahtevajo priprave na obrambo svobode, neodvisnosti in celovitosti Socialistične federativne republike Jugoslavije in da bom v odločilnih trenutkih naredil vse, kar domovina od mene pričakuje. *****	IZKAZNICA mladinca — prostovoljca v TO <u>Mislej Darko</u> (ime in priimek) <u>Reška 15</u> (bivališče) (OK ZMS) <u>30.6.1984.</u> (vstopil v TO) <u>1966</u> (datum rojstva) (rojen v) (občina) (SO) v ene (slika) (podpis) <u>[Signature]</u> (štab)
--	---

Izkaznica mladinca prostovoljca v TO: Darko Mislej (foto: Darko Mislej)

predvsem na področju elektrotehnike.

Za osnovno vojaško usposabljanje ter uradni postopek sprejema mladincev prostovoljcev v vrste TO so bili zadolženi OŠTO. Tako je tudi OŠTO Ilirska Bistrica ob pomoči rezervnih častnikov junija leta 1984 organiziral enotedenski tabor na Mašunu. Mladi radioamaterji so se naučili osnov vojaških postopkov, celo bojevanja, kot so obramba, napad in zaseda. Namen usposabljanja je bil seznaniti se z vojaškim življenjem za lažje vključevanje v enote TO še pred služenjem vojaškega roka. Po enotedenskem usposabljanju so zaprisegli in bili slovesno sprejeti v vrste mladincev prostovoljcev TO. Podelili so jim tudi posebne izkaznice.

Sledilo je specialistično usposabljanje. Boris Gril je že dobro poznal strokovno-tehnično znanje, ki so ga pridobili na radioamaterskem tečaju in z izpopolnjevanjem kot aktivni radioamaterji v radioklubu, zato je temu prilagodil tudi prvo seznanitev z opremo zvez in delom na radijskih postajah (Knaflič, 2021, intervju Gril). Mladinci prostovoljci so bili povabljeni na usposabljanje vezistov voda za zveze, ki je bilo organizirano kot vaja »šolske radijske zveze«. Kot opazovalci na vaji so se seznanili s potekom oz. delom, s katerim se bodo ukvarjali v vodu za zveze PŠTO Notranjske. S prostovoljnim vstopom v TO so bili razporejeni na dolžnosti radiotelegrafistov in radioteleprinteristov.

Pred služenjem vojaškega roka je bilo treba zagotoviti, da so bili ti prostovoljci napoteni v enote za zveze JLA in da bodo po vrnitvi ponovno razporejeni v vod za zveze PŠTO Notranjske. To ni bilo lahko, zadeve pa so v večini primerov ugodno rešili.

Razporeditev prostovoljcev radioamaterjev v enoto za zveze je prispevala k dolgoročnemu povečanju kakovosti zvez. Radijske zveze so postale bolj zanesljive tudi za zahteven radioteleprinterski prenos sporočil. Ti pripadniki so kot aktivni radioamaterji vzdrževali pripravljenost na visoki ravni. Opisan primer pa ni bil osamljen v takratni praksi.

Med pripravami na osamosvojitveno vojno se je eden izmed teh prostovoljcev, Stanislav Šantelj, aktivno vključil v projekt nakupa in uvajanja novih radijskih naprav Racal, ki je za JLA pomenil veliko strateško presenečenje. Med osamosvojitveno vojno so nekdanji mladinci prostovoljci nosili veliko breme odgovornosti za zveze v svoji enoti. Stanislav Šantelj pa se je leta 1991 zaposlil v RŠTO in na področju zvez ustvaril uspešno kariero častnika Slovenske vojske.

Viri:

Bolfek, Boris, mag., 2018. Nastanek in razvoj Slovenske TO 1968–1990, Ljubljana, ZWS, str. 192, 196, 198 in 202.

Knaflič, Franci, 2021. Intervju Boris Gril, načelnik za zveze PŠTO Notranjske in 4. PŠTO, 21. februar 2021. Zapis hrani avtor.

Knaflič, Franci, osebni zapiski. Hrani avtor.

Šteiner, Alojz, ur., 2015. Vloga TO Pomurja v procesu osamosvajanja – zbornik. Lendava: Arma.

VLOGA ZVEZ PRI OCENJEVANJU BOJNE PRIPRAVLJENOSTI TO VZHODNOŠTAJERSKE POKRAJINE V LETIH OD 1986 DO 1990

Uvod

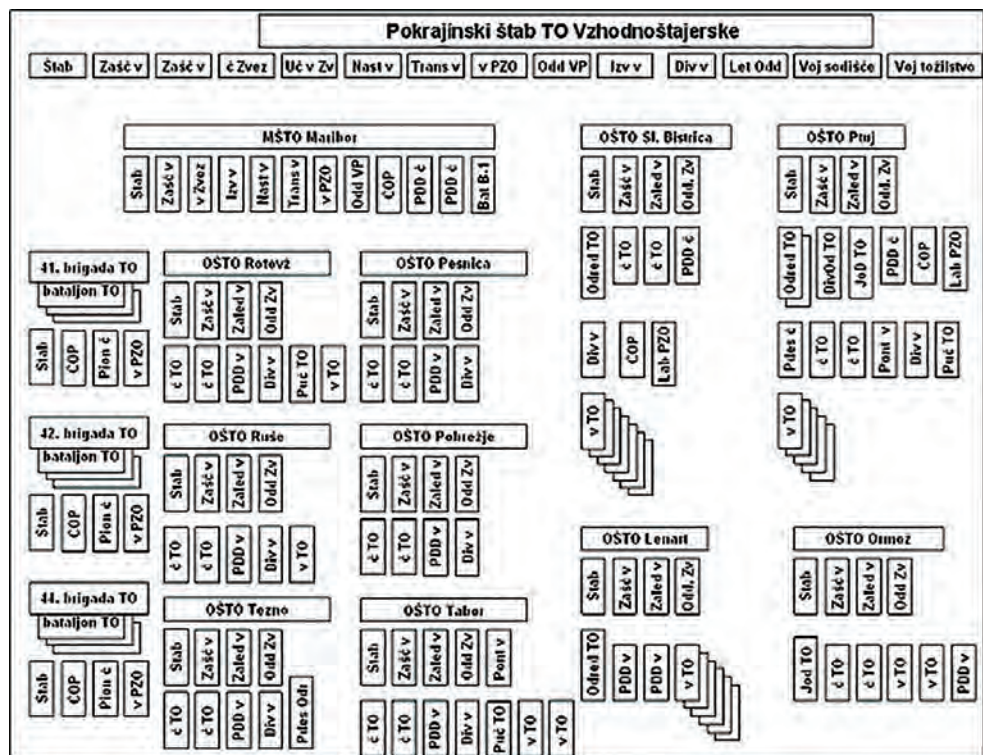
Osrednji kazalnik ali standard pripravljenosti vojske, njenih poveljstev in enot je ocena bojne pripravljenosti. Za zagotovitev tako postavljenih standardov je tudi v Teritorialni obrambi (TO) teklo spremljanje in ocenjevanje bojne pripravljenosti. Pri preverjanju in ocenjevanju so uporabljali metodo preverjanja učinkovitosti mobilizacijskega alarmiranja, spremljanja štabov TO pri reševanju taktičnih nalog in taktičnih vaj na terenu, izvedbe streljanja z osebnim orožjem, preverjanja izurjenosti v ravnanju z orožjem, pogovorov s pripadniki TO in odgovornimi za obrambna vprašanja v občinah in pokrajinah ter metodo pregleda skladišč in načrtov pripravljenosti in mobilizacijskih načrtov ter operativne, učne in drugih evidenc.

Srednjeročno obdobje 1986–1990 je sledilo uvedbi nove organizacijske strukture TO Vzhodnoštajerske pokrajine (VŠP), število štabov, enot in pripadnikov je bilo zmanjšano. Začelo se je tudi novo ocenjevalno obdobje za štabe in enote TO, ki so bili ustanovljeni pred letom 1985. Na območju severovzhodne Slovenije sta po letu 1980 delovala dva pokrajinska štaba, v Mariboru in Murski Soboti, ki sta se leta 1990 ponovno združila.

Da bi preveril vlogo zvez in njihov vpliv na bojno pripravljenost TO VŠP v letih 1986–1990, kar opisujem v prispevku, sem primerjal ocene, ki so bile dane ob preverjanjih bojne pripravljenosti, s posebno pozornostjo na vodenju in poveljevanju, ob tem pa sem sledil dejavnikom, ki so imeli vpliv na razvoj zvez TO VŠP.

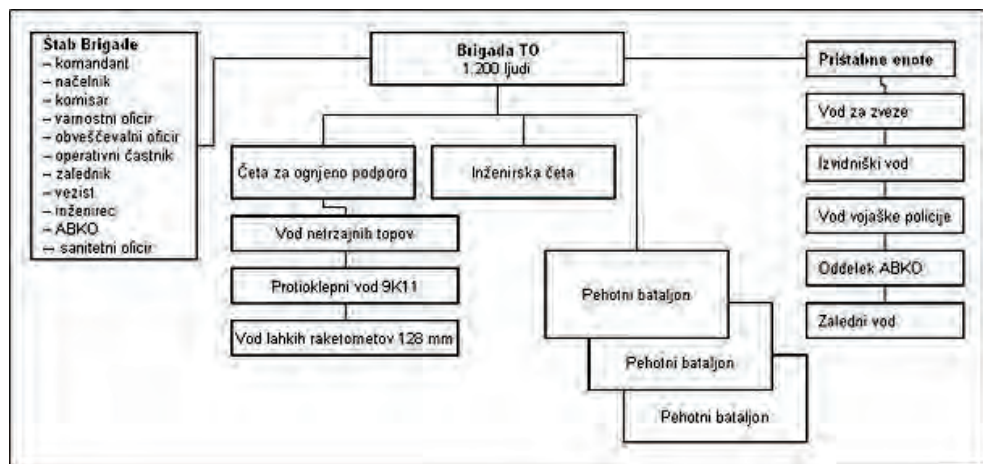
Enote zvez v strukturi TO VŠP v letih 1986–1990

TO VŠP je bila leta 1986 območje odgovornosti občin Lenart, Maribor, Ormož, Ptuj in Slovenska Bistrica. V taktičnem pomenu je bilo to območje na obeh straneh reke Drave, omejeno z vencem Slovenskih gor, Haložami, Pohorjem in Kozjakom. V taktično precej razgibanem prostoru je TO VŠP razvijala 135 enot (PŠTO, MŠTO, 10 OŠTO, tri brigade, tri odrede četne sestave (OdTO), protidiverzantski odred (PDivOdTO), protidesantni odred (PDOdTO) in baterijo topov B-1, ki jih je bilo treba povezati v sistemu zvez.



Shema organiziranosti štabov in enot TO VŠP leta 1985

Vir: Karta mobilizacijskega razvoja TO VŠP 1985 (avtor Gorazd Vidrih)



Shema organiziranosti brigade TO

Vir: Priloga h karti mobilizacijskega razvoja TO VŠP 1985.

(avtor Gorazd Vidrih)

Za to nalogo je imela v svoji sestavi četo zvez v PŠTO, vod zvez v MŠTO, 10 oddelkov za zveze pri OŠTO, tri vode zvez v poveljstvu brigade, devet oddelkov zvez v bataljonih brigad, tri oddelke zvez v odredu četne sestave in oddelek zvez v protidiverzantskem odredu, oddelek zvez v bateriji B-1 ter oddelek zvez v protidesantnem odredu. Poleg tega so pri pokrajinskem odboru (PO) v Mariboru delovali četa zvez in štirje vodi upravnih zvez v občinah Vzhodnoštajerske pokrajine. Skupaj je to pomenilo eno četo zvez, štiri vode zvez in štiriindvajset oddelkov zvez TO.

Odgovorni za zveze v TO so imeli nalogo skrbeti za neprekinjeno delovanje sistema zvez, s čimer so prispevali, da sta bila vodenje in poveljevanje del stalne bojne pripravljenosti TO v miru, izrednih razmerah, ob mobilizaciji ter vseh stopnjah bojevanja. Enote za zveze so svoje poslanstvo uresničevale samostojno in v sodelovanju z drugimi subjekti v širšem sistemu zvez za splošno ljudsko obrambo in družbeno samozaščito (SLO in DS). Zato je bilo na področju zvez izjemno pomembno delovanje po enotnih načrtih in načelih, enotnost je zagotavljala tudi združljivost tehničnih sredstev zvez. Poleg tega so v sistemu gradili enoten način zaščite zvez in informacij, ki so jih za vodenje in poveljevanje oblikovali v nadrejenem štabu. Tako je bil zagotovljen prenos sporočil na različnih razdaljah in prek različnih sredstev zvez od štabov in poveljstev do enot TO kot temeljnih elementov taktičnega bojnega razporeda.

Zveze in bojna pripravljenost TO

Bojna pripravljenost oboroženih sil in s tem tudi TO, ki je poleg mirnodobnih štabov na različnih ravneh, od krajevnih skupnosti in občin do pokrajine, razvijala vojne enote TO, je bila definirana kot pripravljenost sil za organizirano in pravočasno vključitev v oborožen boj. Bojna pripravljenost je bila po takratni doktrini Splošnega ljudskega odpora in družbene samozaščite sestavni del pripravljenosti celotne družbe za delovanje v vojni (VIZ, 1981, str. 66).

Bojna pripravljenost TO je bila odvisna od trdnosti in pripravljenosti sistema vodenja in poveljevanja ter varnosti zvez. Na pripravljenost so odločilno vplivali tudi stopnja usposobljenosti in izurjenosti enot, kadrovska popolnjenost in pripravljenost bojne tehnike, mobilizacijska pripravljenost, moralnopolitično stanje ter zdravstvene in zaledne zagotovitve (prav tam).

Spremljanje bojne pripravljenosti TO je teklo vse leto, prav tako njeno ocenjevanje. Opredeljeno je bilo tudi, da štabe, poveljstva in enote vsaj enkrat v petih letih preverijo in ocenijo nadrejeni subjekti.

Programi usposabljanja enot TO za zveze

Usposabljanje enot za zveze in njihovih pripadnikov različnih specialnosti je teklo po veljavnem Planu in programu bojnega pouka in vzgoje enot TO, ki ga je izdal RŠTO SR Slovenije že leta 1976. Pouk enot za zveze je bil organiziran za obnovitev in utrditev znanja in tehnik dela ter delo z novimi napravami, za utrditev veščine hitrega vzpostavljanja in vzdrževanja zvez ter usposabljanje za skupinsko delo v sestavi centra zvez (RŠTO, 1976, str. 13). Usposabljanje je bilo v petletnem ciklusu organizirano v obsegu 70 ur, in sicer razdeljeno v specialistično in vojaškostrokovno usposabljanje v obsegu 14 ur, vključevalo pa je udeležbo na bojnem streljanju z osebnim orožjem in družbenopolitično ter varnostno vzgojo. Enote za zveze TO so se usposabljale na formacijskih napravah oz. napravah za posamezne specialnosti s katerimi so bile popolnjene.

Specialistično usposabljanje se je razlikovalo glede na specialnost. Radiotelegrafisti (prav tam, str. 159) so tako obnavljali znanje o radijskih napravah RT-20-TC6, RT-20-T600 ter znanje o Racal Syncal TRA-921 in TRA-931 ter radijskih napravah PRC-515 in PRC-320L. Glavna vsebina je bilo praktično delo kot terenska skupinska vaja v telegrafskem prometu z Morsejevimi znaki in delo pri vzpostavljanju brezžičnega telefonskega prometa.

Radioteleprinteristi (prav tam, str. 161) so obnavljali znanje o napravi Racal Syncal TRA-931 100 W, teleprinterjih T-100 in ETL-1, radiotelegrafski napravi RTU-1b in korektorju telegrafskih napak KTP-32 ter se na terenskih skupinskih vajah urili v praktičnem delu z Morsejevimi znaki in v vzpostavljanju brezžičnega telefonskega prometa. Osrednji del usposabljanja je bilo praktično delo v radioteleprinterskem prometu.

Pripadniki radiorelejne specialnosti (prav tam, str. 163) so imeli 64 ur usposabljanja, od tega 50 ur specialističnega usposabljanja, ki je obsegalo obnovitev znanja o radiorelejni napravi (RRN-1), praktično delo z napravo RT-1-T4 (RUP-12) in delo v žičnem telefonskem prometu ter v brezžičnem telefonskem prometu.

Pripadniki teleprinterske specialnosti (prav tam, str. 165) so se usposabljali 64 ur, od tega je bilo 50 ur specialističnega usposabljanja, ki je obsegalo obnavljanje znanja o napravi teleprinter T-100 in ETL-1 in telegrafskih napravah TG-1a in PK-3. Osrednji del usposabljanja je bilo praktično delo v teleprinterskem prometu.

Pripadniki telefonskolinijske specialnosti (prav tam, str. 167) so se usposabljali 64 ur, od tega je 50 ur specialističnega usposabljanja obsegalo delo z induktorskim telefonom M-63, delo s telefonsko centralo 10-40 števil, postavljanje dvožilne PTK-linije in telefonski promet.

Pripadniki radiofonske specialnosti (prav tam, str. 169) so opravili 50 ur usposabljanja, ki je obsegalo delo z UKV-radijskimi napravami RT-20-TC6, RT-20-T600 in TR-1-T4. Osrednji del je bilo praktično delo v brezžičnem prometu.

Preverjanje in ocenjevanje bojne pripravljenosti v TO VŠP 1986–1990

Le z ugotavljanjem in ocenjevanjem bojne pripravljenosti TO VŠP so lahko odgovorni za SLO in DS v Sloveniji dobili vpogled v sposobnost njenih enot in štabov, da se skupaj z drugimi subjekti SLO in DS pravočasno in organizirano vključijo v oborožen boj. Bojna pripravljenost je v celoti odvisna od izurjenosti in pripravljenosti PŠTO ter podrejenih štabov in poveljstev za vodenje in poveljevanje, od pripravljenosti zvez, stopnje usposobljenosti pripadnikov in enot ter opremljenosti z bojno tehniko, od mobilizacijske pripravljenosti, moralnopolitičnega stanja ter materialne in zdravstvene zagotovitve.

Ocenjevanje bojne pripravljenosti je teklo po vnaprej določeni metodologiji, ki je zagotavljala objektivno ocenjevanje za ugotavljanje dosežkov oziroma napredka ocenjevanih enot in štabov na področju usposobljenosti in izurjenosti ter motiviranosti za delo z razpoložljivimi sredstvi tudi v najtežjih razmerah bojevanja. Cilj ocenjevanja je bil spodbuditi ocenjevane k odpravi morebitnih pomanjkljivosti in izboljšanju razmer za bojevanje.

O usposobljenosti enot za zveze TO v VŠP v poročilih o preverjanju bojne pripravljenosti ni ločenih podatkov, so le ocene preverjanja štabov s prištabnimi enotami.

V poročilih o bojni pripravljenosti TO VŠP v obdobju 1986–1990 sem pregledal podatke o bojni pripravljenosti PŠTO, manevrskih enot TO VŠP in OŠTO s prostorsko strukturo. Gre za obdobje petletnega ciklusa bojnega usposabljanja in vzgoje, v katerem so bile velike težave v gospodarstvu, kar je nedvomno vplivalo na odziv vojaških obveznikov ob vpoklicih na vojaške vaje, pa tudi na dinamiko opremljanja z oborožitvijo in vojaško opremo. To je bilo tudi obdobje, ki se je zaključilo z družbenimi dogodki, ki so kazali na spremenjen odnos okolja do skupne države in še posebno do oboroženih sil, katerih sestavni del je bila TO.

Pregled ocen bojne pripravljenosti pokaže, da je bila pripravljenost TO VŠP, z manjšimi nihanji, stabilna, kar sem preveril z oceno bojne pripravljenosti pred tem obdobjem. Leta 1981 je bila TO VŠP ocenjena z dobro oziroma 80 odstotki razpoložljivih točk (PŠTO VŠP, 1982, str. 20),

v celotnem petletnem obdobju 1985–1990 pa je ostala pri 77 odstotkih in oceni dobro. Leta 1987 je takšno oceno potrdila tudi Glavna inšpekcija ljudske obrambe, ki je pri preverjanju PŠTO s prištavnimi enotami in Pohorskega odreda TO Slovenska Bistrica TO VŠP ocenila z oceno dobro in ji dodelila 752 točk (75 %) (GINO, 1987, tabela 1). Primerjava ocen je razvidna tudi iz preglednice 1.

Preglednica 1: Pregled dodeljenih ocen na preverjanjih bojne pripravljenosti TO VŠP v obdobju 1986–1990

Štab/enota TO	1981	1986	1987	1988	1990
PŠTO VŠP	3/86 %	3/77 %	3/75 %	3/78	4/81 %
41. partizanska brigada TO		3/74 %	4/83 %		
42. partizanska brigada TO		3/77 %	3/75 %		
44. partizanska brigada TO		3/76 %		3/78 %	
MŠTO Maribor		3/75 %	3/78 %	3/79 %	
OŠTO Lenart		3/79 %	3/73 %		
OŠTO Ormož		3/77 %	3/77 %	4/83 %	
OŠTO Ptuj		3/80 %	3/79 %	3/77 %	
OŠTO Slovenska Bistrica		4/81 %	3/78 %	4/81 %	

Metode ocenjevanja bojne pripravljenosti so bile skladne z usmeritvami RŠTO SR Slovenije za spremljanje in ocenjevanje bojne pripravljenosti. Za ocenjevanje sta RŠTO in PŠTO VŠP opravila obhode, PŠTO je organiziral poročanje, na katerem so poveljniki OŠTO predstavili svojo oceno stanja in izpostavili težiščne probleme, ki so povezani s posameznimi elementi ocenjevanja bojne pripravljenosti. Na poročanjih so bili praviloma prisotni predstavniki družbenopolitičnih skupnosti (predstavniki svetov in komitejev za SLO in DS, predsedniki občinskih izvršnih svetov, predsedniki občinskih konferenc SZDL idr.). Kot metoda za pridobivanja ocene so bile izvedene vaje bojnega preverjanja z mobilizacijskim alarmom, štabi so dobili taktično nalogo, ki so jo rešili s štabnim procesom dela in praktično izvedbo premika poveljniškega mesta. Med praktičnimi oblikami preverjanja je bilo bojno streljanje z osebnim orožjem, častniki nadrejenega štaba so preverili znanje in veščine v ravnanju

z orožjem in izvajanju taktičnih postopkov, opravili so tudi pogovore s častniki rezervne sestave in vojaškimi obvezniki, ki so bili vpoklicani na vojaške vaje. Na mirnodobnem sedežu štaba so ocenjevalci pregledali načrte, evidence in druge dokumente s področja bojnega usposabljanja, vzgoje in operativnega dela. Ob tem so ocenili razmere za delo in skladiščenje materialno-tehničnih sredstev (MTS) posameznega štaba TO.

Zveze kot element ocene bojne pripravljenosti

Zveze so bile pri ocenjevanju bojne pripravljenosti TO VŠP vrednotene kot del elementa vodenje in poveljevanje, čeprav so bili pripadniki s svojo usposobljenostjo in izurjenostjo, odnosom do vojaške obveznosti, s svojim neposrednim prispevkom k izvedbi mobilizacije, z opremljenostjo enot s sredstvi zveze in skrbjo za skladiščenje sredstev zvez ter z vprašanji s področja varnosti in samozaščite neposredno vključeni v vse elemente ocenjevanja bojne pripravljenosti. Prav tako so bile zveze v TO sestavni del elementa vodenja in poveljevanja, v posameznih vprašanjih tudi ključni dejavnik. Pri pregledu posameznih vprašanj izhaja, da sta delo in stanje na področju zvez v posameznih delih posebno značilna. Neodvisno od metod načrtovanja v štabnem delu, pri delu z dokumenti usposabljanja in operativno dokumentacijo so na področju zvez znane specifičnosti z veliko težo. Takšen primer je alarmiranje, ki se pravzaprav začne na področju zvez in je bilo za visoko stopnjo stalne bojne pripravljenosti ključnega pomena. Vpliv zvez na učinkovito delovanje dežurstva na poveljniških mestih je pomemben, saj se ocenjuje z opremljenostjo poveljniških mest za opravljanje dežurne službe in z usposobljenostjo štabnih častnikov za delo s sredstvi zvez, ki morajo znati izkoristiti pripravljenost sistema zvez in kriptozasčite. Pri tem je treba poudariti, da so zveze med najbolj izpostavljenimi možnostmi za odtekanje informacij, kar pomeni, da so na tem področju izpostavljeni vojaška in strokovna disciplina ter čut za samozaščitno delovanje pripadnikov enot za zveze.

Zveze so v metodologiji ocenjevanja bojne pripravljenosti v ožjem smislu element ocene vodenja in poveljevanja, vendar iz vsebine poročil o bojni pripravljenosti močno izstopa prepletenost vseh elementov spremljanja bojne pripravljenosti TO VŠP. Iz poročil sta jasno razvidna tudi vpliv pomanjkanja finančnih sredstev za opremljanje z MTS ter zaznavanje prioritet pri zagotavljanju sodobnejšega orožja in streliva na račun posodabljanja s tehničnimi sredstvi za zagotavljanje zvez za vodenje in poveljevanje. So še drugi vplivi na zveze, vendar niso tako izstopajoči pri analizi dejavnikov, ki področje zvez v TO VŠP dvigujejo nekoliko nad povprečje bojne pripravljenosti. Za predstavitev stanja sem primerjal ocene bojne pripravljenosti TO VŠP v letih 1987, 88 in 90.

Primerjave ocene bojne pripravljenosti TO VŠP v obdobju 1986–1990

Področje vodenja in poveljevanja je bilo **leta 1987** ocenjeno z oceno dobro (3) (PŠTO VŠP, 1987, str. 53). Iz vsebine poročila sem bil posebno pozoren na podatke, ki so povzročili znižanje ocene:

- mesečni načrti in njihove analize kažejo pojav dodatnih nenačrtovanih nalog, ki so zaradi različnih vzrokov dobile prednost pred pravočasno načrtovanimi in z načrtovanimi finančnimi viri pokritimi nalogami (prav tam, str. 5);
- uvedena enotna učna dokumentacija je prinesla obsežno administriranje izvajalcem bojnega usposabljanja in vzgoje. Poročila, ki jih na tej podlagi pripravljajo rezervni starešine, vsebujejo podatke brez vsebine in poveza-ve s tematiko (prav tam);
- varnostni načrti so pomanjkljivi, ne sledijo hitrim spremembam, saj se ažurirajo le enkrat na leto. V enote za protidiverzantsko dejavnost TO so razporejeni neustrezni kadri (prav tam, str. 7);
- načrti varovanja občinskih objektov s pripadniki narodne zaščite niso pripravljeni, zato naloga še naprej ostaja TO (prav tam);
- vojni načrti kažejo nedoslednosti pri usklajevanju sodelovanja med so-sednjimi OŠTO, pri tem so načrti preskrbe za delovanje TO na začasno zasedenem ozemlju premalo natančni, sredstva zvez, še posebno radijske naprave v podrejenih enotah, ne zagotavljajo optimalnih zvez, kar ogroža delovanje TO v začetnem obdobju vojne, v katerem se je treba izjemno hitro prilagajati (prav tam, str. 8);
- posebni ukrepi stalne bojne pripravljenosti kažejo nedoslednosti pri po-polnitvi izvidniško-obveščevalnih enot z vojaškimi obvezniki in radijskimi napravami (prav tam);
- Center zvez v Mariboru, ki je tudi pokrajinski, nima potrebnih dokumentov za delovanje, kar blokira nemoteno delo občinskih centrov in uvedbo stalnega de-žurstva ter stalne povezave vseh subjektov SLO in DS v VŠP (prav tam, str. 9);
- v OŠTO je vzpostavljeno redno dežurstvo, vendar je težava pri dosegljivosti de-žurnih, ki v delovnem času opravljajo redno delo tudi na terenu, zunaj delovnega časa pa so dosegljivi na domu, težava je tudi neažurnost poročanja dežurnih;
- pri usposabljanju enot se pojavljata nedoslednost in nestrokovnost pri po-dajanju vsebin, težave povzroča tudi velika fluktuacija kadra, ki zahteva pogosto uvajanje novega kadra. Za pouk ni sodobnih avdiovizualnih sred-stev, tako da usposabljanje preveč sloni na »svinčniku in papirju«;
- MŠTO Maribor v svoji strukturi nima častnika, ki bi skrbel za izvidniško-ob-veščevalno dejavnost, kar zavira delo na tem strokovnem področju;

- ureditev in priprava območja nista napredovala, ker podjetja, ki opravljajo redno delo na področju komunikacij, PTT in oskrbe z vodo, niso sposobna podpreti potreb TO za ureditev poveljniških mest, centrov zvez, mobilizacijskih zbirališč in drugih objektov. Štabi TO niso izboljšali razmer za delo pozimi in pri urejanju rezervnih letališč.

Iz ocene bojne pripravljenosti TO VŠP za **leto 1987** povzemam stanje na področju zvez (prav tam, priloga ZV-2):

- kakovost radijskih naprav, zlasti RT-20-TC6, ki so nezanesljive, je zelo kritična;
- popolnjenost z materialno-tehnično opremo za zveze v TO VŠP je slaba. V skladiščih je 27,97 odstotka radijskih naprav, telegrafskih naprav je 57,63 odstotka, pomožnih materialno-tehničnih sredstev za zveze je 42,9 odstotka. Poleg slabe opremljenosti je kritična tudi kakovost radijskih naprav, ki ne omogočajo zanesljivega komuniciranja za zahteve vodenja in poveljevanja (prav tam, str. 14);
- pomanjkanje kadrov za zveze in kriptozашčito je kritično v vseh OŠTO, v MŠTO Maribor ni popolnjen dolžnost referenta za zveze, na kateri bi potrebovali rezervnega častnika s končano šolo rezervnih oficirjev za zveze. MŠTO ima težave zaradi neurejenosti zvez s podrejenimi, ki izvirajo iz nepopolnjenosti formacijskega mesta referenta za zveze v stalni sestavi, česar niso uspeli rešiti v minulih štirih letih. Opozorili so tudi na nered pri vzgoji vseh specialnosti zvez in enot za zveze v TO VŠP, kar je po mnenju ocenjevalcev posledica preobremenjenosti načelnika za zveze v PŠTO, ki je edini pripadnik stalne sestave v TO VŠP na tem strokovnem področju. K preobremenjenosti načelnika prispeva tudi nezasedenost formacijskih dolžnosti vodje pisarne in daktilografa, ki sta šifroteleprinterista, kar se kaže v neažurnosti šifroteleprinterskih zvez in obremenjevanju načelnika z vodenjem predpisanih knjig in obrazcev. Na težave opozarjajo že dve leti (prav tam, str. 16);
- vzdrževanje sredstev za zveze je eno najbolj zanemarjenih področij dela v TO nasploh. Na težave opozarjajo že osem let (prav tam, str. 15);
- pri pripravi dokumentov Kremen je zabeleženo zamujanje dokumentov za zveze s sosednjimi PŠTO. V OŠTO dokumentov za zveze s sosednjimi OŠTO niso pripravili (prav tam, str. 16);
- nova radijska sredstva, ki jih predvideva nova formacija, niso v celoti prilagojena potrebam TO in delovanju v sistemu radiomostov v pokrajini (prav tam, str. 17);
- težave pri sodelovanju z JLA pri usposabljanju specialnosti zvez in vzdrževanju MTS (prav tam, str. 19);
- po nakupu novih sredstev zvez se je stopnja opremljenosti TO VŠP povečala le za en odstotek. Kupljenih je bilo sedem telefonskih aparatov M-63

in pet številčnikov BN-1 za telefonski aparat M-63. Poleg tega je PŠTO iz vzajemnosti dobil eno radijsko napravo TR-40LO in napravo za kriptožaščito KZU (prav tam, str. 44).

Element vodenja in poveljevanja je bil **leta 1988** ocenjen z oceno dobro (3), in sicer s 77 odstotki točk, kar je za eno odstotno točko boljše kot leta 1987. Pri pregledu vsebine poročila sem bil posebno pozoren na podatke, ki so prispevali k znižanju ocene (prav tam, str. 17):

- pri načrtovanju se kot težava kažejo nenačrtovane naloge, ki v mesečnih načrtih postajajo prednostne, kar je v obdobju pomanjkanja finančnih sredstev vprašljivo in je vplivalo na to, da niso opravili dopolnilnih usposabljanj v 42. brigadi, Haloškem odredu, Jurišnem odredu TO Ptuj, dveh četah in štirih vodih TO Slovenska Bistrica (VŠP, 1988, str. 3);
- v družbenopolitični skupnosti VŠP ni ažurno usklajevanje mobilizacijskih priprav (prav tam);
- na kadrovske področju so izpostavljene nepopolnjene formacijske dolžnosti stalne sestave PŠTO po mirnodobni formaciji, manjkajo referenti za brigade, inženirstvo in atomsko-biološko-kemično obrambo (ABKO) (prav tam, str. 10);
- v varnostnih načrtih je izpostavljeno, da vprašanje zvez za enote za protidiverzantsko delovanje TO občin Maribora ni v celoti rešeno (prav tam, str. 5);
- v TO VŠP niso zagotovljena bojna sredstva za protiklepni boj, protizračno obrambo, sredstva inženirstva in ABKO-zagotovitve, kot je predvideno v vojnih načrtih (prav tam, str. 9);
- za posebne ukrepe bojne pripravljenosti niso bila dobavljena sredstva zvez in sredstva za dekontaminacijo (prav tam, str. 7);
- zagotavljanje vozil iz popisa ni skladno z načelom voznik-vozilo, prav tako pri zagotavljanju materialne obveznosti ni dosežena usklajenost po načelu konj-konjevoдец (prav tam, str. 17);
- za alarmiranje TO je ugotovljeno, da je dežurstvo v štabih organizirano, težave pa so zaradi nedosegljivosti dežurnih, kot je opredeljeno s predpisi, prav tako poročanje o stanju v OŠTO ni dovolj hitro (prav tam, str. 7);
- ocena usposobljenosti štabov in enot TO kaže na njeno upadanje (prav tam, str. 9);
- preverjanja bojne pripravljenosti v protidiverzantskem odredu, protidiverzantski četi in jurišnem odredu TO so pokazala, da popolnitev enot z vojaškimi obvezniki ni primerna, ugotovljene so tudi slabosti pri materialni zagotovitvi usposabljanja in zagotovitvi primernih razmer za namestitev enot na usposabljanju, saj je bilo v zimskih razmerah (prav tam);
- v MŠTO ni popolnjen formacijski organ za področje izvidniško-obveščevalne dejavnosti (prav tam, str. 10);

- ureditev in priprava območja ne izpolnjujeta zahtev delovanja TO na začasno zasedenem ozemlju, v VŠP pri uresničevanju te naloge ni načrtnega pristopa, v vseh OŠTO primanjkuje finančnih sredstev za uresničitev večine nalog (prav tam, str. 13);
- naloge enot TO za oviranje niso usklajene z JLA, ki se je pred kratkim reorganizirala, prav tako nista dogovorjena enoten pristop in uresničitev načrtov (prav tam, str. 16).

Iz ocene pripravljenosti zvez za leto **1988** je razbrati:

- da štabom TO VŠP kljub zagotovljenim finančnim sredstvom ni uspelo dobiti vseh naročenih sredstev, zlasti induktorskih telefonov M-63. Če bi bila dobavljena vsa naročena tehnična sredstva, bi bila stopnja popolnjenosti s telefonskimi aparati M-63 103-odstotna (prav tam, str. 20);
- usposabljanje referentov za zveze in kadra za kriptozашčito je bilo leta 1988 osrednja aktivnost specialnosti zveze TO VŠP. Čeprav je bila skupna ocena usposabljanja vezistov prav dobra (4), je bilo opaziti pojave nezavzetosti pri opravljanju nalog ob preverjanju bojne pripravljenosti. Urjenje enot za zveze je bilo pripravljeno in izvedeno na nižji kakovostni ravni, kot prejšnja leta. V OŠTO se niso dovolj angažirali pri pripravi kondiciranja radiotelegrafistov (prav tam, str. 14);
- pri praktičnem delu enot TO na terenu je bilo ugotovljeno, da so sredstva zvez dosegla kritično stopnjo zanesljivosti, poleg tega so kratkovalovne (KV) radijske naprave tipa Racal frekvenčno neuglašene in z zmanjšano izhodno močjo (prav tam, str. 14);
- kljub temu da se je disciplina v enotah zvez izboljšala, so opozorili na pojave uživanja alkohola, slabega vojaškega videza in slabega varovanja vojaške opreme na vojaških vajah, kar je posledica slabo pripravljenih usposabljanj in pomanjkljivega dela starešin (prav tam, str. 15);
- usklajenost TO VŠP z JLA in drugimi strukturami SLO in DS ni bila vselej dobra in dosledna, poveljstva JLA zahteve štabov TO izpolnijo le delno, uspešno le pri vlogah za vzdrževanje MTS, redkeje pa dosežejo sodelovanje specialistov iz JLA na usposabljanjih vezistov TO (prav tam, str. 16).

Odgovorni za zveze v TO VŠP so si prizadevali izboljšati opremljenost s sredstvi za zveze in posodobiti materialno-tehnična sredstva, vendar so bili omejeni s finančnimi sredstvi in zmožnostjo dobav iz proizvodnje. Leta 1988 je TO VŠP z nakupi za potrebe zvez pridobila novo radijsko napravo RUP-20 in 29 naprav PTR-100, en enosmerni pozivnik, dve napravi RTN UKT M-66/17 in 15 TR-40LO. Iz vzajemnosti so dobili dve napravi RT-20-TC 6 (VŠP, 1988, priloga 20).

V skladiščih materialno-tehničnih sredstev je bilo leta 1988 127 radijskih

naprav RT-20-TC6, 541 radijskih naprav RT-1-T4, 42 napajalnih naprav za radijske naprave ND-13 in 157 napajalnih naprav za radijske naprave ND-L ND-11 ter 16 ročnih generatorjev za napajalnik za radijske naprave. Iz skladišč TO VŠP so uspeli poslati na srednjeročni remont tri radijske naprave RT-20-TC6 ter po eno napravo RT-1-T4, napajalnik ND-13, napajalnik ND-L ND-11 in ročni generator za napajalnik (VŠP, 1988, priloga 21).

Stanje na področju zvez je bilo **leta 1988** ocenjeno s prav dobro oceno (VŠP, 1988, priloga 1).

Leto 1990 je bilo za nadzor in ocenjevanje bojne pripravljenosti nekaj posebnega, saj niso bili izpolnjeni vsi pogoji za ocenjevanje, ki bi v celoti teklo skladno s predpisano metodologijo in po načrtovanem obsegu. Glavni razlogi so bili finančne težave v začetku leta in blokada usposabljanja TO po ukazu poveljnika RŠTO po premestitvi orožja pod nadzor JLA (7. PŠTO, 1990, str. 1).

Element vodenja in poveljevanja je pri ocenjevanju prejel 162 točk, kar je 81 odstotkov mogočega števila in s tem oceno prav dobro (prav tam, str. 4 a). Dejavnike, ki so zniževali oceno bojne pripravljenosti, navajam v nadaljevanju po posameznih elementih ocenjevanja.

Letno načrtovanje je teklo skupaj z načrtovanjem dela za naslednje petletno obdobje pod izjemno neznanimi pogoji, saj je bil del oborožitve pod nadzorom JLA. Pristopi k izdelavi vojnih načrtov S-1 in S-2¹ se niso spreminjali, vsebine bojne pripravljenosti pa so bile zastavljene popolnoma na novo, predvsem opredelitev objektov, poveljniška mesta in razpored sil. Delovanje pripadnikov v štabih za delovanje po načrtih alarmiranja so dvakrat preverili s šolskim načrtom alarmiranja (prav tam, str. 4).

Izvidniško-obveščevalna dejavnost je bila zastavljena na novo, in sicer z nalogo oblikovanja namenskih enot za intenzivno zbiranje podatkov o nasprotniku, s težiščem na varovanju območja odgovornosti (prav tam, str. 2).

Naloge za ureditev in pripravo ozemlja OŠTO niso opravili v celoti, predvsem zaradi pomanjkanja finančnih sredstev. Ugotovljena so bila razhajanja v posameznih občinah, saj rezultati niso ustrezali novi situaciji, zato je RŠTO Republike Slovenije oblikoval smernice za pripravo novih študij (prav tam).

Na področju kriptazaščite je bilo ugotovljeno, do so veljavni pogovorniki preokorni za učinkovito poveljevanje enotam, oblikovani so bili zahtevki za kriptazaščito s tehničnimi sredstvi zaščite govora in pisnimi sporočili (prav tam, str. 3).

Pripravljenost radijskih zvez je bila z ozirom na starost in kakovost naprav na precej nizki ravni, prav tako opremljenost OŠTO z radijskimi sredstvi. Ne

¹ Vojni načrt je imel kodno ime Sutjeska in je bil narejen v dveh različicah, za primer agresije z vzhoda in zahoda.

glede na to se je vključenost štabov TO VŠP v sistem upravnih zvez občin do decembra izboljšala, predvsem po pridobitvi radijskih naprav TR-40LO, kar je predstavljalo kakovostne radijske zveze tudi za poveljevanje v TO VŠP (prav tam).

Žične zveze, ki so jih vzpostavile enote TO VŠP, so temeljile na linijah podjetja PTT Maribor in Murska Sobota, zagotavljale pa so dobro dosegljivost poveljniških in mobilizacijskih mest. 7. PŠTO je imel nekaj težav z žičnimi zvezami po preselitvi v nove prostore, kjer ni bilo teleprinterskih in telefaks povezav, kar pa so pri PTT odpravili in priključili PŠTO na omrežje. Premične zveze, ki so jih enote TO zagotavljale s poljskimi kabelskimi linijami, so zagotavljale povezanost štabov TO s podrejenimi enotami in mobilizacijskimi zbirališči (prav tam).

Izkazalo se je, da so enote za zveze prevelike in neustrezne strukture, prav tako sta način dela v radijskem prometu in zaščita podatkov časovno preveč potratna, k temu prispeva tudi nizka stopnja usposobljenosti radiotelegrafistov. Vsi naštetih dejavniki so bili ocenjeni kot najšibkejši del delovanja sistema zvez poveljevanja. Pregled ocen posameznih vrst zvez pokaže, da je stanje na področju radijskih in radiorelejnih zvez v TO zadostno, področje žičnih zvez je bilo cenjeno kot prav dobro, kriptozasčita s splošnimi dokumenti KZ pa z oceno dobro. Področja kriptozasčite s specialnimi dokumenti niso ocenili, ker RŠTO ni posredoval dokumentov za strojno in ročno šifriranje (prav tam, str. 4).

Leta 1990 je bila večina tehničnih sredstev zvez v skladiščih pod nadzorom TO in s tem na voljo za usposabljanje in utrjevanje bojne pripravljenosti TO VŠP. Glede na potrebe so primanjkoval radijske naprave do 1 W, od 1 W do 10 W, naprave za kriptozasčito, KV- in UKV-radijski sprejemniki, radioteleprinterske naprave, induktorske centrale, električni agregati in akumulatorji (prav tam, str. 35). V PŠTO in OŠTO Maribor, Lenart, in Slovenska Bistrica so imeli računalnike, s katerimi so si olajšali delo pri vodenju knjig in imeli ažuren vpogled v inventarno stanje materialno-tehničnih sredstev, vendar so izpostavljali potrebo po ustrezni sistemski ureditvi opremljanja TO z računalniki na vseh ravneh poveljevanja (prav tam, str. 36).

Iz pregleda količin orožja in vojaške opreme, ki je bila leta 1990 pod nadzorom JLA, razberemo tudi, koliko je bilo v teh skladiščih radijskih in radiorelejnih naprav: dve radiorelejni napravi RRU-1, 34 radijskih naprav VHF 1-2 W RUP-12, 50 RT-20-TC6, štiri RUP-20, štiri AN/GRC-9, ena PRC-515, dve RN-4, ena centrala ITC-10, dve induktorski telefonski centrali TICi-10 in 94 telefonskih aparatov M-63, kar je po knjižni vrednosti predstavljalo 6.836.730,00 din oziroma štiri odstotke skupne vrednosti blokiranih sredstev pod nadzorom JLA (prav tam, priloga 1).

Sklep o primerjavi ocen v obdobju 1986–1990 in sklepne besede

Pregled ocen in dejavnikov, ki so nastali ob sprotnem spremljanju bojne pripravljenosti TO VŠP v srednjeročnem obdobju 1986–1990, s poudarkom na področju zvez, ugotavljam, da je bilo stanje pripravljenosti vseh elementov stabilno v območju ocene dobro. Prav tako je bila konstantna ocena elementa bojne pripravljenosti vodenje in poveljevanje, v katerem je bilo ocenjevano področje zvez.

Pri pregledu dejavnikov, ki so vplivali na znižanje ocene bojne pripravljenosti v elementu vodenje in poveljevanje, izstopajo dejavniki, ki jih navajam v nadaljevanju.

Težave načrtovanja so bile pri ocenjevanju prisotne ves čas, pri čemer so izpostavljene dodatne naloge, ki so postajale prednostne. Leta 1990 je poudarjeno, da se je načrtovanje prilagodilo razmeram, v katerih so vse naloge nenačrtovane in prednostne. Poleg tega je pomanjkanje finančnih sredstev za izvedbo načrtovanih nalog ogrozilo usposabljanje in razvoj TO, leta 1990 pa je v prvi polovici leta zapiranje dotoka denarja v TO grozilo z blokado delovanja OŠTO.

V začetnih letih petletnega obdobja je bilo pri usposabljanju kritično pomanjkanje strokovnosti izvajalcev, opažene so bile nedoslednosti pri izvajanju usposabljanj, razmere pa so bile dodatno obremenjene z veliko fluktuacijo kadra in zato z dodatnim angažiranjem za usposabljanje in uvajanje novih ljudi. Zabeležene so bile tudi potrebe po sodobnih audio-vizualnih sredstvih za vse vrste usposabljanja, da to ne bi več slonelo na »svinčniku in papirju«. Izvajalci pouka so opozorili na novo enotno učno dokumentacijo, ki je prinesla obsežno administriranje izvajalcem bojnega usposabljanja in vzgoje, s tem pa so se manj posvečali vsebinam. Ocene usposobljenosti štabov in enot TO so kazale na upadanje. V poročilih za leto 1988 težave na področju usposabljanja niso bile izpostavljene. V zadnjem letu srednjeročnega obdobja, to je leta 1990, pa se je vse delovanje pripadnikov TO štelo za operativno delo po načrtih alarmiranja, načrtih povišane bojne pripravljenosti ali mobilizacijskih načrtih, kar so večkrat preverili z alarmiranjem in angažiranjem enot TO pri varovanju območja njihove odgovornosti.

Odnos do varnostnih načrtov se je v petletnem obdobju 1986–1990 spreminjal, v začetku so bili pomanjkljivi, niso omogočali delovanja v razmerah hitrih sprememb. Za leto 1988 je bilo izpostavljeno, da po varnostnih načrtih ni usklajeno sodelovanje s sosednjimi PŠTO, da načrti niso usklajeni z JLA, ki se je pred kratkim reorganizirala, da nista dogovorjena

enoten pristop in uresničitev izvedbenih načrtov za skupno delovanje in da ni poskrbljeno za ustrezne zveze v enotah za protidiverzantsko delovanje TO občin Maribora.

Stanje TO VŠP pri popolnjevanju enot in štabov s kadrom je bilo leta 1987 izpostavljeno zlasti za enote protidiverzantskega delovanja, v katere niso bili razporejeni primerni kadri. Poznejša preverjanja bojne pripravljenosti pa so pokazala, da popolnitev enot z vojaškimi obvezniki ni več neprimerna.

Leta 1987 je bilo izpostavljeno, da niso narejeni načrti varovanja občinskih objektov s pripadniki narodne zaščite, kar je pomenilo, da naloga še naprej ostaja za TO. V naslednjih letih so občine pripravile narodno zaščito za varovanje občinskih objektov, čeprav se je leta 1990 TO z delom sil angažirala pri varovanju nekaterih občinskih objektov.

Pri pregledovanju vojnih načrtov so bile leta 1987 ugotovljene nedoslednosti pri usklajevanju sodelovanja med sosednjimi OŠTO ter pri načrtih preskrbe za delovanje TO na začasno zasedenem ozemlju. Leta 1990 se v TO VŠP izdelani vojni načrti niti niso več spreminjali, so pa popolnoma na novo opredelili vsebine in elemente bojne pripravljenosti, predvsem izbiro objektov za poveljniška mesta, namestitvev enot TO in razpored sil v prostoru.

Na področju zvez je bila v srednjeročnem obdobju izpostavljena predvsem kakovost sredstev zvez, še posebno radijskih naprav, ki niso zagotavljale optimalnih zvez, kar je ogrožalo delovanje TO. Leta 1987 sta bili izpostavljeni starost radijskih naprav in slaba popolnitev enot z napravami, leta 1988 so opozorili na pojav, da štabom TO VŠP kljub zagotovljenim finančnim sredstvom niso uspeli dobaviti vseh naročenih sredstev. Tudi leta 1990 je bila pripravljenost radijskih zvez na precej nizki ravni, pridobitev radijskih naprav TR-40LO ob kocu leta pa je pomenila njihovo izboljšanje. Kljub temu so se enote TO VŠP opirale predvsem na PTT-linije in zagotavljale dobro povezljivost poveljniških mest TO in mobilizacijskih zbirališč s temi zvezami. Po preselitvi v nove prostore so v PTT čez čas priključili PŠTO na omrežje.

Mirnodobna popolnitev štabov TO VŠP s kadri zvez in kriptozasčite je bila ponekod kritična. MŠTO Maribor je potreboval rezervnega častnika s končano ŠRO za zveze, česar niso rešili v štirih letih. Načelnik za zveze in kriptozasčito v PŠTO je bil edini pripadnik stalne sestave s tega področja.

Leta 1988 je bilo na usposabljanjih opaziti pojave nezavzetosti pri delu in nižjo kakovostno raven urjenja kot prejšnja leta. Opozarjali so tudi na težave pri sodelovanju kadrov iz JLA pri usposabljanju kadrov specialnosti zvez v TO.

Leta 1987 so ugotavljali nizko stopnjo popolnjenosti TO VŠP s sredstvi zvez, naslednje leto so vložili zajetna finančna sredstva in kupili nove radijske naprave.



Kurir TO Ptuj na motorju z voznikom vpoklicanega motornega vozila na vojaški vaji (foto arhiv: Miran Fišer)

Leta 1990 je bila večina tehničnih sredstev zvez v skladiščih pod nadzorom TO in s tem na voljo za usposabljanje in utrjevanje bojne pripravljenosti TO VŠP. Zanimiv je tudi pregled količin orožja in vojaške opreme, ki so bile leta 1990 pod nadzorom JLA, iz katerega lahko razberemo tudi, koliko je bilo radijskih in radiorelejnih naprav, do katerih TO VŠP ni imela dostopa. Po knjigovodski vrednosti je to predstavljalo štiri odstotke skupne vrednosti blokiranih sredstev pod nadzorom JLA.

Pri pregledu ocen in dejavnikov bojne pripravljenosti TO VŠP v srednje-ročnem obdobju 1986–1990 ugotavljam, da se stanje pripravljenosti vseh elementov z leti ni bistveno spreminjalo. Ocene za področje zvez so bile objektivne, v njih je prepoznana dosežena stopnja usposobljenosti in izurjenosti enot ter posameznih specialnosti. To je bilo potrjeno tudi z zunanjo oceno, ki jo je leta 1987 dala Glavna inšpekcija ljudske obrambe pri preverjanju TO VŠP (GINO, 1987). Elementu vodenje in poveljevanje je bila dodeljena ocena dobro, področju zvez pa prav dobro.

S tem lahko potrdim, da je bila opisana kakovost dela in stanja na področju zvez TO VŠP realna glede na druge dejavnike.



Radiofonist TO Ptuj z napravo RT-20-TC-6 na usposabljanju sredi osemdesetih let. (foto arhiv: Miran Fišer)

Viri:

7. PŠTO, 1990. Poročilo o krepitvi bojne pripravljenosti TO VŠP za leto 1990 (akt 7. PŠTO, št. 127/11, z dne 17. 12. 1990)

GINO, 1987. Ocena borbene gotovosti PŠTO istočne Štajerske sa prištapskim enotami i Pohorskim odredom TO Slovenska Bistrica. (akt Generalštab JNA Inspekcija Oružanih snaga, št. 275-1, z dne 1. 7. 1987).

PŠTO VŠP, 1982. Poročilo o b/p PŠTO VŠP za leto 1982 (akt PŠTO VŠP, št. 1/138, z dne 3. 12. 1982).

PŠTO, VŠP, 1985. Karta mobilizacijskega razvoja TO VŠP. Kopijo hrani Miran Fišer.

PŠTO VŠP, 1987. Ocena bojne pripravljenosti TO VŠP za leto 1987 (akt PŠTO VŠP, št. 1/91, z dne 14. 12. 1987).

PŠTO VŠP, 1988. Poročilo o bojni pripravljenosti TO VŠP za leto 1988 (akt PŠTO VŠP, št. 65/36, z dne 6. 12. 1988).

RŠTO, 1976. Plan in program bojnega pouka in vzgoje enot TO, Ljubljana: RŠTO SR Slovenije.

VIZ, 1981. Vojni leksikon. Beograd: Vojnoizdavački zavod.

ZVEZE V BRIGADI TERITORIALNE OBRAMBE

V tem prispevku bom opisal organizacijo zvez v brigadi teritorialne obrambe (TO) po letu 1976. Najprej bom navedel strukturo brigade, nato opisal organizacijo zvez, naprave in vrste zvez, kriptozашčito ter prispevek končal z usposabljanjem.

Struktura brigade

Struktura brigade TO se je spreminjala. V nadaljevanju za primerjavo navajam strukturo brigade leta 1981, zatem pa še strukturo brigade TO po letu 1985.

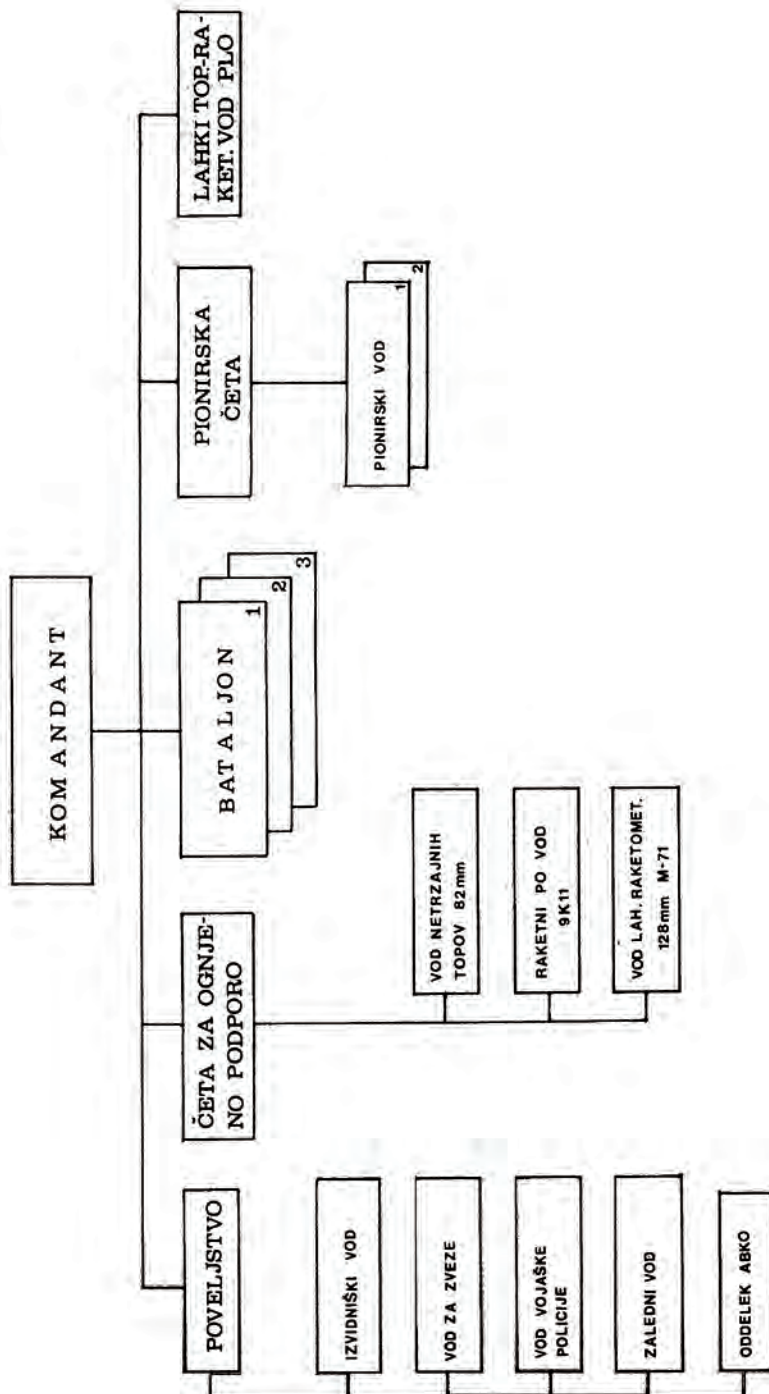
Brigada je v sedemdesetih letih, do leta 1981, štela 1390¹ pripadnikov (Bolfek, 2018, str. 151). Sestavljena je bila iz poveljstva (21 pripadnikov), treh pehotnih bataljonov (vsak bataljon po 361 pripadnikov) in prištabnih enot. V sestavi brigade so bile prištabne enote: zaščitna četa (51 pripadnikov), protiklepna četa (55 pripadnikov), izvidniški vod (23 pripadnikov), pionirsko-diverzantski vod (22 pripadnikov), vod za zveze (27 pripadnikov), vod protizračne obrambe (26 pripadnikov), vod za tehnično podporo in vzdrževanje (28 pripadnikov), sanitetni vod (22 pripadnikov), vod za nastanitev (12 pripadnikov), intendantski oddelek (14 pripadnikov) in veterinarski oddelek (6 pripadnikov).

Po letu 1985 pa so imele brigade TO po formaciji T-411670 (Maraš, 2019, str. 156) 1200 pripadnikov. Poleg poveljstva (26 pripadnikov) in treh pehotnih bataljonov (vsak bataljon po 305 pripadnikov) še prištabne enote. Prištabne enote v brigadi so bile: izvidniški vod (15 pripadnikov), vod vojaške policije (23 pripadnikov), oddelek ABKO (10 pripadnikov), četa za ognjeno podporo (71 pripadnikov), lahki topniško-raketni vod PLO (30 pripadnikov), pionirska četa (48 pripadnikov), vod za zveze (16 pripadnikov) in zaledni vod (46 pripadnikov).

Brigada je v obeh obdobjih imela vod za zveze. Poleg tega je imel vsak bataljon pri poveljstvu oddelek za zveze, posamezne veziste pa so imele tudi čete, bodisi v bataljonih bodisi kot samostojne v prištabnih enotah. Veziste so imeli tudi samostojni vodi v bataljonih (na primer v vodih za podporo) in v vodih prištabnih enot (vod PZO, vod vojaške policije in vodi za ognjeno podporo).

¹ Podatki so iz beležke Marjana Ahlina, poveljnika 51. brigade TO, s štabne vaje 12. junija 1981.

BRIGADA TO
(organizacijska shema)



Struktura brigade iz formacijskega pregleda brigade TO (vir: MO RS)

Organizacija zvez v brigadi

Brigada je bila najvišja manevrska enota TO. Zasnovana je bila tako, da je lahko delovala samostojno na širšem območju pokrajine ali celo zunaj nje. Slovenija je imela v sedemdesetih letih in do sredine osemdesetih 19 brigad, po reorganizaciji leta 1985 pa 13.

Struktura zvez

V brigadi TO so bile organizirane radijske, žične in kurirske zveze. Temeljne so bile radijske in kurirske zveze.

Zveze vodenja in poveljevanja je zagotavljal vod za zveze, ki je imel poveljnika voda zvez, dva šifrerja, radijski in telefonski oddelek (skupaj 27 pripadnikov – struktura iz leta 1981). Glavna naloga voda za zveze v brigadi je bila zagotavljati zveze brigade z nadrejenim poveljstvom, podrejenimi poveljstvi bataljonov ter prištavnimi enotami. Načrt in dokumenti zvez brigade so imeli tajno ime Kremen. Načrt zvez je zagotavljal zveze vodenja in poveljevanja ter zveze sodelovanja in obveščanja. Zveze sodelovanja in obveščanja med brigadami TO so bile načrtovane znotraj zvez, ki jih je načrtoval nadrejeni pokrajinski štab.

Naprave in sistemi zvez

Radijske zveze so bile načrtovane in organizirane na ultrakratkem frekvenčnem območju (UKV), in sicer v načinu dela radiofonija. Za te zveze so se uporabljale radijske naprave RT-1-T4 in RT-20-TC6. Pozneje so se uporabljale novejšje radijske naprave, ki so imele več delovnih kanalov, in sicer RT-1-T600 in RT-20-TM.

Kratkovalovne (KV) radijske zveze so bile načrtovane in organizirane v načinu dela radiotelegrafija. Za te zveze so se uporabljale radijske naprave Racal Syncal TRA-921 in Racal Syncal TRA-931.

Od telefonskih sredstev so bili v vodu za zveze v 51. brigadi TO v uporabi induktorski telefonski aparat M-63 s številčnico BN-1, poljski telefonski kabel PTK-56, linijski pribor, linijska palica, induktorska telefonska centrala ITC-10 in induktorska telefonska centrala TICi-10.

Kriptozaščita

V zvezah je bilo treba komunicirati s kratkimi sporočili. Za večino standardnih ukazov in bojnih postopkov je bilo treba izdelati pogovornike, kodirane karte in tablice signalov za vse ravni poveljevanja. Informacije, namenjene za prenos prek sredstev zvez, je bilo treba kodirati z dokumenti TPE oz. šifrirati s specialnimi dokumenti kriptozaščite. V ta namen je imel vod zvez brigade TO dva šifrerja in ustrezno šifersko opremo.

Usposabljanje in vezisti pri tem

Usposabljanju brigad je bila namenjena posebna pozornost. Za usposabljanje so bili narejeni posebni programi in petletni načrti vojaškega strokovnega usposabljanja in urjenja. Vojaškostrokovno usposabljanje je vključevalo štabno usposabljanje in urjenje poveljstev, strokovno usposabljanje in kondiciranje posameznikov ter specialistično urjenje in tečaje. Urjenja enot so bila večdnevna, trajala so od pet do sedem dni, imenovana tudi osnovna, poleg tega pa so se v letih, ko ni bilo osnovnega usposabljanja, organizirala še in eno- do dvodnevna. Pri tem je treba omeniti še vaje enot, ki so bile taktične vaje ali združene taktične vaje, vaje bojne pripravljenosti in mobilizacijske ali celo mobilizacijsko-taktične vaje. Navedeno je pomembno tudi zaradi tega, ker so bile zahteve po usposobljenosti brigad postavljene visoko, brigade pa so pri tem imele prednost. Ta se je kazala tudi v tem, da so se prednostno popolnjevale z rezervisti mlajših letnikov, praviloma do 35. leta.

Na podlagi letnega načrta usposabljanja PŠTO so bila organizirana usposabljanja vojaških obveznikov – rezervistov, predvsem za specialnosti šifreri, radiotelegrafisti in radiofonisti. Ko so se pripadniki voda za zveze brigade TO udeleževali tudi eno- do dvodnevnih vaj, so na njih praviloma preverjali radijske zveze z nadrejenim poveljstvom, pravilno komuniciranje v radijskem prometu ter uporabo retranslacijskih postaj. Na teh vajah so uporabljali šolske načrte zvez, ki so bili precej podobni predvideni organizaciji zvez in kriptozasčite ob mobilizaciji enot in štabov TO.

Sklep

Brigade so bile najvišje manevrske enote v TO. Bile so sodobno opremljene, temu so sledile tudi zahteve po izurjenosti. Zagotovitve zvez so bile v obdobju obstoja brigad sicer skladne z časom, a tehnološko gledano za njim. Leta 1991 se je ta dejavnik sicer spremenil z novo opremo, vendar pa takrat brigade niso imele na voljo vsega orožja in opreme. Kljub temu so v osamosvojitveni vojni v glavnem uspešno delovale. Tudi zato, ker so bili za učinkovito vodenje in poveljevanje v brigadi TO pravočasno zagotovljeni načrti, kakovostna sredstva zvez in ustrezno usposobljen kader za ravnanje z njimi.



Vezisti TO so bili zelo zaželeni na obrambnih dnevih.
Fotografija je iz Brda pri Ljubljani leta 1985 (foto Dominik Grmek)

Viri:

Ahlin, Marjan, 1981. Delovna beležnica poveljnika 51. brigade TO Jože Kovačič. Hrani Janez Lesjak.

Bolfek, Boris, 2018. Posebnosti uvedbe in organiziranja štabov in enot Teritorialne obrambe Slovenije. V: Šteiner, Alojz, ur., 2018. Nastanek in razvoj slovenske Teritorialne obrambe – del nacionalne vojaške tradicije. Ljubljana, Defensor.

Maraš, Vasilije, 2019. 52. brigada Teritorialne obrambe Milan Majcen: zgodovinski pregled. V: Ravbar, Matjaž, ur., 2019. Teritorialna obramba Dolenjske 1968–1995. Ljubljana: Defensor.

Silvester Starič

SLOVENSKA VOJAŠKA ELEKTRONSKA INDUSTRIJA – OD KONCA DRUGE SVETOVNE VOJNE DO OSAMOSVOJITVE

Uvod

Slovenska elektronska industrija se je iz skromnih začetkov, ki segajo še v čas druge svetovne vojne, razvila v sodobno, visoko tehnološko industrijo, s svojim razvojem, ki je na nekaterih področjih že v osemdesetih in devetdesetih letih prejšnjega stoletja spadala v svetovni vrh. Prispevek je poskus prikaza tega razvoja in ustvarjalne poti, ki je vplivala tudi na vojaško-obrambno in zaščitno-reševalno področje¹. Značilnosti in videz sredstev bodo prikazani v posebnem poglavju knjige.

Razvoj in proizvodnja elektronske opreme za vojaške potrebe sta se v Sloveniji začela razmeroma pozno, saj je bila ta preblizu morebitnim sovražnikom na zahodu. Takratna strateška usmeritev je bila gradnja vojaških zmogljivosti v notranjosti Jugoslavije (Kovačev in drugi, 2006, str. 139). Tako na primer leta 1980 v Združenju industrije vojaške opreme Jugoslavije ni bilo niti enega podjetja iz Slovenije, pa tudi pozneje so bila vanj vključena le tri podjetja, in sicer Iskra Elektrozeve, Iskra Elektrooptika in tovarna smodnika KIK Kamnik (Vugrinec in Lavrič, 2004, str. 10–32, in Gajšek, 2020).

Pomembnejše sodelovanje slovenske elektronske industrije z JLA se je začelo sredi sedemdesetih let, saj sta bili za visoko tehnološki razvoj in proizvodnjo elektronskih in komunikacijskih naprav nujni koncentracija strokovnjakov in tehnična tradicija, česar je v drugih republikah primanjkovalo (prav tam).

Inštitut za elektrozeve

Leta 1948 je bil v Ljubljani, na Linhartovi 15, v prostorih stare Rižarne ustanovljen Inštitut za elektrozeve (IEV). IEV je takrat zaposloval večino elektroinženirskega kadra osrednje Slovenije in postavil temelje za razvoj

¹ Pri oblikovanju prispevka so mi nesebično pomagali: Marko Čebokli, Stanko Gajšek, Viljem Gerkeš, Jože Mrzlikar, Stane Narobe, Fedor Peršin, Bogdan Pirnovar, Ivan Ranfl, Leopold Šolc, Mitja Zornada, Marko Zupančič in Andrej Žontar.

radijske, radiorelejne in antenske tehnike². V svojih začetkih se je srečeval z mnogimi težavami, saj je primanjkovalo tako opreme kot tudi komponent, ki so jih raziskovalci potrebovali pri svojem delu, v težkem povojnem obdobju pa ni bilo niti možnosti njihovega uvoza. Pomankanja so se na mnogih področjih lotili z zagnanim delom in tako z veliko iznajdljivosti postavili temelje za lasten razvoj ter proizvodnjo sestavnih delov in elektronskih komponent.

Iz IEV in njenih naslednikov je nastala množica tovarn, ki so jih zaradi decentralizacije in pospeševanja industrializacije ruralnih območij postavljali po vsej Sloveniji. Tako so v Ljubljani nastale:

- Iskra Pržan, proizvodnja radijskih (in kasneje televizijskih) aparatov,
- Iskra Tela, proizvodnja relejev,
- Iskra Feriti, proizvodnja feritov,
- Iskra Delta, proizvodnja računalnikov,
- Iskra Elektrooptika, proizvodnja optičnih vlaken in laserskih naprav,
- Iskra Antene, proizvodnja anten in pribora za skupinske antenske sisteme,
- Zavod za avtomatizacijo (kasnejša Iskra Elektrozveze).

Zunaj Ljubljane pa so nastale:

- Iskra Semič, proizvodnja stirofleks kondenzatorjev,
- Iskra Žužemberk, proizvodnja keramičnih kondenzatorjev,
- Iskra Šentjernej, proizvodnja uporov,
- Iskra Mokronog, proizvodnja elektrolitskih kondenzatorjev,
- Iskra Otoče, proizvodnja mehanizmov,
- Iskra Podnart, proizvodnja merilnih instrumentov,
- Iskra Zaščita, proizvodnja naprav za zaščito pred prenapetostjo in strelo,
- Iskra Horjul, proizvodnja merilne opreme in ohišij,
- Iskra Trbovlje, proizvodnja polprevodnikov,
- Iskra Železniki.

Iz IEV je izhajala tudi večina proforskega kadra na Fakulteti za elektrotehniko na novi študijski smeri šibki tok.

² IEV je nadaljeval delo radijskega oddelka Centralne tehnike KP Slovenije, ki je ilegalno deloval v okupirani Ljubljani od leta 1941 do leta 1945. Do maja 1942 je ljubljanska ekipa izdelala že šest večjih oddajnikov, od katerih so bili trije namenjeni štabom in eden za Glavno poveljstvo partizanskih sil. V radijskem sektorju so izdelali tudi znameniti radijski oddajnik Osvobodilne fronte, imenovan Radio Kričič, ki je ilegalno deloval v Ljubljani od 17. novembra 1941 do 5. aprila 1942 in bil edini radijski oddajnik kakšnega odporniškega gibanja v takratni okupirani Evropi. Poslanstvo Kričiča je nadaljeval Radio OF, ki je oddajal na osvobojenem ozemlju iz Črnomlja, in sicer od 26. avgusta 1944 do 28. aprila 1945. Poleg tega je IEV nadaljeval delo legendarnih partizanskih radijskih delavnic, ki so po kapitulaciji Italije delovale na osvobojenem ozemlju v Starih Žagah, na Novi Gori ter nato v Črmošnjicah.

Zavod za avtomatizacijo

Leta 1961 se je IEV s svojimi tovarnami združil z Iskro, Telo in Avtomatiko v Združeno podjetje Iskra Kranj. Razvojni oddelki so se povezali v Zavod za avtomatizacijo (ZZA), s sedežem na Tržaški 2 v Ljubljani. Znotraj ZZA so delovali tudi razvojni oddelki, ki so bili nosilci razvoja področja civilnih in vojaških elektronskih komunikacij ter antenskih in navigacijskih naprav. Med pomembnejšimi za razvoj vojaških naprav naj naštejemo:

- oddelek za razvoj radiorelejnih naprav,
- oddelek za razvoj radijskih naprav,
- oddelek za razvoj antenskih in navigacijskih naprav.

V tem času so bili v ZZA opravljeni tudi prvi poskusi z laserjem, a se je ta dejavnost pozneje prenesla v novo Elektrooptiko.

Leta 1974 se je ZZA preimenoval v Iskra Raziskovalni inštitut (IRI), leta 1975 pa se del razvoja reorganizira v Inštitut za prenosno tehniko (IPT).

Iskra Elektrozeve

Leta 1979 je bila v Iskri opravljena obsežna reorganizacija, njena posledica je bila ustanovitev delovne organizacije Industrija sistemov elektronike in zvez (DO ISEZ) ali krajše Iskra Elektrozeve. Eden namenov reorganizacije je bil približati razvoj proizvodnji. Znotraj Elektrovez je nastalo več temeljnih organizacij združenega dela (TOZD), med njimi tudi:

- TOZD Usmerjene zveze (UZ), zadolžen za razvoj radiorelejnih naprav,
- TOZD Radijske zveze (RZ), razvoj radijskih naprav in
- TOZD Antene in navigacija (AIN), zadolžen za razvoj in proizvodnjo antenskih in navigacijskih naprav. Te so skrbele predvsem za razvoj do prototipne ali malo-serijske faze, proizvodnja pa je bila organizirana v proizvodnih organizacijskih enotah Elektrovez, razen radijskih zvez, za katere je bila proizvodnja organizirana v Iskri tovarni v Horjulu. Leta 1983 so se omenjene organizacije znotraj Iskre Elektrovez združile v TOZD Radio relejni in navigacijski sistemi (RRNS).

Iskra Transmission

Leta 1992 je podjetje Iskra Elektrozeve ustanovilo pet hčerinskih družb, med katerimi je tudi Iskra Transmission, d. o. o. Deset let pozneje Iskra Elektrozeve, d. d., pripoji Iskro Transmission, d. o. o., in Mibo Komunikacije, d. d., ter se preimenuje v Iskra Transmission, d. d. Danes se dejavnost nekaterih proizvodnih programov teh podjetij nadaljuje znotraj Iskre Sistemi, d. d.

Pomembnejši proizvodni programi podjetij

V nadaljevanju navajam pomembnejša podjetja in njihove izdelke. Pri tem izpostavljam programe, povezane z vojaško elektronsko industrijo, kot se je to takrat imenovalo.

Iskra Transmission s predhodniki od IEV do Elektrozvez je imela najpomembnejši razvojni in proizvodni program, ki je obsegal področja usmerjenih zvez, radijskih zvez ter poseben antenski in navigacijski program (Vugrinec in Lavrič, 2004; Peršin, 2020; Pirnovar, 2020).

V začetku petdesetih let so bile v IEV razvite prve sestavine, potrebne za razvoj naprav usmerjenih zvez na UHF-območju, tako da sta bili že jeseni 1953 izdelani dve napravi UKD-2B, s katerima je bila vzpostavljena prva zveza med Splitom in Visom. Z nadaljnjim razvojem so nastale naprave UKD-1A,-B,-C ter pozneje PLM 1/400, z dosegom do 20 km. Te naprave so se uporabljale za povezave težko dostopnih krajev, predvsem jadranskih otokov z obalo.

Leta 1955 je bila razvita prva večkanalna naprava UKD-12, ki je delala v frekvenčnem območju 400 MHz. Prva naprava je povezala Bled z Ljubljano (z vmesno relejno postajo na Šmarjetni gori).

Po letu 1956 se je razvoj radiorelejnih naprav usmeril na območje 2 GHz. Narejena je bila naprava IGM 6/2200, ki je omogočala prenos šestih govornih kanalov.

Pod vodstvom ZZA so se po letu 1964 začela osvajati tudi višja frekvenčna območja (8 do 12 GHz). Razvita je bila serija naprav majhnih (20, 60 telefonskih kanalov) in srednjih zmogljivosti (120, 300 telefonskih kanalov) v tranzistorski tehniki. Prve naprave iz te serije, FM 400, so bile izdelane in dane v uporabo leta 1973. Za te naprave so bile v ZZA razvite tudi antene, tako da je Iskra lahko ponudila celoten program.

V začetku osemdesetih let se je v Iskri Elektrozveze začel razvoj digitalnih radiorelejnih sistemov z modulacijo QPSK in koherentno detekcijo signala. Razvita sta bila radiorelejna sistema DRS-2/2500 in DRS-8/2500, ki sta bila v proizvodnji do leta 1994. Razvoj novih naprav je posegal po vse višjih frekvenčnih območjih (7 in 8,5 GHz) in vse večjih zmogljivostih (do 34 Mbit/s), omogočal pa je tudi že vgradnjo multipleksov.

Po ustanovitvi Iskre Transmission leta 1992 se je nadaljeval razvoj novih generacij radiorelejnih naprav, saj so se zahteve po njih, predvsem zaradi gradnje baznih postaj celične telefonije, močno povečale. Pomemben je bil tudi prodor na tuje trge (Rusija). Razvite naprave serije DRS (digitalni radijski sistem) in DRL (digitalni radijski link) na več frekvenčnih območjih, vse do 38 GHz, z vedno novimi funkcijami (deljena montaža), so postale jedro proizvodnega programa.

Uspešen razvoj in proizvodnja radiorelejnih naprav sta leta 1958 prepričala takratno JLA, da se je odločila sofinancirati razvoj vojaške radiorelejne naprave, primerne za terensko rabo. Rezultat razvoja je bila naprava HVT-1, ki je delovala v frekvenčnem območju 1,7 do 2,3 GHz in je omogočala prenos šestih govornih kanalov. Serijska proizvodnja se je začela leta 1963. V petih letih je bilo izdelanih približno 1200 naprav z vso pripadajočo opremo.

Med letoma 1974 in 1982 je po licenci italijanske Selenije stekla tudi proizvodnja 120-kanalnih radiorelejnih naprav z oznako SMC 1306B, ki so delovale v frekvenčnem območju 4,4 do 5 GHz. Skupaj je bilo narejenih okoli 120 naprav.

Hkrati s proizvodnjo HVT-1 in razvojem civilnih naprav je stekel projekt RRS-3, ki je postavil temelje za razvoj nove generacije radiorelejnih naprav za prenos tako analognih kot tudi digitalnih signalov. Projekt je bil leta 1972 predstavljen JLA, ki ga je podprla in zagotovila financiranje razvoja. Projekt RRS-3 se je preimenoval v RRU-9. Razviti sta bili dve družini naprav, in sicer RRU-B (frekvenčno območje 610 do 960 MHz) in RRU-C (frekvenčno območje 1,7 do 2,3 GHz) s prenosom 4, 12 ali 24 FDM telefonskih kanalov za analogne signale in prenosne hitrosti 256, 512, 1024 ali 2048 kbit/s za digitalne signale.

Proizvodnja RRU-9B je stekla leta 1984. V šestih letih je bilo narejenih okoli 700 naprav. Hkrati s proizvodnjo RRU-9B je tekel tudi razvoj RRU-9C, ki pa se je zavlekel vse do leta 1990, tako da je bilo do osamosvojitve proizvedenih vsega 20 naprav.

Leta 1980 se je začel tudi razvoj popolnoma digitalizirane vojaške radiorelejne naprave RRU-9D, ki bi bila del že sodobnega digitalnega omrežja integriranih storitev DISK za namene obrambe. Narejena sta bila dva prototipa, proizvodnja pa ni stekla.

Iskra Merilna elektronika Horjul, današnji **Metrel**, ima prav tako zanimivo razvojno pot. Že leta 1949 je znotraj IEV začel delovati laboratorij za elektronske merilne instrumente, ki je v času, ko je vsega primanjkovalo, začel razvijati preproste elektronske aparature. Kmalu se je začela tudi proizvodnja, vendar za širitev na takratni lokaciji na Linhartovi cesti ni bilo možnosti. Januarja 1957 se je delo nadaljevalo na novi lokaciji v Horjulu, kamor so se delavci vsak dan vozili iz Ljubljane. Zaradi izredne rasti je tudi v Horjulu začelo primanjkovati prostora, zato se je leta 1960 razvojni laboratorij ponovno preselil v Ljubljano in je bil leto pozneje integriran v Iskrin ZZA, v katerem je nadaljeval razvojno dejavnost za **Tovarno elektronskih instrumentov** v Horjulu. Tovarna se je ob reorganizaciji Iskre leta 1975 vključila v Iskro Elektromehaniko Kranj, leta 1979 pa se je kot TOZD Elektronika vključila v Elektrozveze. Leta 1985 je postala samostojna delovna organizacija

Iskra Merilna elektronika Horjul, ki danes posluje pod imenom Metrel, d. d. (Metrelove novice, 2016; Gajšek, 2020; Zornada, 2020).

Proizvodni programi radijskih zvez so vključevali razvoj številnih radijskih naprav, ki so se uporabljale v sistemu zaščite in reševanja, TO in upravnih zvezah.

RT-20-TC-6 je bila 6-kanalna SSB-radijska sprejemno-oddajna naprava z močjo oddajnika 20 W, narejena za nošenje na hrbtu ali za stacionarno postavitve. Proizvedenih je bilo nekaj tisoč naprav.

RT-1-TC-4 je bila 4-kanalna SSB-radijska sprejemno-oddajna naprava z močjo oddajnika 1 W. Manjša, lažja, za nošnjo prek ramena, namenjena prenosni uporabi na terenu. Proizvedenih je bilo nekaj tisoč naprav.

RT-20-TM (poimenovana tudi RT-20-TC500) je bila 500-kanalna SSB-in FM-radijska sprejemno-oddajna naprava, moči 20 W, frekvence so bile generirane s sintetizatorjem. Proizvedenih je bilo nekaj deset naprav.

SORA je bil sistem za retranslacijsko postavitve dveh radijskih naprav RT-20-TM in posebnega RF-filtra za visoke moči. Sistem je omogočal sprejem z eno napravo in hkratno oddajanje istega signala prek dveh lokacijsko razmaknjenih anten. Proizvedenih je bilo kakih deset naprav. Vse našteje naprave so bile med seboj združljive, RT-20-TM pa je bila združljiva tudi z drugimi FM-napravami v istem frekvenčnem območju.

ECM-450X je bila oznaka za prenosno FM-radijsko sprejemno-oddajno napravo s frekvenčnim skakanjem in frekvenčnim območjem od 30 do 76 MHz. Za Slovenijo je bilo narejenih in dobavljenih 150 naprav.

SPARK je bila v zasnovi enaka naprava kot 450X, vendar v drugačnem ohišju in načrtovana za stroge klimo-mehanske zahteve jugoslovanske vojske. Proizvodnje ni dočakala.

Vse radijske naprave so bile proizvedene v Iskri v Horjulu, razen ECM-450X, ki so bile proizvedene v tržaški tovarni Iret, ki je bila v lasti zamejskih Slovencev.

Omeniti je treba še sprejemnik **MARKER**, kot del ILS (angl. Instrumental Landing System – sistem za instrumentalno pristajanje), ki je bil razvit v sodelovanju z organizacijsko enoto Antenski in navigacijskimi sistemi.

Antenski in navigacijski program ima svoje korenine prav tako v omenjenem IEV, v katerem je deloval tudi antenski oddelek. Sprva je skrbel za popravilo uničenih anten radijskih naprav, saj uvoza ni bilo. Kmalu je začel razvijati antene za nove radijske in radiorelejne naprave, razvil pa je tudi celoten spekter profesionalnih KV- in UKV-anten, vključno z antenami za radijske in TV-oddajnike, s katerimi je zalagal vso Jugoslavijo.

Sredi šestdesetih let je bil na Fakulteti za elektrotehniko ustanovljen **Laboratorij za antene in razširjanje valov**, v katerem so se usposabljali strokovni

kadri, ki so pozneje delali na antenskem in navigacijskem programu. S finančnimi vložki Iskre in opremo, ki jo je zagotovila JLA, je postal osrednji razvojni laboratorij, ki je omogočal razvoj vrhunskih, visokotehnoloških naprav (Gajšek, 2020; Mrzlikar, 2020; Peršin, 2020; Ranfl, 2020; Šolc, 2020; Zupančič, 2020; Žontar, 2020).

RDL (radarski detektor in lokator) je bil analogni detektor radarskih signalov za pomorske sile, ki jih je sprejemal sočasno v radiju 360°, in sicer v petih frekvenčnih podpasovih od 1 do 18 GHz, s po osmimi antenami za vsak frekvenčni pas ter z natančnostjo merjenja smeri radarskega signala nekaj stopinj. Razviti sta bili dve različici, in sicer podmorniška in ladijska. Razvoj je bil končan leta 1974. Izdelan je bil le en komplet podmorniškega RDL, z oznako RDB-72³, ter šest ladijskih, z oznako RDL-13, ki pa so se večinoma uporabljali kot stacionarni.

SO-1/SO-2 (izvirno: signalizator ozračnega – opozorilnik radarske osvetlitve) je bil eden pomembnejših opozorilnih sistemov v letalih, ki je pilota opozoril, da se je letalo znašlo v radarskem snopu namerilnega radarja. Deloval je v frekvenčnem območju 8 do 12 GHz in smer radarskega signala določil na pol kvadranta natančno. Njegov razvoj se je začel v sedemdesetih letih, proizvodnja približno 150 naprav pa leta 1985. Ker opozorilnik radarske osvetlitve-1 ni ločil med prijateljskimi in sovražnimi radarji, je bila predvidena nadgradnja v opozorilnik radarske osvetlitve-2, vendar njegovega razvoja niso dokončali (Čebokli, 2020; Šolc, 2020; Mrzlikar, 2020).

VARK-01 (izvirno: vazduhoplovni avtomatski radio kompas) je bil letalski radiokompas, razvit v osemdesetih letih. Po opravljenih preizkusih prototipov na vojaških letalih je bila vzpostavljena tudi proizvodnja. Princip delovanja je temeljil na obliki antenskega diagrama, ki ima obliko kardioide. Sistem je na izbrani frekvenci poiskal minimum sprejema in to prikazal kot podatek o smeri do oddajnika. Naprava je delovala v dolgovalovnem in srednjevalovnem frekvenčnem območju, na frekvencah od 190 do 1799 kHz. V letalskem svetu je naprava znana kot ADF (angl. Automatic Direction Finder), omogoča pa navigacijo v povezavi z namenskimi zemeljskimi oddajniki NDB (angl. Non Directional Beacon) v dolgovalovnem območju, v srednjevalovnem pa v povezavi s komercialnimi AM-radijskimi oddajniki. NDB-oddajniki oddajajo kot svoj razpoznavni znak dve ali tri črke v Morsejevi kodi. Navigacijski podatek o poziciji letala dobimo kot presečišče smeri do najmanj dveh zemeljskih oddajnikov. Po določilih Mednarodne organizacije civilnega letalstva (ICAO) je najboljša točnost ADF znotraj +/- 5 stopinj (Gerkeš, 2020; Mrzlikar, 2020; Šolc, 2020).

³ Ta RDL je montiran na podmornici HER0J P-821, ki je razstavljena v Tivtu, Črna gora.

RRU-1 (izvirno: jednokanalni radio relejni uredjaj – enokanalna radiorelejna naprava) je bila plod razvoja razvijalcev radijskih zvez ter anten in navigacije iz začetka sedemdesetih let. To je bila prenosna analogna frekvenčno modulirana dupleksna radijska naprava za prenos enega telefonskega kanala prek NF-priključka ali pogovora neposredno prek pogovorka. NF-priključek je prek priključne škatle z vzmetnimi sponkami omogočal preprosto priključitev naprav z različnimi vrstami priključka. Vrsto priključka oziroma naprave se je dalo preprosto izbirati s preklopnikom (Narobe, 2020; Peršin, 2020; Ranfl, 2020; Zupančič, 2020). Tako so bile mogoče dvožična priključitev avtomatskega telefonskega aparata, dvožična priključitev na avtomatsko telefonsko centralo, dvožična priključitev induktorskega telefona ali induktorske centrale, priključitev na telefonski prenosnik (štirižičen prenos govora z ločenim prenosom telefonske signalizacije) ali v konfiguraciji vmesne radijske postaje povezava z drugo napravo RRU-1. Proizvodnja je stekla v začetku osemdesetih let⁴. Skupno je bilo narejenih od 1500 do 2000 naprav, ki so se uporabljale v JLA in TO, pozneje tudi v Slovenski vojski.

ROMS-S (izvirno: radarska ometačka stanica – radarski motilec) je bil razvit v začetku osemdesetih let in je deloval v frekvenčnem območju od 2 do 4 GHz. Sestavljen je bil iz antenskega venca z 12 lijakastimi antenami za detekcijo radarskega signala, vsesmerne antene za merjenje frekvence, polarizacijske antene in parabolne antene za motenje radarja. Vse to je bilo nameščeno na antenskem stolpu, ki se je dvignil iz terenskega premičnega vozila. S pomočjo vgrajene elektronike so se izmerile karakteristike sprejetega radarskega signala in smer, iz katere je deloval. Ti podatki so služili za generacijo motilnih signalov, s katerimi so prek parabolne antene motili ciljani radar. Antenski venec z elektroniko za detekcijo in analizo radarskih signalov je bil razvit v Iskri, za motilni del pa je bil zadožen Rudi Čajevec iz Banja Luke. Izdelan je bil prototip, do serijske proizvodnje pa ni prišlo (Peršin, 2020; Zupančič, 2020).

Letalska naprava AIM (izvirno: abonentska kutija interfon i mešač) omogoča komunikacijo med pilotom in kopilotom prek priključenih parov slušalk in mikrofonov. Prek AIM in VHF-radijske postaje teče tudi komunikacija s kontrolo letenja na zemlji ali posadkami v soseščini. Na AIM so priključeni zvočni in svetlobni opozorilni signali s senzorjev na letalu, ki obveščajo pilota, da je ukaz izpolnjen oziroma da je presežena kritična meja nekega za

⁴ Napajana je bila lahko z izmenično napetostjo 220 V, z enosmerno napetostjo iz zunanega vira (na primer avtomobilskega akumulatorja) ali iz akumulatorske baterije 12 V iz kompleta naprave. V komplet naprave sta spadali dve anteni: paličasta za hitro vzpostavitev zveze ali prenos govornega signala iz pogovorka med premikanjem po terenu in usmerjena za kakovostnejšo zvezo z nepremične lokacije. V tem primeru je bila antena pritrjena na sestavljivi antenski drog, ki je bil prav tako del kompleta naprave (prav tam).



Na uspešnost slovenske elektronske industrije po drugi svetovni vojni danes spominjajo v glavnem le še zbirke zbirateljev radijske tehnike.

(foto arhiv: Alojz Šteiner)

letenje pomembnega parametra. Naprava AIM je bila razvita v osemdesetih letih. Po končanih preizkusih na testnem letalu je stekla proizvodnja. Narejenih je bilo več kot 100 naprav (Gerkeš, 2020).

VRTIO (izvirno: vazduhoplovna radio tehnička izvidjačka oprema – letalska radiotehnična izvidniška oprema) je bila nedvomno tehnološko najzahtevnejša elektronska naprava, razvita v osemdesetih letih za detekcijo in lokacijo radarjev. Sestavljala sta jo dva podsistema, in sicer podsistem za detekcijo, merjenje in analizo radarskih signalov, ki je bil pritrjen na lovsko-izvidniško letalo Orel, in zemeljski podsistem za sledenje letala, sprejem podatkov radarskih signalov ter obdelavo in prikaz rezultatov. V Iskri razviti podsistem za detekcijo, merjenje in analizo radarskih signalov je imel obliko cigare, dolg pet metrov in premera 0,6 metra, v skupni teži 350 kg. Z napravo je bilo mogoče prepoznati vsak radar in ga locirati na nekaj deset do sto metrov natančno, na razdaljah do nekaj sto kilometrov⁵. Narejena sta bila dva prototipa, ki pa sta ostala na vojaškem letališču Batajnica.

⁵ Sprejem radarskih signalov je bil razdeljen na pet frekvenčnih območij od 1 do 18 GHz, s po tremi, fazno razmaknjenimi antenami na vsakem boku cigare, in še po eno v kapi in repu, s katerimi je bilo mogoče izmeriti vpadni kot radarskega impulza na 0,5o do 1,2o natančno. Vgrajena elektronska oprema je omogočala meritve frekvence, amplitude, ponavljalne frekvence impulzov ter njihovo širino v realnem času. Tako dobljeni podatki so bili procesorsko obdelani in prek HF radijske postaje poslani v zemeljski podsistem, ki je na njihovi podlagi določil vrsto in tip radarja ter izračunal njegovo lokacijo.

Sklep

Kot je razvidno iz prispevka, je slovenska elektronska industrija po drugi svetovni vojni kljub pomanjkanju naredila velik napredek in bila konec osemdesetih let prejšnjega stoletja blizu konkurenci v svetu. Tudi na področju vojaških komunikacij in antensko-navigacijskih sistemov je potem, ko je tudi JLA spoznala, da sta za razvoj vrhunske tehnologije potrebna tudi tehnična tradicija in ustrezno okolje ter vanjo usmerila nekaj več finančnih sredstev, začela pospešeno dohitevati razvitejše države, na nekaterih področjih pa jih tudi prehitevati.

Žal je po razpadu Jugoslavije zaradi izpada financiranja in premajhne kritične mase naročil prišlo tudi do razpada razvojnih ekip in preusmeritve proizvodnje na druga, donosnejša področja.

Viri:

Kovačev, Simeon, Matijašič, Zdenko, in Petrović, Josip, 2008. Naučno istraživački resursi i kapaciteti JNA, Polemos 9/06-1, str. 77–125.

Vugrinec, Jože, Lavrič, Andrej, 2004. Pol stoletja usmerjenih zvez v Sloveniji. Ljubljana, Iskra Transmission.

Metrelove novice, 2016. Horjul, Metrel, d. d., julij 2016.

Čebokli, Marko, 2020. Pričevanje po e-pošti. Zapis hrani Silvester Starič.

Gajšek, Stanko, 2020. Pričevanje po e-pošti. Zapis hrani Silvester Starič.

Gerkeš, Viljem, 2020. Pričevanje po e-pošti. Zapis hrani Silvester Starič.

Mrzlikar, Jože, 2020. Pričevanje po e-pošti. Zapis hrani Silvester Starič.

Narobe, Stane, 2020. Pričevanje po e-pošti. Zapis hrani Silvester Starič.

Peršin, Fedor, 2020. Pričevanje po e-pošti. Zapis hrani Silvester Starič.

Pirnovar, Bogdan, 2020. Pričevanje po e-pošti. Zapis hrani Silvester Starič.

Ranfl, Ivan, 2020. Pričevanje po e-pošti. Zapis hrani Silvester Starič.

Šolc, Leopold, 2020. Pričevanje po e-pošti. Zapis hrani Silvester Starič.

Zornada, Mitja, 2020. Pričevanje po e-pošti. Zapis hrani Silvester Starič.

Zupancič, Marko, 2020. Pričevanje po e-pošti. Zapis hrani Silvester Starič.

Žontar, Andrej, 2020. Pričevanje po e-pošti. Zapis hrani Silvester Starič.

Jernej Bizjak

NAKUP RADIJSKE OPREME RACAL V LETIH 1970/1971

Prihod na delo v Republiški sekretariat za notranje zadeve

Oktobra 1967 sem dobil delo na takratnem Republiškem sekretariatu za notranje zadeve (RSNZ), v službi zvez v Ljubljani. Delal sem v oddelku za kratkovalovne zveze, kjer smo vzdrževali vse kratkovalovne naprave milice na območju Slovenije. V tem času so se s posebne lokacije pri Ljubljani vsa nujna obvestila UNZ in postajam milice pošiljala dvakrat na dan po dogovorjenih kratkovalovnih frekvencah prek oddajnikov 5 ali 20 kW.

Februarja leta 1968 sem odšel na služenje vojaškega roka, služil sem kot radiotelegrafist v enoti za zveze v Ljubljani.

Izbira in nakup nove radijske opreme

Septembra 1969 sem se vrnil na delovno mesto v službi zvez na RSNZ, kjer sem z izboljšanim znanjem angleškega jezika in novo izkušnjo uporabe mobilnih vojaških zvez ter znanjem radiotelegrafije 1. razreda nadaljeval delo na področju kratkovalovnih zvez. Med mojo odsotnostjo se je začelo posodabljanje radijskih UKV- in KV-zvez. Začeli so se zametki uporabe polvodnikov (tranzistorske tehnike).

Izbira opreme in odločitev

Vodja službe zvez, Jože Kuhar, je dobilo nalogo, naj izbere najustreznejšo prenosno radijsko napravo za republiški štab za teritorialno obrambo, policijo in pokrajinske ter občinske upravne enote, ki bo preprosta za upravljanje, avtonomna in primerna za vzdrževanje. Za koga izbiramo radijsko opremo, takrat nismo vedeli. Na izbiro so bile naprave Iret, Collins, Tadiran in Racal. Po nastavitvenih postopkih in preizkusu vzpostavljanja zvez na različnih kratkovalovnih frekvencah ter po preprostosti postavljanja in uglaševanja smo izbrali radijsko napravo Racal TRA-921, ki je bila najprimernejša za vse zahteve terenske uporabe.

Največje prednosti radijske naprave so bile preprosto upravljanje, majhna teža, velika avtonomija, frekvenčno območje od 2 do 8 MHz in raznolik pribor v opremi. Radijska naprava je bila integrirana v nahrbtni izvedbi kot »manpack«, izhodne moči 5 ali 20 vatov enobočnega prenosa brez nosilne

frekvence, kar je zagotavljalo dober izkoristek energije in veliko avtonomijo. Naprava je imela inovativen in edinstven tranzistoriziran sintetizator, ki je delil frekvenco po 1 kHz, kar je omogočilo izbiranje frekvenc v korakih po 1 kHz. To je bila idealna rešitev za preprosto upravljanje in veliko natančnost ter stabilnost izbrane frekvence brez nosilca, na USB-telefoniji in radiotelegrafiji ali LSB-telefoniji ali radiotelegrafiji, pa tudi z amplitudno modulacijo (AM).

Prenosni komplet je vseboval radijski del s privijačeno nikelj-kadmijevo baterijo (NiCd) v spodnjem delu, prenosni nahrbtnik s priborom, telegrafsko tipkalo, naglavne slušalke z mikrofonom in telefonsko slušalko, zložljivo večdelno bičasto anteno z upogljivim nosilcem, dipolno žično anteno, pripadajoč koaksialni kabel in ozemljilo. V dodatnem priboru je bil 220-voltni napajalnik z zvočnikom, polnilnik 18-voltnih NiCd-baterij, rezervna NiCd-baterija in navodila za ravnanje z napravo.

Navodilo sem prevedel iz angleškega jezika in ga prilagodil slovenskemu ravnanju s prenosno napravo.

Vodstvo službe zvez RSNZ je predlagalo predstavnikom RSLO ter Glavnega štaba za splošni ljudski odpor, pozneje je bil to štab teritorialne obrambe, da potrdijo predlagano izbiro strokovne skupine. Začele so se priprave za poskusni nakup opreme Racal angleškega proizvajalca.



V tovarni Racal 1970, v sredini Jernej Bizjak (foto arhiv: Jernej Bizjak)



Prenosni komplet Racal TRA-921 (foto: Jernej Bizjak)

Predstavitev prenosnega radijskega kompleta

S predstavniki RSLO in RSNZ smo se udeležili predstavitve prenosnega kompleta Racal TRA-921 na vojni lokaciji Generalštaba JLA v Foči. S službenim vozilom RSNZ smo se odpeljali Anton Cvelbar, Rudolf Peteh in jaz. Zadolžen sem bil, da vojaškemu vrhu predstavim komplet TRA-921 in njegovo praktično uporabo na terenu. Z nekaj radioamaterskega znanja smo

zjutraj pred predstavitvijo ugotovili, da bo najboljša nastavitev nekje okrog 3 in 4 MHz na SSB-področju. Z dežurnim operaterjem v centru zvez RSNZ v Ljubljani sva se prej dogovorila, da preizkusiva kakovost zveze z 20-vatnim prenosnim kompletom in paličasto bič anteno ter radiotelefonsko slušalko. Zveza je bila odlična.

V dolini, na ploščadi pred vhodom v utrjen zvezni vojaški center, smo približno desetim oficirjem in predstavnikom Zveznega sekretariata za ljudsko obrambo najprej predstavili elemente kompleta, pripravo na zvezo in nato vzpostavitev zveze. Po pozivu se je dežurni operater v Ljubljani takoj javil in zveza je bila odlična. Predstavniki GŠ JLA niso verjeli, da je vzpostavljena direktna radiotelefonska zveza v Ljubljano. Za njeno preverjanje so na zahtevo prisotnih vzpostavili induktorsko telefonsko zvezo s centrom zvez v Ljubljani, tako da so se lahko prepričali v resničnost kakovosti komunikacije.

Izbira uvoznika opreme Racal

Uvoznik opreme je bila Elektrotehna Ljubljana. Opravili smo nekaj strokovnih obiskov v tovarni Racal v Bracknellu, nato pa smo v letih 1970/71 prevzeli opremo pri proizvajalcu. Njene količine se ne spominjam natančno. Ob naslednjem prevzemu smo prevzeli še 100-vatne linearne ojačevalnike z napajalniki, antenskimi enotami in 28-vatnimi NiCd-akumulatorji ter polnilniki, ki so bili že univerzalni za polnjenje 18- in 28-vatnih akumulatorjev. Vso opremo smo prevzeli po MIL-standardih, kar je dobavitelju povzročilo kar precej preglavic pri zahtevani vodotesnosti, mehanski trdnosti in odpornosti na pospeške in vibracije. Proizvajalec je vse pripombe upošteval in odpravil pomanjkljivosti v nekaj dneh in nočeh.

Po vrnitvi iz Anglije, po opravljenem prevzemu opreme Racal, sem bil z osebnim soglasjem republiškega sekretarja sprejet v službo za obrambne priprave RSNZ, v njegovem kabinetu. Prevel sem nalogo organizacije izobraževanja in usposabljanja rezervnih pripadnikov, ki so zagotavljali radijske zveze civilnega sektorja (pokrajin in občin) ter enote za zveze republiškega vodstva.

Dopolnitev s sredstvi zvez smo izvedli z VHF-prenosnimi napravami Storno CQM in CQP 600, ki smo jih po posebnem projektu kupili v Københavnu in uvozili prek zastopstva Avtotehne in uvoznika Emona Commerce.

Sistem zvez je bil projektiran kot povsem prenosni avtonomni sistem z repetitorskimi napravami, ki so omogočale zanesljivo povezavo med enotami za zveze za potrebe republiškega vodstva. Naprave so omogočale predvsem prenos govora. Opremo smo po posebnem projektu za terensko podporo prevzeli pri proizvajalcu Storno København, servisiranje pa je zagotavljala Avtotehna v Ljubljani.

Sodelovanje na republiških vojnih vajah civilnega sektorja

V letih od 1972 do 1975 smo z vojaškimi obvezniki v sestavi enote za zveze službe za mobilizacijske zadeve RSNZ sodelovali na več pokrajinskih (in zvezni) vojaških vajah na območju Blok, Rakitne, Bloške Police, pa tudi Karlovca in Trdinovega vrha.

Mobilni radijski sistem je bil preizkušen na vojaških vajah v Sloveniji in uporabljen tudi na Hrvaškem na zvezni vojaški vaji Jesen-74, na kateri je sodelovalo celotno republiško vodstvo. Moj status je bil vodenje centra zvez za slovensko vodstvo. V polni sestavi je sodelovala je enota RSNZ za krip-tozaščito.

Usposabljanje rezervnih vojaških obveznikov

Rezervni vojaški obvezniki, ki so bili razporejeni v enoto republiškega centra zvez, so bili odlični radiotelegrafisti in telefonisti, ki so nestrpnost čakali vsak poziv na usposabljanje, saj smo jim vedno zagotovili popolno nekajdnevno oskrbo v planinskih postojankah, okrog katerih smo postavili terenski center zvez z opremljenimi terenskimi vozili. Iz njih smo vzpostavljali radiotelefonske in radiotelegrafske zveze med pokrajinskimi in občinskimi centri zvez. Vsem udeležencem usposabljanja je bila zagotovljena refundacija stroškov v njihovih delovnih organizacijah za čas njihove odsotnosti. Rezerviste smo spodbujali, da so se vključili v bližnje radioklube, osebno pa sem bil občasno prisoten v radioklubu policijske šole v Tacnu YU3DMU, ker sem stanoval pod Šmarno goro. Mislim, da sem imel znak YU3JB in pozneje S52JB.

Oprema mobilnih centrov

Vsa mobilna oprema, ki smo jo projektirali za vozila, je bila vgrajena v terenska vozila Land Rover. Sestavni deli opreme so bili še električni generator, pnevmatski nosilec anten CLARC in UKV-telefonske naprave Storno CQP600 in CQM600, s katerimi smo prek repetitorjev posredovali telefonske zveze, pozneje pa tudi kriptirane vsebine s telegrafskimi sistemi, in seveda z vso opremo Racal TRA-921 – 100 W.

Predaja dolžnosti leta 1975 in novim izzivom naproti

Julija 1975 sem se odločil za nov izziv in odhod na Združeno PTT podjetje Slovenije, kjer sem prevzel naloge varnosti, obrambe in zaščite v PTT-sistemu. Dolžnost sem predal Tinetu Brajniku in Jakobu Klunu, upravljalcu tehničnega dela opreme.

Franci Knaflič, Alojz Šteiner in Tine Brajnik

PREGLED KLJUČNIH LJUDI NA DOLŽNOSTIH VEZISTOV V SLOVENSKIH UPRAVNIH ZVEZAH IN TERITORIALNI OBRAMBI

Uvod

Ta prispevek je poskus prikaza strukture upravnih zvez in zvez Teritorialne obrambe ter zasedbe vodstvenih dolžnosti vezistov v obdobju 1975–1991. Najprej prikažemo strukturo in zasedbo vodstvenih dolžnosti vezistov v t. i. upravnih zvezah, od republiške prek pokrajinske do občinske ravni. Zatem prikažemo veziste v strukturi Teritorialne obrambe od leta 1975 do 1991, prav tako po ravneh organiziranosti.

Prispevek temelji na dostopnih virih in podatkih, ki smo jih zbrali neposredno od še živih udeležencev in poznavalcev za območja takratnih občin ter pokrajin, bodisi prek telefonskega pričevanja, pričevanja po elektronski pošti in s poizvedovanjem zaradi preverjanja. Uporabljene pa so tudi ohranjena uradna evidenca RŠTO – Zasedenost formacijskih položajev v RŠTO, PŠTO, OŠTO in 30. razvojni skupini (pred oktobrom 1990) (MO RS, 1993) ter evidence, ki jih hranijo posamezniki. Pri odsotnosti primarnih dokumentov smo za preverjanje posameznih podatkov uporabili več pričevanj nekdanjih zaposlenih v upravnih organih za ljudsko obrambo in pripadnikov teritorialne obrambe. Vire podatkov navajamo pri sprotnih opombah.

K metodologiji prikazovanja je treba navesti, da smo posameznike predstavili z imenom in priimkom, običajno tudi z oznako, ali gre za častnika ali podčastnika oziroma aktivno vojaško osebo (AVO), pripadnika v stalni sestavi ali rezervista. K temu pa v oklepaju dodajamo leto začetka in konca opravljanja dolžnosti. Tam, kjer je pri posameznem elementu organizacijske strukture dolžnost opravljal več oseb, jih navajamo po časovnem zaporedju. Tako predstavljamo karijerne poti in prehod kadrov iz sistemov v pretekli skupni državi v novo državo, kar je specifičen kazalnik kadrovskega kapitala. To pa pomeni tudi, da drugih kadrov preprosto ni bilo, kar je bilo za strokovnost in predhodno usposobljenost vezistov še kako pomembno. Še neraziskani primeri o obdobju zasedanja dolžnosti so označeni z vprašajem (?), tam, kjer nismo pridobili informacij, pa ni podatka.

Upravne zveze na republiški ravni

Prikaz kadrovske zasedbe ključnih ljudi na dolžnostih vezistov v slovenskih vojnih in pozneje upravnih zvezah začnemo leta 1976¹. Tega leta je bil sprejet novi republiški Zakon o ljudski obrambi SRS (Uradni list SRS, št. 23/76). Ta je za področje ljudske obrambe in vodenja splošnega ljudskega odpora (SLO) predvideval ustanovitev vojnih zvez od republike do občine. Obdobje po letu 1976 je tako prvo obdobje v našem prikazu. Treba je izpostaviti še, da so se vojne zveze na pokrajinski ravni za t. i. vojna vodstva pokrajin začele vzpostavljati že v času od leta 1971 do leta 1973, ko so bili oblikovani pokrajinski odbori za SLO. Ti leta 1976 skladno z določili novega republiškega zakona delujejo naprej in so usklajeni s pokrajinsko organiziranostjo teritorialne obrambe. Pokrajinska organiziranost se je s šestih pokrajin v začetku leta 1980 povečala na 12 pokrajin.

Leto 1980 smo vzeli tudi za začetek drugega obdobja, čeprav je bil nov republiški zakon s področja obrambe sprejet leta 1982, in sicer Zakon o splošni ljudski obrambi in družbeni samozaščiti (Uradni list SRS, št. 35/82). Ta zakon dopolnjuje implementacijo dotedanjega koncepta (SLO) v koncept splošne ljudske obrambe in družbene samozaščite (SLO in DS). Za zagotovitev vodenja družbenopolitičnih skupnosti v izrednih razmerah ali vojni se krepí organizacija vojnih zvez, od leta 1982 dalje upravnih zvez, ki so po odločitvi Sveta za ljudsko obrambo in družbeno samozaščito pri predsedstvu Republike Slovenije delno delovale že v miru. V tem obdobju je v Sloveniji najprej 60 občin, od leta 1982 pa 65.

Tretje obdobje je povezano s spremembami, nastalimi z demokratičnimi volitvami aprila 1990 in novo oblastjo maja 1990, traja pa do razglasitve neodvisne države Republike Slovenije in prek osamosvojitvene vojne vse do leta 1994, ko pride do spremembe lokalne organiziranosti v državi. Pomembno je izpostaviti, da so bili z Zakonom o spremembah in dopolnitvah zakona o splošni ljudski obrambi in družbeni samozaščiti (Uradni list SRS, št. 9/90) ukinjeni komiteji za SLO in DS na vseh ravneh dotedanje organiziranosti ter pokrajinski odbori. S tem je bila vmesna pokrajinska raven upravnih zvez (za primer vojne) ukinjena že jeseni leta 1990. Poleg tega se je jeseni 1990 število občin zmanjšalo s 65 na 62. Nova država pa je z razglasitvijo samostojnosti in neodvisnosti na državni ravni spremenila republiške sekretariate in komiteje v ministrstva.

Republiški sekretariat za ljudsko obrambo in kadri za vojne in upravne zveze

V Republiškem sekretariatu za ljudsko obrambo so bili v **obdobju 1976–1980** za vprašanje zvez in kriptografsko zavarovanje odgovorni: pomočnik

¹ Zbrane podatke hrani Tine Brajnik.

sekretarja Anton Cvelbar, polkovnik v pokoju, samostojni svetovalec za zveze Rudi Peteh, svetovalec za radijske zveze Tine Brajnik, Janez Škufca, svetovalec za kriptozoščito, in Jakob Klun, ki je skrbel za tehnična sredstva zvez.

V Republiškem sekretariatu za ljudsko obrambo so bili v **obdobju 1980–1990** za vojne zveze (od leta 1982 upravne zveze) in druga vprašanje zvez in kriptografskega zavarovanja odgovorni: pomočnik sekretarja Ivo Primc do leta 1988, nato Dušan Kumer, poslovna sekretarka je bila Anica Hribar. Sodelavci so bili: za republiški odred za zveze polkovnik Viktor Orehek in Stane Vадnjal, za žične zveze Damir Istenič, za radijske zveze Tine Brajnik do leta 1983, nato do leta 1991 načelnik Republiškega centra za obveščanje, za kriptozoščito Janez Škufca, za službo opazovanja, javljanja, obveščanja in alarmiranja (OJOA) major Tihomir Mirkovič, nato Jože Križnik ter pozneje Jože Peteh. Vodja oddelka za projektiranje in vzdrževanje je bil Jože Štuflek, njegovi sodelavci so bili Stane Kocjančič, Marjan Lebeničnik, Rade Todorovič, Tomaž Kastelic, Borut Voga in Miloš Dermota. Po letu 1987 je vodjo oddelka nadomestil Pavel Žakelj. Namesto Tomaža Kastelica je prišel Roman Klemenc, za vozni park je skrbel Rafael Čož.

V Republiškem sekretariatu za ljudsko obrambo in pozneje na Ministrstvu za obrambo je bil v **obdobju 1990–1991, med osamosvojitveno vojno in do oktobra 1991** za upravne zveze ter kriptografsko zavarovanje in prenašanje zaupnih podatkov odgovoren pomočnik sekretarja in direktor Uprave za informatiko in telekomunikacije Stanislav Praprotnik. Preostali sodelavci so bili že zgoraj omenjeni. Sektor za zveze je bil po novi organizaciji V. uprava Ministrstva za obrambo, imenovana tudi Uprava za informatiko in telekomunikacije (UIT).

V Republiški koordinaciji je deloval Stanislav Praprotnik, za vprašanja zvez in zavarovanje prenosa tajnih podatkov med delovanjem koordinacije pa je skrbel Tine Brajnik. Za tehnično podporo so skrbeli strokovni delavci sektorja zvez.

Republiški odred za zveze 1976–1991

Poveljniki Republiškega odreda za zveze (ROZ) v obdobju od leta 1976 do leta 1991 so bili:

- Peteh Rudi, polkovnik (1976–1981),
- Viktor Orehek, polkovnik (1981–1991) in
- Jože Štuflek (1991–1992), ki je odred vodil kot namestnik.

Upravne zveze in kadri na pokrajinski ravni

Aprila 1972 so z uredbo o ustanovitvi, organizaciji in delovanju pokrajinskih odborov v SRS določili delovanje in pristojnosti šestih pokrajinskih odborov (PO) za splošni ljudski odpor (SLO). Ti organi bi imeli naloge v vojni in bi med vojno predstavljali oblastne organe na stopnji med republiko in občino. Ustanovljeni so bili pokrajinski odbori Primorske, Ljubljane, Gorenjske, Dolenjske ter Zahodnoštajerske in Vzhodnoštajerske pokrajine (Bolfek, 2010, str. 30).

Obdobje 1976–1980

Pokrajinski odbor Primorske v Novi Gorici je v vojni organiziranosti do začetka leta 1980 z republiškim vodstvom povezoval občine Ajdovščina, Idrija, Ilirska Bistrica, Izola, Koper, Nova Gorica, Piran, Postojna, Sežana in Tolmin. Občine na obali so bile povezane tudi v obalno skupnost občin.

Pokrajinski odbor Ljubljana v Ljubljani je v vojni organiziranosti do začetka leta 1980 z republiškim vodstvom povezoval občine Cerknica, Domžale, Kamnik, Logatec, Vrhnika in mesto Ljubljana z občinami Ljubljana Bežigrad, Ljubljana Center, Ljubljana Moste Polje, Ljubljana Vič Rudnik in Ljubljana Šiška.

Pokrajinski odbor Gorenjske v Kranju je v vojni organiziranosti z republiškim vodstvom povezoval občine Jesenice, Kranj, Radovljica, Škofja Loka in Tržič.

Pokrajinski odbor Dolenjske v Novem mestu je v vojni organiziranosti do začetka leta 1980 z republiškim vodstvom povezoval občine Črnomelj, Grosuplje, Krško, Kočevje, Litija, Metlika, Novo mesto, Ribnica in Trebnje.

Pokrajinski odbor Zahodnoštajerske pokrajine v Celju je v vojni organiziranosti do začetka leta 1980 z republiškim vodstvom povezoval občine Brežice, Celje, Dravograd, Hrastnik, Laško, Mozirje, Ravne na Koroškem, Sevnica, Slovenj Gradec, Šentjur pri Celju, Šmarje pri Jelšah, Velenje, Trbovlje, Zagorje ob Savi in Žalec.

Pokrajinski odbor Vzhodnoštajerske pokrajine v Mariboru je v vojni organiziranosti do začetka leta 1980 z republiškim vodstvom povezoval občine Gornja Radgona, Lenart, Lendava, Ljutomer, Maribor, Murska Sobota, Ormož, Ptuj, Radlje ob Dravi in Slovenska Bistrica ter Slovenske Konjice.

Če so na začetku pokrajinski odbori predstavljali le obliko delovanja za t. i. vojna vodstva pokrajin, so ti kmalu dobili svojo organizacijsko, kadrovsko in tudi materialno strukturo. S spremembo regionalizacije Slovenije pa se je večala tudi vloga pokrajin.

Obdobje 1980–1990

Pokrajinski odbor Dolenjske v Novem mestu je v vojni organiziranosti v obdobju od leta 1980 do konca 1990 z republiškim vodstvom povezoval občine Črnomelj, Metlika, Novo mesto in Trebnje.

Pokrajinski odbor Gorenjske v Kranju je v vojni organiziranosti obdobju od leta 1980 do konca 1990 z republiškim vodstvom povezoval občine Jesenice, Kranj, Radovljica, Škofja Loka in Tržič.

Pokrajinski odbor Koroške v Slovenj Gradcu je v vojni organiziranosti v obdobju od leta 1980 do konca 1990 z republiškim vodstvom povezoval občine Dravograd, Radlje ob Dravi, Ravne na Koroškem in Slovenj Gradec.

Pokrajinski odbor Ljubljanske pokrajine v Ljubljani je v vojni organiziranosti v obdobju od leta 1980 do konca 1990 z republiškim vodstvom povezoval občine Domžale, Grosuplje, Kamnik, Kočevje, Litija, Logatec, Ribnica in Vrhnika.

Pokrajinski odbor mesta Ljubljana v Ljubljani je v vojni organiziranosti obdobju od leta 1980 do konca 1990 z republiškim vodstvom povezoval ljubljanske občine Ljubljana Bežigrad, Ljubljana Center, Ljubljana Moste Polje, Ljubljana Šiška in Ljubljana Vič Rudnik.

Pokrajinski odbor Notranjske v Postojni je v vojni organiziranosti v obdobju od leta 1980 do konca 1990 z republiškim vodstvom povezoval občine Postojna, Cerknica in Ilirska Bistrica.

Pokrajinski odbor Pomurja v Murski Soboti je v vojni organiziranosti v obdobju od leta 1980 do konca 1990 z republiškim vodstvom povezoval občine Gornja Radgona, Lendava, Ljutomer in Murska Sobota.

Pokrajinski odbor Posavja v Brežicah je v vojni organiziranosti v obdobju od leta 1980 do konca 1990 z republiškim vodstvom povezoval občine Brežice, Krško in Sevnica.

Pokrajinski odbor Južnoprimorske pokrajine v Kopru je v vojni organiziranosti v obdobju od leta 1980 do konca 1990 z republiškim vodstvom povezoval občine Izola, Koper, Piran in Sežana.

Pokrajinski odbor Severnoprimorske pokrajine v Novi Gorici je v vojni organiziranosti v obdobju od leta 1980 do konca 1990 z republiškim vodstvom povezoval občine Ajdovščina, Idrija, Nova Gorica in Tolmin.

Pokrajinski odbor Vzhodnoštajerske pokrajine v Mariboru je v vojni organiziranosti v obdobju od leta 1980 do septembra 1982 z republiškim vodstvom povezoval občine Lenart, Ormož, Ptuj, Slovenska Bistrica in Maribor. Ko je leta 1982 prišlo do razdelitve mestne občine Maribor, pa tudi z občinami Maribor Pesnica, Maribor Pobrežje, Maribor Rotovž, Maribor Ruše, Maribor Tabor in Maribor Tezno.

Pokrajinski odbor Zahodnoštajerske pokrajine v Celju je v vojni organiziranosti v obdobju od leta 1980 do konca 1990 z republiškim vodstvom

povezoval občine Celje, Laško, Mozirje, Slovenske Konjice, Šentjur pri Celju, Šmarje pri Jelšah, Velenje in Žalec.

Glede na to, da pokrajinski odbori niso imeli stalne kadrovske popolnjenosti, razen vodje obrambnih priprav v pokrajinskem odboru, tudi ni bilo zaposlenih vezistov. Naloge vezistov so na pokrajinski ravni največkrat opravljali referenti za zveze iz občine, v kateri je bil pokrajinski odbor, ter poveljniki enot za zveze pokrajin. Sta pa bila kot vezista zaposlena v PO Zahodnoštajerske pokrajine Janez Oman in v mestu Ljubljana Valentin Marinko.

Upravne zveze in kadri na občinski ravni

Število občin se je v opazovanem obdobju (1976–1991) s 60 povečalo na 65 leta 1982 in se konec leta 1990 ustalilo na 62. Organizacijske enote na področju obrambe v občinah so imele v različnih razvojnih obdobjih različne nazive, od oddelkov ali sekretariatov za ljudsko obrambo do upravnih organov za obrambne zadeve. Za to področje je značilna tudi postopna profesionalizacija dolžnosti vezistov v občinah. Njihov uradni naziv je bil najpogostejše referent za zveze, kriptazaščito in službo za OJOA oziroma referent za zveze, službo OJOA in kriptazaščito. Občine so organizirale in opremljale ter popolnjevale tudi občinske vode za upravne zveze.

Delo referentov v občinah po letu 1976 do leta 1991 so opravljali:

- v Ajdovščini Miodrag Jovanovič,
- v Brežicah Janez Dejak,
- v Celju Franc Maček in Josip Zilinski za službo OJOA,
- v Cerknici Jože Arko,
- v Črnomlju Jože Švajger,
- v Domžalah Oto Hozjan,
- v Dravogradu Franc Praznik,
- v Gornji Radgoni Jože Vaupotič,
- v Grosupljem Jože Jamnik,
- v Hrastniku Vili Zaletel,
- v Idriji Marjan Povšnar,
- v Ilirski Bistrici do leta 1978 Rado Jurač, nato Rajko Kranjec, Iztok Prosen in Radivoj Šajn,
- v Izoli Rozman Franc, Celestin Kleva in Srečko Bogatec,
- na Jesenicah Cveto Erman,
- v Kamniku Rafael Zagoričnik,
- v Kočevju Janez Hering,
- v Kopru Aleksander Rutar, Boris Markežič in Elvin Maršič za OJOA,

- v Kranju Peter Mauser,
- v Krškem Milan Zorko,
- v Laškem Janko Franetič,
- v Lenartu Drago Roškarič,
- v Lendavi Miroslav Sankovič,
- v Litiji Marko Mlinar,
- v Ljubljani Bežigrad Ljubo Dobaj,
- v Ljubljani Center Roman Kolar,
- v Ljubljani Moste Polje Vinko Trebše,
- v Ljubljani Šiška Janko Damjan,
- v Ljubljani Vič Rudnik Janko Kovše,
- v Ljutomeru Miran Blagovič,
- v Logatcu Tone Arh,
- v Mariboru Ernest Harc in Aleksander Hren za službo OJOA,
- v Metliki Jože Hočevan,
- v Mozirju Božo Križnik,
- v Murski Soboti Štefan Barbarič,
- v Novem mestu Dominik Gutman, nato Silvo Polak
in pozneje Zoran Ravbar,
- v Novi Gorici Miran Gorkič,
- v Ormožu Boris Verbančič,
- v Piranu Nikola Živanovič in Edvard Gerželj,
- v Postojni Pepi Sajovic,
- na Ptuju Boško Djurica, nato Srečko Jurgec,
- v Radljah ob Dravi Miloš Pečoler
- v Radovljici Brane Ambrožič, od leta 1982 Jože Olaj,
- v Ravnah na Koroškem Silvo Ozimic,
- v Ribnici Borut Kozina,
- v Sevnici Cveto Bergant,
- v Sežani Jože Bevčič,
- v Slovenj Gradcu Francišek Zavašnik do leta 1980, nato Brane Škedelj,
- v Slovenski Bistrici Franc Pešak in Slavko Brumec,
- v Slovenskih Konjicah Tone Arnuš, od leta 1985 Boris Podvršnik,
- v Šentjurju pri Celju Edo Peperko in Janko Cerkenik,
- v Škofji Loki Janko Platiše,
- v Šmarju pri Jelšah Dominik Novak in Franci Sinkovič,
- v Tolminu Slavko Golob,
- v Trbovljah Tone Česnjevar,
- v Trebnjem Nace Hribar do leta 1985, nato Jože Zupan,
- v Trzinu Janez Perko,

- v Velenju Zdenko Zajc,
- na Vrhniki Vilko Oblak do leta 1985, nato Ivo Maglica,
- v Zagorju ob Savi Marino Brvar,
- v Žalcu Miran Krajšek do leta 1990, nato Stane Skok.

Glede na precejšnjo časovno oddaljenost ni bilo mogoče dobiti točnih terminov opravljanja dela referentov za zveze. Poleg tega so v nekaterih občinah navedeni referenti opravljali tudi druge naloge oziroma so bili razporejeni na druga delovna mesta in so poleg tega opravljali tudi naloge vezistov.

Teritorialna obramba in kadri za zveze na republiški ravni

20. novembra 1968 je Izvršni svet Skupščine SRS sprejel odlok o ustanovitvi glavnega štaba za splošni ljudski odpor, kar se najpogosteje označuje za začetek oblikovanja republiške teritorialne obrambe v konceptu splošnega ljudskega odpora. Konceptualno in normativno je bil SLO uveljavljen leta 1969, ko so bili sprejeti politične odločitve o obrambnem preustroju in Zakon o ljudski obrambi SFRJ, ki so republikam prinašali nove in dodatne pristojnosti na področju obrambe in odpora v vojnih razmerah.

O začetkih in obdobju 1969–1975

Za začetno obdobje, za katero je bilo značilno organiziranje teritorialnih sil, pa je bilo treba v občinah najprej prevzeti tiste strukture, ki so bile povezane s takratnimi vojaškimi komandami občin oziroma mest ter izvedbo mobilizacije in jih je zvezna armada predajala republikam. Temu je sledilo oblikovanje partizanskih odredov po vsej Sloveniji, ki so v začetnem obdobju bili podrejeni glavnemu štabu za SLO. Hkrati so tekli popolnjevanje glavnega štaba in oblikovanje conskih štabov za splošni ljudski odpor ter njihova kadrovska popolnitev, tako v stalni kot rezervni sestavi. Podpolkovnik Ivan Pavlin je bil prvi načelnik za zveze v GŠ za SLO, zaposlen od leta 1971². Major Marjan Vidmar, pomočnik za tehniko zvez, je bil zaposlen od leta 1974³. Vodnik Franci Knaflič je bil v Glavnem štabu za SLO zaposlen od 31. avgusta 1972, in sicer za zadeve kriptozasčite. V Novi Gorici je bil v istem obdobju podpolkovnik Venčeslav Poljanec načelnik za zveze in kriptozasčito v conskem štabu za SLO⁴. Po pričevanjih lahko sklepamo, da so se dolžnosti vezistov v stalni sestavi, tudi zaradi pomanjkanja strokovnih kadrov, počasi

² Zapis Franci Knaflič, 2021.

³ Prav tam.

⁴ Zasedenost formacijskih položajev v RŠTO, PŠTO, OŠTO in 30. RSk (M0 RS, 1993) in Zaposleni v stalni sestavi teritorialne obrambe Primorske-Severnoprimorske 1969–1994 (Berginc, 2018a).

popolnjevale⁵. V začetnem obdobju je odgovornost na področju zvez slonela na poveljniškem kadru v štabih za SLO in poveljstvih partizanskih enot, kot so jih takrat imenovali. Pri Glavnem štabu za SLO je bila oblikovana četa za zveze. O poveljnikih ni podatkov.

Leta 1974 je bila za potrebe RŠTO formirana mirnodobna enota za zveze »odeljak veze RŠTO«. Enota, ki ji je poveljeval podčastnik JLA, je bila sestavljena iz vojakov ključnih specialnosti za zveze, podrejena pa je bila 308. polku za zveze v vojašnici Ljube Šercerja v Ljubljani⁶.

RŠTO 1975–1979 in zaščitna enota republiškega vodstva

Načelnik odseka za zveze in kriptozашčito v RŠTO SR Slovenije v obdobju 1975–1979 je bil pripadnik stalne sestave, podpolkovnik Ivan Pavlin (1971–1978)⁷, za njim pa podpolkovnik/polkovnik (AVO) Milan Mežnar (1978–1990). V odseku za zveze in kriptozашčito sta v stalni sestavi delovala še pomočnik za tehniko zvez major Marjan Vidmar (1974–1977) in referent za kriptozашčito podporočnik/poročnik (AVO) Franci Knaflič (1972–1990). Kriptoobdelavo tajnih podatkov in informacij sta opravljali podčastniki Veronika Beti (1976–1990) in Slavka Pavlin (1977–1990), obe iz administrativnega odseka⁸.

Pri RŠTO je bila oblikovana četa za zveze. Točnih podatkov o poveljnikih iz tega obdobja ni.⁹

61. brigada TO je kot republiška zaščitna enota delovala od leta 1973 do leta 1982. Brigada je imela tudi mirnodobno (stalno) sestavo, tako kot conski štabi za SLO in pozneje pokrajinski štabi za TO. Mirnodobno sestavo je vodil načelnik poveljstva, ker je bil poveljnik brigade v sestavi GŠ za SLO/RŠTO. Formacijsko mesto referenta za zveze v poveljstvu brigade ni bilo popolnjevo.¹⁰ Poveljnik voda za zveze je bil poročnik/stotnik Leon Šporčič (1978–

⁵ Svojevvrsten primer »prvega zaposlenega vezista« v TO je rezervni častnik, Jonaš Ludvik (roj. 1942) iz Hodoša. Ta je 17. decembra 1968 s tajnikom Skupščine Občine Murska Sobota podpisal pogodbo (SO MS, št. 11-13/68-1) o občasnem delu na oddelku za narodno obrambo, ki traja od 15. novembra do konca leta 1968. Po tem so ga zaposlili za stalno, najprej za področje materialno-tehničnih zadev pri vodji priprav za SLO, kasneje kot pomočnika komandanta za zaledje v OŠTO Murska Sobota. V 75. območnem štabu TO je poklicno opravljal naloge pomočnika načelnika štaba za zveze in usposabljanje (od 1. 6. 1991 do 31. 7. 1992), zatem pa do upokojitve referenta za rodove (od 1. 8. 1992 do 1995),

⁶ Zapis Franci Knaflič, 2021.

⁷ Vpisano je celo obdobje opravljanja te dolžnosti v TO. Na enak način je to zapisano v nadaljevanju za vse posameznike.

⁸ Vsi podatki iz Zapisa Francija Knafliča, 2021.

⁹ Vodil naj bi jo Anton Žnidaršič ali Dušan Klančar (Zapis Franci Knaflič, 2021).

¹⁰ Zapis Franci Knaflič, 2021.

1987?)¹¹, ki je opravljal tudi naloge referenta za zveze v poveljstvu brigade. Oddelki za zveze so bili tudi v vseh štirih bataljonih in tankovskem bataljonu.

RŠTO od 1980 do 28. septembra 1990 in zaščitna enota republiškega vodstva

V odseku za zveze in kriptozашčito v RŠTO v SR Slovenije so bili v obdobju 1980–1990 (september 1990) zaposleni¹²:

- načelnik za zveze in kriptozашčito je bil polkovnik (AVO) Milan Mežnar (1978–1990),
- pomočnika za zveze sta bila major (AVO) Ivan H. Kukec (1982–1983) in za njim major (AVO) Ciril Bohinec (1984–1987), za tem je bilo delovno mesto nepopolnjeno od leta 1988 do 1990,
- pomočnik za kriptozашčito je bil kapetan/major (AVO) Franci Knaflič (1972–1990),
- tehnik za vzdrževanje telefonsko-telegrafskih sredstev je bil višji vodnik Jožef Franc Kadunc (1986–1990), formacijskega mesta pred tem ni bilo.

V zalednem sektorju je bil pomočnik za vzdrževanje sredstev zvez in elektronike zastavnik Miloš Milošević (1977–1990).

Kriptoobdelavo tajnih podatkov in informacij sta opravljali podčastnici Veronika Beti (1976–1990) in Slavka Pavlin (1977–1990), obe iz administrativnega odseka¹³.

Poveljnik čete za zveze pri RŠTO je bil poročnik/kapetan Miro Jesenšek (1987–1990)¹⁴.

S preoblikovanjem brigad je bila 61. brigada TO kot republiška zaščitna enota preoblikovana in maja 1982 preimenovana v Brigado TO Edvarda Kardelja Krištofa. To ime je obdržala do leta 1985, ko se je preimenovala v 27. zaščitno brigado TO. Njena stalna sestava (do 12 oseb) je delovala v 30. razvojni skupini, vendar v njej ni bilo vezista, to mesto so še naprej popolnjevali iz rezerve. Kriptoobdelavo tajnih podatkov in informacij je opravljal pripadnica stalne sestave, podčastnica Stanka Kep¹⁵.

Formacijsko mesto referenta za zveze v brigadi v obdobju 1980–1990 ni bilo popolnjeno¹⁶. Poveljnik voda za zveze v brigadi je bil stotnik Leon Šporčič

¹¹ Prav tam.

¹² Zasedenost formacijskih položajev v RŠTO, PŠTO, OŠTO in 30. RSk (MO RS, 1993).

¹³ Zapis Franci Knaflič, 2021.

¹⁴ Prav tam.

¹⁵ Prav tam.

¹⁶ Prav tam.

(1978–1987)¹⁷, ki je istočasno opravljal tudi naloge referenta za zveze v poveljstvu brigade. Oddelki za zveze so bili tudi v vseh treh bataljoni.

Kadri za zveze na pokrajinski ravni 1969–1975

Pokrajinska raven je imela v organiziranosti teritorialne obrambe vedno pomembno vlogo. Še več, razmejitve republike na pokrajine v pogledu obrambe in oboroženega boja je bila velikokrat izhodišče tudi za druge teritorialne razmejitve. Dodati je treba izjemno dinamiko sprememb pri tem vprašanju. V pogledu kadrov za zveze je bila pokrajinska raven zadnja, ki je imela zaposlene v stalni sestavi na področju zvez.

Conski štabi za splošni ljudski odpor in njihova sestava

Conskih štabi so se začeli oblikovati leta 1969, zadnji je bil ljubljanski conski štab, ki so ga oblikovali leta 1973 (Bolfek, 2010, str. 30). Conski štabi za splošni ljudski odpor (CŠ za SLO) in poveljstva partizanskih enot v občinah so imeli t. i. vojno sestavo in zaposlene v stalni sestavi. Na začetku so to bili vodje priprav za SLO, ki so bili prvi zaposleni in so imeli vojaški razpored ter naloge v conskih štabih ali poveljstvih. Število zaposlenih v conskih štabih in poveljstvih se je postopoma povečevalo.

Dolžnosti načelnikov za zveze in kriptazaščito so se začele popolnjevati leta 1972, najprej v conskih štabih za SLO Primorske, nato pa se je popolnjevanje nadaljevalo leta 1974, ko so z aktivnimi vojaškimi osebami popolnili vsa preostala delovna mesta v conskih štabih za SLO. Z oblikovanjem conskih štabov za SLO so se oblikovali tudi vodi za zveze, za katere pa ni podatkov o njihovi kadrovske popolnjenosti.¹⁸

Na območju **Primorske** je bil ustanovljen Conski štab za splošni ljudski odpor s sedežem v Novi Gorici. Načelnik za zveze in kriptazaščito v štabu je bil pripadnik stalne sestave, podpolkovnik Venčeslav Poljanec (1972–1975)¹⁹.

Conski štab je vzdrževal zveze s Severnoprimorskim partizanskim odredom (poveljstvo in trije bataljoni) na tolimskem območju in s Srednjepirimorskim partizanskim odredom (poveljstvo in štirje bataljoni) na novogoriškem in ajdovskem območju ter jim poveljeval. Enako je veljalo za Južnoprimorski partizanski odred (poveljstvo in trije bataljoni) na postojnskem območju in Istrski partizanski odred (poveljstvo in dva bataljona) na območju skupnosti obalnih občin.

¹⁷ Prav tam.

¹⁸ Zapis Franci Knaflič, 2021.

¹⁹ Zaposleni v stalni sestavi teritorialne obrambe Primorske-Severnoprimske 1969–1994 (Berginc, 2018a).

Na območju **Ljubljane in okolice** je bil kot zadnji leta 1973 ustanovljen Conski štab za splošni ljudski odpor s sedežem v Ljubljani. Načelnik za zveze in kriptazaščito v štabu je bil pripadnik stalne sestave, major (AVO) Josip Rukavina (1974–1976)²⁰.

Conski štab je vzdrževal zveze z Dolomitskim partizanskim odredom (poveljstvo in trije bataljoni) na širšem območju Vrhnike in Dolomitov. Poveljnik voda za zveze v Dolomitskem odredu je bil višji vodnik Anton Sajovic (1970–1974)²¹. Conski štab je vzdrževal zveze še z Notranjskim partizanskim odredom (poveljstvo in trije bataljoni) na območju Notranjske, s Krimskim partizanskim odredom (poveljstvo in trije bataljoni) na širšem območju Krma in s Kamniškim partizanskim odredom (poveljstvo in trije bataljoni) na domžalsko-kamniškem območju ter jim poveljeval. Do vzpostavitve Conskega štaba Ljubljana je tem odredom poveljeval Glavni štab za SLO.

Na območju **Gorenjske** je bil ustanovljen Conski štab za splošni ljudski odpor s sedežem v Kranju. Načelnik za zveze in kriptazaščito v štabu je bil pripadnik stalne sestave, major (AVO) Savo Baić (1974–1979)²².

Conski štab je vzdrževal zveze s Škofjeloškim partizanskim odredom (poveljstvo in trije bataljoni) na škofjeloškem območju, z Jeseniško-Bohinjskim partizanskim odredom (poveljstvo in štirje bataljoni) na zgornjesavskem območju ter v Bohinju in s Kokrškim partizanskim odredom (poveljstvo in štirje bataljoni) na kranjskem in tržiškem območju ter jim poveljeval.

Na območju **Dolenjske** je bil leta 1971 ustanovljen Conski štab za splošni ljudski odpor s sedežem v Novem mestu. Načelnik za zveze v štabu je bil pripadnik stalne sestave, major (AVO) Đuro Jovandić (1974–1977).²³

Conski štab je vzdrževal zveze z Vzhodnodolenjskim partizanskim odredom (poveljstvo in trije bataljoni) na širšem novomeškem območju, z Zahodnodolenjskim partizanskim odredom (poveljstvo in trije bataljoni) na območju Grosuplja, s Kočevskim partizanskim odredom (poveljstvo in trije bataljoni) na območju Ribnice in z Belokranjskim partizanskim odredom (poveljstvo in trije bataljoni) na območju Bele krajine ter jim poveljeval.

Na območju **Zahodnoštajerske** pokrajine je bil ustanovljen Conski štab za splošni ljudski odpor s sedežem v Celju. Kdo je bil načelnik za zveze v štabu, ni podatka.

Conski štab je vzdrževal zveze s Koroškim partizanskim odredom (poveljstvo in štirje bataljoni) na območju Koroške, s Celjskim partizanskim odredom (povelj-

²⁰ Zapis Franci Knaflič, 2021.

²¹ E-poštni zapis Leon Marjan Možina, 2021.

²² Zapis Franci Knaflič, 2021.

²³ Zapis Franci Knaflič, 2021.

stvo in štirje bataljoni) na celjskem območju, z Zasavskim partizanskim odredom (poveljstvo in trije bataljoni) na območju Zasavja in s Kozjanskim partizanskim odredom (poveljstvo in trije bataljoni) na območju Kozjanskega ter jim poveljeval.

Na območju **Vzhodnoštajerske** pokrajine je bil ustanovljen Conski štab za splošni ljudski odpor s sedežem v Mariboru. Načelnik za zveze v štabu je bil pripadnik stalne sestave, major (AVO) Ivan Šantić (1974–1977).

Conski štab je vzdrževal zveze s Pohorskim partizanskim odredom (poveljstvo in štirje bataljoni) na širšem mariborskem območju, s Slovenjegoriškim partizanskim odredom (četne sestave) na slovenskogoriškem območju, s Haloškim partizanskim odredom (četne sestave) na območju Haloz, s Kobanskim partizanskim odredom (četne sestave) na območju Kobanskega in s Prekmurskim partizanskim odredom (četne sestave) na območju Prekmurja ter jim poveljeval.

Teritorialna obramba in kadri za zveze na pokrajinski in občinski ravni 1975–1979

To je začetno obdobje v organiziranosti štabov Teritorialne obrambe (TO). Ti so 23. aprila 1975 prevzeli odgovornost za oboroženi del splošnega ljudskega odpora, področje t. i. civilne obrambe pa je prešlo pod nadzor upravne strukture (Bolfek, 2010, str. 60). Glavni štab za splošni ljudski odpor se je preimenoval v Republiški štab za teritorialno obrambo (RŠTO). Conski štabi za splošni ljudski odpor so se preoblikovali v pokrajinske štabe za teritorialno obrambo (PŠTO) in dobili nova poimenovanja. Dotedanja poveljstva partizanskih enot so se ukinila. Namesto njih so se skladno z zakonom o ljudski obrambi v vseh občinah ustanovili občinski štabi za TO (OŠTO). Ta struktura se je po letu 1976 do septembra 1991 spreminjala skladno s spremembami komunalne organiziranosti v republiki in, kot že navedeno, s spremembami regionalne organiziranosti oziroma pokrajinske ravni Teritorialne obrambe. Pri tem je treba izpostaviti mesto Ljubljana, kjer so že obstoječe občine ob koncu sedemdesetih let dobile občinske štabe TO, tako da se je število štabov leta 1980 izenačilo s številom občin (60).

Dolžnosti vodilnih vezistov so v štabih TO v občinah in poveljstvih enot opravljali referenti za zveze in poveljniki oddelkov za zveze. V začetnem obdobju oblikovanja OŠTO je bilo veliko pomanjkanje poveljnikov enot za zveze in t. i. specialnosti za zveze. Zaradi pomanjkanja kadra so imeli v OŠTO pri popolnjevanju različne rešitve. OŠTO, ki so lahko popolnili formacijska mesta referenta za zveze in poveljnika oddelka za zveze, so bili v manjšini.

Največ primerov je bilo, da so poveljniki oddelkov za zveze OŠTO istočasno opravljali tudi naloge referentov za zveze v štabu, v posameznih primerih pa so tudi referenti opravljali naloge poveljnikov oddelkov. Tam, kjer je to dolžnost opravljalo več oseb, jih kronološko navajamo (z letnicami v oklepajih). Nekateri občinski štabi so razvijali še samostojne divizione in odrede, ki so imeli v svoji sestavi tudi oddelke za zveze.

Iz odredov bataljonske sestave so bile v letih od 1973 do 1975 oblikovane brigade teritorialne obrambe. Skupno je bilo oblikovanih sedemnajst brigad in zaščitna brigada. V brigadah sta bila predvidena formacijsko mesto referenta za zveze in vod za zveze. V brigadnih bataljonih so bili oblikovani oddelki za zveze. Te spremembe so povzročile povečanje strukture z referenti in poveljniki vodov za zveze v brigadah. Primanjkovalo je častnikov in podčastnikov ter tudi vojakov specialnosti za zveze. V praksi je to pomenilo (vendar ne v vseh brigadah), da je bilo od dveh častnikov v brigadi popolneno le eno formacijsko mesto, praviloma poveljnik voda, ki je opravljal tudi naloge referenta za zveze v poveljstvu.²⁴

Primorska pokrajina 1975–1979

Načelnik za zveze in kriptozашčito v **PŠTO** Primorske v Novi Gorici je bil v obdobju 1975–1979 pripadnik stalne sestave, podpolkovnik Venčeslav Poljanec (1972–1976), za njim pa kapetan I. razreda Veselin Dujin (1976–1979).²⁵ Kriptoobdelavo tajnih podatkov in informacij je opravljala pripadnica stalne sestave, podčastnica Marija Kodermac (1976–1990)²⁶. Ni podatka o tem, kdo je poveljeval vodu za zveze PŠTO.

O popolnjenosti s poveljniki oddelkov za zveze v **OŠTO** Ajdovščina, Idrija, Ilirska Bistrica, Izola, Koper, Nova Gorica in Piran ni podatkov. V OŠTO Postojna je bil referent za zveze in istočasno poveljnik oddelka za zveze podporočnik Boris Gril (1977–1979)²⁷, v OŠTO Sežana je bil referent za zveze višji vodnik I. razreda Ivan Gorup (1974–1978)²⁸, v OŠTO Tolmin pa kapetan I. razreda Marijan Perat (1976–1979)²⁹.

Referent za zveze v **11. brigadi TO** Simon Gregorčič (Tolmin) je bil v obdobju 1975–1979 poročnik Zoran Taljat (1975–1979)³⁰. O poveljniku voda

²⁴ Zapis Franci Knaflič, 2021.

²⁵ Zapis Franci Knaflič, 2021

²⁶ Telefonsko pričevanje Marija Kodermac, 2021.

²⁷ Telefonsko pričevanje Boris Gril, 2021.

²⁸ Telefonsko pričevanje Zvone Vatovec, 2021.

²⁹ Berginc, 2018b, str. 44.

³⁰ Prav tam, str. 45.

za zveze v brigadi ni podatka. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. in 2. bataljonu (Tolmin) ter v 3. bataljonu (Nova Gorica).

O referentu za zveze v **12. brigadi TO** Janko Premrl – Vojko (Nova Gorica) v obdobju 1975–1979 ni podatka, prav tako ne o poveljniku voda za zveze v brigadi. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. in 2. bataljonu (Nova Gorica) ter v 3. bataljonu (Ajdovščina).

Referent za zveze v **13. brigadi TO** Pinko Tomažič (Koper) je bil v obdobju 1975–1979 kapetan I. razreda Andrej Oman (1975–1979)³¹, poveljnik voda za zveze v brigadi pa je bil višji vodnik I. razreda Slavko Golob (1975–1979)³². Poveljnik oddelka za zveze je bil v 1. bataljonu (Koper) višji vodnik Ivan Štrukelj, v 2. bataljonu (Izola) višji vodnik Darij Ban, za 3. bataljon (Piran) pa ni podatka.³³

Ljubljanska pokrajina 1975–1979

Načelnik za zveze in kriptozoščito v **PŠTO** Ljubljanske pokrajine v Ljubljani je bil v obdobju od 1975 do 1979 pripadnik stalne sestave major (AVO) Đuro Jovandić (1978–1990). Kriptoobdelavo tajnih podatkov in informacij je opravljala pripadnica stalne sestave, podčastnica Vlasta Morgan (1976–1986)³⁴. Vodu za zveze PŠTO je poveljeval podporočnik Branimir Otoničar (1976–1979)³⁵.

PŠTO Ljubljanske pokrajine je poveljeval Mestnemu štabu za teritorialno obrambo (MŠTO) in petim ljubljanskim občinskim štabom ter preostalim okoliškim občinskim štabom za TO. Poveljnik oddelka za zveze v **OŠTO** Domžale je bil Franci Jamšek (1975–1983)³⁶, v OŠTO Vrhnika pa je bil višji vodnik Jože Jakše (1975–1985).³⁷ Za OŠTO Cerknica, Kamnik in Logatec ter Ljubljana Bežigrad, Ljubljana Center, Ljubljana Moste Polje, Ljubljana Šiška in Ljubljana Vič Rudnik, ki so delovali v sestavi MŠTO Ljubljana, o popolnjenosti s poveljniki oddelkov za zveze ni podatka.

O referentu za zveze v **34. brigadi TO** Matija Blejc – Plamen (Domžale) v obdobju 1975–1979 ni podatka, prav tako ne o poveljniku voda za zveze v brigadi. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. in 2. bataljonu (Domžale) ter 3. bataljonu (Kamnik).

³¹ E-poštni zapis Darko Andrejašič, 2021.

³² Prav tam.

³³ Prav tam.

³⁴ Zapis Franci Knaflič, 2021.

³⁵ Prav tam.

³⁶ E-poštni zapis Dominik Grmek, 2021.

³⁷ E-poštni zapis Leon Marjan Možina, 2021.

Načelnik za zveze v **MŠTO Ljubljana** je bil v obdobju 1975–1979 pripadnik stalne sestave kapetan (AVO) Franjo Žagar (1979–1990), pred tem ni podatka. Vodu za zveze MŠTO je poveljeval podporočnik Branko Petrič (1979–1990)³⁸, pred tem ni podatka. MŠTO je poveljeval tudi trem brigadam TO in samostojnim divizionom PZO.

O referentu za zveze v **1. brigadi TO** Miro Perc – Maks (Ljubljana Moste Polje) v obdobju 1975–1979 ni podatka. Poveljnik voda za zveze v brigadi je bil v obdobju 1975–1979 podporočnik Marjan Videtič (1979–1981)³⁹, pred tem ni podatka. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. in 2. bataljonu (Ljubljana Moste Polje) ter 3. bataljonu (Ljubljana Bežigrad).

O referentu za zveze v **2. brigadi TO** Franc Ravbar – Vitez (Ljubljana Šiška) v obdobju 1975–1979 ni podatka, prav tako ne o poveljniku voda za zveze v brigadi. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. in 2. bataljonu (Ljubljana Šiška) ter 3. bataljonu (Ljubljana Bežigrad).

O referentu za zveze v **3. brigadi TO** Lado Mavsar – Ronko (Ljubljana Vič Rudnik) v obdobju 1975–1979 ni podatka. Poveljnik voda za zveze v 3. brigadi TO je bil poročnik Jože Kuhar (1979–1990)⁴⁰. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. in 2. bataljonu (Ljubljana Vič Rudnik) ter 3. bataljonu (Ljubljana Center).

Oddelek za zveze je bil tudi v prvem Lahkem topniškem divizionu protiletalske obrambe (litrdiv PLO), ki ga je razvijal OŠTO Ljubljana Bežigrad.

Gorenjska pokrajina 1975–1979

Načelnik za zveze in kriptozasčito v **PŠTO Gorenjske** v Kranju je bil v obdobju od 1975–1979 pripadnik stalne sestave, major/podpolkovnik (AVO) Savo Baić (1974–1979)⁴¹. Kriptoobdelavo tajnih podatkov in informacij je opravljala pripadnica stalne sestave, podčastnica Nevenka Podjed. Vodu za zveze PŠTO je poveljeval podporočnik Mujo Alidžanović (1976–1988).⁴²

Poveljniki oddelkov za zveze so bili: v **OŠTO** na Jesenicah Janez Uršič (1975–1990), za OŠTO Kranj ni podatka, v OŠTO Radovljica je bil častnik Emil Škrinjar (1975–1979), za OŠTO Škofja Loka ni podatka, v OŠTO Trzič pa je bil podčastnik Franci Košnjek (1975–1985)⁴³

³⁸ E-poštni zapis Franjo Žagar, 2021.

³⁹ E-poštni zapis Franjo Žagar, 2021.

⁴⁰ E-poštni zapis Franjo Žagar, 2021.

⁴¹ Zapis Franci Knaflič, 2021.

⁴² E-poštni zapis Janez Dobravec, 2021.

⁴³ E-poštni zapis Janez Kavar, 2021.

Referent za zveze v **21. brigadi TO** Lojze Kebe – Štefan (Kranj) je bil v obdobju 1975–1979 podporočnik/poročnik Andrej Varl (1975–1990). Poveljnik voda za zveze v brigadi je bil častnik Marjan Markun (1976–1990). Oddelki za zveze so bili tudi v vseh treh bataljonih (Kranj).

Referent za zveze v **22. brigadi TO** Stane Žagar (Radovljica) je bil v obdobju 1975–1979 častnik Branko Stare (1975–1979)⁴⁴. O poveljniku voda za zveze v brigadi ni podatka. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. in 2. bataljonu (Radovljica) ter 3. bataljonu (Jesenice).

Dolenjska pokrajina 1975–1979

Načelnik za zveze in kriptozашčito v **PŠTO** Dolenjske v Novem mestu je bil v obdobju od 1975–1979 pripadnik stalne sestave, major (AVO) Đuro Jovandić (1974–1977), za njim poročnik Željko Varga (1978–1994).⁴⁵ Kriptoobdelavo tajnih podatkov in informacij je opravljala pripadnica stalne sestave, podčastnica Katjuša Borsan (1976–1979). Poveljnik voda za zveze PŠTO je bil poročnik Peter Madronič (1975–1977), za njim poročnik Jože Cesar (1978–1986)⁴⁶.

Poveljnik oddelka za zveze v **OŠTO** Kočevje je bil podčastnik Alojz Kočevar (1975–1983).⁴⁷ Za OŠTO Črnomelj, Grosuplje, Krško, Litija, Metliko, Novo mesto, Ribnico in Trebnje o referentih in poveljnikih oddelkov za zveze ni podatkov.

Referent za zveze v **51. brigadi TO** Jože Kovačič (Grosuplje) je bil v obdobju 1975–1979 podporočnik Matjaž Goričar (1979–1985)⁴⁸. Dolžnost poveljnika voda za zveze v brigadi ni bila popolnjena.⁴⁹ Oddelki za zveze so bili tudi v 1. bataljonu (Grosuplje) in 2. bataljonu (Litija) ter 3. bataljonu (Trebnje).

O referentu za zveze v **52. brigadi TO** Milan Majcen (Novo mesto) v obdobju 1975–1979 ni podatka, prav tako ne o poveljniku voda za zveze v brigadi. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. in 2. bataljonu (Novo mesto) ter 3. bataljonu (Krško).

Zahodnoštajerska pokrajina 1975–1979

Načelnik za zveze in kriptozашčito v **PŠTO** Zahodnoštajerske pokrajine v Celju je bil v obdobju 1975–1979 pripadnik stalne sestave, major (AVO)

⁴⁴ E-poštni zapis Janez Dobravec, 2021.

⁴⁵ E-poštni zapis Željko Varga, 2021.

⁴⁶ Prav tam.

⁴⁷ E-poštni zapis Marko Košir, 2021.

⁴⁸ Zapis Matjaž Goričar, 2021.

⁴⁹ Zapis Matjaž Goričar, 2021.

Milan Kranjc (1976–1986).⁵⁰ Kriptoobdelavo tajnih podatkov in informacij je opravljala pripadnica stalne sestave, podčastnica Helena Klinar (1976–1981)⁵¹. Kdo je poveljeval vodu za zveze PŠTO, ni podatka.

O popolnjenosti referentov in poveljnikov oddelkov za zveze v **OŠTO** Brežice, Celje, Dravograd, Hrastnik, Laško, Mozirje, Ravne na Koroškem, Sevnica, Slovenj Gradec, Slovenske Konjice, Šentjur pri Celju, Šmarje pri Jelšah, Velenje, Trbovlje, Zagorje ob Savi in Žalec ni podatka.

O referentu za zveze v **31. brigadi TO** Franjo Vrunč – Buzdo (Celje) v obdobju 1975–1979 ni podatka, prav tako ne o poveljniku voda za zveze v brigadi. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. bataljonu (Celje) in 2. bataljonu (Žalec) ter 3. bataljonu (Laško).

Referent za zveze v **32. brigadi TO** Karel Destovnik – Kajuh (Velenje) je bil v obdobju 1975–1979 častnik Stjepan Krčmar (1975–1990)⁵².

Poveljnik voda za zveze v brigadi je bil častnik Dušan Zrimšek (1975–1990)⁵³. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. bataljonu (Velenje) in 2. bataljonu (Slovenj Gradec) ter 3. bataljonu (Ravne na Koroškem).

O referentu za zveze v **33. brigadi TO** Alojz Hohkravt (Trbovlje) v obdobju 1975–1979 ni podatka, prav tako ne o poveljniku voda za zveze v brigadi. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. bataljonu (Trbovlje) in 2. bataljonu (Hrastnik) ter 3. bataljonu (Zagorje ob Savi).

Vzhodnoštajerska pokrajina 1975–1979

Načelnik za zveze in kriptozaščito v **PŠTO** Vzhodnoštajerske pokrajine v Mariboru je bil v obdobju 1975–1979 pripadnik stalne sestave, poročnik Andrej Kocbek (1978–1979). Kriptoobdelavo tajnih podatkov in informacij je opravljala pripadnica stalne sestave, podčastnica Danica Humar (1976–1990). Vodu za zveze PŠTO je poveljeval častnik Božidar Mithans (1976–1979)⁵⁴.

Referenti oz. poveljniki oddelkov za zveze so bili⁵⁵: v **OŠTO** Gornja Radgona podčastnik Jože Vaupotič (1973–1981), referent za zveze v **OŠTO** Lenart Friderik Dolajš (1976–1988), v **OŠTO** Lendava častnik Ljubo Dražnik (1975–1978), za njim je to dolžnost istočasno opravljal poveljnik oddelka za zveze podčastnik Živko Stanič (1978–1983), referent za zveze v **OŠTO** Ljutomer je bil častnik Andrej Ohman (1975–1990), poveljnik oddelka pa

⁵⁰ Zapis Franci Knaflič, 2021.

⁵¹ Prav tam.

⁵² E-poštni zapis Francišek Zavašnik, 2021.

⁵³ Prav tam.

⁵⁴ Vsi podatki so vzeti iz prispevka Mirana Fišerja o kadrih zvez v Vzhodnoštajerski pokrajini.

⁵⁵ Prav tam.

podčastnik Alojz Cedula (1975–1990), referent za zveze v OŠTO Maribor je bil častnik Vanja Remic (1975–1982), za referenta za zveze v OŠTO Murska Sobota in OŠTO Radlje ob Dravi ni podatka, referent za zveze v OŠTO Ormož je bil podčastnik Slavko Kačičnik (1975–1979), v OŠTO Slovenska Bistrica podporočnik/kapetan I. razreda Franc Školc (1975–1990), v OŠTO Ptuj pa kapetan I. razreda Drago Šober (1975–1990).⁵⁶

Oddelek za zveze je bil tudi v Prekmurskem odredu četne sestave, ki ga je razvijal OŠTO Murska Sobota.

Referent za zveze v **41. brigadi TO** Ivan Kovačič – Efenka (Maribor)⁵⁷ je bil v obdobju 1975–1979 častnik Rihard Pečovnik (1975–1990), o poveljniku voda za zveze v brigadi ni podatka. Oddelki za zveze so bili tudi v 1., 2. in 3. bataljonu (Maribor).

Referent za zveze v **42. brigadi TO** TO Milka Kerin (Maribor)⁵⁸ je bil v obdobju 1975–1979 častnik Ivan Stepišnik (1975–1990). O poveljniku voda za zveze v brigadi ni podatka. Oddelki za zveze so bili tudi v 1., 2. in 3. bataljonu (Maribor).

O referentu za zveze v **43. brigadi TO** Štefan Kovač – Marko (Murska Sobota)⁵⁹ v obdobju 1975–1979 in poveljniku voda za zveze v brigadi ni podatka. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. bataljonu (Murska Sobota) in 2. bataljonu (Lendava) ter 3. bataljonu (Gornja Radgona).

Teritorialna obramba in kadri za zveze na pokrajinski in občinski ravni 1980–1990

Za to obdobje je najprej značilno naraščanje strukture in subjektov poveljevanja TO zaradi reorganizacije, ko so dotedanjih šest pokrajin in mesto Ljubljana razdelili na 12 pokrajin in mesto Ljubljana. Tako je imel RŠTO od 1. januarja 1980 na svoji zvezi 14 subjektov, poleg navedenih dvanajstih PŠTO še MŠTO Ljubljana in zaščitno brigado republiškega vodstva. Število občinskih štabov TO se je leta 1982 povečalo na petinšestdeset, ko so OŠTO Maribor preoblikovali v MŠTO s šestimi občinskimi štabi (Bolfek, 2010, str. 62 in 64). S tem se je povečalo število občinskih štabov za pet, ker je OŠTO Maribor prerastel v MŠTO Maribor. Vendar ta ni bil vezan na RŠTO, tako kot v ljubljanskem primeru, ampak podrejen PŠTO Vzhodnoštajerske, kar bi lahko razumeli, kot da ni dobil enakega statusa.

⁵⁶ E-poštni zapis Miran Fišer, 2021.

⁵⁷ Prav tam.

⁵⁸ Prav tam.

⁵⁹ Prav tam.

V drugi polovici te deкаде pa sta se obseg in struktura TO začela zmanjševati, tako v prostorski kot manevrski sestavi. Število brigad TO se je leta 1985 z 19 zmanjšalo na 12 in zaščitno brigado. Konec leta 1989 je bilo v strukturi, ki jo je obvladoval RŠTO, 12 PŠTO, dva MŠTO in 65 OŠTO.

S povečanjem števila PŠTO je bilo treba popolniti delavna mesta z načelniki za zveze in kriptozашčito ter zanje organizirati tečaj kriptozашčite.⁶⁰ Za delovanje teleprinterskih zvez za novoustanovljene PŠTO je bil leta 1981 organiziran tečaj za kriptooobdelavo tajnih podatkov in informacij za pripadnice stalne sestave.

Zaradi razširitve strukture in posodobitve ter uvajanja nove tehnike zvez in kriptozашčite so bile reorganizirane obstoječe ter ustanovljene nove enote za zveze. V RŠTO se je četa za zveze povečala na tri vode in dva samostojna oddelka. Skupno število je preseglo 90 pripadnikov TO, kar je bilo največ v času obstoja in delovanja čete. Pri PŠTO I. variante in MŠTO Ljubljana so bile oblikovane čete za zveze, pri PŠTO II. in III. variante pa vodi za zveze.

Dolenjska pokrajina 1980–1990

Načelnik za zveze in kriptozашčito v **PŠTO** Dolenjske v Novem mestu je bil v obdobju 1980–1990 kapetan/kapetan I. razreda Željko Varga (1978–1994). Kriptooobdelavo tajnih podatkov in informacij je opravljala podčastnica Jožica Kojadin (1981–1990). Četi za zveze PŠTO je poveljeval poročnik Jože Cesar (1978–1986), za njim poročnik Janez Borštnar (1987–1990)⁶¹.

Referent za zveze v OŠTO Novo mesto je bil podporočnik/poročnik Jože Križman (1983–1990)⁶². Za popolnjenost poveljnikov oddelkov v OŠTO Črnomelj, Metlika in Trebnje ni podatka.

Referent za zveze v **52. brigadi TO** Milan Majcen (Novo mesto) je bil v obdobju 1980–1990 poročnik Stanislav Zagorc (1981–1990).⁶³ O poveljniku voda za zveze v brigadi ni podatka. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. in 2. bataljonu (Novo mesto) ter 3. bataljonu (Krško).

Gorenjska pokrajina 1980–1990

Načelnik za zveze in kriptozашčito v **PŠTO** Gorenjske v Kranju v obdobju 1980–1990 je bil podčastnik Franc Kokoravec (1986–1990), pred tem ni podatka. Kriptooobdelavo tajnih podatkov in informacij je opravljala podčastnica Nevenka Podjed (1976–1990)⁶⁴. Četi za zveze PŠTO je poveljeval poročnik/stotnik Mujo

⁶⁰ Zapis Franci Knaflič, 2021.

⁶¹ Vsi podatki iz e-poštni zapis Željko Varga, 2021.

⁶² Telefonsko pričevanje Jože Križman, 2021.

⁶³ E-poštni zapis Željko Varga, 2021.

⁶⁴ E-poštni zapis Janez Dobravec, 2021.

Alidžanović (1980–1988), nasledil ga je častnik Tomaž Jelenc (1989–1991).⁶⁵

Poveljniki oddelkov za zveze so bili⁶⁶: v **OŠTO** Jesenice Janez Uršič (1975–1990), za OŠTO Kranj ni podatka, v OŠTO Radovljica stotnik Stanislav Ažman (198?–1990), za OŠTO Škofja Loka ni podatka in v OŠTO Tržič podčastnik Franci Košnjek (1975–1985) ter za njim podporočnik Davor Mikulič (1986–1990)⁶⁷.

Oddelek za zveze je bil tudi v 91. protidesantnem odredu (PDOd, Brnik), ki ga je razvijal OŠTO Kranj.

Referent za zveze v **21. brigadi TO** Lojze Kebe – Štefan (Kranj) je bil v obdobju 1980–1990 stotnik Andrej Varl (1976–1990). Poveljnik voda za zveze v brigadi je bil častnik Marjan Markun (1976–1990)⁶⁸, oddelki za zveze so bili tudi v vseh treh bataljoni (Kranj).

Referent za zveze v **22. brigadi TO** Stane Žagar (Radovljica) je bil v obdobju 1980–1990 častnik Silvo Bradaškja (1980–1990). Poveljnik voda za zveze v brigadi je bil častnik Valentin Arnež (1980–1990). Oddelki za zveze so bili tudi v 1., 2. in 3. bataljonu. Poveljnik oddelka za zveze v drugem bataljonu je bil v obdobju 1980–1990 Janko Kovačič⁶⁹.

Koroška pokrajina 1980–1990

Načelnik za zveze in kriptozашčito v **PŠTO** Koroške v Slovenj Gradcu je bil v obdobju 1980–1990 podčastnik Francišek (Branko) Zavašnik (1980–1990). Kriptoobdelavo tajnih podatkov in informacij je opravljala podčastnica Vida Barl⁷⁰. Vodu za zveze PŠTO je poveljeval častnik Vinko Kuhelnik (1980–1990)⁷¹.

O popolnjenosti s poveljniki oddelkov za zveze v **OŠTO** Dravograd, Radlje ob Dravi, Ravne na Koroškem in Slovenj Gradec ni podatkov.

Ljubljanska pokrajina 1980–1990

Načelnik za zveze in kriptozашčito v **PŠTO** Ljubljanske pokrajine v Ljubljani je bil v obdobju 1980–1990 podpolkovnik (AVO) Đuro Jovandić (1978–1990). Kriptoobdelavo tajnih podatkov in informacij je opravljala podčastnica Vlasta Morgan (1976–1986), za pozneje ni podatka. Četi za zveze PŠTO je poveljeval poročnik/kapetan Branimir Otoničar (1976–1990)⁷².

⁶⁵ Vsi podatki e-poštni zapis Janez Dobravec, 2021.

⁶⁶ Prav tam.

⁶⁷ E-poštni zapis Janez Kavar, 2021.

⁶⁸ E-poštni zapis Janez Dobravec, 2021.

⁶⁹ Vsi podatki e-poštni zapis Janez Dobravec, 2021.

⁷⁰ E-poštni zapis Francišek Zavašnik, 2021.

⁷¹ Prav tam.

⁷² Zapis Franci Knaflič, 2021.

Poveljniki oddelkov za zveze so bili: v **OŠTO Domžale**⁷³ višji vodnik Jakob Franjič (1984–1990)⁷⁴, v OŠTO Grosuplje referent za zveze poročnik/kapetan Matjaž Goričar (1985–1990), poveljnik oddelka za zveze vodnik/vodnik I. razreda Jože Strmole (1981–1990)⁷⁵, v OŠTO Kamnik referent za zveze stotnik Zvonko Podbevšek (1981–1990), nato Franc Maškon ter za njim Jurij Bernot⁷⁶, v OŠTO Kočevje referent za zveze podporočnik/poročnik Marko Košir (1984–1990),⁷⁷ za OŠTO Litija in OŠTO Logatec ni podatka, v OŠTO Ribnica je bil referent za zveze podporočnik/poročnik Janez Prijatelj (1984–1990),⁷⁸ v OŠTO Vrhnika je bil poveljnik oddelka za zveze višji vodnik Jože Jakše (1975–1985) in nato vodnik I. razreda Boris Stanovnik (1986–1990)⁷⁹.

Referent za zveze v **34. brigadi TO** Matija Blejc – Plamen (Domžale) je bil v obdobju 1980–1990 kapetan Anton Grilj (1980–1985) in za njim poročnik Janez Kovač (1985–1990)⁸⁰. Poveljnik voda za zveze v brigadi je bil višji vodnik Franci Žankar (1980–198?), za njim pa vodnik I. razreda Miran Štifter (198?–1990). Poveljniki oddelkov za zveze so bili v 1. bataljonu višji vodnik Franc Jamšek (1980–1990), v 2. bataljonu vodnik I. razreda Miran Štifter (1980–198?) in v 3. bataljonu višji vodnik Vojko Hribovšek (1980–1990).⁸¹

Referent za zveze v **51. brigadi TO** Jože Kovačič (Grosuplje) je bil v obdobju 1980–1985 podporočnik/poročnik Matjaž Goričar (1979–1985)⁸². Poveljnik voda za zveze v brigadi je bil podporočnik/poročnik Slavko Mehle (1981–1985)⁸³. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. bataljonu (Grosuplje) in 2. bataljonu (Litija) ter 3. bataljonu (Ljubljana Center).

Ljubljana mesto 1980–1990

Načelnik za zveze in kriptozasčito v **MŠTO Ljubljana** v obdobju 1980–1990 je bil major (AVO) Franjo Žagar (1979–1990). Kriptoobdelavo tajnih

⁷³ Poveljujoči kadri v enotah za zveze v TO Domžale so bili člani radio kluba Domžale, ki so predstavljali jedro radioamaterske dejavnosti. V enotah za zveze so delovali že kot mladinci prostovoljci. E-poštni zapis Dominik Grmek, 2021.

⁷⁴ E-poštni zapis Dominik Grmek, 2021.

⁷⁵ E-poštni zapis Matjaž Goričar, 2021.

⁷⁶ E-poštni zapis Dominik Grmek, 2021

⁷⁷ E-poštni zapis Marko Košir, 2021.

⁷⁸ Prav tam.

⁷⁹ E-poštni zapis Leon Marjan Možina, 2021.

⁸⁰ Vsi podatki e-poštni zapis Dominik Grmek, 2021.

⁸¹ Prav tam.

⁸² Zapis Matjaž Goričar, 2021.

⁸³ Prav tam.

podatkov in informacij je opravljala podčastnica Terezija Kotolenko (1981–1990). Četi za zveze PŠTO je poveljeval stotnik Branko Petrič (1980–1990)⁸⁴.

Poveljniki oddelkov za zveze v **OŠTO** so bili⁸⁵: v OŠTO Ljubljana Bežigrad ni podatka, v OŠTO Ljubljana Center Anton Simonič (198?–1990), v OŠTO Ljubljana Moste-Polje ni podatka, v OŠTO Ljubljana Šiška Bosnar (198?–1990) in v OŠTO Ljubljana Vič Rudnik ni podatka.

Oddelek za zveze je bil tudi v 1. in 2. lahkem topniškem raketnem divizionu protiletalske obrambe (Itrdiv PLO), ki ju je razvijal OŠTO Ljubljana Bežigrad.

Referent za zveze v **1. brigadi TO** Miro Perc – Maks (Ljubljana Moste Polje) je bil v obdobju 1980–1990 podporočnik/poročnik Mirko Ivančič (1981–1991)⁸⁶. O poveljniku voda za zveze v brigadi ni podatka. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. in 2. bataljonu (Ljubljana Moste Polje) ter 3. bataljonu (Ljubljana Bežigrad).

Referent za zveze v **2. brigadi TO** Franc Ravbar – Vitez (Ljubljana Šiška) je bil v obdobju 1980–1990 kapetan/kapetan I. razreda Vojan Rozman (1981–1991)⁸⁷. O poveljniku voda za zveze v brigadi ni podatka. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. in 2. bataljonu (Ljubljana Šiška) ter 3. bataljonu (Ljubljana Bežigrad).

Referent za zveze v **3. brigadi TO** Lado Mavsar – Ronko (Ljubljana Vič Rudnik) je bil v obdobju 1980–1990 poročnik/kapetan Jože Kuhar (1979–1991)⁸⁸. O poveljniku voda za zveze v brigadi ni podatka. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. in 2. bataljonu (Ljubljana Vič Rudnik) ter 3. bataljonu (Ljubljana Center).

Notranjska pokrajina 1980–1990

Načelnik za zveze in kriptozasčito v **PŠTO** Notranjske v Postojni je bil v obdobju 1980–1990 kapetan Gril Boris (1980–1990). Kriptoobdelavo tajnih podatkov in informacij sta opravljali podčastnici Božena Kušlan (1981–1990) in Tatjana Zemljič (1981–198?). Vodu za zveze PŠTO je poveljeval vodnik Peter Marinšek (1980–198?)⁸⁹.

Poveljniki oddelkov za zveze so bili: v **OŠTO** Cerknica Janez Telič (1980–1990), v OŠTO Ilirska Bistrica Darko Škrab (1980–1990) in v OŠTO Postojna stotnik Ivan Vilhar (1980–1990).⁹⁰

⁸⁴ Vsi podatki e-poštni zapis Franjo Žagar, 2021.

⁸⁵ Vsi podatki e-poštni zapis Franjo Žagar, 2021.

⁸⁶ E-poštni zapis Franjo Žagar, 2021.

⁸⁷ E-poštni zapis Franjo Žagar, 2021.

⁸⁸ Prav tam.

⁸⁹ Telefonsko pričevanje Boris Gril, 2021.

⁹⁰ Prav tam.

Pomurska pokrajina 1980–1990

Načelnik za zveze in kriptozашčito v **PŠTO** Pomurja v Murski Soboti je bil v obdobju 1980–1990 poročnik/kapetan I. razreda Jože Palfi (1980–1990). Kriptoobdelavo tajnih podatkov in informacij je opravljala podčastnica Ruža Magdič (1980–1990). Poveljnik voda za zveze PŠTO pa je bil častnik Jože Kolarič (1980–1990)⁹¹.

Poveljniki oddelkov za zveze so bili: v **OŠTO** Gornja Radgona podčastnik Jože Vaupotič (1973–1981), za pozneje ni podatka, v **OŠTO** Lendava poročnik Stanko Novak (1983–1990), v **OŠTO** Ljutomer častnik Andrej Ohman (1975–1990) in podčastnik Alojz Cedula⁹², v **OŠTO** Murska Sobota je bil poveljnik oddelka za zveze podčastnik Boris Fujs (1980–1990)⁹³.

O referentu za zveze v **43. brigadi TO** Štefan Kovač – Marko (Murska Sobota) v obdobju 1980–**1985** in poveljniku voda za zveze v brigadi ni podatkov. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. bataljonu (Murska Sobota) in 2. bataljonu (Lendava) ter 3. bataljonu (Gornja Radgona).

Oddelek za zveze je bil v obdobju 1980–**1985** tudi v Prekmurskem odredu četne sestave, po letu 1986 pa v 66. in 67. odredu TO četne sestave, ki ga je razvijal **OŠTO** Murska Sobota, in 68. odredu TO četne sestave, ki ga je razvijal **OŠTO** Lendava.

Posavska pokrajina 1980–1990

Načelnik za zveze in kriptozашčito v **PŠTO** Posavja v Brežicah je bil v obdobju 1980–1990 kapetan I. razreda Anton Hribernik (1980–1990). Kriptoobdelavo tajnih podatkov in informacij je opravljala podčastnica Vida Tomše (1981–1990). Poveljnik voda za zveze PŠTO je bil častnik Alojz Petrin (1980–1990)⁹⁴.

Referenti za zveze, istočasno poveljniki oddelkov za zveze, so bili v **OŠTO** Brežice višji vodnik Franc Čater (198?–1990), v **OŠTO** Krško višji vodnik Ladislav Brzin (198?–1990) in v **OŠTO** Sevnica podporočnik Branko Pirc (198?–1990)⁹⁵.

Oddelek za zveze je bil tudi v lahkem topniškem raketnem divizionu protiletalske obrambe (Itrdiv PLO), ki ga je razvijal **OŠTO** Krško.

Južnoprimorska pokrajina 1980–1990

Načelnik za zveze in kriptozашčito v **PŠTO** Južnoprimorske v Kopru je bil v obdobju 1980–1990 kapetan Zvezdan Ostrouška (1980–1990). Kripto-

⁹¹ Vsi podatki so vzeti iz prispevka Mirana Fišerja o kadrih zvez v Vzhodnoštajerski pokrajini.

⁹² Podčastnik Alojz Cedula je za zasluge v vojni 1991 prejel čin podporočnika (prav tam).

⁹³ E-poštni zapis Ludvik Jonaš, 2021.

⁹⁴ Telefonsko pričevanje Vasko Maraš, 2021.

⁹⁵ E-poštni zapis Mitja Teropšič, 2021.

obdelavo tajnih podatkov in informacij je najprej opravljala podčastnica Ivan-ka Humar (1981–198?) in nato podčastnica Mirela Božič (1989–1990)⁹⁶. Poveljnik voda za zveze PŠTO pa je bil poročnik Bojan Medved(1980–1990)⁹⁷.

V **OŠTO** Koper je bil referent za zveze kapetan Marjan Ščuka (1985–1990), v OŠTO Izola je bil referent višji vodnik Boris Milošev (198?–1990), poveljnik oddelka za zveze pa višji vodnik Zlatko Pamić (1985–1990), v OŠTO Piran je bil referent za zveze višji vodnik Stojan Rogelja (198?–1990), poveljnik oddelka za zveze pa višji vodnik Marjan Perič (1985–1990), v OŠTO Sežana je bil referent za zveze poročnik Srečko Umek (1980–1990),⁹⁸ poveljnik oddelka za zveze pa vodnik Damjan Čeh (1989). V 116. jurišnem odredu je bil referent za zveze vodnik I. razreda Branko Korošec (1985–1998) ter v 117. jurišnem odredu desetnik Damjan Šonc (1985–1998). Oba sta opravljala tudi dolžnost poveljnika oddelka za zveze v odredu.⁹⁹

Referent za zveze v **13. brigadi TO** Pinko Tomažič (Koper) je bil v obdobju 1980–**1985** kapetan Jure Krameršteter (1980–1985). Poveljnik voda za zveze v brigadi je bil kapetan Marjan Ščuka (1980–1985), Poveljniki oddelkov za zveze pa v 1. bataljonu (Koper) višji vodnik Ivan Štrukelj (1980–1985), v 2. bataljonu (Izola) višji vodnik Zlatko Pamić (1980–1985) in v 3. bataljonu (Piran) višji vodnik Marjan Perič (1985–1990)¹⁰⁰.

Oddelek za zveze je bil v obdobju 1980–**1986** tudi v Mornariškem odredu TO, po letu 1986 pa v odredu TO četne sestave, v obdobju 1980–1990 pa tudi v topniškem protiklepem artilerijskem divizionu (tpoad 76 mm), ki ga je razvijal OŠTO Koper.

Severnoprimorska pokrajina 1980–1990

Načelnik za zveze in kriptozasčito v **PŠTO** Severnoprimorske pokrajine v Novi Gorici je bil v obdobju 1980–1990 major Zdenko Likan (1980–1994). Kriptoobdelavo tajnih podatkov in informacij je opravljala podčastnica Marija Kodermac (1976–1990). Četi za zveze PŠTO je poveljeval častnik Vojko Martinuč (1980–1994)¹⁰¹.

⁹⁶ E-poštni zapis Darko Andrejašič, 2021.

⁹⁷ Prav tam.

⁹⁸ Vsi podatki e-poštni zapis Darko Andrejašič, 2021.

⁹⁹ Drago Božac, 2018, str. 114-115

¹⁰⁰ Vsi podatki e-poštni zapis Darko Andrejašič, 2021.

¹⁰¹ Zapis Franci Knaflič, 2021.

Poveljnik oddelka za zveze v **OŠTO** Tolmin je bil kapetan I. razreda Bojan Žagar (1980–1991)¹⁰². Za poveljnike oddelkov za zveze v OŠTO Ajdovščina, Idrija in Nova Gorica ni podatka.

Referent za zveze v **11. brigadi TO** Simon Gregorčič (Tolmin) je bil v obdobju 1980–1985 nižji vodnik Jožko Pregelj (1981–1985).¹⁰³ O poveljniku voda za zveze v brigadi ni podatka. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. in 2. bataljonu (Tolmin) ter 3. bataljonu (Nova Gorica).

Referent za zveze v **12. brigadi TO** Janko Premrl – Vojko (Nova Gorica) je bil v obdobju 1980–1990 poročnik Edvard Grmadnik (198?–1990)¹⁰⁴. O poveljniku voda za zveze v brigadi ni podatka. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. in 2. bataljonu (Nova Gorica) ter 3. bataljonu (Ajdovščina).

Oddelek za zveze je bil v obdobju 1986–1990 tudi v odredu TO četne sestave (Ajdovščina) in odredu četne sestave, ki ga je razvijal OŠTO Ajdovščina, ter odredu četne sestave, ki ga je razvijal OŠTO Idrija.

Vzhodnoštajerska pokrajina 1980–1990

Načelnik za zveze in kriptozasčito v **PŠTO** Vzhodnoštajerske pokrajine v Mariboru je bil v obdobju 1980–1990 kapetan/kapetan I. razreda Andrej Kocbek (1980–1990)¹⁰⁵. Kriptoobdelavo tajnih podatkov in informacij sta opravljali podčastnici Danica Humar (1976–1990) in Dragica Orešek (1981–1990). Četi za zveze PŠTO je poveljeval kapetan Vlado Venuti (1980–1990), njegov namestnik pa je bil poročnik Boštjan Pregl (1989–1990)¹⁰⁶.

Leta 1982 se je OŠTO Maribor po reorganizaciji preoblikoval v **MŠTO Maribor**. Načelnik za zveze v njem je bil v obdobju 1982–1990 častnik Vanja Remic. O poveljujočem v vodu za zveze MŠTO Maribor ni podatka.

V **OŠTO** Pesnica je bil referent za zveze vodnik Juraj Ivančan (1982–1989), v OŠTO Ruše je bil referent za zveze in istočasno poveljnik oddelka zvez višji vodnik Marjan Podlesek (1982–198?), v OŠTO Tezno pa je bil referent za zveze in istočasno poveljnik oddelka za zveze Ervin Weis (1982–198?).

Poveljnik oddelka za zveze v 4. lahkem topniško raketnem divizionu protiletalske obrambe (Itrdiv PLO) je bil Marjan Drašler (1982–198?), v 92. protidesantnem odredu (PDOd) TO na letališču Slivnica pri Mariboru pa je bil vezist Anton Križovnik (1982–198?)¹⁰⁷.

¹⁰² Berginc, 2018b, str. 44.

¹⁰³ Prav tam, str. 45.

¹⁰⁴ E-poštni zapis Bogdan Beltram, 2021

¹⁰⁵ Vsi podatki so vzeti iz prispevka Mirana Fišerja o kadrih zvez v Vzhodnoštajerski pokrajini.

¹⁰⁶ Prav tam.

¹⁰⁷ Prav tam.

V OŠTO Lenart je bil referent za zveze višji vodnik Friderik Dolajš (1976–1988). Referenta za zveze v OŠTO Ormož sta bila Marjan Bratuša (198?–1988) in Marjan Novak (1989 – 1991). Referent za zveze v Slovenjgoriškem protiokepnem odredu je bil referent za zveze in istočasno poveljnik oddelka za zveze Anton Vesenjāk. V OŠTO Ptuj je bil referent za zveze kapetan I. razreda Drago Šober (1975–1990), v Haloškem odredu sta bila za zveze odgovorna Stanislav Golc in Jagarinec, referent za zveze v OŠTO Slovenska Bistrica pa je bil poročnik/kapetan I. razreda Franc Školc (1975–1990)¹⁰⁸.

Referent za zveze v **41. brigadi TO** Ivan Kovačič – Efenka (Maribor) je bil v obdobju 1980–1990 častnik Rihard Pečovnik (1975–1990)¹⁰⁹. O poveljniku voda za zveze v brigadi ni podatka. Oddelki za zveze so bili tudi v vseh treh bataljonih v sestavi brigade.

Referent za zveze v **42. brigadi TO** Milka Kerin (Maribor) je bil v obdobju 1980–1990 častnik Ivan Stepišnik (1975–1990)¹¹⁰. O poveljniku voda za zveze v brigadi ni podatka. Oddelki za zveze so bili tudi v vseh treh bataljonih v sestavi brigade.

Referent za zveze v **44. brigadi TO** (Maribor) je bil v obdobju 1980–1990 častnik Ernest Smisl (1980–1990)¹¹¹. O poveljniku voda za zveze v brigadi ni podatka. Oddelki za zveze so bili tudi v vseh treh bataljonih v sestavi brigade¹¹².

Zahodnoštajerska pokrajina 1980–1990

Načelnik za zveze in kriptozasčito v **PŠTO** Zahodnoštajerske pokrajine v Celju je bil v obdobju 1980–1990 podpolkovnik (AVO) Milan Kranjc (1976–1986), za njim pa častnik Goran Krajcar (1987–1990)¹¹³. O poveljniku čete za zveze PŠTO ni podatka. Kriptoobdelavo tajnih podatkov in informacij sta opravljali podčastnici Helena Klinar (1976–1981)¹¹⁴ in Renata Sorčan (1981–1990).¹¹⁵

O popolnjenosti poveljnikov oddelkov za zveze v **OŠTO** Celje, Laško, Mozirje, Slovenske Konjice, Šentjur pri Celju, Šmarje pri Jelšah, Velenje in Žalec ni podatkov. Oddelek za zveze je bil tudi v sestavi Celjskega odreda TO četne sestave, ki ga je razvijal OŠTO Celje.

¹⁰⁸ Vsi podatki so vzeti iz prispevka Mirana Fišerja o kadrih zvez v Vzhodnoštajerski pokrajini.

¹⁰⁹ Prav tam.

¹¹⁰ Prav tam.

¹¹¹ Prav tam.

¹¹² Brigada je oblikovana leta 1980.

¹¹³ E-poštni zapis Frančišek Zavašnik, 2021.

¹¹⁴ Prav tam.

¹¹⁵ Prav tam.

O referentu za zveze v **31. brigadi TO** Franjo Vrunč – Buzdo (Celje) v obdobju 1980–1990 in poveljniku voda za zveze v brigadi ni podatka. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. bataljonu (Celje) in 2. bataljonu (Žalec) ter 3. bataljonu (Laško).

Referent za zveze v **32. brigadi TO** Karel Destovnik – Kajuh (Velenje) je bil v obdobju 1975–1979 častnik Stjepan Krčmar (1975–1990), poveljnik voda za zveze v brigadi pa častnik Dušan Zrimšek (1975–1990)¹¹⁶. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. bataljonu (Velenje) in 2. bataljonu (Slovenj Gradec) ter 3. bataljonu (Ravne na Koroškem).

Zasavska pokrajina (1980–1990)

Načelnik za zveze in kriptozasčito v **PŠTO** Zasavja v Trbovljah v obdobju 1980–1990 je bil častnik Božo Roglič (1980–1985), za njim pa podčastnik Boris Drenik (1986–1990)¹¹⁷. Kriptoobdelavo tajnih podatkov in informacij je opravljal načelnik za zveze in kriptozasčito. Poveljnik voda za zveze PŠTO je bil častnik Sašo Ličar (1980–1990)¹¹⁸.

O popolnjenosti poveljnikov oddelkov za zveze v OŠTO Trbovlje, Hrastnik in Zagorje ob Savi ni podatkov.

O referentu za zveze v **33. brigadi TO** Alojz Hohkravt (Trbovlje) v obdobju 1980–**1985** in o poveljniku voda za zveze v brigadi ni podatkov. Oddelki za zveze so bili tudi v 1. bataljonu (Trbovlje) in 2. bataljonu (Hrastnik) ter 3. bataljonu (Laško).

Oddelek za zveze je bil v obdobju **1985**–1990 tudi v Zasavskem odredu TO četne sestave, ki ga je razvijal OŠTO Trbovlje.

¹¹⁶ E-poštni zapis Francišek Zavašnik, 17. 3. 2021.

¹¹⁷ E-poštni zapis Francišek Zavašnik, 17. 3. 2021

¹¹⁸ Telefonsko pričevanje Francišek Zavašnik, 2021.

Teritorialna obramba in kadri zvez v prelomnih časih (1990–1991)

To obdobje zajema strukturo enot za zveze in kadrovske zasedbe vezistov Teritorialne obrambe Republike Slovenije¹¹⁹ od začetka oktobra 1990, ko je na podlagi ustavnih amandmajev k Ustavi Republike Slovenije¹²⁰, z dne 27. septembra 1990 TO prišla pod izključni nadzor in vodenje slovenskih političnih avtoritet, do konca osamosvojitvene vojne oziroma odhoda JLA iz Slovenije 25. oktobra 1991. Potem, ko je bil 28. septembra 1990 imenovan vršilec dolžnosti načelnika republiškega štaba za teritorialno obrambo in zastopnik poveljnika major Janez Slapar¹²¹, je ta 4. oktobra 1990 imenoval sedem novih poveljnikov pokrajin. S tem in dejstvom, da je poveljujoče v občinskih štabih imenoval novi republiški načelnik, je bil končan formalni prehod pristojnosti za vodenje in poveljevanje Teritorialne obrambe Slovenije z republiško-zveznih na zgolj republiške politične in vojaške avtoritete.

To je obenem obdobje izjemne kadrovske tranzicije, ki se je začela z oblikovanjem novega RŠTO v času, ko je še vedno obstajal tudi predhodni, tako imenovani Hočevarjev RŠTO. Od oktobra do novembra 1990 je tekla reorganizacija pokrajinske ravni in pokrajinskih štabov za teritorialno obrambo, pri čemer se je njihovo število zmanjšalo s 13 na sedem, v kar je vključeno tudi preoblikovanje mestnih štabov za teritorialno obrambo v Ljubljani in Mariboru, ki se je uveljavilo do konca leta 1990. Pri tem ljubljanski OŠTO ostanejo, štirje mariborski se »vrnejo« v OŠTO Maribor, preostala dva pa ostaneta le do naslednje reorganizacije. Na pomlad 1991 je sledilo preoblikovanje občinske ravni in združevanje občinskih štabov v območne štabe za teritorialno obrambo (ObmŠTO). Te spremembe so začele veljati v začetku maja 1991. Struktura brigad in bataljonov je ostala nespremenjena, vendar je treba upoštevati, da zaradi pomanjkanja oborožitve ni bila operativna. Brigade tudi niso več nosile imen, ki so jih dobile leta 1978 (Kastelic in Šteiner v Šteiner, 2018, str. 232).

¹¹⁹ Oznake socialistična ni bilo več od 8. marca 1990, saj je bila z Ustavnimi amandmaji XCI do XCV k Ustavi Socialistične Republike Slovenije (1974) (Ur. list RS, št. 8/90) iz naziva Socialistična Republika Slovenija izbrisana beseda socialistična.

¹²⁰ Ustavni amandmaji XCVI, XCVII, XCVIII k Ustavi Republike Slovenije. Ur. list RS, št. 35/90, z dne 27. septembra 1990.

¹²¹ Major Janez Slapar je bil poveljnik TO Gorenjske od 1988 do 1990. V TO je bil zaposlen od 1. maja 1971.

Republiški štab za teritorialno obrambo od oktobra 1990 do oktobra 1991

- V odseku za zveze in protielektronsko obrambo RŠTO so bili zaposleni¹²²:
- načelnik odseka podčastnik/podporočnik Franc Kokoravec (1990–1995)¹²³,
 - pomočnik za načrtovanje stotnik Milko Petek (1991–1995)¹²⁴,
 - pomočnik za usposabljanje major Franci Knaflič (1991–1992)¹²⁵ in
 - referent za kriptazaščito in protielektronsko obrambo vojak Stanislav Šantelj (1991–1993)¹²⁶.

V zalednem oddelku RŠTO sta bila za področje zvez zaposlena tehnik za vzdrževanje telefonskih sredstev praporščak Jožef Franc Kadunc (1990–1995) in tehnik za vzdrževanje radijskih sredstev vodnik Štefan Malavašič (1990–1995)¹²⁷.

Poveljnik čete za zveze pri RŠTO je bil stotnik Miro Jesenšek (1990–1991)¹²⁸.

V **27. zaščitni brigadi TO** je preoblikovanje konec leta 1990 prineslo novo kadrovsko zasedbo in novo strukturo brigade, ki je ostala v veljavi do 13. oktobra 1992¹²⁹. Bataljone so nadomestili zaščitni odredi, spremenjena pa je bila tudi struktura prištabnih enot. Naloge načelnika za zveze v 30. razvojni skupini TO je opravljal pripadnik stalne sestave, stotnik Franjo Lautar (1991–1992)¹³⁰.

Dolenjska pokrajina

V **TO Dolenjske** je njen pokrajinski štab ob koncu leta 1990 dobil nov naziv **2. PŠTO Novo mesto**. Novi štab je v obdobju oktober 1990–april 1991 združeval devet OŠTO (Brežice, Črnomelj, Kočevje, Krško, Metlika, Novo mesto, Ribnica,

¹²² Pregled kadrovske popolnitve Odseka za zveze in protielektronsko obrambo RŠTO iz leta 1992.

¹²³ Franc Kokoravec je v odsek za zveze prišel 15. 11. 1990. Pri času opravljanja dolžnosti je letnica 1995 navedena, ker je bila po Zakonu o obrambi 15. januarja Teritorialna obramba preimenovana v Slovensko vojsko.

¹²⁴ Milko Petek je v odsek prišel 1. 5. 1991.

¹²⁵ Franci Knaflič je v odsek prišel 1. 7. 1991. Vodja CEI na Prulah je bil od 4. 7. do 31. 7. 1991, potem pa je nadaljeval delo v odseku za zveze. Po odločbi MO, št. 11/32, z dne 17. 7. 1991 je bil Inštruktor III (od 30. 6. 1991 do 30. 9. 1991), zatem pa po določbi št. 10/496, z dne 7. 10. 1991 od 1. 10. 1991 pomočnik za usposabljanje v odseku za zveze.

¹²⁶ Stanislav Šantelj je v odsek prišel 16. 3. 1991, kot pripravnik je bil zaposlen od 24. 2. 1992 do 23. 2. 1993, zatem pa je delal po pogodbi od 24. 2. do 15. 3. 1993.

¹²⁷ E-poštni zapis Milko Petek, 2021.

¹²⁸ Na zadnjem sklicu čete 26. 10. 1991 v Dobrunjah pri Ljubljani so pripadniki čete dobili novo vojaško obleko slovenske TO (Zapis Franci Knaflič, 2021).

¹²⁹ E-poštni zapis Cveto Zorko, 24. in 27. 5. 2018.

¹³⁰ Zapis Franci Knaflič, 2021.

Sevnica in Trebnje), poleg štirih iz prejšnje dolenjske pokrajine še tri posavske in dva kočevsko-ribniška, ki sta bila pred tem v ljubljanski pokrajini.

V štabu kadri za zveze ostanejo enaki kot v prejšnji organizacijski shemi, kar velja tudi za načelnika zvez v pokrajini. Načelnik za zveze in kriptozščito v PŠTO Dolenjske je bil stotnik I. stopnje Željko Varga (1990–1994), referent za zveze v štabu (vojne sestave) je bil poročnik Damjan Slapničar (1990–1994), poveljnik čete za zveze PŠTO je bil poročnik Janez Borštnar (do leta 1990) in za njim poročnik Boris Zajc (1991–1994)¹³¹.

Bistveno več kadrovskih sprememb je bilo v 25. brigadi TO (pred letom 1991 52. brigada), v kateri se je spremenila skoraj celotna zasedba poveljniških dolžnosti, od poveljnika brigade in bataljonov v času pred osamosvojitveno vojno, v 2. bataljonu pa med njo. Referent za zveze v brigadi je bil poročnik Peter Medle (1991–1994)¹³², o poveljniku voda za zveze ni podatka.

Referenti za zveze in poveljniki vodov za zveze v območnih štabih TO v Dolenjski pokrajini od maja 1991 so bili:

- v 21. območnem ŠTO s sedežem v Novem mestu poročnik Jože Križman (1991–1992)¹³³, za poveljnika voda ni podatka,
- v 23. območnem ŠTO s sedežem v Črnomlju stotnik Branko Polimac (1991–1994)¹³⁴, za poveljnika voda ni podatka,
- v 25. območnem ŠTO s sedežem v Brežicah višji vodnik Franc Čater (1991–1994) in njegov namestnik praporščak Franc Baznik¹³⁵,
- v 27. območnem ŠTO s sedežem v Ribnici pomočnik načelnika štaba za zveze in usposabljanje poročnik Marko Košir (1991–1992)¹³⁶, za poveljnika voda ni podatka.

Gorenjska pokrajina

V **TO Gorenjske** njegov pokrajinski štab ob koncu leta 1990 dobi naziv 3. PŠTO Kranj. Gorenjski pokrajinski štab je eden od dveh v Sloveniji, ki v obdobju oktober 1990–april 1991 nista spremenila območja in svoje strukture v petih podrejenih občinskih štabih (Jesenice, Kranj, Radovljica, Škofja Loka in Tržič) in sta tako, kolikor je bilo mogoče, ohranila organizacijsko kontinuiteto in pridobljene izkušnje.

Dotedanji načelnik za zveze, podčastnik Franc Kokoravec (1986–1990),

¹³¹ E-poštni zapis Željko Varga, 2021.

¹³² E-poštni zapis Željko Varga, 2021.

¹³³ E-poštni zapis Željko Varga, 2021.

¹³⁴ Telefonsko pričevanje Jože Križman, 2021.

¹³⁵ Telefonsko pričevanje Mitja Teropšič, 2021.

¹³⁶ Dolžnost je opravljal od aprila 1991 dalje. V ObmŠTO se je zaposlil 1. 7. 1991.

je bil razporejen v RŠTO. Dolžnost načelnika za zveze je novembra 1990 prevzel stotnik Janez Dobravec, ki je istočasno poveljeval tudi četi za zveze PTŠO.¹³⁷ Do zamenjave poveljujočih v OŠTO ni prišlo, prav tako ne pri načelnikih zvez in poveljnikih enot za zveze pri OŠTO. Kadrovskih sprememb v 21. brigadi TO (Kranj) in 22. brigadi TO (Radovljica) ni bilo. Izjema je bil poveljnik 1. bataljona (Radovljica), ki je bil marca 1991 razporejen na dolžnost v novi učni center TO in 63. odred TO četne sestave (Škofja Loka), ker je bil njegov poveljnik razporejen v stalno sestavo na RŠTO.

Referenti za zveze in poveljniki vodov za zveze v območnih štabih TO v Gorenjski pokrajini od maja 1991 so bili¹³⁸:

- v 31. območnem ŠTO s sedežem v Kranju častnik Marjan Markun (1991 – 1995), poveljnik voda častnik Franc Povšič (1991 – 1995),
- v 33. območnem ŠTO s sedežem v Radovljici častnik Robert Rimahazi (1991 – 1995), poveljnik voda častnik Branko Stare (1991 – 1995),
- v 35. območnem ŠTO s sedežem v Škofji Loki častnik Daniel Kirbus (1991 – 1995) in poveljnik voda častnik Andrej Novak (1991 – 1995).

Južnoprimorska pokrajina

V **TO Južnoprimorske** pokrajinski štab ob koncu leta 1990 dobi naziv 4. PŠTO Postojna. Pa ne le to, teritorialno in strukturno pride do novega oblikovanja pokrajine ter njene sestave štabov in enot iz prejšnje Notranjske in Južnoprimorske pokrajine, ki traja od jeseni 1990 pa vse do organiziranja novih območij in štabov TO na njih. Novi štab je v obdobju oktober 1990 – april 1991 združeval sedem podrejenih občinskih štabov (Cerknica, Ilirska Bistrica, Izola, Koper, Piran, Postojna in Sežana).

Načelnik za zveze v stalni sestavi 4. PŠTO je bil stotnik I. razreda/st. Boris Gril (1990 – 1994), poveljnik čete za zveze je bil stotnik Branko Kaluža (1990 – 1991)¹³⁹. Nekdanji načelnik za zveze Južnoprimorske pokrajine častnik Zvezdan Ostrouška je prevzel dolžnost referenta za zveze v 43. območnem ŠTO¹⁴⁰. Del strukture vezistov in enot za zveze pri OŠTO se je ohranil.

Do zamenjave poveljujočih je prišlo le v OŠTO Postojna zaradi prerazporeditev. V Kopru odred TO četne sestave in topniški protioklepni artilerijski divizion (tprod 76 mm) nista bila več predvidena za mobilizacijski razvoj, ker orožje zanju ni bilo dosegljivo.

¹³⁷ E-poštni zapis Janez Dobravec, 2021.

¹³⁸ E-poštni zapis Janez Dobravec, 2021.

¹³⁹ Telefonsko pričevanje Boris Gril, 2021.

¹⁴⁰ E-poštni zapis Darko Andrejašič, 2021.

Referenti za zveze in poveljniki vodov za zveze v območnih štabih TO v Južnoprimorski pokrajini od maja 1991 so bili:

- v 41. območnem ŠTO s sedežem v Cerknici Janez Telič (1991 – 1995), za poveljnika voda ni podatka¹⁴¹,
- v 43. območnem ŠTO s sedežem v Izoli stotnik Zvezdan Ostrouška (1991 – 1996), poveljnik voda stotnik Bojan Medved (1991 – 1999)¹⁴²,
- v 45. območnem ŠTO s sedežem v Sežani poročnik Srečko Umek (1991 – 199?), poveljnik voda vodnik Damjan Čeh (1991 – 1998)¹⁴³,
- 47. območni ŠTO ni bil oblikovan tako, kot je bilo prvotno predvideno, saj je začel delovati šele v začetku leta 1992¹⁴⁴, njegov sedež je bil v Ilirski Bistrici. Vse to pomeni, da so na tem območju do vojne delovale predhodne vodstvene strukture in enote (občinskih) TO. Navedeno velja tudi za kadre in enote zvez. Referent za zveze pri OŠTO v Ilirski Bistrici je bil častnik Kristijan Kikovič (1991 – 1994)¹⁴⁵.

Ljubljanska pokrajina

V **TO Ljubljanske pokrajine** je njegov pokrajinski štab ob koncu leta 1990 dobil naziv 5. PŠTO Ljubljana. Novi ljubljanski PŠTO je v obdobju oktober 1990–april 1991 združeval enajst občinskih štabov (Domžale, Grosuplje, Kamnik, Litija, Ljubljana Bežigrad, Ljubljana Center, Ljubljana Moste Polje, Ljubljana Vič Rudnik, Ljubljana Šiška, Logatec in Vrhnika).

Dolžnost načelnika za zveze v 5. PŠTO je od 1. 11. 1990 do začetka osamosvojitvene vojne opravljal stotnik Marjan Videtič, referent za zveze v 51. območnem ŠTO. Na začetku vojne je dolžnost načelnika prevzel stotnik Branko Petrič (1990–1991)¹⁴⁶, sicer poveljnik čete za zveze. Major Franjo Žagar je dolžnost prevzel med vojno leta 1991 in bil načelnik za zveze do leta 1994¹⁴⁷.

Načelnik za zveze PŠTO Ljubljanske pokrajine podpolkovnik (AVO) Đuro Jovandić se je vrnil v JLA že leta 1990. Načelnik za zveze MŠTO Ljubljana major (AVO) Franjo Žagar je bil oktobra 1990 iz MŠTO Ljubljana odpuščen in prerazporejen v nekdanji RŠTO. Do zamenjave večine načelnikov zvez in poveljnikov enot za zveze pri OŠTO ni prišlo.

¹⁴¹ Telefonsko pričevanje Boris Gril, 2021.

¹⁴² E-poštni zapis Darko Andrejašič, 2021.

¹⁴³ Drago Božac, 2018, str. 257-258.

¹⁴⁴ Telefonsko pričevanje Evgen Primožič, 30. 5. 2018.

¹⁴⁵ Telefonsko pričevanje Boris Gril, 2021.

¹⁴⁶ Telefonsko pričevanje Miha Butara, 24. 1. 2021.

¹⁴⁷ E-poštni zapis Franjo Žagar, 2021.

Sprememb v zasedbi dolžnosti poveljnikov brigade in bataljonov v 1., 2. in 3. brigadi TO v času do osamosvojitvene vojne ni bilo. Referenti za zveze v brigadah in poveljniki vodov za zveze so ostali isti.

Referenti za zveze in poveljniki vodov za zveze v območnih štabih TO v Ljubljanski pokrajini od maja 1991 so bili:

- v 51. območnem ŠTO s sedežem v Ljubljani stotnik Marjan Videtič (1991–1996)¹⁴⁸, za poveljnika voda ni podatka,
- v 53. območnem ŠTO s sedežem v Logatcu formacijsko mesto referenta za zveze leta 1991 ni bilo popolneno, od 1992–1994 pa je bil Branko Garafolj, poveljnik voda vodnik I. st. Boris Stanovnik (1991–199?) med pripravami in v osamosvojitveni vojni ni opravljal te dolžnosti (1991)¹⁴⁹,
- v 55. območnem ŠTO s sedežem v Domžalah je bil pomočnik načelnika štaba za zveze in operativne zadeve stotnik I. stopnje Marko Konjar (1991–1992), poveljnik voda višji vodnik Jakob Franjič (1991–1992)¹⁵⁰,
- v 57. območnem ŠTO s sedežem v Grosupljem stotnik Matjaž Goričar (1991–1994), poveljnik voda stotnik Slavko Tabaček (1991–1998)¹⁵¹.

Severnoprimorska pokrajina

V **TO Severnoprimorske** pokrajine pokrajinski štab ob koncu leta 1990 dobi naziv 6. PŠTO Nova Gorica. Poleg gorenjskega tudi severnoprimorski štab v obdobju oktober 1990–april 1991 ni spremenil območja in svoje strukture podrejenih občinskih štabov (Ajdovščina, Idrija, Nova Gorica, Tolmin). Do kadrovske spremembe v poveljniški sestavi je prišlo le v idrijskem štabu, medtem ko teh v 12. brigadi TO ni bilo, kar velja tudi za dolžnosti referentov za zveze in poveljnike enot za zveze.

Načelnik za zveze in kriptozашčito v PŠTO Severnoprimorske pokrajine v Novi Gorici je bil major Zdenko Likan (1990–1994), četi za zveze PŠTO je poveljeval častnik Vojko Martinuč (1990–1994)¹⁵².

¹⁴⁸ E-poštni zapis Franjo Žagar, 2021.

¹⁴⁹ Podčastnik Leon Marjan Možina in Jože Žitko sta po ukazu poveljnika 53. območnega štaba TO v osamosvojitveni vojni načrtovala, organizirala in izvedla usposabljanje ter z vodom za zveze zagotavljala zveze za območni štab. E-poštni zapis Leon Marjan Možina, 2021. Več o tem v njihovih prispevkih v zborniku.

¹⁵⁰ E-poštni zapis Dominik Grmek, 2021.

¹⁵¹ Zapis Matjaž Goričar, 2021.

¹⁵² E-poštni zapis Bogdan Beltram, 2021

Referenti za zveze in poveljniki vodov za zveze v območnih štabih TO v Severnoprimerjski pokrajini od maja 1991 so bili:

- v 61. območnem ŠTO s sedežem v Novi Gorici ni podatka, poveljnik voda je bil višji vodnik Zoran Mikuš (1991 – 1997)¹⁵³,
- v 63. območnem ŠTO s sedežem v Tolminu kapetan Bojan Žagar (1991 – 1997)¹⁵⁴, za poveljnika voda ni podatka.

Vzhodnoštajerska pokrajina

V **TO Vzhodnoštajerske** pokrajine pokrajinski štab ob koncu leta 1990 dobi naziv 7. PŠTO Maribor. Novi štab je v obdobju oktober 1990–april 1991 združeval enajst občinskih štabov (Gornja Radgona, Lenart, Lendava, Ljutomer, Maribor, Murska Sobota, Ormož, Pesnica, Ptuj, Ruše in Slovenska Bistrica) iz dveh pokrajin in njunih pokrajinskih štabov, t. i. mariborskega in prekmurskega. Primerjalno gledano se v strukturo vrne tudi mariborski občinski štab, tokrat brez dveh samostojnih občinskih štabov Pesnica in Ruše, ki sledita poti oblikovanja novih samostojnih občin.

V štabu kadri za zveze ostanejo isti kot v predhodni organizacijski shemi, razen pri načelniku zvez v pokrajini, ko prejšnjega načelnika zamenja načelnik za zveze iz Pomurja, častnik Jože Palfi (1990–1994). Prejšnji načelnik za zveze Andrej Kocbek je čakal dolžnost načelnika učnega centra TO, bil je prvi vezist na tako pomembni poveljniški dolžnosti. Pri zasedbi dolžnosti referentov in poveljnikov enot za zveze v OŠTO in 41., 42. ter 44. brigadi TO ni bilo sprememb, pa tudi pri zagotavljanju operativnosti ne. Pri zasedbi poveljniških dolžnosti v brigadah je prišlo le do spremembe v 1. bataljonu 44. brigade. Več prerazporejanj kadrov pa je bilo v pripravi na oblikovanje območnih štabov, kar je prineslo tudi posebne rešitve pri premeščanju zunaj ozkega območja t. i. matičnega štaba TO.

Referenti za zveze in poveljniki vodov za zveze v območnih štabih TO v Vzhodnoštajerski pokrajini od maja 1991 so bili¹⁵⁵:

- v 71. območnem ŠTO s sedežem v Mariboru častnik Vanja Remic (1991 – 1992), poveljnik voda poročnik Boštjan Pregl (dolžnost je prevzel po vojni),
- v 73. območnem ŠTO s sedežem v Ljutomeru častnik Branko Bratkovič (1991 – 1995), poveljnik voda častnik Andrej Ohman (1991 – 1995),
- v 75. območnem ŠTO s sedežem v Murski Soboti major Ludvik Jonaš (1991 – 1992), poveljnik voda podčastnik Alojz Matko (1991 – 1995)¹⁵⁶,

¹⁵³ Prav tam.

¹⁵⁴ Berginc, 2018b, str. 44.

¹⁵⁵ Vsi podatki so vzeti iz prispevka Mirana Fišerja o kadrih zvez v Vzhodnoštajerski pokrajini.

¹⁵⁶ E-poštni zapis Ludvik Jonaš, 2021.

- v 77. območnem ŠTO s sedežem na Ptuju stotnik I. stopnje Drago Šober (1991–1992), hkrati poveljnik voda,
- v 79. območnem ŠTO s sedežem v Slovenski Bistrici je bil referent za zveze stotnik I. stopnje Franc Školc (1991–1995)¹⁵⁷, o poveljniku voda ni podatka.

Zahodnoštajerska pokrajina

V **TO Zahodnoštajerske** pokrajine pokrajinski štab ob koncu leta 1990 dobi naziv 8. PŠTO Celje. Nova pokrajina je sestavljena iz treh nekdanjih, t. i. celjske, koroške in zasavske. Novi štab je v obdobju oktober 1990–april 1991 združeval petnajst OŠTO (Celje, Dravograd, Hrastnik, Laško, Mozirje, Radlje ob Dravi, Ravne na Koroškem, Slovenj Gradec, Slovenske Konjice, Šentjur pri Celju, Šmarje pri Jelšah, Velenje, Trbovlje, Zagorje ob Savi in Žalec), bil je tudi največji po številu subjektov poveljevanja. V štabu kadri za zveze ostanejo isti kot v predhodni organizacijski shemi, razen pri načelniku zvez v pokrajini, to mesto namreč zasede prejšnji načelnik s Koroške, podčastnik/podporočnik Francišek Zavašnik (1990–1995). Poveljnik čete za zveze je bil častnik Borut Korošec (1991–1995).¹⁵⁸

Pri zasedbi dolžnosti referentov za zveze in poveljnikov enot za zveze v OŠTO in 31. brigadi TO ni bilo sprememb. Pri zasedbi poveljniških dolžnosti v OŠTO je prišlo do spremembe v petih občinskih štabih, z združevanjem teh v pet novih območnih štabov pa je bilo prerazporejanja kadrov iz stalne sestave zelo veliko.

Referenti za zveze in poveljniki vodov za zveze v območnih štabih TO v Zahodnoštajerski pokrajini od maja 1991 so bili¹⁵⁹:

- v 81. območnem ŠTO s sedežem v Žalcu častnik Rajko Štopfer (1991–1995), ki je opravljal tudi dolžnost poveljnika voda,
- v 83. območnem ŠTO s sedežem v Slovenj Gradcu podčastnik Janko Škrabelj (1991–1995), poveljnik voda častnik Miran Perše (1991–1995),
- v 85. območnem ŠTO s sedežem v Slovenskih Konjicah častnik Zdravko Galuf (1991–1995), poveljnik voda častnik Slavko Pečenko (1991–1995),
- v 87. območnem ŠTO s sedežem v Trbovljah častnik Davor Wimer (1991–1995), poveljnik voda častnik Samo Gjerek (1991–1995),
- v 89. območnem ŠTO s sedežem v Velenju častnik Dušan Zrimšek (1991–1995), poveljnik voda častnik Roman Sečki (1991–1995).

¹⁵⁷ Prav tam.

¹⁵⁸ E-poštni zapis Francišek Zavašnik, 17. 3. 2021.

¹⁵⁹ E-poštni zapis Francišek Zavašnik, 17. 3. 2021

Namesto sklepa

V zbiranje podatkov in proučevanje kadrovske popolnitve vodilnih vezistov štabov in enot za zveze je bilo vloženo veliko prizadevanj. To je bil pravi raziskovalni projekt. Ob koncu smo bili njegovi oblikovalci mnenja, da je bilo vredno vložiti toliko prizadevanj in dela, čeprav bi mogoče lahko dosegli celo več. Veliko neznanih podatkov še čaka prihodnje raziskovalce. V prispevku so prikazane strukture upravnih zvez in zvez teritorialne obrambe ter kadrov, v večini primerov pa tudi njihova personifikacija.

Uradnih dokumentov je ohranjenih bolj malo, ker pa je raziskava potekala v času omejitev zaradi pandemije, so bile zaprte tudi marsikateri poti do dokumentov in podatkov. Vendar je ustno izročilo še živo, ponekod celo zelo živo, in pričevalci so vedno znova izražali pripravljenost pomagati. Vse to, da bi ostala sled in ne bi bilo pozabljeno.

Iz prikazanega so razvidni tudi dinamika sprememb strukture, kadrovska rast rodu za zveze in ne nazadnje začetki njegove profesionalizacije. Ti so bili pred pol stoletja sicer skromni, pa vendar so že takrat kazali smer, ki smo ji priča v digitalni družbi in njenih implikacijah. Veziste smo kot posebno strukturo in rodovce v vojaškem žargonu popisovali v obdobju, ko so bile težave s popolnitvijo formacijskih dolžnosti za načelnike ali referente za zveze v štabih teritorialne obrambe oziroma je primanjkovalo vojaškostrokovno usposobljenih kadrov za poveljnike enot za zveze. Zato je bilo tudi veliko odstopanj od postavljenih formacijskih zahtev za te dolžnosti. To vrzel so dobro dopolnjevali t. i. civilni strokovnjaki in radioamaterji, ki niso imeli vojaških šol, imeli pa so ogromno znanja in volje. Profesionalnih vezistov na nižjih ravneh v TO dolgo ni bilo, potem pa se je vendarle prebilo spoznanje, da hitra in pravočasno prenesena povelja in informacije prek vezistov delujejo kot najučinkovitejše orožje.

Ob sklepu je treba navesti še zahvalo številnim posameznikom, ki so pomagali pri zbiranju in preverjanju podatkov. Še posebno, ko smo zbirali podatke o upravnih zvezah. Verjamemo, da so poizvedovanje in zbiranje podatkov ter njihovo preverjanje marsikoga spodbudila k urejanju in pripravi zapisov o kadrovske zasedbi vezistov, ki jih zaradi narave prispevka nismo vključili. Če bo prispevek ali mogoče kakšna pomanjkljivost v njem spodbudila nadaljnje raziskovanje in dopolnjevanje kadrovske zasedbe, bo to lahko le koristilo ohranjanju zgodovinskega spomina.

Viri:

Andrejašič, Darko, 2021. E-poštni zapis. Hrani Franci Knaflič.

Beltram, Bogdan, 2021. E-poštni zapis. Hrani Franci Knaflič.

Berginc, Vito, 2018a. Zaposleni v stalni sestavi teritorialne obrambe Primorske-Severnoprimorske 1969–1994.

Berginc, Vito, ur., 2018b. Nastanek in razvoj TO na Tolminskem med leti 1968 in 1995, Zbornik, Ljubljana-Tolmin, ZWS in OZWS Gornje Posočje.

Bolfek, Boris, 2010. Teritorialna obramba kot oblika vojaške organizacije, magistrsko delo. Ljubljana.

Božac, Drago, 2018. Ponosni nase. OZWS Kras – Brkini: Sežana.

Brajnik, Tine, 2021. Kadri upravnih zvez v Sloveniji. Zbirko hrani Tine Brajnik.

Butara, Miha, 2021. E-poštni zapis Miha Butara. Hrani Franci Knaflič.

Butara, Miha, 2021. Telefonsko pričevanje 24. 1. 2021. Zapis hrani Franci Knaflič.

Dobravec, Janez, 2021. E-poštni zapis. Hrani Franci Knaflič.

Fišer, Miran, 2021. E-poštni zapis. Hrani Franci Knaflič.

Fišer, Miran, 2021. Kadri zvez TO na območju Vzhodnoštajerske pokrajine. Prispevek hrani Franci Knaflič.

Goričar, Matjaž, 2021. Zapis o kadrih. Hrani Franci Knaflič.

Gril, Boris, 2021. Telefonska pričevanja februar 2021. Zapis hrani Franci Knaflič.

Grmek, Dominik, 2021. E-poštni zapis. Hrani Franci Knaflič.

Jonaš, Ludvik, 2021. E-poštni zapis. Hrani Franci Knaflič.

Kavar, Janez, 2021. E-poštni zapis. Hrani Franci Knaflič.

Knaflič, Franci, 2021. Zapisi o kadrih zvez TO v Sloveniji. Zbirko hrani Franci Knaflič.

Kodermac, Marija, 2021. Telefonsko pričevanje. Zapis hrani Franci Knaflič.

Košir, Marko, 2021. E-poštni zapis. Hrani Franci Knaflič.

Križman, Jože, 2021. Telefonsko pričevanje. Hrani Franci Knaflič.

Maraš, Vasko, 2021. Telefonsko pričevanje. Hrani Franci Knaflič.

Možina, Leon Marjan, 2021. E-poštni zapis. Hrani Franci Knaflič.

MO RS, 1993. Zasedenost formacijskih položajev v RŠTO, PŠTO, OŠTO in 30. RSk (pred oktobrom 1990).

Petek, Milko, 2021. E-poštni zapis. Hrani Franci Knaflič.

Podvršnik, Boris, 2021. Zapis o upravnih zvezah na Konjiškem. Hrani Alojz Šteiner.

Primožič, Evgen, 2018. Telefonsko pričevanje, 30. 5. 2018. Hrani Alojz Šteiner.

RŠTO, 1992. Pregled kadrovske popolnitve Odseka za zveze in protielektronsko obrambo RŠTO iz leta 1992. Hrani Franci Knaflič.

Šteiner, Alojz, 2021. Zapis o telefonskem preverjanju podatkov. Hrani Alojz Šteiner,

Teropšič, Mitja, 2021. Telefonsko pričevanje. Zapis hrani Franci Knaflič.

Varga, Željko, 2021. E-poštni zapis. Hrani Franci Knaflič.

Vatovec, Zvone, 2021. Telefonsko pričevanje. Zapis hrani Franci Knaflič.

Zorko, Cveto, 2018. E-poštni zapis z 24. 5. in 27. 5. 2018. Hrani Alojz Šteiner.

Zavašnik, Francišek, 2021. E-poštni zapis 17. 3. 2021. Hrani Franci Knaflič.

Zavašnik, Francišek, 2021. Telefonsko pričevanje. Zapis hrani Franci Knaflič.

Žagar, Franjo, 2021. E-poštni zapis. Hrani Franci Knaflič.



Kadrovski kapital je bil osrednji dejavnik moči obrambnih sil v Sloveniji. Pri zbiranju podatkov o zasedbi vodstvenih dolžnosti vezistov smo ugotovili, da se tega premalo zavedamo in ne ohranjamo dovolj. Na fotografiji so pripadniki TO Vzhodnoštajerske pokrajine po osamosvojitvi.

(foto arhiv: Ludvik Jonaš)

IVAN PAVLIN JE ORAL LEDINO NA PODROČJU ZVEZ V TERITORIALNI OBRAMBI



Ivan Pavlin je bil rojen 12. junija 1925 v vasi Kalce, Občina Ivančna Gorica, v skromni osemčlanski družini je imel še tri sestre in dva brata. Majhna kmetija ni mogla preživeti velike družine, zato je večina otrok zelo zgodaj zapustila dom. Ivan je s sedmimi leti odšel na kmetijo k teti v Stično pri Ivančni Gorici. Tam je ob trdem delu končal osnovno šolo. Leta 1943 je odšel v Gubčevo brigado in v njej kot partizan ostal do konca vojne. Po končani vojni je s činom vodnika služboval v obmejnih enotah Jugoslo-

vanske armade na območju Prekmurja in Koroške. V Dravogradu je spoznal svojo ženo. Rodila sta se jima hčerka Cvetka in sin Zlatko. V Škofji Loki se je šolal na vojaški gimnaziji in nato nadaljeval študij na Vojaški akademiji za zveze v Kraljevu. Po pridobitvi čina podporočnika je bil leta 1954 premeščen v Zagreb, kjer je služboval do leta 1958. Vojaško kariero v JLA je nadaljeval v Zadru in Splitu, leta 1964 pa je bil premeščen v Ljubljano, kjer je bil predavatelj na podoficirski šoli do njene preselitve v Beograd. Leta 1965 je bil premeščen na Vrhniko, v takratno 1. oklepno brigado, kjer je do upokojitve leta 1970 opravljal dolžnost načelnika za zveze. Nemirni duh ustvarjalnosti ga je ponovno pritegnil in že leta 1971 se je zaposlil v Glavnem štabu za splošni ljudski odpor (GŠ za SLO), kjer je nadaljeval svojo vojaško kariero.

V Glavnem štabu za SLO je bil podpolkovnik Ivan Pavlin prvi načelnik za zveze, sistem je začel vzpostavljati iz nič. Bil je avtor Navodila za zveze in kriptozasčito v partizanskih enotah, ki ga je Glavni štab za SLO izdal leta 1972. Z navodilom je določil temelje rodu za zveze v TO. V letih od 1971 do 1973 je bil edini zaposleni častnik za področje zvez v celotni strukturi takratnih teritorialnih štabov, poveljstev in odredov. Primoran je bil delati prav vse. Najprej naloge na strateški ravni, ki so bile v pristojnosti GŠ za SLO. Vešč je bil v predlaganju in utemeljevanju svojih strokovnih predlogov, ki so bili vsebinski in argumentirani. Zato je bil pri poveljujočih zelo cenjen in spoštovan častnik. Načrtoval in delal je načrte zvez z vsemi izvedbenimi

dokumenti za vse štabe SLO in podrejene partizanske enote. Ker je imel za svoje delo v glavnem štabu veliko podporo, je dosegel, da so tudi podrejeni poveljniki z njim tvorno sodelovali in pomagali pri gradnji sistema zvez v svojih štabih in poveljstvih. Skrbel je za opremljanje s tehničnimi sredstvi ter sodeloval pri oblikovanju enot za zveze v celotni strukturi. S svojim pristopom je spodbujal ustvarjalnost in samostojnost ter razmišljanje s svojo glavo, kar se mu je dolgoročno obrestovalo. Svoje znanje in izkušnje je prenašal na poveljnike ter vse pripadnike enot za zveze. Velik motiv za usposabljanje so bile tudi nove radijske naprave, s katerimi se je opremljala takratna teritorialna obramba. Poveljniki enot za zveze so bili usposobljeni za samostojno organiziranje zvez, specialisti za zveze pa za samostojno delo na radijskih napravah.

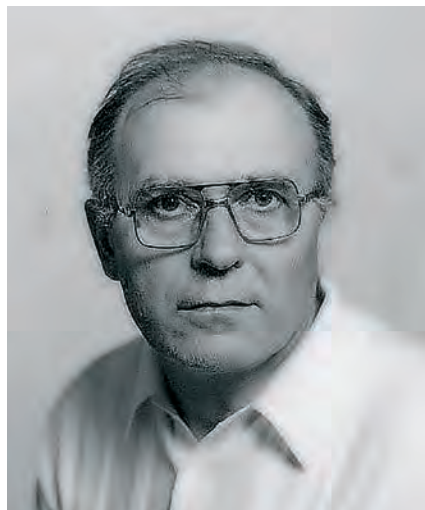
Bil je človek stvarnih idej, zato je bilo na podlagi njegovih pobud uresničenih veliko zamisli v teritorialni obrambi, tudi v jugoslovanskem merilu. Slovenska teritorialna obramba se je na področju zvez po zaslugi Ivana Pavlina razvijala najhitreje v Jugoslaviji. Slovenske rešitve so bile izvirne in marsikomu za zgled. Oblikovanje mirnodobne enote za zveze ter potrditev formacij za načelnike zvez v conskih štabih za SLO sta bila med predlogi podpolkovnika Ivana Pavlina. Najprej sta bila sprejeta v slovenskem GŠ za SLO in nato v Generalštabu JLA ter bila uveljavljena za celotno strukturo TO v nekdanji Jugoslaviji.

Leta 1978 se je upokojil in nato še nekaj let delal kot svetovalec novemu načelniku zvez.

Od vsega začetka je sodeloval in s svojimi uporabniškimi zahtevami vplival na razvoj slovenske elektronske industrije. Zahvaljujoč Ivanu Pavlinu se je teritorialna obramba opremljala s sodobnimi radijskimi napravami, ki so jih razvili domači strokovnjaki in izdelala slovenska elektronska industrija. Odločno je odklanjal zastarelo, sicer brezplačno opremo zvez, ki jo je ponudila JLA, ko jo je sama prenehala uporabljati.

Ivan Pavlin je umrl januarja leta 2019 v Notranjih Goricah pri Ljubljani.

MILAN MEŽNAR: ZVEZA IMA DVA KONCA



Milan Mežnar je bil rojen 19. februarja 1937 v kmečki družini v vasi Rut, v Občini Tolmin. Očeta so kot partizana leta 1944 zajeli Italijani in ga internirali v nemško taborišče Buchenwald, kjer je umrl. Mama je z dvema otrokoma ostala sama.

Po končani osnovni šoli je odšel v Ljubljano, da bi se izučil za električarja. Ker pa ni bilo denarja za plačilo namestitve v domu, je šolanje po pol leta moral zapustiti. Imel je veliko željo, da bi pridobil poklic, zato se je vpisal v vojaško šolo, v kateri je bilo šolanje brezplačno.

Leta 1957 je končal podčastniško šolo v Bileci in bil premeščen v planinski polk na Bohinjsko Belo. Po enoletnem službovanju na Bohinjski Beli se je leta 1958 vpisal v vojaško akademijo v Beogradu, kjer je diplomiral leta 1962. Kot poveljnik voda je služboval v pehotnem polku v Zrenjaninu. Leta 1965 se je vpisal v šolo za prekvalifikacijo in se preusmeril v rod za zveze. Opravljal je dolžnosti poveljnika radijskega voda v pehotnem polku v Sremski Mitrovici, zatem pa je bil od leta 1967 načelnik za zveze v protioklepem polku v Čupriji. Poveljniško-štabno akademijo je končal v letih od 1972 do 1974, nato pa je bil premeščen na dolžnost načelnika za zveze 6. divizije v Karlovcu.

Na njegovo prošnjo so ga leta 1978 premestili v RŠTO SR Slovenije, na dolžnost načelnika za zveze in kriptozasčito, kjer je ostal do upokojitve leta 1991.

Po prevzemu dolžnosti je nadaljeval zastavljeno delo svojega predhodnika, podpolkovnika Ivana Pavlina. Dolžnost je prevzel v času še ne končane prve reorganizacije TO, ko je leta 1979 sledila nova sprememba v organizacijsko-formacijski strukturi. Vse načrte zvez je bilo treba narediti znova. Hkrati z nakupom tehničnih sredstev za zveze za novoustanovljene PŠTO pa je poskrbel za posodobitev celotnega sistema zvez. Uvedena so bila nova terenska vozila Lada Niva, na katera so bili v RŠTO nameščeni radioteleprinterski sistemi Racal 400 W in RT-20-T600, v vseh PŠTO pa Racal 100 W in RT-20-T600.

K sodelovanju je povabil priznane strokovnjake iz Iskre Elektrozeve, Inštituta za radijske antene pri Fakulteti za elektrotehniko, iz Oddajnikov in zvez pri RTV Slovenija, PTT, RSLO, IT 100 in druge, ki so sodelovali pri opremljanju z novo tehnologijo ter pri uvajanju inovacij v sistem zvez. Med njegovim vodenjem je sistem zvez TO dosegel visoko stopnjo razvoja in pripravljenosti.

Tudi na področju usposabljanja se je zgodil pomemben napredek. Vključevanje radioamaterjev prostovoljcev v enote za zveze ter ustrezno nagrajevanje najboljših na taktično-strokovnih vajah, poimenovanih »šolske zveze«, je bila posrečena rešitev, ki je dvignila raven usposobljenosti najbolj kritičnih specialnosti.

Milan Mežnar je bil človek povezovanja. Njegovo vodilo je bilo: »Zveza ima dva konca.« Tega se je močno zavedal in vedno skrbel, da je bil stik s podrejenimi strokoven in pristen. Z vsemi je odlično sodeloval, tudi zato kakovostne zveze nikoli niso izostale.

Spremembe, ki so se zgodile po zamenjavi vodstva RŠTO jeseni leta 1988, so Milana prizadele. Za novega komandanta je bilo najpomembnejše, da bodo z delom RŠTO zadovoljni le v generalštabu v Beogradu. Za razvoj sistema zvez in usposabljanje v TO ni bilo več pravega posluha. Načelnik RŠTO je celo predlagal, da bi iz terenskih vozil Lada Niva odmontirali nove sisteme zvez, vozila pa uporabili za druge namene. Veliko prepričevanja je bilo treba, da se to ni zgodilo. Seveda se je Milan s svojo odločnostjo zameril obema generaloma, tako komandantu kot tudi načelniku štaba. Med komandantom in Milanom Mežnarjem je dokončno »počilo« po izdaji ukaza za odvzem orožja TO, ko so bila odvzeta tudi sredstva zvez RŠTO.

Milan Mežnar živi v Ljubljani. Zelo rad se vrača v svojo rojstno vas Rut, kjer preživi večino poletnega časa. Tehnika je bila in bo njegov večni hobi. Na tekočem je z vso najnovejšo računalniško tehnologijo, ki jo tudi s pridom uporablja.

Z veseljem se udeležuje vsakoletnih srečanj vezistov ob dnevu rodu zvez Slovenske vojske. Z zanimanjem spremlja razvoj zvez in dosežke vezistov v Slovenski vojski in na Ministrstvu za obrambo.

Janez Dobravec, Milko Petek in Martin Jugovec

FRANC KOKORAVEC, VODJA ZA VELIKE SPREMEMBE



Franc Kokoravec je bil rojen 22. septembra 1947. Po poklicu je bil dipl. inženir elektrotehnike, do leta 1977 je bil zaposlen v Iskri Kranj, nato pa se je zaposlil na Sekretariatu za ljudsko obrambo Občine Kranj, kjer je imel nalogo formiranja in usposabljanja enote za upravne zveze. Naslednjo nalogo je sprejel leta 1979, ko se je zaposlil na Pokrajinskem odboru za Gorenjsko. Od septembra 1986 pa je bil načelnik za zveze in kriptozашčito na PŠTO Gorenjske. Na tej dolžnosti ga je čakala podobna naloga, le da je tokrat

kot edini vezist v stalni sestavi skrbel za vse štabe TO v pokrajini. Že kot mladenič se je zagnano predal radioamaterstvu, kar je bila odlična podlaga za njegovo poklicno delovanje v obrambnem sistemu Slovenije. Upokojil se je leta 2005 in prerano preminil leta 2013.

Njegovo tehnično in strokovno znanje ter nadarjenost za učinkovito organiziranost je opazil tudi v. d. načelnika RŠTO in zastopnik poveljnika TO Slovenije major Janez Slapar, zato je bil že jeseni leta 1990 premeščen v novi RŠTO Slovenije v Tacen. Bil je prvi načelnik za zveze in kriptozашčito v novoustanovljenem RŠTO Slovenije. V tistem času je bilo treba ponovno vzpostaviti in zagotoviti delovanje stacionarnega in nato še premičnega sistema zvez TO Slovenije. Z izjemno energijo, preudarnostjo, dobro organizacijo in zaupanjem v sodelavce je v pol leta zagotovil razmere za delovanje RŠTO, nujne komunikacijske povezave med štabi in enotami TO ter preoblikovanje in popolnitev enot za zveze s sredstvi in opremo ter ključnimi kadri. Pri tem je uporabil vse svoje strokovno znanje, razpredeno mrežo poznanstev in radioamaterskih izkušenj.

Sodeloval je v najpomembnejših aktivnostih in pripravah TO Slovenije za zagotovitev podlag in vzpostavitev samostojnosti in neodvisnosti Republike Slovenije. Sredi leta 1991 je bil vodja skupine, ki je v TO prinesla novo znanje o najnovejših radijskih postajah Racal iz Velike Britanije ter bil odgovoren za vgradnjo v vozila, usposabljanje uporabnikov in zagon radijskega sistema Jupiter. Verjel je v našo strateško prednost in zmago na področju komunikacij. Bil je tudi član ožje skupine RŠTO, ki je pripravljala načrte za

vojaško obrambo osamosvojitve Republike Slovenije. Zaradi tega je bil tudi član Republiške koordinacije, ki je med vojno vodila osamosvojitvene aktivnosti in usklajevala delovanje TO ter organov za ljudsko obrambo in notranje zadeve.

Po osamosvojitvi pa je bilo težišče njegovega delovanja usmerjeno v načrtovanje in izvedbo usposabljanja nabornikov vezistov, vojnih enot za zveze, oblikovanje prve mirnodobne enote za zveze TO, nadgradnjo sistema zvez ter razvoj in opremljanje TO s sredstvi in opremo zvez.

Franc je bil po profesionalni in človeški plati predvsem sodelavec, prijatelj, zaupnik in šele zatem »šef«. Ko je prišel na RŠTO, je bil še rezervni podčastnik, aprila 1991 pa je bil povišan v častnika, kar kaže, da je bil tudi drugačna avtoriteta, kot smo bili v vojaškem štabu do takrat vajeni. Dovoljeval in spodbujal je iniciativo, samostojnost in iznajdljivost, ki so bile pri izvajanju nalog s področja zvez in kriptozasčite še kako potrebne. Včasih morda celo več, kot smo pričakovali. Pogovarjal se je z nami o predlogih, potrpežljivo poslušal in umirjeno usklajeval množico idej, ki smo jih imeli mi, različno izobraženi, usposobljeni in izkušeni sodelavci. Znal je uporabiti »pozitiven naboj« strokovnjakov različnih profilov. Vedno je iskreno in pogumno zagovarjal stališča nas vezistov in imel zaradi tega včasih tudi težave pri svojih nadrejenih.

Bil je razumevajoč in pripravljen poslušati ter pomagati pri reševanju službenih in osebnih težav sodelavcev in podrejenih. Delu je bil predan, nikoli ni poudarjal ali izpostavljal pomembnosti svoje vloge in delovanja v pripravah na osamosvojitve in v času obrambe osamosvajanja.

Franc je za izjemne zasluge v vojni ter pri utrjevanju in razvoju Slovenske vojske poleg drugih priznanj prejel tudi zlato medaljo generala Maistra z meči.



PRISPEVEK VEZISTOV K OSAMOSVAJANJU SLOVENIJE

(foto Igor Ternar)

NOV ZAČETEK RAZVOJA ZVEZ IN PROJEKT RACAL 1991

V procesih oblikovanja in vzpostavljanja zvez slovenskih obrambnih sil so sodelovali mnogi omenjeni in tudi neomenjeni sodelavci. Njihov prispevek je pomemben kljub nekaterim težavam in nerodnostim, ki so se dogajale. Vsem sodelavcem iz začetnega obdobja nastajanja slovenske države se je za prispevek in doseženo treba zahvaliti.

Razvoj sistema zvez Teritorialne obrambe (TO) in za tem Slovenske vojske (SV) se ni začel leta 1991. Vendar pa je takrat prišlo do hitre in nujne spremembe glede na ogrožanje slovenske osamosvojitve. Takšen kontekst pa je povzročal težave in zahteval rešitve v obliki hitrih ter temeljitih sprememb, tako da se je začel kot projekt kriznega upravljanja.

Decembra 1990, v mesecu plebiscita o samostojnosti Republike Slovenije, je Bogdan Koprivnikar na nekdanjem Republiškem sekretariatu za ljudsko obrambo (RSLO) ustanavljal majhen oddelek za razvoj vojske. Med različnimi strokovnjaki sem prevzel področje zvez. Pripravljali in določali smo koncepte, vojaško kulturo in podobo naše vojske v obliki slovenskega poveljevanja in vedenjskih protokolov ter oznak, nove vrste uniform, osnovno opremo vojaka, nove maskirne barve, oborožitev, vrste vozil in drugo opremo. Vse to se je zbiralo v »formacije« tipičnih enot in določalo celotno število potrebnih kosov.

Koncept zvez in odločitve o nakupih na tujih trgih

V prvih mesecih leta 1991 je bilo pripravljeno obsežnejše gradivo koncepta obrambnih zvez, ki ga je vodja oddelka usklajeval s TO, oddelkom upravnih zvez in vodstvom sekretariata. Pripomb ni bilo. Prva različica koncepta je imela obliko brez določenih tipov sredstev in proizvajalcev. Že takrat so bili opredeljeni prihajajoča digitalna tehnologija z internetnimi protokoli, bojno taktično radijsko zaščiteno omrežje z vgrajenim frekvenčnim skakanjem, (pol)premično hrbtenično radiorelejno omrežje z dostopi v bojno omrežje, z dostopi v radijska omrežja drugih služb in stacionarno telefonsko omrežje. Hrbtenica bi bila uporabna tudi za pomoč zaščiti in reševanju ob naravnih in drugih nesrečah. Opredeljena je bila tudi razporeditev po terenu in po enotah, kar je omogočalo izračun potrebnega števila kosov. Vse skupaj je spominjalo na odporno mešanico amebe in hidre.

Spomladi leta 1991 se je pripravljala združena taktična vaja Premik-91, za njene potrebe je bilo treba vozila prebarvati v novo maskirno barvo. Vodstvo ministrstva se je obrnilo na podjetje TAM Maribor. V začetku so trdili, da za razvoj potrebujejo eno leto. Takrat je bila prvič izbrana osnovna Natova barva, podobna maskirnim uniformam. Kljub vsem pomislekom so bila vozila v enem tednu prebarvana. Enak vzorec barve je ostal nespremenjen kar nekaj let. Tako smo takrat uresničevali postavljene naloge in zahteve. Na omenjeni vaji je bilo ugotovljeno tudi resno pomanjkanje sredstev zvez, kar se je takrat ocenjevalo kot ključno.

Približevala sta se tudi začetek delovanja prvih dveh učnih centrov TO na Igu in v Pekrah ter razglasitev samostojnosti po šestih mesecih od plebiscita. Intenzivno smo začeli iskati možnosti nakupa modernih sredstev zvez pri evropskih proizvajalcih. Pritisk hladne vojne se je zmanjševal že od sredine osemdesetih let, zato so usahnili državna vlaganja, tako da so bili vsi v razvojni krizi in s tem bolj odprti za t. i. sodelovanje. Slovenija takrat še ni bila samostojen in verodostojen partner na trgu, sploh pa ne priznana. Domača namenska industrija takšnih zvez v ponudbi ni imela, obenem pa je bila pod nadzorom stalnega velikega kupca in protiobveščevalne službe JLA. Tehnološki preskok se je šele začel, tudi internet so v Institutu Jožef Stefan uvedli šele na koncu leta 1991. Z zakasnitvijo so evropski ponudniki vendarle začeli razumeti nujnost naših potreb zaradi možnosti oboroženega konflikta.

V tem kontekstu sem bil premeščen v Upravo za informatiko in telekomunikacije (UIT) oziroma v V. upravo, kot smo se takrat še uradno imenovali. Z vizijo skupnega delovanja smo v UIT kmalu združili prej ločeni enoti za upravne zveze in informatiko ter jima dodali novo organizacijsko enoto za vojaške zveze. Nova uprava je imela majhno število zaposlenih. V njeni sestavi je bil tudi Republiški center za obveščanje, skrbela pa je tudi za vojaško organiziran republiški odred upravnih zvez. Ta je bil namenjen podpori republiškega vodstva pri njegovem premikanju, sestavljalo ga je okrog 350 rezervistov.

Že na začetku je bilo odločeno, da se kupi prva manjša količina vojaških sredstev zvez, in sicer enokanalne radiorelejne naprave (RRN-1), ki so jih proizvedli v namenskem podjetju Iskra Elektrozveze. Formalno so bila ta sredstva vključena v republiški odred za zveze, če bi bilo treba, pa se je računalo na njihovo premestitev v enote TO.

Nekaj mesecev pred osamosvojitvijo je bil za direktorja II. uprave na RSLO, ki je skrbela za logistiko, imenovan Ludvik Zvonar. To se je razumelo kot signal za pospešitev nakupov. Zaradi poznavanja postopkov opremljanja in obvladovanja tveganj v začetku ni bilo pretiravanja v hitrosti odločanja. Ob vedno krajšem razpoložljivem času za odločanje sem se kot vodja UIT

sestal tudi s predstavnikoma podjetja Cifra. To sta bila nekdanja sodelavca Iskre IPT, ki pa nista omenjala pogojev in možnosti nujne nabave opcijskih sredstev iz tujine ali Slovenije. Na podlagi prošnje so pripravili tudi koncept zvez. Vsebinsko je bil podoben konceptu UIT, vendar nekoliko manj celovit. Dva meseca pozneje so, za plačilo, dobili naročilo prevoda navodil za takrat že kupljena sredstva zvez. Žal Cifra in Iskra nista opcijsko ponudili domačih sredstev zvez ali dostavili kakršne koli dokumentacijo o tem.

Približeval se je dan razglasitve neodvisnosti. Sprejeta je bila odločitev, da se potrdi izvedljiv nakup zaščitenih radijskih sredstev zvez s frekvenčnim skakanjem pri podjetju Racal, in sicer v obsegu pokrivanja dveh bataljonov oziroma dveh učnih centrov, in za usposabljanje pripadnikov TO pri dobavitelju. Lastnosti teh sredstev so omogočale tudi organiziranje povezav na vsem ozemlju Slovenije. Izbira je vsebovala nekaj kratkovalovnih (HF) radijskih postaj za povezavo na daljših razdaljah po vsej Sloveniji, močnejše prevozne VHF-postaje, prenosne oz. prevozne VHF-postaje in več ročnih VHF-postaj. Sredstva so morala imeti tudi potrdilo proizvajalčevega obrambnega ministrstva o testiranju in mnenje o ustreznosti za uporabo v njihovih oboroženih silah.

Načelnik za zveze v RŠTO Franc Kokoravec je na zaprosilo UIT določil število pripadnikov TO za odhod na usposabljanje v tujino. Namen usposabljanja je bil pridobiti informacije in veščine za poznejši prenos znanja preostalim vezistom. Med njimi sta bila tudi Franc Kokoravec in Stanislav Šantelj. Uprava za logistiko je za nosilca pogodbe izbrala podjetje Iskra Commerce¹, ki je opravilo pogajanja z dobaviteljem. UIT je potrdila izbrane tipe in količine.

Začele so se tudi priprave republiškega odreda za zveze. Opravljena sta bila postroj vse enote ter okvirna seznanitev njenih pripadnikov z resnostjo razmer. Njihova vozila z vso opremo smo prebarvali z novimi vojaškimi barvami. Ob tej priložnosti so bile preizkušene tudi vse nove vojaške maskirne barve. UIT je v terenskih razmerah opravila primerjalni preizkus novih in nekdanjih uniform (barve JLA) ter terenskih vozil. Uporabili so infrardeča sredstva (za nočno opazovanje) ter fotoaparate z več vrst filmi. Rezultati so bili zanimivi, vendar zaradi časovne stiske nikogar niso zanimali. To aktivnost je spremljala JLA, vendar so se ji na terenu uspeli izogniti.

Racal od dobavitelja do uporabnika

Zaradi zmanjšanja neznanih tveganj pri dobavi sredstev zvez TO je bilo odločeno, da odpotujemo k dobavitelju. Podrobnosti potovanja v Anglijo sta

¹ Direktor Iskra Commerce je bil takrat Ivan Marjek, pri pogajanjih pa je sodeloval tudi Andrej Pardupski, nekoč povezan z Iretom v Trstu.

uskladila direktorja uprave za informatiko in telekomunikacije ter uprave za logistiko. Ob morebitni zamudi pri dostavi na kraj razdelitve opreme vezistom TO sta za sodelovanje določila Tineta Brajnika in druge. Z dobaviteljem je bilo dogovorjeno, da na kraju razdelitve v Sloveniji sodelujejo tudi njegovi predstavniki.

Dobava sredstev je bila predvidena med 12. in 15. junijem 1991. Na dogovorjeni dan se je že okrog polnoči, pred vzletom letala Airbus, v lasti Inex-Adrie Avioprometa, ki ga je pilotiral Jure Finžgar, zgodil zaplet. Poklical je neznanec, ki je poznal vse podatke in vedel tudi za namen prevoza, ter v srbohrvaškem jeziku zagrozil, da bodo prevoz preprečili z vsemi sredstvi. Odhod je bil za nekaj ur preložen. S težavo sem telefonsko dosegel Ludvika Zvonarja in Mirana Bogataja. Sprejeta je bila odločitev, da se zabojniki z opremo preložijo na tovornjak s prikolico. Za izhod iz Velike Britanije je dobavitelj uredil vso dokumentacijo, potrebno za njihovo carino. Za sledenje tovornjaku sem s predstavnikom dobavitelja prevozil velik del Evrope. Po treh dneh in neprespanih nočeh sva na mejnem prehodu ene izmed evropskih držav ujela vozilo, ki sva ga spremljala, in obvestila logistiko za organizacijo njegovega prevzema. Po vrnitvi v Slovenijo me je Zvonar, domnevno zaradi varnosti, za eno noč odpeljal v manjši hotel na Gorenjskem. Tam so že bili tudi pozabljeni tuji svetovalci, ki so se nato v spremstvu zaščitne enote TO odpeljali na kraj razdelitve, v Kočevska Reko.

Namestitvev nekaterih postaj v vozila je z nekajdnevno zamudo opravil podjetnik Štuflek, nekdanji uslužbenec oddelka upravnih zvez. O izpolnjeni nalogi sem osebno poročal republiškima sekretarjema za obrambo in notranje zadeve oz. ministroma za obrambo in notranje zadeve.

S prvim tovornjakom pa ni prispela celotna pošiljka. Preostale manjše ročne radijske postaje so prišle pozneje in so bile razdeljene predstavnikom zaščitne brigade TO². Zaradi morebitnih težav s polnjenjem baterij je bilo za TO dobavljenih še okoli 300 bencinskih agregatov Honda. Po nekaj letih so bili ti agregati ob žledu koristno uporabljeni za pomoč kmetijam s podrtim električnim omrežjem ter v sistemu zaščite in reševanja. V kranjski Iskri pa so hitro razvili in dostavili usmernike za polnjenje baterij. To akcijo nakupa radijskih naprav Racal so pozneje poimenovali Hrast. Ta je imel tri veje, prvo, povezano z iskanjem dobaviteljev, sklenitvijo pogodbe in zapletenim prevozom v Slovenijo, drugo z razdelitvijo sredstev in namestitvijo v premična prevozna sredstva, kar je kot tretje omogočilo vzpostavljane bojnega radijskega omrežja na območju vse Slovenije. In to ne kakršnega koli, temveč takšnega, ki mu nasprotna stran ni mogla slediti in priti do živega.

² To enoto so takrat nekateri poimenovali tudi Moris.



Govornik ob dvajseti obletnici projekta, 22. junija 2011 v Kočevski Reki
(foto: Bruno Toič)



Spominska plošča, ki v Kočevski Reki spominja na eno od faz
pri uresničevanju projekta Racal (foto: Bruno Toič)

Republiški odred za zveze v podporo Republiški koordinaciji

Pred razglasitvijo državnosti so me imenovali za člana Republiške koordinacije 1991, ki je skrbela za usklajevanje obrambe v osamosvojitveni vojni. Ob podpori koordinacije je Republiški center za obveščanje učinkovito deloval s skrajnimi napori njegovih pripadnikov.



Nova tehnika in zanesljivi ljudje. Del veteranov, ki so bili akterji uvedbe radijskih postaj Racal v operativno uporabo leta 1991, pred objektom v Kočevski reki 22. junija 2011 (foto: Bruno Toič).

Enota republiškega odreda za zveze je bila med desetdnevno vojno nameščena v bližini Kamnika. UIT je sprejela tudi nekaj mlajših slovenskih častnikov, ki so prestopili iz vojnega letalstva nekdanje države. Z Andrejem Lovšinom, odgovornim za obveščevalno-varnostno dejavnost, je bil dosežen dogovor o delitvi komunikacijske dejavnosti med zvezami vodenja in poveljevanja ter zvezami za obveščevalno-protiobveščevalno dejavnost. Dosegljivost odgovornih je bila izboljšana tudi z brezžičnimi pozivniki (pagerji), mednarodno pa z nekaj satelitskimi terminali z možnostjo vključevanja v telefonsko omrežje. Pri povečani letalski nevarnosti je bil na zahtevo vodstva koordinacije vzpostavljen satelitski stik s tujo državo, ki pa se pozneje ni več obnavljal. Takrat sem se prvič seznanil s prenosno satelitsko postajo: krožnik-antena, telefon, telefaks in vse drugo v enem kovčku.

Za izboljšanje popolnitve s sredstvi zvez TO je UIT pred začetkom spopadov organizirala zbiranje radijskih postaj iz sistema protitočne obrambe in jih po vojni na urejen način vrnila prvotnim lastnikom.

Zaradi varnosti je bila moja družina odpeljana na skrito lokacijo.

Po vojni pa nove naloge in izzivi

Po vojni sem bil med trimesečno zamrznitvijo postopkov osamosvajanja po brinskem sporazumu določen v tako imenovano Bogatajevo pogajalsko skupino

za urejanje odhoda JLA iz Slovenije. Med drugim sem skrbel za možnost povračila škode zaradi porušenih antenskih stolpov televizijskih oddajnikov, in sicer v vrednosti okoli 11 milijonov nemških mark, in za vračilo zaplenjenega orožja TO. Seznam orožja sem moral v nekaj urah prevesti v angleški jezik. Z Miranom Bogatajem sva se pred vsakim pogajalskim sestankom z vodjo evropske nadzorne komisije sestala in temeljito pripravila.

Zaradi razvojnih potreb TO in MO smo že jeseni 1991 začeli reševati kadrovsko stisko Uprave za informatiko in telekomunikacije. Nekaj novih strokovnjakov je bilo izbranih med sodelavci nekdanjega Iskrinega inštituta za prenosno tehniko (Iskra IPT), poleg tega pa še nekaj mlajših častnikov nekdanje JLA in drugih. Po tem je bila skupaj opravljena druga razvojna iteracija nekdanjega koncepta zvez. Takrat je bil sodelavec Silvester Starič zadolžen za področje zvez TO/SV, ko so najprej reševali nakup novih sredstev radijskih zvez za mirnodobno delovanje vojske. To je v sodelovanju z vezisti TO tudi opravil. Dva sodelavca sta razvila zaščito pomembnega telefonskega prometa na MO in v GŠSV, ki je bila pozneje tudi vgrajena. S tem je bilo privarčevanih kar precej finančnih sredstev.

Po vojni se je naša varnostna in obrambna struktura hitro razvijala in s tem tudi njena zapletenost s hkratno diferenciacijo in integracijo. Kmalu se



Pogajalska skupina na sprejemu na MO ob dvajseti obletnici osamosvojitve (foto: Bruno Toič)

je pojavila potreba po smiselni informatizaciji procesov vodenja in delovanja. Začelo se je njihovo oblikovanje, popisovanje, urejanje in izboljševanje ter ustvarjanje možnosti za manj administrativnih ovir. Iz tega se je razvila paradigma vodenja kakovosti, ki je takrat optimistično zajela vso državo. Urejeno omrežje povezanih procesov in nosilcev podatkov je namreč predpogoj dobre informatizacije. Na kolegiju ministra je UIT predlagala večji poudarek kakovosti procesov in njihovi povezanosti. V tem procesu je MO oblikovalo tudi sprejemljivo politiko kakovosti za vso državno upravo, ki jo je podpisal takratni predsednik vlade. Ta je sprožila gibanje v vseh delih javnega sektorja. Pozneje sem nadaljeval delo na področju strateškega planiranja.

V vsakem kriznem upravljanju izbiramo med trenutnim tveganjem in tveganjem poznejših večjih posledic. Ta prispevek lahko vsaj nekaj doda k razumevanju obvladovanja kriz, tudi na področju sistema zvez in informatike.

O ZVEZAH VRHOVNEGA POVELJNIKA IN KOMUNICIRANJU IZ URADA PREDSEDNIKA PREDSEDSTVA RS

27. junij 1991, dan se je šele dobro začel. Na dvorišču Izvršnega sveta (vlade) in Predsedstva RS mi minister Bavčar pove: »Začelo se je, kje je predsednik?« In se je začelo: telefonski klic predsedniku Kučanu, iskanje prvih telefonskih stikov z Zagrebom in Beogradom, prvi delovni stiki predsednika Predsedstva in vrhovnega poveljnika Milana Kučana z ministroma za notranje zadeve in obrambo ter drugimi iz operativne koordinacije, obveščanje članov Predsedstva in drugih rednih udeležencev sej razširjenega Predsedstva ter pridobivanje informacij pri predstavnikih političnih strank, ki so samoiniciativno prišli na Predsedstvo. In proti jutru, 44. seja Predsedstva v običajnem razširjenem sestavu! O njej in vsem, kar je sledilo, pa tudi o vsem pomembnem, kar je bilo pred tem, so znana dejstva, mnogi so o tem pisali in prispevali za zgodovino svoje odlične zgodovinske zapise in obsežne monografije (dr. B. Repe in drugi), dragocena so osebna pričevanja sodelujočih v takratnih dogajanjih – tudi o vlogi in delovanju takratnega Predsedstva RS in njegovega predsednika.

Tudi Predsedstvo in predsednik Kučan sta se, tako kot drugi državni organi, lahko opirala na takratno tehnično in tehnološko infrastrukturo za komuniciranje, na poštno in dodatne »žične« telefonske povezave, telefakse, na zametke digitalizirane tehnologije in opreme – na t. i. pagerje, ki so bili med takratnimi vrhunci nove dobe. In seveda, nepogrešljiva je bila opora, ki so jo s svojo opremo zagotavljale ekipe delavcev Urada za varnost in zaščito pri MNZ, ki so skrbele za varnost in logistiko članov in predsednika Predsedstva. Ne nazadnje je bila pomembna tudi objektivna koristna okoliščina za medsebojno komuniciranje, da so v isti stavbi »domovali« Predsedstvo, Izvršni svet, operativna koordinacija, državni protokol, da je bil Cankarjev dom na eni strani ceste in MZZ na drugi.

Nesmiselno je primerjati sedanje možnosti za komuniciranje v tehničnem in tehnološkem pogledu s takratnimi. Marsikdo se lahko danes tudi sprašuje, kako smo zmogli in uspeli kaj opraviti »le« s pomočjo telefonov in drugega, kar je bilo na razpolago, brez e-pošte, pametnih mobilnih telefonov, interneta, twitterja – in tudi zmagati! Kako sta tudi Predsedstvo RS in njegov predsednik mogla uspešno opraviti svojo zgodovinsko vlogo ter prispevati k skupnim osamosvojitvenim prizadevanjem, osamosvojitvi in mednarodnemu priznanju Republike Slovenije.



Tudi na tiskovnih konferencah je bilo treba dokazovati, da enotnost v vojni ni navidezna. (vir: *dnevnik.si*)

V takratnih zgodovinskih dogajanjih se je ponovno in prepričljivo potrjevalo, da je ob vsej tehniki in komunikacijski tehnologiji (pa tudi razpoložljivi oborožitvi), ki sta bili na voljo, vendarle ključen, kot pravimo, človeški faktor: ljudje, narod, državljani in njihova skupna ter enotna volja in odločenost, legalnost in legitimnost plebiscitarno podprtih ciljev ter visoka stopnja neomajnega medsebojnega zaupanja in sodelovanja najširšega kroga sodelujočih, od TO oz. slovenske vojske, milice-policije, civilnodružbenih organizacij, medijev, spontanosti ljudi do vseh takratnih državnih organov in organizacij.

Še kako se je to kazalo in potrjevalo tudi v delovanju Predsedstva in njegovega predsednika. Kolektivni duh in demokratična atmosfera, živahna komunikativnost in odprtost za najrazličnejše mogoče stike – tudi če jih strogo formalno ne bi mogli uvrščati med formalne pristojnosti – so bile tiste lastnosti njunega delovanja, ki so se še kako koristno potrjevale v predosamosvojitvenem obdobju in še posebno po 26. juniju. Predsedstvo je bilo pravi »čebeljak«, v katerem so si »kljuke podajali« člani Predsedstva, predsedniki drugih državnih organov, ministri in njihovi sodelavci, poveljniki enot ter štabov TO in milice, gosti iz tujine, zdravniki, upokojeni generali JLA iz Slovenije, gosti iz Beograda, novinarji ...

Živi, neposredni stiki so bili glavni način delovanja, seveda so stalno »peli« tudi telefoni, telefaksi pa so »mleli« z njim lastno hitrostjo in zmogljivostjo. Prav posebno in neprecenljivo vlogo so imeli tudi tako rekoč vsakodnevni neposredni stiki z mediji oz. državljani, najširšo domačo in mednarodno javnostjo – prek novinarskih konferenc, številnih intervjujev in izjav na sedežu Predsedstva in na terenu.

Še kako pa so se ravno na terenu – na srečanjih predsednikov takratnih republik SFRJ spomladi leta 1991, v številnih krajih po Sloveniji, ki jih je predsednik Kučan obiskal pred in med vojno, ob obiskih v Zagrebu in Avstriji (srečanje z zunanjim ministrom Zvezne republike Nemčije) ter pred vojno v drugih državah, na Brionih, na konferenci o Jugoslaviji v jeseni tega leta – potrjevale koristnost vsega, kar smo imeli na voljo za komuniciranje, izjemna profesionalnost, predanost ter požrtvovalnost vsakokratnih varnostnih spremljevalcev, ki so skrbeli za predsednikovo in našo skupno varnost. In bili so še mnogo več. Z vso svojo opremo, znanjem in izkušnjami so bili pomemben kanal našega komuniciranja in informiranja ter aktivna opora vsakršne mogoče pomoči. Bili so del naše, predsednikove ekipe, naše tovarišije, v kateri se je sicer vedelo, kdo ima kakšno vlogo in kakšne naloge ter odgovornosti, ki pa je temeljila na izjemnem medsebojnem zaupanju, vzajemni solidarnosti, samoiniciativnosti in delavnosti. Ostali smo prijatelji do današnjih dni!

Marsikatero tudi komunikacijsko zadrego, s katerimi smo se srečevali na terenu, smo s skupnimi močmi in iznajdljivostjo uspešno rešili. Ko je bilo nujno navezovati določene telefonske stike, smo se ustavljali na najbližjih postajah milice, ko smo med izjemno pomembnim srečanjem za Slovenijo



Brioni, 7. julija 1991, točka odločitve nove države (*vir: mladina.si*)

na Brionih v začetku julija skušali »prek vrste« priti do telefona zaradi nujnih posvetov z Ljubljano ali vzpostaviti zvezo z Ljubljano, ko smo obtičali na zagrebškem letališču, da ne omenjam tudi dobrih, profesionalnih odnosov med našimi in tujimi varnostniki na poteh v tujino, zaradi njih smo prav tako lažje dobivali zveze z domovino, ko še nismo imeli svojih veleposlaništev in konzulatov ter njihove pomoči.

Da je takratna tehnologija že sicer marsikaj omogočala, smo se lahko prepričali, ko smo po zasedbi centra JLA na Cankarjevem hribu (Rožniku) lahko poslušali magnetografske trakove oz. posnetke prisluškovanj tudi našim telefonskim pogovorom. Tudi zaradi teh vzrokov in da bi še dodatno otežila takšno delovanje sva s predsednikom Kučanom pogosto govorila v prekmurščini, najinem maternem jeziku. Kar je sicer normalna praksa med Prekmurci, pa če se srečamo kjer koli po svetu.

S posebno nostalgijo se spominjam časa in dogajanj pred 30 leti tudi, ko govorimo o našem medsebojnem komuniciranju, o pomenu človeških odnosov, kulturi medsebojnega komuniciranja ter odprti in demokratični dialoščnosti, ki je takrat močno prevladovala. Marsikaj bi veljalo bolj ohranjati ali ponovno obuditi. Še posebno izkušnjo – tudi takratnega Predsedstva RS in njegovega predsednika – da sta dobri, celo vrhunski tehnika in komunikacijska tehnologija izredno koristni, vendar pa ne moreta vedno in v vseh pogledih nadomestiti živih stikov, še manj pa lahko nadomestita empatijo, kulturo naših medsebojnih odnosov, pravo in pristno kombinacijo racionalnega in čustvenega, čustveno inteligenco – in zaupanje. To pa je že druga, aktualna tema, vključno z množico vprašanj o zlorabah tehnologije, družabnih omrežij, o senčnih straneh njihove uporabe in izrabe.

O KOMUNIKACIJSKIH POVEZAVAH IN KOMUNICIRANJU V REPUBLIŠKI KOORDINACIJI

Spomladi leta 1991 so se priprave na zavarovanje slovenske samostojnosti zelo pospešile. Življenje v takratni skupni zvezni države se je vse bolj slabšalo. Državljeni in pripadniki slovenskih oboroženih sil (TO–slovenska vojska, milica–policija) so se vse bolj zavedali nevarnosti morebitne izgube slovenske samostojnosti, za katero so glasovali na plebiscitu decembra leta 1990. To bi pomenilo tudi izgubo idealizirane vizije lastne prihodnosti. Zvezne oblasti pa so se zavedale nevarnosti, da bi se preostale republike zgledovale po Sloveniji, vse večjega kaosa, izgube dostopnosti do meja z razvitim zahodom in privlačne prometne lege, izgube priliva slovenskih nabornikov ter zmanjšanja prihodkov od carin in davkov. Največ pa bi lahko izgubila jugoslovanska vojska (JLA), saj bi samostojna Slovenija pomenila tudi začetek njenega konca.

V tem kontekstu so pospešeno potekale priprave Republike Slovenije na najslabši mogoč scenarij, na oborožen konflikt. Za vodenje in usklajevanje obrambe je Predsedstvo RS 18. marca 1991 imenovalo Republiško koordinacijo (RKor) in koordinacijske podskupine v pokrajinah. Vodja koordinacije in njegov namestnik sta bila takratna sekretarja (ministra) Igor Bavčar in Janez Janša. Oba sta v prvih kritičnih dnevih vojne delovala odločno in neposredno opogumljala enote na terenu.

Republiška koordinacija je bila najprej nastanjena v prostorih takratne slovenske vlade na Gregorčičevi, kjer so bili tudi prostori Republiškega centra za obveščanje. 27. junija 1991 so bile razmere zelo zapletene. Vsi člani Rkor smo se oborožili in nekateri smo si priskrbeli plinske maske.

Po sestrelitvi helikopterja JLA na Igu sem odšel na ulico, med pripadnike zaščitne brigade TO. Vsi smo z orožjem v rokah zaskrbljeno poslušali brnenje helikopterja nad sicer nemo Ljubljano. Nato sem videl izstrelitev protiletalske rakete z vrha stolpnice in padec zadetega helikopterja JLA (tragična smrt vojaškega pilota Mrlaka in letalskega tehnika Sabinovskega). Mnogi smo takrat ta dogodek, seveda z vojaškimi očmi, doživeli kot provokacijo naši odločnosti in nasprotnikovo preizkušanje možnosti prihoda v središče Ljubljane. Pričakovali smo različne scenarije, tudi helikopterski desant na sedež republiškega vodstva, ki bi ga izvedla enota padalcev iz Niša. Hkrati pa smo zaupali naši specialni enoti in enotam TO, ki so že dalj časa bivale v ljubljanskih kletih, bile so dobro oborožene, dodatno tudi z močnimi ter

tihimi samostreli ter protiklepnimi sredstvi. Pozneje je ožja sestava RKor obiskala tudi rezervni položaj v okolici Blegoša v Selški dolini. Kljub vsem mogočim izbiram se je koordinacija odločila ostati v prestolnici in se je v noči z 28. na 29. junij preselila v klet Cankarjevega doma.

Vsa telekomunikacijska infrastruktura Republike Slovenije je bila takrat v rokah naših ljudi in pod nadzorom naših varnostnih sil. V vseh telekomunikacijskih vozliščih so bili določeni »telekomunikacijski« koordinatorji. Izkoristili smo tudi izkušnje s priprav na vodenje totalne obrambe. Vsak član RKor je imel v operativnem centru na voljo svoj telefon, računalnik in seznam vseh pomembnih kontaktnih oseb v Republiškem štabu TO (RŠTO), poveljstvu milice, v republiških sekretariatih (pozneje ministrstva), koordinacijah pokrajin, organih civilne obrambe in drugih javnih službah kritične infrastrukture. Vsem pa sta bila na voljo telefaks in kopirni stroj. Na steni sta visela zemljevida Slovenije in Jugoslavije. Za povezavo z vodstvom hrvaške obrambe je bil na voljo tudi poljski indukcijski telefon. Ko je bilo treba, je vse druge povezave vzpostavljala Republiški center za obveščanje. Prek tega je bilo mogoče vzpostaviti povezavo tudi z nasprotnikom, celo z njegovimi radijskimi zvezami. V rezervi in občasni uporabi so bile zveze infrastrukturnih služb (železnice, elektrogospodarstva, televizije in radia, vodnega gospodarstva itn.) in zelo pomembne zveze radioamaterjev ter njihovih društev.



Osebe, prostori in naprave v Cankarjevem domu, kjer je delovala Republiška koordinacijska skupina v vojni leta 1991. (video arhiv. gov.si)

Republiška in pokrajinske koordinacije so delovale kot nosilci usklajevanja in integracije vodenja ter poveljevanja. Ta organiziranost je bila sestavljena po geografskem načelu s središčem in pokrajinami, s povezavami vse do občin in celo do krajevnih skupnosti. V delovanju je kazala nekatere lastnosti mrežnega delovanja in celo participativnega odločanja. Na začetku smo občasno celo preskakovali posamezne ravni vodenja in komunicirali neposredno z enotami na terenu. Pri tem smo poskrbeli za seznanitev preostalih. Nižje ravni so se odločale tudi samostojno. Ob dvomu o vplivu določene zadeve na celoto je nižja raven za nasvet vedno vprašala pristojno pokrajinsko koordinacijo, ta pa praviloma RKor. Na primer, terenska enota TO me je vprašala za dovoljenje za uničenje glavnega nasprotnikovega radarja, česar pa začasno nismo odobrili, saj smo računali na njegovo morebitno pridobitev. Ta radar je bil povezan tudi z glavnimi nasprotnikovimi protiletalskimi raketnimi baterijami, ki so branile vstop v Ljubljansko kotlino. Žal so vse te sisteme ob prvi priložnosti odpeljali iz Slovenije.

V razmerah, ko nas je ogrožalo vojno letalstvo JLA in brez lastnega vojnega letalstva, je bil za odhod na civilni radarski objekt ene od sosednjih držav izbran slovenski civilni kontrolor letenja. Dogovorjen je bil način vzpostavljanja zveze v kodiranem algoritmu javljanja podatkov o preletih nasprotnikovih vojaških letal. Kljub temu, da je nasprotnik z vojaškimi letali občutno poškodoval nekaj antenskih televizijskih stolpov, je bila z rezervnih položajev hitro vzpostavljena komunikacija z državljani. Pripadniki zvez TO so dostavili zajeto frekvenco poveljnika tankovskega bataljona JLA, ki je okupiral letališče Brnik. Zaradi »dokazovanja« obvladovanja zadev je bilo poveljniku tankovskega bataljona po radijski zvezi predlagano, da se preda in se mu omogoči oskrba ranjene roke, vendar ponudbe ni sprejel.

RŠTO in poveljstvo milice sta skrbela za razporeditev, stanje in premikanje enot. Začeti z odpiranjem ognja je bilo težko. Pozneje smo spoznali, da je streljanje še težje ustaviti. Zaradi zagotavljanja potrebne budnosti nam je nekdo prinesel tudi posebne ampule, mislim da apaurina, ki pa jih nismo uporabljali. Vsak dan smo pripravljali dnevna poročila ter jih dostavljali obehma vodjema in drugim. Ko je bilo treba, so posamezni člani RKor odhajali tudi v svoje matične organizacijske enote in na teren.

Za obveščanje javnosti je bil zadolžen Jelko Kacin, njemu je RKor sproti dostavljala pisna sporočila o pomembnih dogodkih in krajša poročila o celotnem dogajanju. On je hkrati usklajeval tudi vse javne medije, vključno z RTV, ki je bila takrat najpomembnejša tudi z vidika psihološke obrambe. To je vedela tudi JLA in se z letalskimi napadi lotila televizijskih oddajnikov. Takrat so z rezervnih položajev začeli delovati mobilni TV-oddajniki, kar je bilo pomembno za nenehno komunikacijo s prebivalstvom in tujimi mediji.



Komunikacije in komuniciranje, tudi z javnostmi in svetom, so bili pomembna sestavina našega delovanja. (vir: twitter.com)

Po sprejetju Brionske deklaracije, 7. julija 1991, se je delo koordinacij v obliki rednih dežurstev nadaljevalo vse do odhoda zadnjega vojaka JLA iz Slovenije, 25. oktobra. Pri tem smo v koordinaciji, skladno z dogovori Bogatajeve pogajalske skupine, spremljali tudi uresničevanje Brionske deklaracije v zvezi s premiki nasprotnikovih enot in zbiranjem opreme JLA na tovornih vlakih.

Takratna slovenska »obrambna strategija« je bila nekako zapisana v Smernicah o ukrepih za pripravljenost, ki jih je 15. maja 1991 sprejelo Predsedstvo RS, aprila pa oblikovali in pripravili Janez Janša ter sodelavci njegovega Sekretariata za ljudsko obrambo. Strategija je vsebovala nadzor celotnega ozemlja in onemogočanje koncentracije sil JLA tam, kjer bi ta hotela imeti pobudo. Z blokado njenih enot naj bi onemogočili njihovo manevriranje, naše enote pa naj bi napadale JLA povsod tam, kjer bi imele taktično prednost. To naj bi sčasoma privedlo do uničenja ali zajetja enot JLA. Na podlagi vpogleda v delovanje slovenskih oboroženih sil in RKor pa lahko prepoznamo stvarno uresničeno obrambno strategijo, katere pomembni elementi so po mojem mnenju bili:

- jasna vizija lastne in boljše države, za katero se je vredno boriti kljub žrtvam in trenutnim gospodarskim težavam;
- zavedanje možnosti nastanka varnostne krize srednje velike verjetnosti z zelo velikimi posledicami za prihodnje življenje in razvoj (zavedanje – varnost ima časovno prednost pred gospodarstvom in drugimi področji);

- prizadevanje za visoko hitrost ukrepanja (zavedanje – čas je naš nasprotnik);
- pravočasna zagotovitev obrambnih zmogljivosti (TO, milice, civilne obrambe, civilne zaščite) ter njihovo nenehno izboljševanje pred in med osamosvojitveno vojno;
- nenehni nadzor in vzdrževanje sledljivosti nasprotnikovih sil in dogodkov na celotnem ozemlju;
- pravočasno in nenehno izoliranje nasprotnikovih sil in njihov odklop od življenjsko pomembne infrastrukture (zavedanje – nepovezanost elementov vsakega sistema vodi v njegovo propadanje);
- pravočasno in odločno oviranje prihoda novih nasprotnikovih sil v Slovenijo, preprečevanje povezave z njihovimi izoliranimi enotami ter morebitnega skupnega razvitja in nastopa (zavedanje – možnost ponovne vzpostavitve nasprotnikovega povezanega sistema);
- zgodnje, odločno in prožno ukrepanje z orožjem;
- gradnja zaupanja ter verodostojnosti na podlagi objektivno preverljivih podatkov (psihološka obramba);
- nenehna skrb vseh slovenskih struktur za povezanost znotraj države, s sosednjimi državami in svetom;
- preprosta logistična podpora enotam na terenu in brez odvečnih administrativnih ovir;
- koristno vključevanje slovenskih prebeglih ali prestopljenih vojakov, podčastnikov in častnikov ter pripadnikov služb nekdanje države (vezisti, piloti, diplomacija itn.);
- empatija do žrtev in prizadetih (skrb za družine padlih in ranjence, skrb za vojne ujetnike ter njihov hitri odhod iz Slovenije);
- iskreno preprečevanje zlobnih, nemoralnih, maščevalnih in drugih slabih dejanj proti nasprotniku (relativno majhno število človeških žrtev in zavedanje – vsako življenje šteje);
- sprotno hitro učenje na novih izkušnjah in tudi na napakah.

Republiška koordinacija je svojo vlogo uspešno opravila, tako v strateškem kot tudi operativnem smislu. Pozneje so jo v zakonu o obrambi celo preimenovali v državni operativni štab obrambe. Odprto pa ostaja vprašanje uporabe pridobljenih izkušenj v odzivu na podobna prihodnja krizna stanja sodobne družbe v operativnem kot tudi v strateškem smislu.



Spominski znak Republiška koordinacija in nadomestni trakec zanj

ZVEZE SLUŽBE ZA OPAZOVANJE, JAVLJANJE, OBVEŠČANJE IN ALARMIRANJE

Zasnova službe

Služba opazovanja, javljanja, obveščanja in alarmiranja (OJOA) je bila organizirana z namenom, da prebivalstvu zagotovi takojšnja opozorila pred vsakovrstnimi vojnimi nevarnostmi. Vsaka občina je imela posebno enoto službe, ki so jo sestavljali center za obveščanje in alarmiranje z operativno skupino, skupina za spremljanje zračne situacije, računsko-analitična skupina in vizualne opazovalne postaje, ki so pokrivalo območje občine. Glede na tako širok spekter dela službe in velikih potreb po komunikacijskih zagotovilih je bila služba OJOA v Sloveniji organizacijsko povezana v strokovno službo zvez in kriptozasčite pri organih za ljudsko obrambo.

Center za obveščanje in alarmiranje naj bi bil komunikacijski center, v katerem bi se zbirale in obdelovale vse informacije, od tod pa bi se obveščala ali alarmirala prebivalstvo in vodstva družbenopolitičnih skupnosti.

Skupina za spremljanje zračne situacije je sprejemala val obveščanja – kodirane podatke o stanju v zračnem prostoru, ki so jih nanašali na veliko plastično ploščo, t. i. planšeto. Na njej so risali podatke o poletih zračnih plovil (njihovo smer, višino in hitrost). Podatke so oddajali vojaški centri zračnega opazovanja, javljanja in usmerjanja (ZOJU, izvirno vazdušno osmatranje, javljanje i navođenje – VOJIN), ki so podatke črpali s svojih radarjev in opazovalnic. Podatki so bili v začetku oddajani še s klasično amplitudno modulacijo na nižjih kratkovalovnih radijskih frekvencah. Razpored frekvenc za uporabo v določenem času in kode za prenašane podatke so poveljstva vojnega letalstva in protizračne obrambe JLA dostavljala organom za ljudsko obrambo.

Računsko-analitična skupina je imela nalogo obdelave podatkov ob jedrskem ali kemičnem udaru. Podatke je skupina dobivala od vizualnih opazovalnic, ki so imele v svoji sestavi tudi posamezne merilne naprave za prepoznavo takšnih groženj.

Navedeno je predpisoval že zvezni Zakon o ljudski obrambi (Ur. list SFRJ, št. 22/74), v katerem je bilo službi OJOA namenjeno posebno VII. poglavje, v členih od 129. do 135. Tudi v republiškem zakonu iz leta 1976 je posebno poglavje namenjeno službi OJOA, in sicer v členih od 137. do 143. V tem zakonu so bile naloge službe nekoliko bolj razčlenjene kot v zveznem zakonu.

Stanje v Sloveniji je bilo na področju OJOA v sedemdesetih letih še precej slabo. Občine so sicer imele nekaj glavne opreme, vendar so se za vaje uporabljali prostori, prirejeni samo za vaje, navadno na sedežih občin. Od sredstev zvez so imeli radijske sprejemnike (največ Iskra CS-1 in nekaj komercialnih Blaupunkt), za zveze z opazovalnicami pa so se navadno uporabljale postaje RT-20-TC6 ali RT-1.

V začetku osemdesetih let je služba OJOA dobila dodatne naloge z zahtevo za delovanje njenih delov (centri za obveščanje) že v miru. Ob tem so se pojavile nove zahteve in načini dela. Treba je bilo zagotoviti neprekinjeno delovanje, služba pa se je preimenovala v sistem za opazovanje in obveščanje (OO). Sistemu so poleg že znanih nalog dodali še vključitev dopolnilnega opazovalnega omrežja. To omrežje so sestavljale organizacije, ki so že v temelju delovale na celotnem območju (npr. hidro sistemi, elektro sistem, komunalna podjetja ipd.). Poseben pomen je imel sistem obrambe pred točo, ki so ga sestavljali raketna strelna mesta in radarski center. Zakon o sistemu obrambe pred točo (Ur. list SRS, št. 33/79) je namreč predpisoval, da deluje služba za obveščanje in alarmiranje ob nevarnosti vremenskih nesreč znotraj posebnega tehničnega sistema zvez. Zveze za povezovanje strelnih mest obrambe pred točo z radarskim centrom so bile projektirane in vzpostavljene znotraj sistema upravnih zvez. Strelnih mest je bilo več kot 200, ta sistem pa je bil pomemben del pri spremljanju stanja na območjih, ki jih je pokrival. Poleg tega je bila v centrih za obveščanje vključena tudi posebna telefonska številka 985, kamor so občani lahko sporočali opažene posebne dogodke.

Centri za obveščanje

Najpomembnejšo vlogo sistema za opazovanje in obveščanje so vsekakor imeli centri za obveščanje. V njih so se zbirale in obdelovale vse sprejete informacije in prek njih so se prenašali tudi odločitve in ukrepi vodstev. Temeljna zamisel delovanja službe za opazovanje in obveščanje je bila, da se zagotovi možnost opozarjanja prebivalstva pred zračnimi napadi in pred kemičnimi, biološkimi ali atomskimi udari. Seveda vse to v primeru vojne.

Ob izgradnji in zagotavljanju delovanja centrov za obveščanje je bil najprej pripravljen republiški center za obveščanje in alarmiranje. Prostorsko je obsegal veliko operativno dvorano za delo vodstva, v kateri sta bili nameščeni panoji za spremljanje zračne in zemeljske situacije. V tem prostoru je bila tudi posebna zvočno izolirana kabina, opremljena z napravami za neposredno vključitev v studio radia Ljubljana. Center je imel tako možnost neposrednega vstopa v radiodifuzno omrežje za obveščanje prebivalstva. V drugem

prostoru sta bili nameščeni oprema za radijske zveze in telefonska centrala. Za radijsko zvezo med občinskimi centri za obveščanje in republiškim centrom je bilo organizirano radijsko omrežje, imenovano SIRENA, na frekvenci 3812 kHz in z načinom dela LSB. Zveze tega omrežja so se preverjale enkrat na mesec in ob vajah ter posebnih dogodkih. Za zagotovitev možnosti dela tega omrežja je strokovna služba v Republiškem sekretariatu za ljudsko obrambo organizirala skupen nakup radijskih naprav Atlas-350XL. Ker to ni bila vojaška radijska naprava, je bila njena cena petkrat nižja od tehnično primerljivih vojaških naprav. Te naprave so kupile vse občine. Ustrezne antene je za vse udeležence (65 občin) izdelala Zveza radioamaterjev Slovenije.

Tudi na področju zagotavljanja boljših možnosti sprejemanja vala obveščanja so vse občine kupile nove radijske sprejemnike za spremljanje vala obveščanja. FRG-7000 so bili širokopasovni kratkovalovni sprejemniki, primerni za sprejem vseh vrst telegrafskih in govornih modulacij.

Skupina mlajših računalniško usposobljenih obveznikov enote iz Kranja je pripravljala in oblikovala računalniški program, ki je nadomeščal ročno vnašanje podatkov vala obveščanja na planšete. Program je bil narejen tako, da je bila na zaslonu izrisana celotna zračna situacija, za katero je dajal podatke val obveščanja. Ker je bila rešitev velika novost, saj takih produktov še ni bilo na trgu, je bila na enem izmed njegovih obiskov v Sloveniji predstavljena tudi načelniku generalštaba JLA generalu Nikoli Ljubičiču za morebitno uporabo v enotah vojske. Kljub zelo napredni rešitvi pa po več pogovorih s predstavniki poveljstev vojnega letalstva in protizračne obrambe do končnega dogovora za nadaljnji razvoj ni prišlo. Razvoj se je zato ustavil in pozneje so bile uvedene komercialne rešitve, ki so se z razvojem računalniške tehnologije pojavile na trgu.

Že v temelju je bila organizacija službe postavljena tako, da so bili na najnižji ravni centri organizirani v vsaki občini, če bi bilo treba pa lahko tudi v večjih delovnih organizacijah ali javnih sistemih. Naslednja stopnja so bili centri v medobčinskih skupnostih (regijah, pokrajinah itn.) nato v republikah in zvezni center v Beogradu. Centri so se medsebojno obveščali o posebnostih s svojega območja (po horizontali in vertikali). Kljub usmeritvam iz Beograda, da naj vsi centri že v miru delujejo v polnem obsegu, so posamezne republike reševale organizacijo vsaka na svoj način. V Sloveniji smo maja leta 1983 začeli z neprekinjenim delom republiškega centra za obveščanje. Center je bil v pritličju zgradbe Izvršnega sveta Republike Slovenije, v prostorih teleprinterskega centra. Vsak republiški izvršni svet je namreč imel svoj teleprinterski center za prenos pisnih odprtih in zaupnih sporočil med organi Zveznega izvršnega sveta (ZIS) in republiškimi vodstvi.

Tega prometa je bilo precej¹. Sporočila so potovala po teleks omrežjih ali neposredno med teleprinterji, bodisi odprto bodisi s šifrirano vsebino, če je bilo treba. Za šifriranje in dešifriranje je bila v centru zgrajena posebna Faradayeva kletka². Centri so delovali med rednimi delovnimi urami, z dosegljivim dežurnim delavcem tudi za nujno delo zunaj delovnega časa. Z združitvijo teleprinterskega centra in dotedanjšega centra za obveščanje smo ustanovili nov Republiški center za obveščanje (RCO). RCO je bil opremljen s komutacijskim pultom, ki je služil za sprejemanje in posredovanje telefonskih in radiotelefonskih zvez. Zgrajena je bila posebna avtomatska telefonska centrala z možnostjo 300 priključkov, na katero so bili vezani vsi pomembni resorji izvršnega sveta, posamezni funkcionarji ter delavci, predvsem Republiškega sekretariata za ljudsko obrambo. Z neposrednimi induktorskimi telefonskimi kanali so bili povezani centri za obveščanje v občinah, v katerih so bili sedeži pokrajin in stalno delujoče službe (notranje zadeve, poveljstvo 9. armade ...). V pultu so bile vgrajene tudi kontrolne enote za povezavo z radiotelefonskimi repetitorskimi postajami sistema upravnih zvez, tako da je bilo mogoče spremljati promet na območju vse Slovenije. Vse navedene zveze je bilo mogoče medsebojno prevezovati, tako telefonske med seboj kot telefonske z radijskimi ali radijske med seboj. V drugem prostoru je bilo v teleks omrežje vključenih šest teleprinterjev, dva teleprinterja z neposredno povezavo s centrom ZIS in en teleprinter za zvezo z operativnim centrom 9. armade. V rednem delovnem času sta delo v centru opravljala dva delavca (operativni tehnik in operativec), v preostalem času pa en operativec.

Želja, da bi neprekinjeno delali tudi vsi občinski centri za obveščanje, ni bila dovolj, kajti sistem z obsegom dela ni upravičeval takšnega rednega stroška. So pa tekle priprave prostorov ter tehničnih sredstev zvez v vseh občinah. Vsi ti centri so delovali v delovnem času občinskih organov za obrambo. Za delo so skrbeli predvsem referenti za zveze, kriptozoščito in službo OJOA, njihova delovna mesta so po usmeritvah RSLO uvajali v občinske sistemizacije. Ob potrebi za delo zunaj delovnega časa pa so referenti zagotavljali svojo dosegljivost. Prometa med republiškimi organi in občinami je bilo čedalje več in centri so zagotavljali takojšnje prenose sporočil, odprtih besedil in šifriranih telegramov. Do sredine osemdesetih let so bili urejeni, opremljeni in stalno delujoči še centri v občinah na sedežih pokrajin (regijski centri Ljubljana, Maribor, Celje, Kranj, Nova Gorica in Novo mesto). Vsi ti centri so imeli podobno tehnično opremo kot republiški, vendar v manjšem obsegu. Tudi v preostalih občinah je bila enota službe usposobljena za

¹ Prek teleprinterskega centra so šli vsi sklepi ZIS o povečanju cen posameznih artiklov ali dobrin, besedila posameznih zakonov, uredb ipd.

² Oznaka za poseben prostor, ki ni prepuščal elektromagnetnega sevanja.

opravljanje neprekinjenega dela centra. Tehnične rešitve komunikacijskih povezav med centri so pokazale svojo vrednost v rednem delu, predvsem pa se je pokazala kakovost take ureditve ob večjih izrednih situacijah in dogodkih³. Sistem je s svojo organizacijo omogočal vedno več možnosti aktivnostim na področju civilne zaščite, bodisi na relacijah od občin navzgor bodisi pri usklajevanju aktivnosti znotraj občin.

Glede na pomembnost in naloge sistema za opazovanje in obveščanje je imel Republiški sekretariat za ljudsko obrambo v svojem Centru za obrambno usposabljanje v Poljčah na Gorenjskem poseben oddelek za usposabljanje pripadnikov sistema OO. V centru so se vse leto izvajali različni tečaji za naloge, ki jih je ta sistem moral opravljati. Poleg usposabljanja v Poljčah pa je bilo vsako leto organiziranih tudi več vaj, ki so se jih udeleževale posamezne občinske enote. Največ usposabljanja je bilo namenjeno enotam vizualnih opazovalnic in računsko-analitičnim skupinam.

Osamosvojitvena vojna

V osamosvojitveni vojni leta 1991 v delu centrov za obveščanje po tehnični plati ni bilo nobenih sprememb, saj je bilo potreb po prometu v času pred in med vojno zelo veliko. Sta se pa čutila pritisk in nelagodje, saj smo iz republiškega centra pravzaprav vsakodnevno neposredno komunicirali z nasprotno stranjo. Tudi priprave vseh enot v občinah so bile intenzivne. Povečan je bil promet v omrežjih dopolnilnega opazovanja. Takoj ob razglasitvi neodvisnosti so bile aktivirane tudi načrtovane občinske vizualne opazovalnice. Občinski centri za obveščanje so bili aktivirani s stalnim delovanjem. Zaradi potreb po sredstvih zvez v enotah teritorialne obrambe so bile postaje iz sistema obrambe pred točo razdeljene v enote TO. Ne glede na to, da strelska mesta obrambe pred točo niso več imela sredstev zvez in sistem ni mogel delovati, je Republiška koordinacijska skupina, ki je vodila obrambne aktivnosti, opozorila poveljstvo vojnega letalstva in protizračne obrambe JLA, da je zračni prostor nad Slovenijo zaprt zaradi aktivnosti protitočne obrambe. To opozorilo je vsaj nekoliko zmanjšalo aktivnosti zračnih napadov, ki so v prvih dneh povzročili človeške žrtve in veliko materialne škode.

V centre za obveščanje so se stekale tudi vse informacije, ki so jih sporočali občani na telefonsko številko 985. Tudi aktivnosti enot civilne zaščite so bile usklajene in vodene prek centrov. In ne nazadnje, vsa pisna sporočila za Republiško koordinacijsko skupino in iz nje so se prenašala prek

³ Takšni primeri so bili černobilska jedrska nesreča aprila 1986, železniška nesreča v Divači julija 1984, več vremenskih ujm itn.

republiškega centra za obveščanje, prav tako tudi promet iz koordinacijskih podskupin prek regijskih centrov. Tehnično je sistem v celoti odlično odigral svojo vlogo, tako da po tej strani v nobenem primeru ni bilo ogroženo usklajevanje vodenja obrambnih aktivnosti Republike Slovenije.

Stanje po vojni

Po koncu vojne so centri delovali dalje, le da je bila organizacija dela urejena tako, kot pred vojno. Neprekinjeno so ostali delujoči republiški in regijski centri, medtem ko so občinski delovali le v rednem delovnem času. Težišče dela se je preneslo na področje zaščite in varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami. Še vedno je bilo dovolj rednega prometa z občinami, toda nova organiziranost in izboljšanje zaščite in reševanja v Sloveniji sta leta 1994 z Zakonom o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Ur. list RS, št. 64/94) omogočila, da so se naloge s področja opazovanja in obveščanja prenesle na organe za zaščito in reševanje. Namesto številke 985 je bila uvedena nova evropska telefonska številka 112. Z novo ureditvijo lokalne samouprave in povečanjem števila občin so se prejšnji pokrajinski centri preimenovali v regijske, ki jih je zdaj 13.

Druge naloge, ki jih je imela služba za opazovanje in obveščanje, so v času po vojni ostale na posameznih organizacijskih enotah Ministrstva za obrambo (MO). Po vstopu v Nato pa se je pokazala potreba po stični točki za komunikacijo s preostalimi državami Severnoatlantskega zavezništva in razvil se je Nacionalni center za krizno upravljanje, ki je organiziran in deluje znotraj MO.

Viri:

Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Ur. list RS, št. 64/94).

Zakon o sistemu obrambe pred točo (Ur. list SRS, št. 33/79).

Zakon o ljudski obrambi SFRJ (Ur. list SFRJ, št. 22/74).

Zakon o ljudski obrambi SRS (Uradni list SRS, št. 23/76).

ZVEZE MILICE IN UNZ TER PODPORA OBRAMBNIM SILAM V OSAMOSVOJITVENI VOJNI LETA 1991

Milica se je zavedala pomembnosti komunikacij v kriznih razmerah ter predvidela stanje in dogodke, ki bi lahko nastopili ob osamosvajanju Slovenije. Prav tako je dozorelo spoznanje, da bo treba nekatere korake opraviti v zelo kratkem času in da bo mogoče uporabiti le lastne zmogljivosti, tako v opremi kot v kadru¹. Prva primerljiva situacija oziroma dogodek, ki ga lahko uvrstimo v širše časovno obdobje kriznih razmer v takratni Jugoslaviji in predstavlja večjo možnost pojava tveganja, je tako imenovani miting resnice, ki je bil predviden konec leta 1989. Takrat je bilo napovedano, da bo prišlo večje število udeležencev iz drugih republik, predvsem iz Srbije in s Kosova. Ker so bili pogledi drugih republik, predvsem v izražanju nacionalizma, v nasprotju z mnenjem slovenskega prebivalstva in milice, bi lahko prišlo do nasilnih dejanj. Milica je takoj pokazala svojo pripadnost slovenski državi in narodu. Za preprečitev mitinga je bila angažirana celotna milica, aktivnosti pa so tekale na širšem območju Slovenije. Aktivnosti so se vodile pod delovnim imenom »akcija Sever«. Najbolj odmevna posamična aktivnost je bila na železniškem mejnem prehodu Dobova. Na mejnem prehodu je bilo v pripravljenosti večje število miličnikov z nalogo, da preprečijo vstop v Slovenijo skupinam ljudi, ki so želele izvesti demonstracije v več mestih. Seveda je bila posebna pozornost namenjena Ljubljani kot glavnemu mestu, a tudi drugim središčem po Sloveniji. Akcija je bila uspešna, saj se je na posameznih lokacijah zbrala le peščica demonstrantov. Aktivno je bila v akcijo vključena služba zvez milice, ki je morala na rezervnih lokacijah namestiti bazne postaje, prav tako pa je bilo treba uporabnikom zagotoviti več dodatnih prenosnih radijskih terminalov.

Ravno spoznanje o resnosti razmer oziroma predvidevanje, kakšni dogodki lahko sledijo v naslednjih letih, je pred milico in veziste postavilo nove izzive. Seveda je bila predvidena tudi možnost konfrontacij, zato so v milici že zelo zgodaj začeli priprave na morebitne dogodke. V kritičnih situacijah lahko naloge razdelimo na del, ki pokriva tako imenovane mirnodobne vsebine, in na del, ki je povezan z delovanjem v posebnih situacijah. Primeri, povezani s posebnimi oziroma kriznimi situacijami, so bili predvsem v pristojnosti posebnih enot milice (PEM), ki se danes imenujejo posebne

¹ Pri pripravi prispevka sem vsebine zapisal na podlagi intervjujev, ki so jih dali Frančišek Dolinšek, Bojan Glavnik, Janez Javornik in Vasilij Ribič.

policijske enote (PPE). Danes so te enote javnosti znane predvsem zaradi večjih odmevnih dogodkov, kot so varovanje športnih prireditev, iskanje pogrešanih oseb, posredovanje ob demonstracijah itn. To so enote na sklic in svoje pripadnike začasno, le za izvedbo operativne akcije, pridobijo iz nabora rednih policistov, v preteklosti miličnikov. Seveda pa moramo v tem delu omeniti tudi Specialno enoto, ki ima stalne pripadnike. Pred osamosvojitvijo Slovenije se je ta enota imenovala Zaščitna enota milice. Zaščitna enota je morala reševati najbolj konfliktno in nevarne situacije. Že jeseni 1990 so se pripravljali novi načrti zvez za vse omenjene enote, ker sta se načrtovala njihovo obsežno aktiviranje in delovanje (Glavnik, 2020). Treba je bilo povsem na novo načrtovati razpored radijskih kanalov. Zvezni sekretariat za notranje zadeve z novim načrtom ni bil seznanjen. Intenzivneje se je začela kupovati radijska oprema, velik poudarek pa je bil tudi na kriptiranju radijskih komunikacij, kar je opisano že v poglavju Zveze milice in notranjih zadev do osamosvojitve.

Že v naslednjem obdobju so organizatorji Manevrske strukture narodne zaščite vzpostavili mreže enot tudi v organih za notranje zadeve. Seveda so bile najprej vključene specialna enota in posebne enote milice. Aktivno so se začele iskati in opremljati skrivne lokacije za montažo začasne radijske infrastrukture. Obstajala je namreč možnost, da bi bil lahko del stalne infrastrukture uničen, saj so za večino lokacij vedeli tudi v jugoslovanski vojski. Poleg tega je bil del obstoječih lokacij na območjih, ki so bila pod nadzorom jugoslovanske vojske oziroma je bila njihova posadka stacionirana v neposredni bližini. Take lokacije so na primer Krim, Trdinov vrh, Boč in Slavnik. Radijska infrastruktura milice na teh točkah bi bila lahko zelo hitro onesposobljena. Zato so dodatne skrivne lokacije izbrali tudi na podlagi zaupanja do lastnikov oziroma uporabnikov posameznih objektov. Največkrat so uporabili dislocirane domačije, počitniške hiše in druge podobne objekte. Prav tako je morala posebna skupina vezistov skupaj z vodstvom milice predsedstvu in slovenski vladi poročati o pripravljenosti milice v zvezi s komunikacijami ter načrtovati korake, ki bi omogočili uspešno delovanje ob povečanju nesoglasij in konfrontacij z vodstvom Jugoslavije. Ta naloga je bila izrednega pomena in zaupne narave, zato o njej v začetni fazi niso bili obveščeni niti vsi iz vodstva službe zvez oziroma vezisti ter vodstva milice na regionalni ravni.

Kritičnim okoliščinam delovanja je morala bila prilagojena tudi radijska infrastrukturna oprema, in sicer tako, da je omogočala čim hitrejšo mobilnost in zmožnost delovanja na novih lokacijah. Zaradi konspirativnosti je bil del opreme nameščen na primer v večje poslovne kovčke, tako da zunanjemu opazovalcu ni bilo mogoče ugotoviti, kaj so na lokacije, predvsem v urbanih središčih, prinesli vezisti. Načelu zakritosti oziroma nevidnosti so seveda morale ustrezati tudi naprave na lokacijah. Za takšne izvedbe se je

uporabljal izraz »prikrita instalacija«. Milica je za redne vsakodnevne komunikacije uporabljala regionalna radijska omrežja, ki so bila fiksno vzpostavljena. Toda delovanje organov za notranje zadeve mora biti zagotovljeno v vseh razmerah in situacijah, tudi v izrednih in nenačrtovanih. Tako je imela vsaka uprava za notranje zadeve na regionalni ravni dodatno radijsko opremo, za katero so skrbeli vezisti te uprave. Vsaka regija je imela posebno terensko vozilo s sistemom zvez, ki je obsegal dva kompleta opreme. Vsak komplet je bil sestavljen iz mobilne bazne postaje (repetitor), teleskopa s kompletnim antenskim sistemom in prenosnega agregata. Celotno usklajevanje delovanja zvez je bilo vodeno z osrednje ravni službe zvez. Poleg že omenjenih skrivnih lokacij so bile dodatno določene še nekatere, kjer bi se opisana oprema lahko postavila zelo hitro, če bi bilo treba. Vezisti so skrbeli tudi za varovanje premične infrastrukturne opreme, kar je pomenilo, da so morali biti oboroženi.

Prav tako so bili med namensko opremo za krizne razmere na voljo tudi radijski terminali, saj so se ob aktivaciji miličnikov povečale zahteve na terenu. Pri ročnih radijskih terminalih smo bili soočeni s tehničnimi omejitvami, predvsem pri akumulatorjih (Glavnik, 2020). Starejši tipi radijskih terminalov so namreč imeli akumulatorje, ki so potrebovali zelo veliko časa za polnjenje, tudi 12 ur. To je lahko pomenilo težave z zagotavljanjem polnih akumulatorjev za uporabnike na terenu, zato so število akumulatorjev, ki so pripadali posameznemu radijskemu terminalu, povečali na tri. Prav tako so bili starejši tipi ročnih radijskih terminalov nekoliko večji in zato bolj nerodni za nošenje. Treba se je zavedati, da je milica poskušala uporabiti vso razpoložljivo opremo, tudi tisto, ki je bila starejše izdelave. V 80. letih so začeli kupovati že modernejšie radijske terminale z drugačno tehnologijo izdelave akumulatorjev. V uporabo so prišli akumulatorji tipa nikelj-kadmij (NiCd), ki so omogočali bistveno hitrejšie polnjenje. Tudi radijski terminali so bili že precej manjši. Dodatna omejitev pri starih radijskih terminalih je bila možnost izbire radijskih kanalov oziroma frekvenc. Stare radijske postaje so za vsak radijski kanal uporabljale ločen oscilator, zato je bilo število kanalov omejeno. Prav tako je bila uvedba novega komunikacijskega kanala v določeno radijsko omrežje dolgotrajen postopek, saj je bilo treba zamenjati del strojne opreme, predvsem pri vseh aktivnih radijskih terminalih. Z uvajanjem sintetizatorjev v radijsko opremo je ta pomanjkljivost odpadla. Novejši radijski terminali so lahko imeli že večje število kanalov, v terminale, ki so bili kupljeni konec 80. let, pa so se nastavitve delovanja in frekvence vpisovale programske, tako da niso bili več nujni posegi v strojni del opreme. Seveda se je to pozitivno odrazilo tudi na hitrosti izpolnitve zahtev operativnih uporabnikov.

Lahko povzamemo, da je bila milica s stališča zvez dobro pripravljena na dogodke med vojnimi aktivnostmi od 27. junija do 6. julija 1991. Seveda je moralo zato biti veliko nalog opravljenih že pred tem obdobjem. Dogodki, povezani z vojnimi akcijami, so si sledili z veliko naglico. Ekipe vezistov so bile nenehno (24/7) prisotne v službi, tako na državni kot na regionalni ravni. Določene so bile po tri ekipe na posamezno službo in vsaka je morala naloge opravljati v izmenah, ki so trajale po dvanajst ur. Tako je bila uporabnikom na voljo neprekinjena podpora. Nekaj posameznih dogodkov v tem kratkem obdobju, v katere so bili vključeni le vezisti oziroma dogajanje vključuje radijsko opremo, je opisanih v nadaljevanju.

Služba zvez za radijske komunikacije je imela svoj sedež na Vodovodni 93 a v Ljubljani. Na tej lokaciji so vezisti in drugi spremljali radijske komunikacije jugoslovanske vojske (Ribič, 2020). Kraj sicer z radijskega vidika ni optimalen, ker točka ni dovolj dvignjena nad terenom, je pa bila opremljena z vso ustrezno opremo. V tem delu je mišljen panoramski sprejemnik Rohde & Schwarz s posebno log-periodično anteno z večjim ojačenjem in rotorjem. Spremljali so predvsem komunikacije letalstva in oklepni enoti jugoslovanske vojske. Ker je bila ta lokacija osrednja točka radijskih komunikacij službe zvez milice, je bila vsekakor zanimiva tudi za jugoslovansko vojsko. Vezisti na njej so bili sicer opremljeni tudi z dolgocevnim orožjem, vendar so bili številčno omejeni in bi v morebitnih konfliktih lahko nudili le omejen odpor. Kot zanimivost lahko navedemo, da je slovenski častnik, ki je služboval v vojašnici v Šentvidu, prestopil na slovensko stran prav na Vodovodni, in to ponoči. Ker je obstajala možnost, da bi enota jugoslovanske vojske prišla za njim, je takoj ves objekt zavarovala specialna enota milice. Na srečo ni prišlo do posredovanja. Vendar je bila zaradi tega sprejeta odločitev, da vsa rezervna radijska oprema ne sme biti v objektu, ker bi bila ob napadu lahek plen. Zato je bilo nekaj najpomembnejše opreme shranjeno v civilna vozila, ki so jih vezisti odpeljali drugam in nekaj najbolj kritičnih dni skrivali po Ljubljani. Določene so bile tudi točke, na katere bi morali dostaviti opremo, če bi prišlo do poslabšanja razmer.

Med napadom letal jugoslovanske vojske na del telekomunikacijskih objektov v Sloveniji je bila poškodovana tudi oprema milice (Dolinšek, 2020). Tako so bili na Boču prestreljeni antenski kabli regionalnega radijskega omrežja. Milica je že v preteklosti zagovarjala pristop, s katerim je poskušala v delovanje svojih sistemov uvesti čim višjo stopnjo zanesljivosti. Ker so bili na Boču postavljeni tudi rezervni radijski sistemi, ki pa v napadu niso bili poškodovani, ta incident ni imel vpliva na komunikacije uporabnikov na terenu. Na drugih objektih, ki so bili prav tako tarča napada jugoslovanskega letalstva, ni bilo opaženih večjih poškodb na opremi milice.

Število klicev na nekaterih baznih postajah se je med vojno precej povečalo, saj so morali uporabniki o dogajanju na terenu poročati v štabne centre, kjer se je odločalo o nadaljnjih aktivnostih. Tako je na gorskem objektu Krim zaradi povečanega obsega komunikacij prišlo do okvare končne stopnje ojačevalnika v oddajniku. Bazna postaja je še vedno delovala, vendar s precej manjšo oddajno močjo. Na srečo so uporabniki še vedno lahko komunicirali, le domet se je nekoliko zmanjšal. Napake ni bilo mogoče takoj odpraviti, saj je bil celoten vrh Krima zaprto območje, ki je bilo ograjeno in pod nadzorom stalne posadke jugoslovanske vojske. Po končanih vojnih aktivnostih v Sloveniji se je vodstvo milice uspelo dogovoriti s 5. vojaškim območjem v Zagrebu, da je bil dovoljen servisni poseg na okvarjeni opremi. Predstavnik službe zvez sta odšla na Krim in pod nadzorom oboroženih jugoslovanskih vojakov opravila servisni poseg, ki je nato omogočil normalno delovanje bazne postaje.

Na lokaciji Šišenski hrib (Rožnik) je bila nameščena radijska oprema, za katero je skrbela služba zvez milice (Dolinšek, 2020; Javornik, 2020). Milica je bila obveščena, da so jo vojaki zapustili oziroma da se je vojska umaknila z lokacije. Ker je zato obstajala možnost, da bi prišlo do odtujitve opreme, ki je bila v lasti organov za notranje zadeve, sta predstavnik službe zvez odšla na lokacijo. V posebni zaklenjeni železni omari sta bili nameščeni analogna bazna postaja (repetitor) Storno in bazna postaja (repetitor) Motorola. Ta je bila namenjena za občutljivejše komunikacije, ker je imela vgrajeno posebno kriptiranje DVP (angl. Digital Voice Protection). Število radijskih terminalov s kriptiranjem DVP je bilo prav tako omejeno in so ga zato uporabljale le posebne službe oziroma vodstvo. Ker objekt ni bil več pod nadzorom, je bila sprejeta odločitev, da se obe bazni postaji demontirata in preselita na drugo lokacijo, ki je bila varnejša.

V obdobju vojnih aktivnosti se je poskušalo zagotoviti čim več radijske opreme, predvsem za uporabnike na terenu. Tako je bila pridobljena oprema tujih proizvajalcev, ki so jo imeli njihovi slovenski zastopniki v svojih skladiščih. Ker je šlo za novejšo opremo, je bilo treba izvesti le ustrezne programske nastavitve za delovanje v radijskem omrežju milice, kar je opravila ekipa vezistov, ter nato predati opremo v uporabo. Prav tako sta predstavnik službe zvez odšla do proizvajalca Iret, ki je imel svoje proizvodne prostore v Trstu (Dolinšek, 2020). Tudi tam je bila urgentno zagotovljena ustrezna količina dodatnih avtomobilskih radijskih terminalov, ki so bili takoj prepeljeni na naše lokacije in ustrezno pripravljeni za uporabo.

Prav tako je bila ekipa vezistov pozvana, da pregleda radijsko opremo na objektu Janče (Javornik, 2020). Na tej točki milica sicer ni imela svoje radijske infrastrukture, je pa bila med drugim nameščena oprema (bazne postaje

oziroma repetitorji Iskra) jugoslovanske vojske. Ob ogledu ta oprema ni bila onespособljena, vendar se je opravil pregled, če bi se ob zaostrovanju dogodkov odločili, da se te naprave izključijo oziroma onespособijo. Pri tem je treba dodati, da je milica uporabljala tudi nekaj gorskih lokacij, ki so bile pod nadzorom jugoslovanske vojske ali pa je bilo moštvo jugoslovanske vojske v neposredni bližini. Tako bi lahko zelo hitro onespособili opremo milice, obstajala pa je tudi možnost motenja njenih radijskih komunikacij. Do motenj teh radijskih komunikacij je v začetnem obdobju prišlo le v manjšem obsegu in ni imelo vpliva na komunikacije uporabnikov. Vsekakor pa je treba poudariti, da je imela milica pripravljene rezervne različice, ki so v tem poglavju že opisane.

Zelo pomembno je bilo tudi dogajanje, ko se je slovenska delegacija 7. julija 1991 na Brionih sestala z delegacijami Evropske unije, Hrvaške in Jugoslavije (Javornik, 2020). Rezultat sestanka je bil podpis Brionske deklaracije. Na Brionih je slovenska milica zagotovila prisotnost svojega vezista, ki je moral vzpostaviti komunikacijo s političnim vodstvom, ki je ostalo v Ljubljani. Tako je imela naša delegacija, v kateri je sodelovalo vodstvo države, možnost vzpostavitve zveze s Slovenijo. Vezist milice je za ta namen na Brionih uporabil več tehničnih rešitev. Med drugim je bila nameščena radijska postaja milice, ki je delovala v UKV-frekvenčnem območju. Z usmerjeno anteno je bila vzpostavljena povezava do bazne postaje milice, ki je bila na Slavniku. Kot druga možnost vzpostavitve komunikacije je bil uporabljen satelitski telefon sistema Inmarsat. Poleg tega je bila komunikacija mogoča tudi prek analognega sistema mobilne telefonije NMT. Poleg govorne komunikacije, ki je bila lahko kriptirana, je bila omogočena tudi podatkovna komunikacija. Za prenos podatkov je bila namenjena varna elektronska pošta Seja, ki je bila v delo milice uvedena že v obdobju pred vojnimi aktivnostmi, ker se je že pričakovalo zaostrovanje odnosov v nekdanji državi. Treba se je zavedati, da so bile v začetku 90. let javne komunikacijske možnosti precej omejene v primerjavi z današnjim stanjem. Kljub temu je milici na Brionih uspelo zagotoviti več različnih tehničnih rešitev, kar je drugim delegacijam še dodatno pokazalo našo odločenost na poti k samostojnosti Slovenije.

Milica je imela pripravljen načrt korakov na različnih tehničnih področjih, če bi prišlo do dodatnih zaostrovanj. To je veljalo tudi za glavni računalniški center, in sicer za strojno in programsko opremo. Kopije podatkov so bile spravljene na dislociranih lokacijah, tako da bi bilo še vedno omogočeno delo nekaterih državnih organov in vlade. Ob najslabših mogočih dogodkih bi sledilo tudi uničenje nekatere opreme. Bila je tudi možnost, da bi se morala vlada preseliti na drugo lokacijo, s katere bi še naprej lahko vodila državo. Zato je bila določena ekipa vezistov milice, ki bi se v takem primeru preselila z vlado, njena glavna naloga pa bi bila zagotavljanje ustreznih komunikacij. Na srečo do tako skrajnih dogodkov ni prišlo.

Milica je že pred vojnimi aktivnostmi skrbela za podporo Predsedstvu RS in Izvršnemu svetu RS (vladi) z zagotavljanjem mednarodnih telefonskih klicev (Glavnik, 2020). Obstajala je namreč možnost, da bi bile prekinjene fiksne mednarodne povezave Slovenije s svetom, kot rezervna oprema so se zato uporabili satelitski telefoni sistema Inmarsat. Podrobneje je satelitski sistem opisan v poglavju Zveze milice in notranjih zadev do osamosvojitve. Ker je bila želja, da je na voljo čim manj informacij o uporabljeni opremi, in tudi zaradi večje zanesljivosti delovanja, je bil en satelitski telefon registriran v Avstriji, preostali pa so bili prijavljeni v Jugoslaviji. To se je pokazalo kot pravilna odločitev, saj je le satelitski terminal, ki je bil registriran zunaj Jugoslavije, med vojnimi aktivnostmi deloval brez prekinitev. Ta oprema se je intenzivno uporabljala še precej časa po vojnih aktivnostih v Sloveniji. Vojna se je namreč zatem razširila še na nekatere druge republike nekdanje Jugoslavije. Satelitski telefoni so bili tako uporabljeni ob organiziranju evakuacije Slovencev iz Bosne in Hercegovine.

Opisani dogodki in vojaška intervencija agresorja so za milico predstavljali velik izziv, ki pa je bil uspešno rešen. Milica je že veliko prej načrtovala svoje aktivnosti in je zato prvi dan agresije pričakala dobro pripravljena tudi na področju zvez. Seveda je bilo zato treba veliko nalog in aktivnosti postoriti že v predhodnem obdobju. Telekomunikacijski sistem milice je namreč moral biti čim bolj robusten, odporen na morebitne napade, imeti vgrajene rezervne možnosti, omogočati visoko raven varnosti itn. Za dosego takšne ravni zanesljivosti opreme in storitev pa sta potrebna čas in kakovostno usposobljena ekipa vezistov, ki je najpomembnejše naloge lahko opravila sama in dovolj hitro.

Viri:

Glavnik, Bojan, 2020. Intervju. Zapis hrani Igor Bogataj.

Antončič, Marjan, 2020. Intervju. Zapis hrani Igor Bogataj.

Dolinšek, Francišek, 2020. Intervju. Zapis hrani Igor Bogataj.

Javornik, Janez, 2020. Intervju. Zapis hrani Igor Bogataj.

Ribič, Vasilij, 2020. Intervju. Zapis hrani Igor Bogataj.



Pomemben del preobrazbe slovenske milice v slovensko policijo je potekal v pripravi na osamosvojitve in v vojni za Slovenijo. Zanesljivi ljudje in oprema ter temu primerno delovanje pa so bili most za uspešnost med preteklostjo in prihodnostjo. Del sredstev zvez milice iz zbirke Aljoše Barleta (foto: *Frančišek Dolinšek*)

Milko Petek

ZAGOTOVITEV IN DELOVANJE ZVEZ V TERITORIALNI OBRAMBI OD OKTOBRA 1990 DO JULIJA 1991

Uvod

Skupščina Republike Slovenije (RS) je 28. septembra 1990 sprejela amandmaja k Ustavi RS in ustavni zakon, s katerima je na Predsedstvo RS prenesla pristojnost za poveljevanje Teritorialni obrambi (TO) v miru in izrednih razmerah ter pristojnost razreševanja in imenovanja načelnika Republiškega štaba TO (RŠTO) in poveljnika TO ter določilo, da je RŠTO organ v sestavi Republiškega sekretariata za ljudsko obrambo (RSLO). Istega dne je Predsedstvo RS izdalo odloka o razrešitvi generalov Hočevarja in Ožbolta ter imenovanju vršilca dolžnosti (v. d.) načelnika RŠTO in istočasno v. d. poveljnika TO RS, majorja Janeza Slaparja.

Janez Slapar je po tem, ko so bili imenovani tudi novi v. d. poveljnikov pokrajinskih štabov, poveljujočim v pokrajinskih štabih (PŠTO) in občinskih štabih (OŠTO) med drugim predstavil naloge za konsolidacijo (predvsem RŠTO) in reorganizacijo pokrajinskih štabov s 13 na šest PŠTO, naloge za uveljavitev poveljevanja štabom in enotam TO, varovanje orožja ter usposabljanje in zagotovitev ustrezne bojne pripravljenosti. V začetku oktobra je bila razpuščena tudi Manevrska struktura narodne zaščite (MSNZ).

Teritorialni obrambi RS je bil s tem dan nov zagon. Takoj se je začela pospešeno pripravljati za obrambo domovine pred napadom Jugoslovanske ljudske armade (JLA), armade, po sprejetju odločitve za plebiscit in po razglasitvi njegovega izida pa tudi za obrambo samostojnosti in neodvisnosti.

Do konca leta 1990 so bili reorganizirani in kadrovsko popolnjeni RŠTO in PŠTO. RŠTO se je po svoji ponovni popolnitvi preselil v Tacen, v t. i. Kardojevo vilo, na Seunigovi 5, kjer bilo 23. oktobra 1990 tudi uradno in javno odprtje. Za načelnika zvez v RŠTO je bil imenovan Franc Kokoravec¹, ki sem ga v Tacnu, pred pisarno Janeza Slaparja, oktobra tudi srečal, vendar se takrat še nisva poznala.

¹ Franc Kokoravec je bil do začetka oktobra 1990 kot rezervni podčastnik zaposlen v stalni sestavi PŠTO Gorenjske v Kranju kot načelnik zvez in kriptozasčite. Na dolžnost načelnika zvez in kriptozasčite v RŠTO je bil uradno imenovan 15. novembra 1990, v resnici pa je delo tam opravljal vse od začetkov oktobra. V čin poročnika je bil imenovan aprila 1991.

V nadaljevanju bom predstavil opis dogajanja od oktobra 1990 do julija 1991, vključno z osamosvojitveno vojno, povzet po zapiskih Francija Kokoravca in po svojem spominu na takratne dogodke, pri tem pa dopuščam tudi drugačno interpretacijo ali razumevanje istih dogodkov.

Priprave in prehod RŠTO na vojaško podporo osamosvojitve

Sistem zvez TO RS je bil že od začetka njenega vzpostavljanja zelo dobro organiziran, enote za zveze so bile dobro opremljene s sredstvi in opremo, predvsem domačega izvora, v mirnodobnih sestavah štabov so bili zaposleni pripadniki stalne sestave, ki so skrbeli za načrtovanje in uporabo sistema zvez in kriptozasčito informacij ter za vzdrževanje sredstev in opreme. Opremljanje TO je v začetku slonelo predvsem na bremenih lokalnih skupnosti in deloma na večjih domačih proizvodnih subjektih, kar je povzročalo zelo različno opremljenost teritorialnih enot in s tem tudi enot za zveze. Zaradi različnih političnih in ekonomskih dejavnikov, predvsem pa zaradi pomanjkanja denarja za razvoj in nakup opreme ter med drugim direktiv iz Beograda, da se TO opremlja predvsem z opremo domače proizvodnje in zastarelo opremo iz JLA, pa so postala sredstva in oprema zvez v devetdesetih letih, predvsem v premičnem delu, tehnološko zastarela, slabih zmogljivosti in praktično brez zaščite.

Ob poskusu odvzemu orožja TO 15. maja 1990 so tudi sredstva in oprema za zveze večine štabov na prvi ravni poveljevanja ostali pod nadzorom JLA, v vojašnicah, skladiščih in vozliščih JLA. To je veljalo predvsem za RŠTO v celoti in deloma za nekatere PŠTO, ki so imeli ta sredstva shranjena ali nameščena v oz. na objektih JLA. Prav tako je JLA »zasegla« vse načrte delovanja, vključno z načrti zvez in kriptozasčite informacij, ki so se hranili v objektih JLA. To je pomenilo, da so postali načrti in kriptozasčita informacij za TO neuporabni. Tako je bil praktično onemogočen predvsem premični sistem zvez na obeh ravneh poveljevanja, na relaciji od RŠTO do podrejenih PŠTO in 30. razvojne skupine TO² ter od PŠTO do njim podrejenih. Stacionarni sistem telefonskih in teleprinterskih povezav, vključujoč šifroteleprinterske, je na tej ravni še deloval, a okrnjeno do 4. oktobra, ko je vojaška policija JLA zasedla RŠTO na Prežihovi 4 in so bile tudi te povezave v celoti prekinjene.

Zato so se s ponovnim zagonom delovanja poveljniške strukture TO in s snovanjem ter organiziranjem priprav za osamosvojitve, poleg načrtovanja

² 30. razvojna skupina je bila oznaka za mirnodobno (razvojno) jedro zaščitne brigade republiškega vodstva s sedežem v Kočevski Reki.

drugih nujnih ukrepov in zagotovitve sredstev in oborožitve, načrtovale tudi revitalizacija in reorganizacija enot in sistema zvez ter posodobitev (nakup novih) sredstev in opreme zvez.

Ob preoblikovanju štabov oktobra in novembra 1990 je bilo najprej treba pregledati ali pripraviti nove formacije mirnodobne in vojne sestave, pa tudi njihovih enot za zveze, in jih kadrovsko ter materialno popolniti, pripraviti nove načrte zvez za mobilizacijske dokumente in splošne dokumente za operativno delovanje. Temu so sledili gradnja in zagotovitev infrastrukture zvez in poveljevanja – operativnih centrov in poveljniških mest, prerazporejanje in popolnjevanje ter popravila sredstev in opreme zvez, usposabljanje ter preverjanje enot in sistemov.

Pri tem je bila prednostna naloga zagotoviti in vzpostaviti najnujnejše povezave štabov TO na njihovih starih ali novih mirnodobnih lokacijah. Čeprav je mirnodobni sistem zvez TO pred majem 1990 dobro deloval, je bilo treba po ponovnem zagonu delovanja opraviti analizo stanja in preveriti vse povezave, predvsem žične povezave in priključke, ter zagotoviti dodatne. Zaradi precejšnjih organizacijskih sprememb in kadrovske sestave štabov TO so bili dopolnjeni ali narejeni novi načrti mirnodobnega delovanja, mobilizacije in bojnega delovanja, vključno z načrti zvez in kriptozasčite informacij. Sestava štabov se je nenehno spreminjala, zato so se temu prilagajali dokumenti delovanja in usposabljanje pripadnikov.

Glede na to, da se kadrovska struktura organov za zveze in zasedenost delovnih mest v stalni sestavi in dolžnosti v rezervni sestavi (načelniki in referenti za zveze) v PŠTO, razvojni skupini in OŠTO ni bistveno spremenila, so bila medsebojno poznanstvo in zaupanje ter dobro sodelovanje med pripadniki vezisti TO s pristojnimi osebami javnega PTT-sistema tudi bistvenega pomena za hitro uresničitev številnih nalog. Pri tem je bilo zagotovljeno zadostno število krajnih telefonskih priključkov za telefonske centrale in potrebe ključnih kadrov, priključkov za teleprinterske (teleks) in telefaks povezave, pa tudi za obnove in nadgradnje hišnih telefonskih central in zagotovitev zadostnega števila internih priključkov na mirnodobnih lokacijah štabov TO.

Večji so bili izzivi pri prerazporejanju in zagotovitvi oziroma nakupu dodatnih teleprinterjev in telefaksov ter druge opreme. Kot rezerva tem povezavam sta bili vzpostavljeni radijska povezava na kratkovalovnem (KV) frekvenčnem območju in radiotelefonska povezava na ultrakratkem (UKV) frekvenčnem območju v sistemu Saturn. KV-povezava se je le občasno preverjala in je bila v pripravljenosti za delovanje. Za poveljnike in ključne pripadnike štabov sta se začela vzpostava sistema samosklica prek pozivnikov in nakup brezžičnih naprav pager.

Radiotelefonske povezave v omrežju Saturn je upravljal in vzdrževal RSLO oz. oddelek upravnih zvez v njegovi sestavi, ki je za uporabo pripravljala tudi radiotelefonski imenik. Omrežje je bilo zgrajeno in povezano prek osmih stalno postavljenih repetitorjev na izpostavljenih višinskih točkah, tako da je bila dosežena večinska pokritost območja Slovenije, namenjeno pa je bilo uporabnikom družbenopolitičnih skupnosti in Teritorialni obrambi za povezave in prenos govornih informacij, predvsem na prvi in drugi ravni poveljevanja. Radijske naprave za štabe TO so bile montirane na mirnodobnih sedežih in v terenskih motornih vozilih. Uporaba omrežja je bila dovoljena le v nujnih in izrednih razmerah, ob izpadih vseh drugih zvez, za preizkušanje zvez, v premiku ter na nekaterih vajah. Te povezave so odigrale pomembno vlogo spomladi in v začetku poletja 1991, saj so se uporabljale predvsem pri premikih enot TO v rajone uporabe, pri premikih streliva in orožja, pri nujnih komunikacijah dežurnih služb in varovanju objektov, pozneje pa tudi v bojnih spopadih in drugih aktivnostih v osamosvojitveni vojni. Komuniciranje v tem sistemu ni bilo zaščiteno, po teh povezavah so se lahko prenašale le informacije kratke časovne verodostojnosti, zato so uporabniki uporabljali kodiran pogovor in pri tem pokazali veliko iznajdljivosti in domišljije.

Delno se je uporabljal tudi samostojni radiotelefonski sistem TO v izgradnji, ki sta ga ob koncu osemdesetih let s prvimi repetitorji na Slavniku, Krimu in Mrzlici začela graditi odsek za zveze RŠTO in upravne zveze. Deloval je na UKV-frekvenčnem območju (64–84 MHz), s premičnimi in stacionarnimi radijskimi postajami (TR-40LO) ter ročnimi napravami različnih proizvajalcev. Ker je repetitor na Krimu JLA izključila, so se povezave opravljale predvsem lokalno, odvisno od dosegljivosti signala.

Radiotelefonski sistem JLA, ki so ga štabi TO uporabljali do maja 1990, je zaradi odprtosti prenosa informacij in blokiranja JLA postal neuporaben, razen v manjšem obsegu na lokalnih območjih. Tak je primer uporabe repetitorja JLA na Plešivcu za Koroško pokrajino že pred vojno, pozneje pa še z dodatnima repetitorjema na Maliču in na 8. PŠTO v Celju za vso Zahodnoštajersko pokrajino in njena obmejna območja. Ta sistem je neovirano deloval med pripravi na osamosvojitveno vojno, v vojni in po njej. Enote in pripadniki TO so ga s kodiranim pogovornikom uporabljali predvsem za zagotavljanje povezav v premiku in druge nujne komunikacije. Zaradi stalnega delovanja in mogoče povezljivosti v sistem skoraj na vsem območju pokrajine je uporabnikom, še posebno pa poveljnikom, zelo »prirasel k srcu«.

Štabi in enote TO, predvsem vezisti in zaledniki, so se spopadali z dosti večjimi izzivi pri načrtovanju ponovnega zagona in zagotovitve delovanja premičnega sistema zvez. Najprej je bilo treba ugotoviti stanje sredstev in opreme zvez, ki so bila TO dosegljiva oz. pod njihovim nadzorom. To je bila

naloga organov za zveze in zaledje ter posameznih strokovnjakov, ki so bili z njihovo privolitvijo vpoklicani ali so prostovoljno pristopili v TO. Organi in vzdrževalci sredstev in opreme zvez so delovali predvsem po ustnih direktivah Francija Kokoravca, ker se takrat zadeve zaradi pomanjkanja kadrovskih in materialnih virov, predvsem pa zaradi varnega prenosa informacij in nujnosti uresničevanja aktivnosti, niso urejale z dopisovanjem, pač pa neposredno med posamezniki ali na usklajevalnih sestankih. Vso premično opremo in sredstva je bilo treba pregledati, popraviti in ustrezno razporediti. Zaradi ukinjenih PŠTO vsa sredstva niso bila dostopna, a jih je bilo kljub temu dovolj za popolnitev RŠTO ter dopolnitev PŠTO in drugih enot TO, od aprila 1991 pa tudi na novo oblikovanih območnih štabov. Pri tem so velik izziv pomenili prerazporejanje obstoječih radijskih naprav, polnjenje in popravila akumulatorjev, zagotovitev rezervnih delov kot so kabli, priključki, akumulatorske celice in akumulatorji ter antene, vgradnja naprav v terenska motorna vozila in zagotovitev ustreznih agregatov.

Največ dela so opravili vezisti, usposobljeni zaledniki, vpoklicani rezervisti – mehaniki sredstev zvez in zunanja podjetja ter posamezniki, predvsem tisti, ki so že v preteklosti sodelovali in vzdrževali sredstva in sisteme zvez za TO in RSLO oz. upravne zveze. Vsi načelniki zvez v pokrajinah so imeli »na svoji zvezi« takšno strokovno in stvarno pomoč, na osrednji ravni pa pri vzdrževanju in popravilih ter nakupu in nameščanju novih sredstev in naprav v motorna vozila in na izpostavljene lokacije (repetitorje). Pri tem sta izstopala predvsem Jože Štuflek (podjetje IT 100) in Franc Mihalič. Posebej je treba poudariti tudi prispevke in konkretno podporo radioamaterjev, saj je bila večina vezistov TO prav tako radioamaterjev, ki so posameznim štabom priskočili na pomoč z izposojajo radijskih naprav in svojih repetitorjev ter pomagali z majhnimi popravili sredstev zvez.

V vsej TO sta bila zaposlena le dva vzdrževalca sredstev in opreme zvez, in sicer vodnik Štefan Malavašič za radijska sredstva in opremo ter praporščak Jožef Kadunc za telefonsko opremo in žične zveze, oba v zalednem organu pri RŠTO. Oba sta tesno in po dogovoru podpirala napore vseh vezistov in enot. Aprila in maja 1991 sta pregledala in znotraj svojih zmožnosti popravila vsa premična sredstva in opremo za RŠTO in 5. PŠTO, ki je bila takrat še na lokacijah in v skladiščih PŠTO in OŠTO. O svoji nalogi sta pripravila podrobno poročilo, ki je hkrati predstavljalo tudi popis vseh sredstev, delujočih, popravljenih in tistih za večja popravila oz. remont. Ob tehničnem pregledu radijskih naprav RUP-20, RT-20-TC6, RT-1-T600 in RT-1-T4 sta ugotovila zelo slabo stanje. Manjše okvare sta odpravila ob pregledu, večjih pa nista mogla, predvsem zaradi pomanjkanja rezervnih delov in materiala, nezadostne opreme in orodja, neprimernih prostorov ter pomanjkanja

časa. Ugotovila sta, da je stanje napajalnikov in polnilnikov dokaj dobro, stanje akumulatorjev na vseh radijskih napravah pa kritično. V več primerih sta ugotovila tudi neustrezno ravnanje in nepravilno polnjenje akumulatorjev. Predlagala sta nakup ustreznih testerjev za akumulatorje in druge najbolj nujne opreme za vzdrževanje, kot so osciloskopi in merilci frekvenc, ter nakup rezervnih delov in materiala. Rezervni deli in material proizvajalca radijskih naprav Iskra Horjul takrat na tržišču ali pri Iskri niso bili več dosegljivi, zato sta predlagala, da te naprave v prihodnje Iskra tudi servisira. Zaradi pomankanja časa in osamosvojitvene vojne pa do tega ni prišlo. Podobno stanje radijskih postaj in akumulatorjev je bilo tudi v drugih štabih in enotah. To se je posebno pokazalo pri njihovi uporabi in zagotovitvi povezav za enote prostorske strukture TO v vojni 1991.

Štabi in enote so po svoji odločitvi vpoklicali vzdrževalce – mehanike za zveze za tehnične preglede, popravila, dopolnjevanje in razporejanje sredstev zvez ter organizirali priprave na vpoklice enot za zveze. Vpoklice enot za zveze so preoblikovani štabi TO opravljali po organizacijskih spremembah in popolnitvi z rezervisti različno, za konsolidacijo in mobilizacijsko preverjanje enot in deloma za usposabljanje z »novimi« sredstvi, ki so bila dodeljena enoti. V večini primerov so vpoklicali le poveljujoči kader.

Tako je RŠTO 24. maja 1991 vpoklical na vojaško vajo le poveljnika čete za zveze pri RŠTO in poveljnika vodov. Glede na odzivnost in pripravljenost za sodelovanje je bila nato sestava spremenjena. S tem je bila zagotovljena podlaga za vpoklic enote v juniju. Za vzpostavitev radijskega sistema Jupiter pred osamosvojitveno vojno in za delovanje sistema med njo so bili po delih večinoma vpoklicani le poveljujoči častniki in podčastniki ter operaterji radijskih sistemov.

Za vpoklice, usposabljanje in izvedbo vaj ter preverjanje mobilizacije so štabi in enote pripravljali posebne načrte zvez, ki so bili po koncu aktivnosti in uporabe uničeni.

Analiza mobilizacijsko-taktične vaje Premik-91 je pokazala nekatere organizacijske in taktične težave pri uporabi zastarelih sredstev in opreme zvez v tej enoti, predvsem pa tehnične pomanjkljivosti zastarelih radijskih naprav, še posebno njihovega dosega in zaščite ter neustreznost oz. neuporabnost akumulatorjev glede na moč in kapaciteto. Podobne težave so nastajale tudi pri drugih vajah in usposabljanjih enot TO, pri varovanju poveljniških mest in premikih za prevoz osebja, opreme in oborožitve. To se je delno reševalo s hitrim nakupom radijskih naprav na domačem tržišču, z dosegljivimi civilnimi radijskimi napravami kratkega dosega in napravami za priključevanje v radiotelefonska omrežja, podobnimi, kot so jih uporabljali radioamaterji in milica.

Podobne izzive, kot pri ponovnem zagonu premičnega sistema zvez, so imeli štabi in enote TO tudi pri ponovnem zagonu sistema kriptozasčite prenosa podatkov in informacij. Vse specialne in splošne dokumente kriptozasčite ter tehnična sredstva in naprave je bilo treba pregledati, urediti in popraviti ter preveriti in pravilno razporediti. Pri tem je bil največji »zalogaj« ob preoblikovanju in premeščanju štabov na druge lokacije ter zaradi tega spremenjene kadrovske strukture zagotoviti ustrezne prostore in opremo, teleks priključke in usposobljene operaterje. Še največ naporov je bilo vloženih v zagotovitev usposobljenih operaterjev in ustreznih teleprinterjev (večinoma tipa T-100, podjetja Siemens), ki pa so se po montaži uporabljali predvsem za prenos nešifriranih, nezaupnih pisnih informacij.

Težav zaradi zastarelosti, nezaščitenosti prenosa informacij in podatkov ter sploh (ne)uporabnosti sredstev zvez, predvsem na taktični ravni poveljevanja, so se dobro zavedali vsi vezisti, poveljniki štabov in enot TO ter vodstvo RSLO, zato je veziste zelo opogumila zaupna novica v drugi polovici maja 1991, da pristojne službe pospešeno iščejo rešitve za odpravo tega stanja in opremljanje novih enot in struktur TO, kot sta bila učna centra (UC) Ig in Pekre, z nakupom novih, tehnično sodobnih in preizkušenih radijskih naprav in sredstev za zagotovitev delovanja ob predvideni razglasitvi in za zavarovanje samostojnosti in neodvisnosti RS.

O odklopu, ki ni bil enostranski

Zveze so dober primer za ponazoritev odklopa od zveznih struktur leta 1990, saj so se na tem področju zelo nazorno kazali prejšnja skupna in razmeroma enotna organiziranost, načrtovanje in opremljenost s sredstvi zvez, še posebno pa zaščita prenosa informacij in kriptozasčita zvez. Danes bi se lahko še vedno prerekali, kdo je začel s t. i. odklopom in komu pripada prvo mesto za to. V resnici je od srede maja 1990 s poskusom onemogočenja uporabe sredstev in načrtov zvez, ki so bili shranjeni v vojaških objektih, in s prekinitev zvez starega oziroma t. i. Hočevarjevega RŠTO prekinitev dokončno sprožil on sam, Hočevar, in sicer 4. oktobra s prekinitev zvez s PŠTO. Čeprav je, kot je pisal Kuček³, njegov nadrejeni menil, da so postavitve novoimenovanih slovenskih poveljnikov TO pokrajini zanj, to je za generala Kolška, sprejemljive. Seveda je bilo jasno, da je bilo treba zveze in povezave že zaradi varnosti takoj prekiniti tudi na drugi, slovenski strani. O tem t. i. odklopu ni bilo nobenega dogovora ali soglasja, le tiha akcija in dejstvo, da sta se odklapljali obe strani.

³ Glej: Popotnik med vojskami in državami, <https://www.sistory.si/11686/44626>.

Novooblikovani RŠTO RS je to počel tako, da je na podlagi prejšnjih načrtov in načrtov ter dokumentov zvez RSLO oz. upravnih zvez pripravljali in posodabljal samostojne načrte za povezave s svojimi podrejenimi štabi (PŠTO) in enotami TO (zaščitne enote, enote zvez ...), ki so na tej podlagi prav tako pripravljali svoje načrte za poveljevanje svojim podrejenim. Prednostno so bili dopolnjeni načrti oz. zamenjani in narejeni novi dokumenti in njihove priloge, ki jih je imela pod nadzorom JLA, v naslednji fazi, po konsolidaciji in popolnitvi štabov z načelniki in referenti za zveze, pa so se pripravljali novi načrti. Za kriptozашčito informacij je specialne dokumente posredoval RSLO oz. upravne zveze.

Načrti zvez za mobilizacijo in bojno delovanje štabov in enot TO so imeli tajno ime Kremen, ki se je v slovenski TO uporabljalo tudi od oktobra 1990, vključujoč osamosvojitveno vojno leta 1991. Pri tem je šlo le za pristop z novo, drugačno in zaščiteno vsebino.

S preoblikovanjem štabov TO ter njihovo materialno in kadrovsko konsolidacijo sta se začeli posodobitev in priprava novih dokumentov za mirnodobno delovanje, mobilizacijskih dokumentov ter vojnih načrtov, kar je obsegalo tudi načrte zvez in kriptozашčite informacij. To je potekalo v štirih valovih, in sicer: oktober-november 1990 v povezavi z oblikovanjem novih pokrajin, februar-marec 1991 v povezavi z urejanjem novih ukrepov pripravljenosti in spremembami strukture sil TO, april-maj v povezavi z začetkom delovanja ter spremembami, ki so se zgodile z ukinitvijo OŠTO in vzpostavljanjem ObmŠTO ter obeh učnih centrov, ter junija, ko so tekale priprave za uresničitev načrta Kamen, kar je bila oznaka za načrt slovenske obrambe, z uvajanjem novih sredstev zvez Racal.

O dokumentih zvez RŠTO maja 1991

Franciju Kokoravcu sem se v RŠTO pridružil 1. maja 1991 in bil postavljen na delovno mesto referenta za kriptozашčito. S tem področjem se pred tem sploh nisem ukvarjal, po tem pa samo v vlogi načrtovalca zvez, tudi za to področje. Po kratkem spoznavanju okolja, organizacije in nalog RŠTO ter podrejenih so mi bile takoj dodeljene naloge posodabljanja operativnih dokumentov in dokumentov zvez, čez nekaj dni pa ključna naloga: priprava načrta zvez in kriptozашčite informacij za RŠTO in prvo raven poveljevanja. Zadeva ni bila preprosta, saj na začetku nisem imel praktično nobenih vhodnih podatkov, pregledov opremljenosti s sistemi in napravami. Franci mi je zaupal in dal na vpogled načrt zvez gorenjske pokrajine, dal nekaj dodatnih usmeritev ter rekel, naj pokličem podrejene, Kadunca in Malavašiča. Takoj sem se lotil dela. Delovno mesto sem si uredil v sejni sobi, ki je bolj spominjala na

predavalnico ali majhno kinodvorano. Računalniške podpore takrat seveda še nisem imel, dokumente sem pripravljaj ročno in s pomočjo administratork RŠTO Veronike Beti, Slavke Pavlin in Martine Podvršnik, ki so mi delo tudi zelo popestrile. Francija v tistih dneh nisem prav veliko videl. Pozneje sem bil seznanjen z vzroki za to. O Racalu, razumljivo, takrat še nisem vedel nič. V naslednjih desetih dneh sem s pomočjo navedenih zbral vse potrebne podatke in pripravil osnutek načrta, razen podatkov o naslednjem poveljniškem mestu oz. centru zvez RŠTO. Ko sem Francija o tem povprašal, ga je kar zmanjkalo. Čez dobrih deset minut se je vrnil z Danielom Kuzmo in Milošem Bregarjem in deležen sem bil resnega spraševanja, zakaj me to zanima. Komaj sem ju prepričal, da to potrebujem za vpis v načrt zvez. Na koncu je bilo odločeno, da teh podatkov v načrte delovanja ne vpisujemo. Nov načrt zvez in kriptozasčite RŠTO je bil tako narejen in 20. maja predstavljen načelnikom in referentom zvez PŠTO, razvojne skupine ter učnih centrov Ig in Pekre. Učna centra sta bila namreč neposredno podrejena v. d. načelnika RŠTO. Janez Slapar je načrt podpisal 25. maja 1991.

Načrt je vseboval ukaz za zveze in ustrezne priloge: sheme organiziranosti in načrte dela v posameznih vrstah zvez, preglednice tajnih imen štabov in enot ter številke za identifikacijo, imenike, tablice idr. Določal je centre zvez, način vzpostavljanja in delovanja zvez vodenja in poveljevanja, zvez sodelovanja, javljanja in obveščanja, zaščito zvez in informacij, ukrepe po stopnjah bojne pripravljenosti ter druge naloge podrejenih za njihovo načrtovanje, priprave in zagotovitev izvedljivosti načrta ter poročanje.

Stacionarni centri zvez štabov TO in razvojne skupine so bili organizirani in so na mirnodobnih lokacijah delovali neprekinjeno. Organizirani so bili tudi premični centri zvez na naslednjih poveljniških mestih, na tajnih lokacijah, predvidenih za njihovo namestitve in zagotovitev povezav z nadrejenimi ter poveljevanje podrejenim. Tajne lokacije so bile znane le dvema ali trem pripadnikom štaba (načelnik – referent zvez, operativni in obveščevalno-varnostni organ). Premični centri zvez za poveljstva brigad in odredov so bili določeni praviloma na njihovih mobilizacijskih zbirališčih, njihove lokacije pa so bile prav tako znane le njihovim ključnim pripadnikom. Ti centri so se načeloma načrtovali na lokacijah, kjer je bila zagotovljena temeljna (tele) komunikacijska infrastruktura, da so bile dostopne najmanj s terenskimi motornimi vozili in da so bili tam vsaj en ali več priključkov javnega PTT-sistema, možnost ustreznega napajanja ter sklenjen zaupen dogovor z lastnikom.

Stacionarni center zvez RŠTO je bil od imenovanja Janeza Slaparja organiziran na sedežu RŠTO v Tacnu, Seunigova 5, od koder je bil 25. maja 1991 preseljen v Ljubljano, na Prežihovo 4, v obnovljeno stavbo sedeža prejšnjega RŠTO. Od tu je neprekinjeno deloval med osamosvojitveno

vojno 1991 in vse do leta 1995, do preselitve v novo zgradbo na Vojkovi cesti 55. Center zvez koordinacijske skupine, ki jo je 8. marca 1991 imenovalo predsedstvo RS, vodila sta jo Igor Bavčar, republiški sekretar za notranje zadeve, in Janez Janša, republiški sekretar za ljudsko obrambo, je prav tako neprekinjeno deloval na mirnodobni lokaciji na Gregorčičevi ulici, na sedežu vlade in republiškega centra za obveščanje (RCO), občasno na tajni lokaciji na Starem vrhu, nazadnje pa v drugi kleti Cankarjevega doma. Tudi stacionarni center RSLO in drugih republiških organov, uprav za notranje zadeve (UNZ), milice, RCO in regijskih centrov za obveščanje, PTT in drugih imetnikov zvez na območju Slovenije so delovali neprekinjeno na mirnodobnih in drugih sedežih teh ustanov.

Za vodenje in poveljevanje v štabih in enotah TO so bile na vseh ravneh organizirane radijske, radiotelefonske, radiorelejne, žične in kurirske zveze, različno po obsegu in številu kanalov ter priključkov (udeležencev). Pri tem je bilo zagotovljeno, da je imel prenos informacij obveščevalnih organov absolutno prednost.

Radijske zveze so bile organizirane in v pripravljenosti za delovanje kot rezerva vsem drugim zvezam. Aktivirale so se ob prekinitvi drugih zvez ali ob njihovem pomanjkanju zaradi nezmožnosti zagotovitve ali delovanja v premiku, na terenu, za vodenje delovanja – vaj in bojnih aktivnosti. Aktivirale so se v izrednih razmerah in po posebnem povelju v. d. načelnika RŠTO oz. poveljnika (PŠTO, ObmŠTO, brigade, odreda) za vzpostavitev zvez s podrejenimi. Preverjale so se med usposabljanjem in vajami, po posebnih poveljih in posebnih načrtih. Na prvi in drugi ravni poveljevanja so bile načrtovane v največ treh radijskih mrežah, ena na kratkovalovnem frekvenčnem območju in ena na ultrakratkovalovnem frekvenčnem območju. V večini primerov je bila organizirana tudi vsaj ena rezervna mreža, odvisno od opremljenosti in predvidenih delovanj ter udeležencev. Na kratkovalovnem frekvenčnem območju se je kot oblika dela uporabljal radiofonski, radiotelegrafski in radioteleprinterski prenos podatkov. Na UKV-frekvenčnem območju, v večini primerov s posredovanjem retranslacijskih postaj, pa se kot glavna oblika dela uporabljala radiofonija. Rezervna radijska mreža je bila namenjena izdvajanju nekaterih udeležencev iz delovne mreže ali za vključevanje novih udeležencev, npr. za sodelovanje. KV- in UKV-radijske postaje za prvo in deloma drugo raven so bile z ustrezno opremo in električnimi agregati za napajanje teh sistemov nameščene v terenska motorna vozila. Za zagotovitev oz. povečanje dosega so posamezne radijske postaje v radijski mreži lahko imele tudi vlogo posrednika prenosa informacij tistim udeležencem, s katerimi upravna postaja ni imela neposredne zveze in obratno. Pri tem so uporabljali posebne signale (npr. PREHOD 3/5, kar je pomenilo, da udeleženec pod zaporedno številko

3 posreduje informacijo udeležencu pod zaporedno številko 5 in v nasprotni smeri). Podrejenim je bilo tudi naloženo, da v glavnih radijskih mrežah, kjer ni mogoča neposredna radijska povezava, vzpostavijo ustrezne retranslacije. Konec maja 1991 pa so se že začele intenzivne priprave na sprejem novih radijskih naprav Racal v enote in štabe TO, za kar so bili naknadno narejeni novi načrti organiziranosti in delovanja.

Radiotelefonske zveze so bile organizirane v UKV-radiotelefonskem omrežju Saturn in v posameznih ločenih lokalnih omrežjih, kot na primer v 8. PŠTO.

Radiorelejne zveze so bile organizirane z enokanalnimi napravami domačega proizvajalca Iskra, ki so jih štabi in enote deloma kupili ob koncu osemdesetih let in v majhnih količinah spomladi leta 1991. Namenjene so bile predvsem za premostitev zračne razdalje v žičnih zvezah (PTT, LB⁴), navadno na naslednjem ali rezervnem poveljniškem mestu ali za neposredne povezave dveh končnih uporabnikov, organov štaba ali poveljstva TO.

Telefonske, teleprinterske in telefaks zveze so bile organizirane in vzpostavljene prek javnega PTT-omrežja in prek avtonomnega avtomatskega sistem telefonskih zvez organov za notranje zadeve (Special). Pri prenosu informacij po teh zvezah je bilo obvezno uporabljati dokumente tajnega poveljevanja enotam in kriptozasčito informacij (za zaupne in strogo zaupne informacije), tajne nazive štabov in poveljstev, enot in ustanov ter številke za identifikacijo starešin. Zveze po teleksu in telefaksu so se uporabljale za prenos informacij, ki niso bile strogo zaupne. TO je imela v tem obdobju le v redkih primerih organizirane in vzpostavljene neposredne – induktorske telefonske povezave (LB). RŠTO je tako imel vzpostavljene povezave z nekaj PŠTO, predvsem pa so se uporabljale v rajonih poveljniških mest oz. centrih zvez in za varovanje skladišč oborožitve in streliva. Za vse štabe TO je bila zahtevana zagotovitev kakovostne, zanesljive in neprekinjene žične zveze z nadrejenimi, internih povezav v rajonu njihovih poveljniških mest in centrov zvez ter s podrejenimi štabi in enotami. Za pravočasno priključitev ter zagotovitev rednega vzdrževanja in popravil med uporabo so bili odgovorni nadrejeni štabi TO.

Kurirske zveze so bile organizirane s stalnimi oz. rednimi kurirji, ki jih je uvedel RŠTO, predvsem na prvi ravni poveljevanja, in z obojestranskim pošiljanjem kurirjev, ko je bilo treba. Izredne kurirske zveze so se aktivirale po posebnem signalu. V večini primerov so redni kurirji RŠTO prenašali pošto tudi za druge republiške in pokrajinske organe.

⁴ Induktorske telefonske zveze so praviloma uporabljale lokalno baterijo za vir napajanja in se označevale z LB.

Zveze sodelovanja s sosednjimi štabi in poveljstvi enot TO ter z enotami, organi in organizacijami republike, pokrajin in občin so podrejeni štabi in enote TO praviloma in po odločitvi nadrejenega štaba ali poveljstva ali na podlagi svojih konkretnih potreb zagotavljali prek centra zvez nadrejenega, in sicer z vsemi vrstami zvez vodenja in poveljevanja ter z organiziranjem neposrednih radijskih, telefonskih in kurirskih povezav. Pri tem je bila, predvsem na taktični ravni, ključnega pomena opremljenost enot z ustreznimi radijskimi postajami. Na republiški in pokrajinski ravneh so bile ključne žične in radijske povezave, predvsem z republiško in pokrajinskimi koordinacijskimi skupinami, organi za notranje zadeve, z občinskimi organi in postajami milice. Štabi in enote so v rajonih ali bližini svojih poveljniških mest načrtovali, pripravili in označili kraje za pristajanje helikopterja.

Zveze javljanja in obveščanja so štabi in enote organizirali s spremljanjem in sprejemom podatkov republiškega in regijskih centrov za obveščanje, skladno z 2. in 15. členom Odloka o organizaciji in delovanju sistema za opazovanje in obveščanje, ki ga je izdala slovenska skupščina že maja 1986. Zato so bili štabi in enote formacijsko opremljeni s KV-sprejemniki (Yaesu FRG-7700). Za prenos teh podatkov, predvsem enotam in uporabnikom, ki takega spremljanja niso mogli organizirati oz. niso imeli ustreznih radijskih naprav, so nadrejeni podatke praviloma prenašali podrejenim in pri tem uporabljali vse vrste in kanale žičnih, radijskih in radiotelefonskih zvez (predvsem s štabi in enotami v premiku in na terenu) ter posebne signale (npr. Zrak). Prenos teh podatkov in informacij o situaciji v zračnem prostoru je imel prednost pred prenosom drugih podatkov in informacij.

Za zaščito zvez in informacij je bila organizirana kriptozasčita, za protielektronsko zaščito zvez in prenos informacij pa določeni ustrezni ukrepi. Kriptozasčita informacij je bila na prvi ravni poveljevanja organizirana s šifrirnimi napravami in specialnimi dokumenti sistemov Š-7 in Š-31, na drugi ravni pa tudi s sistemom Š-1. Uporaba teh sistemov je bila dovoljena izključno po osebнем ukazu Janeza Slaparja. Takrat je bilo v ukazu za zveze med drugim tudi določilo, da se med mobilizacijo ter v kriznih in izrednih razmerah nadaljuje uporaba dokumentov kriptozasčite, ki so bili do tedaj v uporabi, dokler se ne porabijo. Vendar je bila prav v tistih dneh, kar sovpada tudi z nakupom naprav in opreme Racal, na republiški ravni sprejeta dokončna odločitev, da se vse šifrirne naprave in dokumenti, ki jih je imela tudi JLA in so zato neuporabni, ne uporabljajo več ter da se predajo upravnim zvezam v Ljubljano. To je pomenilo, da vse oblastne strukture v Sloveniji, vključno s TO, niso imele več v uporabi enotnega sistema kriptozasčite informacij. Vsi štabi in enote TO so zato za zaščito informacij uporabljali splošne dokumente kriptozasčite oz. dokumente tajnega poveljevanja enotam, ki so vsebovali pogovornik, kodirano karto z oleato, tablico signalov, tajne nazive štabov in enot, številke za identifikacijo starešin ter

ustrezne ključe in kodne zamenjave za navedene dokumente. Strogo je bil prepovedan odprt pogovor oz. prenos nezaščitenih informacij v vseh vrstah zvez. Za prenos strogo zaupnih dokumentov v fizični obliki pa smo aktivirali kurirske zveze.

Na podlagi analize možnosti JLA za elektronsko delovanje na sistem zvez TO smo prišli do ugotovitev, da ima JLA zadostne sile za to in da bo do začetka konfliktov uporabljala predvsem stacionarne prisluškovalne centre in naprave, ki so bili locirani tako, da so lahko uspešno spremljali komuniciranje v vseh radijskih in radiotelefonskih zvezah štabov in enot TO in drugih uporabnikov radiofrekvenčnega spektra v Sloveniji. Predvidevali smo, da JLA v miru ne bo motila naših zvez, na to pa smo računali v kriznih razmerah in ob mobilizaciji. Predvidevali smo tudi, da bo, predvsem v fazi konfliktov, verjetno poskušala tudi s preslepitvijo. JLA je imela prav tako možnosti in sile za delovanje zračnih sil in infiltriranje diverzantskih in drugih enot za specialno delovanje ter fizično uničenje poveljniških mest, centrov zvez, kurirjev in enot za zveze.

Zato so bili za zaščito zvez določeni ukrepi: (1) v miru, ob mobilizaciji in začetku bojnih aktivnosti za vodenje in poveljevanje uporabljati predvsem stacionarne (žične) in kurirske zveze; (2) radijske in radiotelefonske zveze uporabljati v integraciji z žičnimi zvezami; (3) za sistem radijskih zvez načrtovati več rezervnih frekvenc in rezervne radijske mreže; (4) pri delu z radijskimi in radiotelefonskimi zvezami upoštevati lastnosti zemljišča (uporaba zadnjih nagibov in umetne objekte) ter manevre s frekvencami, uporabljati usmerjene antene in prilagajati izhodno moč signala; (5) nujno oddaljevati radijske centre in radijske postaje od elementov poveljstva in večkrat spreminjati njihove lokacije; (6) povsod in vedno disciplinirano izvajati vse ukrepe kriptozasčite in uporabljati dokumente tajnega poveljevanja enotam. Znotraj načrtovanja in izvajanja bojnih delovanj sta bila določena nujno načrtovanje in izvajanje ukrepov elektronskega delovanja na nasprotnikove centre in sisteme zvez, vključno z bojnim delovanjem in fizičnim uničenjem, pri čemer mora posebej priti do izraza bojno delovanje prostorskih struktur TO.

V načrtu zvez so bili določeni tudi povečanje zvez in ukrepi po stopnjah bojne pripravljenosti ter druge dodatne naloge. Na prvi stopnji bojne pripravljenosti se preverijo mirnodobne zveze, celovitost in uporabnost sredstev in opreme ter načrti zvez, na drugi se opravi mobilizacija enot za zveze in dekonzervacija sredstev in opreme ter preveri celotna organizacija zvez, na tretji stopnji pa se uresničijo vse zveze po načrtu zvez, prilagojeno situaciji in potrebam štaba ali poveljstva. Pri tem je bilo določeno, da morajo biti zveze pripravljene najmanj eno uro prej, kot štab ali enota. Z ukazom za zveze je bilo med drugim tudi določeno, da podrejeni na podlagi načrta RŠTO pripravijo svoj načrt zvez za poveljevanje podrejenim in en primer dostavijo

v vednost RŠTO, da prednostno zagotovijo in vzpostavijo stalne in kakovostne zveze poveljevanja z nadrejenim in povezavo do najbližjega centra za obveščanje. Določene so bile enote, ki se prednostno popolnjujejo s sredstvi in opremo zvez idr.

Pri organiziranju in načrtovanju ter vzpostavitvi zvez so bili štabi in enote na vseh ravneh poveljevanja, predvsem pa na taktični ravni in v prostorskih enotah, odvisni predvsem od popolnjenosti s sredstvi in opremo zvez, popolnjenosti in usposobljenosti osebja in enot za zveze, njihove iznajdljivosti in vzpostavljenega sodelovanja z različnimi organi in zvezami ter podjetji na območju njihovega delovanja. Zato je bila njihova stalna naloga, da analizirajo infrastrukturo, sisteme zvez, usposobljenost enot in posameznikov ter načrte zvez dopolnijo z novimi in boljšimi rešitvami, do katerih pridejo pri pregledih in preverjanju zvez ter pri usposabljanju in vajah.

Vzpostavitev radijskega sistema Jupiter

Spomladi 1991 je bilo v RSLO pod vodstvom Stanislava Praprotnika in v sodelovanju z vsemi odgovornimi deležniki pripravljenih več različic posodobitve sistema zvez, vključno z nakupom novih sredstev in opreme. Najprej so bile raziskane možnosti domače namenske industrije, zaradi časovne stiske pa tudi možnosti nakupa preverjenih sredstev in opreme v tujini. Izbrano je bilo podjetje Racal iz Velike Britanije, ki je lahko dobavilo radijske naprave in opremo iz zaloge. Te naprave so bile preverjene v bojnih aktivnostih britanske vojske v Iraku, zato so bile tudi dobavljene v puščavski barvi. Nakup, prevoz v Slovenijo, namestitve v motorna vozila, usposabljanje uporabnikov in zagon sistema so pomenili za vse udeležene velik konceptualni, varnostni in logistični zalogaj, še posebno zaradi kratkega roka, kar je bila posledica cilja, da je moral biti sistem v pripravljenosti pred razglasitvijo samostojnosti in neodvisnosti Republike Slovenije.

Skladno s pogodbo je bilo dobavljeno 12 KV-radijskih naprav z izhodno močjo do 100 W z ojačevalnikom, 100 UKV-prevoznih naprav z močjo do 50 W in z ojačevalnikom, 160 UKV-prenosnih naprav z močjo 5 W in 320 UKV-ročnih naprav z močjo 1 W. Nujna oprema, ki je spadala k napravam je bila: akumulatorji (po dva za prenosne in ročne), enojni in skupinski polnilci akumulatorjev, antene, mikrotelefonske kombinacije in naglavne slušalke, programatorji, kabli, filtri in pribor za montažo ter navodila za uporabo v angleščini. Vse UKV-naprave so imele vgrajeno zaščito prenosa signala in frekvenčno skakanje s simpleksnim in tudi semidupleksnim načinom dela, ročne pa način šepetanja, za nasprotnika neslišen signal. Poleg naprav je bilo posebej kupljeno še zadostno število bencinskih agregatov, napajalnikov

ter anten in antenskih kablov (proizvajalca Trival iz Kamnika) za stacionarno postavitve naprav ter retranslacije. KV-naprave so bile predvidene za prvo raven poveljevanja v premičnem sistemu, od RŠTO do PŠTO, razvojne skupine in obeh učnih centrov, UKV-naprave z večjo močjo za prvo raven poveljevanja z republiški retranslacijami, za drugo raven poveljevanja (od PŠTO do njim podrejenih ObmŠTO in določenih enot) s pokrajinskimi retranslacijami ter za stacionarno postavitve na sedežih vseh štabov TO in za premični sistem z vgradnjo v terenska motorna vozila. Preostale naprave so bile razdeljene v podrejene štabe in enote, ki so jih delili naprej in uporabljali po svojih potrebah in odločitvah.

Za delovanje premičnega sistema in vgradnjo KV- in UKV-naprav v terenska motorna vozila so bila zbrana praktično vsa vozila, ki jih je TO takrat premogla, večinoma so bila to vozila Lada Niva, Mitsubishi Pajero in nekaj Puchov. Za vsako vozilo je bilo treba pred montažo sredstev pripraviti ustrezen načrt in ogrodja za naprave in antenske nosilce. Slednje, skupaj z vgradnjo, je bilo zaupano Jožetu Štufleku in Francu Miheliču. Osnutek koncepta postavitve zaščitenega sistema radijskih zvez za TO, ki je pozneje dobil naziv Jupiter, je bil v glavih načrtovalcev pripravljen že ob naročilu opreme, dokončno pa sta ga pripravila s shemo organizacije zvez Franc Kokoravec in Stanislav Šantelj, na usposabljanju petih pripadnikov rezervne sestave TO, poleg Francija še štirih, v začetku junija pri proizvajalcu naprav. Razen Francija in Stanka, ki sta imela že veliko praktičnega znanja o radijskih zvezah v TO in na radioamaterskem področju, so preostali trije imeli predvsem teoretično in splošno znanje s področja elektrotehnike in računalništva.

Do petka, 14. junija 1991, je bilo vse pripravljeno za vgradnjo naprav v motorna vozila, razdelitev opreme, programiranje in zagon naprav ter usposabljanje najboljših vezistov stalne in rezervne sestave vseh štabov in nekaterih enot TO, in sicer pri starih garažah pri Kočevski Reki. V njeni okolici so se tudi že zbrali vsi izvajalci in vezisti z motornimi vozili. Ker je JLA odkrila in spremljala aktivnosti nakupa in transporta, ta dan oprema ni bila prepeljana v Slovenijo, pač pa bil prevoz opravljen pozneje, v četrtek, 20. junija 1991, namesto z letalom tokrat s tovornjakom neposredno od proizvajalca v Kočevsko Reko. Znova smo se v skoraj enaki sestavi zbrali v okolici garaž. Aktivnost so varovale enote 30. razvojne skupine. S Kokoravcem, Malavašičem in Kaduncem smo pred začetkom akcije pregledali in pripravili vso dobavljeno opremo, več kot dvesto kartonskih škatel. V večerni urah pa se je začelo resno delo za vse izvajalce. Formiranje akumulatorjev, priprava in programiranje ter montaža naprav in opreme ter usposabljanje, vse skupaj je trajalo dva dni in dve noči. Da je bila montaža

opravljena tako hitro, je zasluga predvsem nosilcev Štufleka in Miheliča. V aktivnosti sta sodelovala tudi dva predstavnika podjetja Racal. Ob razdelitvi radijskih sredstev in pripadajoče opreme so bile vse radijske naprave sprogramirane in podana temeljna navodila za vzpostavitev radijskih omrežij, narejeni so bili osnovni spiski razdeljene opreme, ki so jih podrejeni morali pozneje dopolniti s serijskimi številkami in točnimi količinami. Pri tem je sicer nastalo nekaj razlik pri opremi, predvsem na račun 2. PŠTO, kar pa je bilo v naslednjih dneh tudi odpravljeno.

V petek, 21. junija 1991, popoldan in zvečer so na matičnih lokacijah usposobljeni strokovnjaki in operaterji opravili prva usposabljanja za programiranje in delo z radijskimi napravami, združeno za člane štabov in enot ter veziste iz republiške in pokrajinskih čet za zveze. Za operativno delo so bile pripravljene vse radijske postaje.

Skladno z ukazom Janeza Slaparja smo naslednji dan, 22. junija 1991, postavili temeljno republiško hrbtenico kot temelj radijskega omrežja in delno radijska omrežja znotraj pokrajin. Naslednji dan pa je radijsko omrežje zaživel v celoti, kot je bilo načrtovano. Pokrivalo je celotno ozemlje Slovenije, vanj so bili povezani vsi udeleženci na prvi in drugi ravni poveljevanja do ObmŠTO. Sestavljale so ga republiška mreža z retranslacijami in končnimi postajami na sedežih in v motornih vozilih RŠTO, PŠTO, razvojne skupine in obeh učnih centrov ter pokrajinska omrežja in omrežje razvojne skupine z retranslacijskimi in končnimi postajami za zvezo s podrejenimi štabi in enotami. Retranslacijske postaje so bile postavljene na določenih visokih točkah, da bi čim bolje radijsko pokrivali Slovenijo in stacionarne postaje na sedežih štabov in enot. V tej aktivnosti je poleg večine vezistov stalne sestave sodelovalo tudi več kot sto rezervnih vezistov, velika večina med njimi iz radioamaterskih vrst.

Vezisti smo bili pripravljeni!

Omrežje je od 23. junija neprekinjeno delovalo do 10. julija 1991, ko je RŠTO izdal ukaz o prekinitvi dela v tem omrežju. Pri izvedbi naloge in zagotovitvi neprekinjenega delovanja so sodelovali pripadniki stalne in rezervne sestave TO ter civilni strokovnjaki. Za delovanje retranslacijski postaj na izpostavljenih točkah so skrbeli najbolj izkušeni vezisti, pripravljeni tudi na bojni spopad. Za njihovo varovanje so skrbele različne enote TO. Delo tam je teklo v glavnem mirno, brez večjih težav. Situacija je bila nekajkrat napeta zaradi informacij o morebitnih napadih »specialcev JLA«, še posebno po raketiranju RTV-oddajnikov na Nanosu, Krvavcu in Boču. Zato je bilo nekaj retranslacijskih točk premaknjenih na druge lokacije.

Prav zaradi tega dosežka, predvsem pa vloge, ki jo je ta radijski sistem imel med osamosvojitveno vojno, je bil 22. junij določen za **dan rodu zvez**, ki ga še danes vsi vezisti, udeleženci aktivnosti leta 1991 in vsi pozneje vzgojeni in usposobljeni vezisti TO in Slovenske vojske, ponosno praznujemo.

Delovanje sistema zvez v osamosvojitveni vojni 1991

V času od 26. junija do 10. julija 1991 so zveze v funkciji vodenja in poveljevanja na različnih ravneh delovale zelo različno. Na prvi ravni poveljevanja od RŠTO do PŠTO, razvojne skupine in obeh učnih centrov se je v žičnih zvezah uporabljal predvsem avtonomni samodejni sistem telefonskih zvez organov za notranje zadeve (Special), ki je deloval brezhibno. Brez teh zvez bi bilo poveljevanje počasnejše in težje, kar se je npr. pokazalo pri premestitvi 4. PŠTO iz Postojne na rezervno lokacijo, kjer so se lahko uporabljale le telefonske zveze javnega PTT-sistema. Poleg telefonskih so se uporabljale še predvsem telefaks zveze za prenos pisnih sporočil, redkeje pa teleks oz. teleprinterski prenos sporočil. Sistem radijskih zvez Jupiter je bil neprekinjeno v pripravljenosti, deloval je odlično in je ob prekinitvi telefonskih zvez oz. nedosegljivosti ali zasedenosti uporabnika zagotavljal dodatni kanal za hiter prenos vseh vrst zaščitene informacij. Na drugi ravni poveljevanje od PŠTO do njemu podrejenih ObmŠTO in enot so se uporabljale javne telefonske in telefaks zveze PTT. Zaradi njihove preobremenjenosti in v premičnem sistemu pa se je uporabljal predvsem sistem radijskih zvez Jupiter, ki je, odvisno od izbranih višinskih točk in izurjenosti operaterjev za retranslacijske postaje, deloval s krajšimi prekinitvami. Na obeh ravneh so bile vzpostavljene tudi redne in izredne kurirske zveze, pri katerih pa se je v nekaterih primerih zaradi cestnih zapor in težje prehodnosti posameznih območij pojavljal zamik pri dostavi pošte, kar pa ni bistveno vplivalo na delovanje.

Na tretji ravni poveljevanja od ObmŠTO do podrejenih enot in pri zagotovitvi zvez v enotah pa so se štabi in enote soočali z večjimi izzivi. Na to je vplivalo več dejavnikov. Nekaj ObmŠTO v svoji sestavi sploh ni imelo referenta za zveze. Telefonske zveze javnega PTT-sistema je bilo mogoče zagotoviti samo na nekaterih lokacijah, predvsem na mirnodobnih, in na mobilizacijskih zbirališčih. Po prehodu enot in začasnih skupin v rajone delovanja in zaradi hitro spreminjajoče se situacije na terenu pa so se uporabljale predvsem radijske zveze. Pri tem so imele enote, ki so bile popolnjene z novimi radijskimi napravami Racal, dobre in zanesljive zveze. Manjše težave so nastajale le zaradi neusposobljenosti kadra in občasno zaradi nezadostnega števila oz. preveč oddaljenih skupinskih polnilcev za te naprave. Pri izvajanju bojnih aktivnosti so pomanjkanje

povezav nadoknadile tudi radijske povezave organov za notranje zadeve, ki so sodelovali v aktivnostih. Najslabše pa je bilo v enotah, ki še niso bile konsolidirane in so bile popolnjene s starimi radijskimi napravami ali niso imele zagotovljenih usposobljenih operaterjev teh naprav ali jih je manjkalo zaradi kadrovske nepopolnjenosti ali se niso odzvali na vpoklic. Nekatere enote zaradi obsežnega preoblikovanja še niso bile popolnjene s sredstvi zvez in niso imele posodobljenih načrtov zvez. Če je bil mogoč samo odprt način prenosa informacij s starimi napravami, so se nadrejeni poveljniki pogosto odločali in s hitrim prerazporejanjem opreme za enote v prvi liniji zagotavljali radijske naprave Racal, skupaj z operaterji.

Sistem radijskih zvez Jupiter je popolnoma upravičil pričakovanja. Nekaj težav se je pokazalo predvsem zaradi nezadostne oziroma neuskklajene količine posameznih elementov sistema, ki jih ni bilo na zalogi pri dobavitelju, predvsem polnilnikov za akumulatorje in polnilcev programov, ter nezadostnega števila terenskih motornih vozil, kar je zahtevalo veliko naporov in improvizacije podrejenih vezistov pri zagotavljanju delovanja omrežij in pravočasni prerazporeditvi opreme.

Pri delu v radijskih in radiotelefonskih omrežjih ni bilo zaznano, da bi JLA povzročala večje in vztrajno motenje prenosa signalov, zato tudi nismo dobili pomembnih izkušenj, kako bi ta delovala v takih primerih. Nismo tudi dobili nobenih podatkov, katerim našim zvezam so prisluškovali. Verjetno pa so, tako kot tudi oborožene sile sosednjih držav (nam in JLA).

Sam sem med vojno skrbel za zagotovitev delovanja republiškega retranslacijskega omrežja in delovanje stacionarnega centra zvez RŠTO na Prežihovi, večinoma pa opravljal izmensko delo v operativnem centru RŠTO. Za delovanje retranslacije št. 1, ki je bila postavljena na Jančah, in za izmenjavo njenega moštva ter operaterja končne UKV-radijske postaje v operativnem centru je skrbel poveljnik čete za zveze pri RŠTO, rezervni poročnik Branislav Kocijan. Za neprekinjeno delovanje sredstev in opreme zvez na Prežihovi pa sta odlično skrbela tehnika zvez Jožef Kadunc in Štefan Malavašič.

Spremljanje in oviranje delovanja nasprotnika – JLA

Že jeseni 1990 sta se začela intenzivno spremljanje aktivnosti poveljstev in enot JLA na vseh ravneh ter pridobivanje podatkov in informacij o njenih aktivnostih in načrtih, kar je vključevalo tudi spremljanje delovanja sistema zvez ter pridobivanje podatkov in informacij o načrtih zvez JLA. Teh aktivnosti pa niso izvajali le obveščevalno-varnostni organi, pač pa tudi vezisti TO na vseh ravneh. Pridobljene informacije so posamezne ravni

vodenja in poveljevanja uporabljale za svoje potrebe, večina informacij pa se je posredovala do ključnih načrtovalcev in uporabnikov zvez, med drugim tudi v RŠTO, do Francija Kokoravca. Glede na to, da je bil sistem zvez TO vzpostavljen na istih sistemskih podlagah kot v JLA, tega vezistom TO ni bilo težko prepoznati in razumeti. Podobno velja tudi za zgrajeno infrastrukturo zvez JLA, še posebno pri skupni uporabi nekaterih sistemov in vrst zvez, kot jer npr. radiotelefonski sistem na UKV-frekvenčnem območju, ter pri uporabi ali najemu povezav in priključkov javnega PTT-sistema.

Po postopnem izključevanju oz. odklopih vojašnic in lokacij JLA od javne komunalne in telekomunikacijske infrastrukture so enote in poveljstva JLA začeli intenzivno uporabljati tudi radijske in radiotelefonske zveze. Te so bile nezaščitene, njihovi uporabniki pa so uporabljali predvsem odprt govor, zato je bilo takšno komuniciranje lahko spremljati. Tega pa štabi in enote TO niso izvajali organizirano, saj za to ni bilo načrtovanega in zagotovljenega usposobljenega kadra in opreme: sprejemnikov, goni metrov, motilcev. Te aktivnosti so lahko izvajali le posamezniki, ki so bili dovolj splošno tehnično izobraženi in imeli praktične izkušnje z uporabo obstoječe opreme, večinoma so bili to tudi radioamaterji. Do osamosvojitvene vojne te povezave niso bile načrtno motene. PTT je lahko prekinila oz. izključila vse povezave, ki jih je upravljala, ni pa bilo mogoče prekiniti avtonomnih žičnih povezav, ki jih je JLA sama zgradila, zato o tem podatki niso bili dostopni. Prav tako ni bilo mogoče spremljati in motiti večine povezav avtonomnega stacionarnega večkanalnega radiorelejnega sistema JLA, zgrajenega prek objektov Krim, Boč in Trdinov vrh za uporabo v korpusnih, divizijskih in brigadnih poveljstvih.

Od zgodnje pomladi 1991 je bilo iz več virov pridobljenih veliko podatkov in informacij o načrtih zvez ter uporabi sistema zvez JLA. Naštel jih bom samo nekaj. Aprila je bila Franciju dostavljena kopija dela načrta zvez poveljstva 14. korpusa JLA, s tajnimi nazivi vseh stacionarnih centrov zvez in garnizij v vsej Jugoslaviji, z uporabniki radiotelefonskih zvez korpusa, ki so začele veljati 27. marca oz. 1. aprila, pa tudi podroben opis zvez 1. oklepne brigade JLA na Vrhniki, s podrobnim opisom žičnih zvez in kabelskih povezav, opisom varovanja Krima ter podrobno organizacijo radijskih zvez in uporabo frekvenc. Maja pa so bili dostopni še sheme in načrti za delo v radijskih zvezah ter kratka analiza delovanja in uporabe zvez te brigade. Končna radiorelejna postaja za povezavo poveljstva brigade z nadrejenim prek Krima je bila sicer že tri mesece na popravilu v delavnici na Parmovi! Maja je Franci dobil vse skice objekta za posadko JLA in skice ter opise varovanja in obrambe celotnega rajona ter podzemnih prostorov na Boču,

tik pred vojno pa še pregled vseh telefonskih in telegrafskih vodov JLA na območju severne Primorske, z relacijami in dolžinami vodov, posebej v upravljanju JLA in posebej javnega PPT-sistema.

Med vojno je bilo prav tako pridobljenih veliko podatkov in informacij o delovanju sistema zvez, še uspešnejše pa je bilo spremljanje prometa in komuniciranje uporabnikov, predvsem v radijskih in radiotelefonskem omrežju poveljstev in enot JLA, še posebno tistih pri aktivnostih na terenu, ter pridobivanje informacij o njihovih načrtih in situaciji v enotah, o kadrovski zasedbi in morali. Pri tem so uporabniki med sabo komunicirali predvsem odprto, verjetno prepričani, da jih nihče ne posluša. To je nekaterim našim enotam in bojnim skupinam omogočilo lažje in uspešnejše delo.

Celovito se je odkrivanja, prisluškovanja in motenja radijskih zvez JLA lotil 3. PŠTO. Že drugi dan agresije so ugotovili vse glavne frekvence, ki so jih enote JLA uporabljale na njihovem območju, jim potem prisluškovali in jih občasno motili. Pri tem so jim prostovoljno pomagali tudi radioamaterji. Gorenjcem je uspelo v teh prvih dneh bojnih aktivnosti tudi prekiniti oz. izključiti vse žične povezave do objektov JLA na njihovem območju, ki jih je upravljal javni PTT-sistem ali so njihove trase lahko sami odkrili, ter izključiti končno radiorelejno postajo za povezavo poveljstva planinske brigade z nadrejenim. Z motenjem radijskih zvez so naredili največ preglavic oklepni enoti na Brniku, ki je tudi zaradi tega ostala praktično brez svojih internih povezav.

Podobne in uspešne aktivnosti so izvajali tudi drugi štabi TO. Med drugim je Anton Tunja iz 5. PŠTO Franciju dostavil celovit pregled frekvenc, ki jih je uporabljal bataljon vojaške policije iz Šentvida, z izpisom specifikacij iz postaje tipa Motorola ter z opisom prometa (naprava je bila zasežena na Prulah).

Enote in poveljstva JLA so na KV-frekvenčnem območju z radijskimi postajami velikih moči (100 in 400 W) uporabljali predvsem teleprinterski prenos informacij, ki ga zaradi pomanjkanja opreme ni bilo mogoče analizirati ali motiti. Na začetku vojne so posamezne enote uporabljale tudi radijske postaje na UKV-območju (155–175 MHz), s počasnim frekvenčnim skakanjem in zaščito govora (scrambler, na območju 30–80 MHz). Tak scrambler je bil pozneje tudi zasežen, vendar so ga v JLA prej programsko izbrisali.

Pridobljene izkušnje in sklep

V vojni smo pridobili pomembne izkušnje, ki so v nadaljevanju pripomogle k nadgradnji in maksimalni uporabi sistema zvez TO, predvsem sistema radijskih zvez Jupiter in radiotelefonskega sistema (RASTO), omogočale so tudi pripravo podlag za nadaljnji razvoj in gradnjo sodobnega sistema zvez.

(1) Glavno breme, predvsem na prvi ravni poveljevanja in sodelovanja ter skupnega delovanja z oblastnimi organi (RSLO, republiška in pokrajinske koordinacijske skupine ...), so nosili avtonomno samodejno omrežje organov za notranje zadeve in zaščiteni sistem radijski zvez Jupiter ter javni PTT-sistem, vključujoč telefonski in faksimile promet. Ta je bil zaradi preobremenjenosti PTT-central ali nezmožnosti hitre zagotovitve priključka na terenu ter kratkega časovnega okna za dostavo podatkov in informacij nezanesljiv prav v kritičnih trenutkih.

(2) Po premikih poveljniških mest in centrov zvez ter enot z mirnodobnih lokacij so glavno breme prevzele radijske in radiotelefonske zveze ter kurirske zveze na višjih ravneh poveljevanja. Glede na komunikacijske zmožnosti in izredno dinamiko bojnih delovanj niso odigrale bistvene vloge.

(3) Radijskih naprav, ki so bile v enotah TO že 20 let ali več (RUP-20/600, RT-20-TC6, RT-1-T600 itn.), zaradi tehnične zastarelosti, predvsem pa nezanesljivosti njihovega napajanja, v bojnih aktivnostih praktično nismo uporabljali.

(4) TO takrat ni imela več možnosti strojnega šifriranja podatkov in informacij, ročno šifriranje in kodiranje podatkov in informacij pa se zaradi časa priprave šifriranih oz. kodiranih vsebin praktično nista uporabljala, uporabljali so se samo splošni dokumenti tajnega poveljevanja enotam. Vzel pri neposrednem komuniciranju sta zapolnila avtonomno samodejno omrežje organov za notranje zadeve in zaščiteni sistem radijskih zvez Jupiter.

(5) Enote in štabi TO so elektronsko izvidovanje oziroma odkrivanje radijskih in radiotelefonskih zvez in prisluškovanje zaradi pomanjkanja opreme, dokumentacije in navodil ter neusposobljenega kadra izvajali le v omejenem obsegu in selektivno. Maksimalne učinke pa so dosegali s fizično prekinitvijo oz. izključitvijo žičnih povezav med objekti in poveljstvu JLA ter s selektivnim motenjem povezav nasprotnikovih enot na taktični ravni. Zbrani obveščevalni podatki o premikih, kadrovski popolnjenosti in bojni morali teh enot pa so nekaterim našim enotam omogočili uspešno delovanje.

Nastajajoča slovenska država je vojsko nujno potrebovala. Potrebovala je močno in odločno stalno sestavo. Poleg zadostne količine oborožitve in streliva je potrebovala tudi posodobljen sistem zvez in kriptozasčite informacij. Za priprave, nakup novih sredstev in opreme ter za organiziranje je bilo na voljo le nekaj mesecev. Samo v nekaj dneh smo pod orožje vpoklicali deset tisoče naših rezervnih pripadnikov in ohranili ter ubranili komaj doseženi samostojnost in neodvisnost. Sami in brez tuje pomoči smo porazili takratno armado.

Že oktobra 1990 so se vezisti najbolj odgovorno lotili revitalizacije in reorganizacije sistema ter posodobitve sredstev in opreme zvez.

Z izjemnimi napori in neprecenljivo ter nesebično podporo civilnih struktur in posameznikov so ponovno vzpostavili ter posodobili vse nujne povezovalne in opremo za zagotovitev poveljevanja štabom in enotam TO.

Uvedba sodobnih radijskih naprav, ki so imele vgrajeno vezje za zaščito govora in možnost frekvenčnega skakanja, tik pred vojno je nedvomno pomenila veliko in izjemno pomembno pridobitev za celotno TO, kar je neizmerno povečalo samozaupanje v sposobnosti TO in vseh deležnikov osamosvajanja, še posebno poveljnikov in vezistov. Za nasprotno stran pa je »samo naše« radijsko omrežje, odporno na motenje in prisluškovanje, predstavljalo nerešljiv izziv. Radijske naprave Racal so v vojni odigrale izjemno pomembno vlogo. Veliko naporov je bilo vloženih v to pomembno nalogo, ki je pomenila veliko več, kot smo si v tistem trenutku lahko predstavljali. To je bil na začetku poti samostojne in neodvisne države nenadomestljiv zgodovinski prispevek vseh vezistov, veteranov vojne za Slovenijo.

Po osamosvojitveni vojni 1991 smo pridobljene izkušnje uporabili pri nadgradnji in uporabi obstoječega sistema zvez ter za pripravo podlag za nadaljnji razvoj in izgradnjo sodobnega sistema zvez TO in Slovenske vojske.

Franci Knaflič, Ciril Belšak in Silvo Škrbina

SPREMLJANJE ZVEZ JLA V OSAMOSVOJITVENI VOJNI IN DO OKTOBRA 1991

V prispevku predstavljamo opis stanja na področju elektronskega izvidništva in protielektronskega delovanja v Sloveniji pred osamosvojitveno vojno, v njej in do oktobra 1991. Opis temelji na osebnem poznavanju tematike avtorjev, na izkušnjah njihove neposredne udeležbe v aktivnostih, ki jih predstavljamo, pa tudi na publiciranih virih in informacijah poznavalcev oziroma akterjev.

Predstavitev začnemo z opisom spremljanja zvez JLA oz. aktivnosti na področju elektronskega izvidništva (EI) in protielektronskega delovanja (PED) pred osamosvojitveno vojno. Ciril Belšak predstavlja nadzor radijskih zvez med osamosvojitveno vojno v Vzhodnoštajerski pokrajini, Franci Knaflič opisuje postavitev in delovanje Centra za elektronsko izvidništvo (CEI) na Prulah leta 1991, Silvo Škrbina pa je v nadaljevanju povzel dogajanja in dejavnosti elektronskega izvidništva in protielektronskega delovanja po osamosvojitvi, do odhoda zadnjega vojaka JLA iz Slovenije.

Zapisano temelji na spominu sodelujočih, ki je sicer zaradi časovne odmaknjenosti in subjektivnih pogledov na posamezne dogodke morda kljub trudu tudi nekoliko okrnjen. Za podrobnejšo predstavitev bi bilo treba podatke črpati tudi iz avtentičnih arhivov, v katerih so shranjena poročila elektronskega izvidništva, tako operativna kot poslovno-funkcionalna. Ta so bila skoraj brez izjeme označena z visoko stopnjo zaupnosti in dostopna zelo omejenemu krogu ljudi (še vedno je tako). Pri tem pisanju v glavnem niso bila uporabljena, morda pa bo branje tega prispevka spodbudilo koga k podrobnejši zgodovinski raziskavi in obravnavi.

Začetki elektronskega izvidništva in protielektronskega delovanja v TO Republike Slovenije

Slovenska teritorialna obramba v svojih načrtih prvotno ni imela predvidene dejavnosti elektronskega izvidništva in protielektronskega delovanja. To je bilo razumljivo, saj so bile enote TO rezervna sestava, v katerih specializiranih enot za te aktivnosti ni bilo. Zamisli za takšno delovanje so se začele pojavljati med pripravami na osamosvojitveno vojno. V nekaterih PŠTO in tudi območnih štabih TO so o tem začeli resno razmišljati. Želja po pridobivanju obveščevalnih podatkov, neodvisno od drugih virov, je bila velika. Organizirati radijsko prisluškovanje ter po tej poti pridobivati podatke o nasprotniku je bila uresničljiva

možnost. Razvito tehnično okolje, izkušeni radioamaterji in zanesenjaki z vrhunskim tehničnim znanjem so izpolnjevali ustrezne pogoje za organiziranje te dejavnosti. Enote za zveze so imele pri tem pomembno vlogo, saj so se nekatera radijska sredstva lahko uporabila tudi za prisluškovanje. Treba je poudariti, da je bilo kljub pomanjkljivi tehniki in splošnem pomanjkanju strokovnih kadrov ob preudarni iznajdljivosti ter improvizaciji doseženih nekaj vidnih rezultatov.

Začetek elektronskega izvidništva in protielektronskega delovanja v TO Republike Slovenije sega v obdobje po pekrskih dogodkih maja 1991, ko je Gorazd Vidrih uresničil svojo zamisel in organiziral center za elektronsko delovanje (CED) v 7. PŠTO Vzhodnoštajerske pokrajine (Ogrinc idr., 2018, str. 233). Poveljnik 7. PŠTO podpolkovnik Vladimir Milošević je zamisel podprl in CED je začel delovati. Poročila in rezultate prisluškovanja je dobival vsak dan. Zanimivejše posnetke pogovorov starešin JLA so mu tudi neposredno predvajali. Posnetih je bilo veliko službenih in vmes tudi precej zasebnih pogovorov, 7. PŠTO je tako pridobil veliko koristnih informacij. Poročila je Vidrih pošiljal tudi Lovšinu, direktorju VI. uprave Republiškega sekretariata za ljudsko obrambo, pozneje VOMO (prav tam). CED je od ustanovitve naprej deloval neprekinjeno, Gorazd Vidrih in Tihomir Batorek sta bila v njem vse do konca osamosvojitvene vojne.

Po zavzetju radijskega prislušnega objekta na Pohorju in po prestopu specialistov radioizvidnikov iz JLA v TO se je CED 3. julija 1991 kadrovsko in tehnično okrepil. Na območju 7. PŠTO so se s prisluškovanjem enotam JLA ukvarjali tudi na PTT v Mariboru in v Varnostno-informativni službi, v kateri so imeli veliko boljšo opremo. Pridobljene informacije in podatke so si, če je bilo treba, medsebojno izmenjevali. Z radijskim prisluškovanjem pravočasno razkrite namere poveljstev in enot JLA so bila za 7. PŠTO izjemnega pomena. Za veliko načrtovanih aktivnosti poveljstev in enot JLA so zvedeli, preden so se zgodile. To je imelo velik pomen za delo štaba TO. Odločitev, da se organizira in vzpostavi delovanje centra za prisluškovanje, je bila sprejeta ob pravem času. Ta dejavnost je bila veliko pomembnejša kot marsikaj drugega (Knaflič, 2020, Intervju Milošević).

Primer strokovnega pristopa so bili tudi ukrepi, ki so jih uvedli v 3. PŠTO na Gorenjskem. Brez vnaprej pripravljenih načrtov so izvajali aktivnosti, ki jih je zahtevala situacija. Za radijske zveze, za katere so presodili, da lahko z njimi pridobijo koristne podatke, so organizirali prisluškovanje. Z ukrepi motenja izbranih radijskih zvez so dosegli, da je bilo poveljevanje v enotah JLA, predvsem v nadrejenih poveljstvih, močno okrnjeno. Radijske zveze JLA so delovale le na nižjih taktičnih ravneh. Poveljniki niso imeli jasne situacije, delovali so lokalno in neusklajeno. Iz vsega tega lahko sklenemo, da so poveljniki TO pravilno presojali, čemu in kdaj prisluškovati, kdaj radijske

5. PŠTO je z likvidacijo prislušnega centra JLA na Rožniku fizično onemogočil njegovo nadaljnje delovanje. Zaplenjena oprema pa je bila uspešno uporabljena za delovanje Centra za elektronsko izvidništvo na Prulah (Jurjevič, 2006, str. 38–41).

Nadzor radijskih zvez med osamosvojitveno vojno za Slovenijo v Vzhodnoštajerski pokrajini

A photograph of the AOR AR-2002 Communications Receiver. The device is olive green with a black control panel. On the left, there are two large knobs for volume and tuning, a power switch, and a speaker. The top panel features the AOR logo, the model number AR-2002, and the text 'COMMUNICATIONS RECEIVER 25-550,800-1300 MHz'. The front panel includes a digital display showing 'NFM 09', a signal strength indicator, and a grid of function buttons such as 'TUNING', 'SEARCH', 'SCAN', 'PRIORITY', 'MANUAL', 'SPEED', 'DELAY', and 'ENTER'. A large volume knob is on the right side of the control panel.

288



Profesionalna snemalnica proizvajalca Uher, Nemčija, uporabljena za snemanje radijskih in telefonskih pogovorov (vir: <https://nl.pinterest.com/pin/490610953147116126/> in https://www.hifiengine.com/manual_library/uher/4000-report.shtml)

tehnična sredstva, ki so omogočala nadzor nad enotami in poveljstvi JLA na območju Vzhodnoštajerske pokrajine in tudi širše. Kot radijska prislušna sredstva so bile v 7. PŠTO uporabljene tudi vojaške radijske naprave TO, ki so delovale v enakem frekvenčnem območju, kot radijske naprave JLA. Za prisluh so bile uporabljene tudi radioamaterske radijske postaje, ki so omogočale hitrejše pregledovanje radijskega spektra, vendar še vedno v precej omejenem obsegu. Kljub temu je bilo s temi tehničnimi sredstvi mogoče preprosto, vendar takrat dokaj učinkovito spremljati enokanalne radijske povezave vojaške policije in nezaščitene radijske povezave poveljstev enot JLA v Mariboru.

V 7. PŠTO so uporabljali tudi snemalne naprave, ki so bile izposojene v mariborskem RTV-centru. Izvajalec radijskega prisluha je hkrati snemal več različnih kanalov/frekvenc, varnostni organi iz sestave 7. PŠTO pa so posnete trakove poslušali in tako pridobili za TO zelo zanimive in takrat uporabne obveščevalne podatke.

Radio-prislušni objekt JLA Pohorje

Vojaški radio-prislušni objekt (RPO) JLA Pohorje je predstavljal stvarno in veliko grožnjo za Republiko Slovenijo in njena osamosvojitvena dejanja. Imel je izredno strateško lego v severovzhodnem delu Slovenije, saj je bilo zaradi njegove dominantne lege in velike nadmorske višine, več kot 1000 metrov, iz njega mogoče nadzorovati radijske in radiotelefonske povezave velikega dela Štajerske, od Maribora do hrvaške meje, pa tudi vse do haloškega hribovja in prekmurske ravnice do Goriškega ter telefonske povezave Maribora z Ljubljano.

Objekt je bil opremljen z modernimi, profesionalnimi tehničnimi sredstvi za radijsko izvidovanje, ki so bila v glavnem ameriške in nemške proizvodnje.



Profesionalni radio-prislušni sprejemnik AEG Telefunken E 1800/3, Nemčija, uporabljen za spremljanje telefonskih pogovorov v večkanalnih radiorelejnih zvezah JLA (vir: http://www.seefunknetz.de/e1800_3.htm)



Profesionalni radio-prislušni sprejemnik Watkins-Johnson WJ-8617B, ZDA, uporabljen za spremljanje radijskih zvez vojaškega letalstva JLA (vir: <https://rigreference.com/rigs/5682-watkins-johnson-wj-8617b-series>)



Profesionalna radio-prislušna sprejemnika Collins 851S-1 (levo) in starejša različica Collins 51S-1 (desno), ZDA, uporabljena za spremljanje radijskega prometa enot JLA (vir: http://www.rigpix.com/collins/collins_851s1.htm in <https://deluxelasopa301.weebly.com/collins-51s-1-serial-numbers.html>)

Radio-prislušna sredstva so bila namenjena spremljanju zvez kopenske vojske, vendar je JLA spomladi 1991 na objekt poslala dodatno posadko s profesionalnimi prislušnimi sredstvi, namenjenimi spremljanju vojaškega letalstva, tako da so bila na objektu tudi tehnična sredstva za spremljanje

situacije v zraku (postaja R-375 sovjetskega izvora) oziroma radijskih komunikacij med vojaškimi bojnimi letali in med letališči ter vojaškimi bojnimi letali na nalogah. V tistem času so bila na ozemlju Republike Slovenije to edina radio-prislušna sredstva za spremljanje radijskega prometa v zraku.

Objekt je bil novejšega tipa in moderne zasnove, namenjen popolni samozadostnosti posadke v daljšem obdobju. Med pomožnimi objekti je imel večdesettisočlitrski rezervoar s kurilnim oljem, ki je bilo namenjeno ogrevanju in poganjanju močnega elektro agregata, ki je ob izpadu električne energije napajal ves objekt. V objektu je bil tudi velik rezervoar s pitno vodo, zaloge hrane so bile velike, prav tako zaloge streliva. V objektu je bila tudi asfaltna ploščad, namenjena pristajanju helikopterjev, v miru je bil to rekreacijski prostor za posadko in vojake zavarovanja. Objekt je bil ograjen z visoko dvojno ograjo, prostor med obema ograjama so varovali službeni psi.

Ob objektu je bil zgrajen armiranobetonski antenski stolp, visok 48 metrov, na njegovem vrhu je bila montirana plastična kupola. Bila je zgrajena brez kakršnih koli kovinskih elementov, tudi vsi vijaki so bili plastični, specialna plastika pa ni povzročala motenj ali slabljenja radijskih signalov, kar je omogočalo odličen sprejem iz vseh smeri. V kupoli so bili trije nivoji, namenjeni postavitvi usmerjenih prislušnih anten. Antenski del stolpa je bil povezan z visoko kakovostnimi nizkošumnimi koaksialnimi antenskimi kablji z glavnim prislušnim prostorom v objektu. Za dodatno kakovost in moč sprejemanih radijskih signalov so skrbeli profesionalni nizkošumni ojačevalniki radijskega signala za različna frekvenčna območja, ki so bili nameščeni na obeh straneh antenskih kablov, na vrhu stolpa in v prislušnem prostoru.

Usmerjene antene so bile v večini nameščene na antenskih usmerjevalcih – rotorjih, ki so omogočali njihovo natančno usmerjanje po horizontalni in vertikalni ravni iz glavnega prislušnega prostora v objektu. S tem je bilo, v realnem času, zagotovljeno kakovostno spremljanje radijskih povezav izbranega prislušnega cilja.

Na objektu je bila stalna posadka zaposlenih profesionalcev, ki so bili usposobljeni za iskanje in spremljanje radijskih zvez. Poveljnik in ena civilna oseba sta bila Slovenci, preostali pripadniki so bili v glavnem srbske narodnosti.

Na objektu je bila tudi dodana posadka, ki jo je JLA poslala iz 1. vojaškega območja Beograd, njena naloga je bila nadzorovati radijske zveze vojaškega letalstva, predvsem oboroženih sil Madžarske in Avstrije. Njihove naloge so bile tajne, vodene neposredno iz Beograda, z njimi niso smeli seznanjati stalne posadke na RPO Pohorje. Med njimi ni bilo nobenega Slovenca.

V posadki za varovanje objekta so bili zbrani vojaki na rednem služenju vojaškega roka, ki so že opravili vsa usposabljanja. Kot dodatno pomoč pri varovanju objekta so imeli tudi dva službena psa.

Čeprav je bil objekt zgrajen za spremljanje radijskih zvez oboroženih sil Madžarske, je bilo mogoče z obračanjem anten tarčo prisluha v trenutku spremeniti. Obstajala je realna verjetnost, da bi tarča postali organi novonastale slovenske države v severovzhodnem delu Slovenije, milica ali teritorialna obramba.

Zaradi izredne strateške pomembnosti objekta, predvsem pa zaradi tehničnih sredstev, ki so bila v njem, je bil cilj slovenskih obrambnih sil objekt zavzeti nepoškodovan, tehnična sredstva pa delujoča. S tem namenom je že pozimi 1990/91 vodja sektorja 9. RSLO, poznejšega varnostnega organa ministrstva za obrambo (VO), Andrej Lovšin navezal stike s poveljnikom objekta in dobil zagotovilo, da objekt ni in ne bo uporabljen za spremljanje organov novonastajajoče države Republike Slovenije niti radijskih in telefonskih povezav teritorialne obrambe in slovenske milice. Če bi se stanje spremenilo, bi bil varnostni organ takoj obveščen. Sprejeta je bila tudi usmeritev, da poveljnik ostane Slovenec, lojalen Sloveniji, da se prepreči njegova zamenjava ali prostovoljen prestop v TO pred zavzetjem objekta. Odločitev je bila v tistem trenutku logična, saj je varnostni organ že imel podatke, da bi ob zamenjavi poveljnika to mesto zasedel častnik s prosrbsko orientacijo, zaposleni pa bi tako lahko spremljali radijske povezave teritorialne obrambe in milice.

Prva sklenitev premirja v osamosvojitveni vojni

V četrtek, 27. junija 1991, popoldne je poveljnik radio-prislušnega objekta Pohorje, poročnik Ciril Belšak, povabil predstavnike TO na pogovore o statusu objekta. Skupini TO je zagotovil varen prihod in odhod. Sestanek je bil v delovnem prostoru objekta, prisotni so bili stalno zaposleni in dodani pripadniki za spremljanje radijskih zvez letalskih sil. Vojaki, ki so opravljali dolžnosti varovanja objekta, sestanku niso prisostvovali niti niso bili v povišani stopnji pripravljenosti, del jih je v športni opreml sproščeno igral košarko. V imenu TO je pogajanja vodil poročnik, ki smo ga klicali Dani in je bil poveljnik enote TO, ki je bila v neposredni bližini RPO na Pohorju.

Dogovorjeno je bilo: (1) da enote TO ne bodo napadle radio-prislušnega objekta Pohorje, (2) da enote TO ne bodo ovirale oskrbe posadke objekta z osnovnimi življenjskimi potrebščinami, (3) da stalno zaposleni na objektu lahko prosto vstopajo in izstopajo iz objekta, vendar izključno neoboroženi, posadka za varovanje pa objekta ne sme zapuščati, (4) da TO ne bo zagotovila ponovne vzpostavitve telefonske povezave z RPO Pohorje, (5) da pripadniki TO, ki so objekt obkolili, ostanejo v neposredni okolici objekta, vendar ne bodo vstopali v objekt.

To je bilo, po vodenju poveljnika, prvo premirje med TO in JLA oziroma prvi dogovor o nenapadanju v slovenski osamosvojitveni vojni, sklenjen med

poveljnikoma enote TO in JLA. Treba je dodati, da nobena stran ni imela pooblastil za pogajanje.

O sklenjenem dogovoru s pripadniki TO poveljnik RPO Pohorje ni obvestil nadrejenega poveljstva 315. CEIO v Veliki Buni pri Zagrebu¹, saj bi s tem ogrozil dogovor in dal povod za napad na objekt z uporabo vojaškega letalstva JLA in s tem povzročitev žrtev ter uničenje tehničnih sredstev za radijsko izvidovanje.

Poveljnik RPO Pohorje, poročnik Ciril Belšak, je v nadrejeno poveljstvo 315. CEIO poslal poročilo, da je Teritorialna obramba Republike Slovenije: (a) objekt za radijsko izvidovanje Pohorje obkolila, (b) blokirala dovozne poti, (c) postavila protiletalsko obrambo in zagrozila, da bo sestrelila vsak helikopter, ki bi poskusil pristati na območju objekta, (č) da pripadnikom JLA, ki niso redno zaposleni na objektu Pohorje, ne dovoli vstopa vanj, (d) da je prekinila vse telefonske povezave z objektom, (e) da je v objektu dovolj hrane, vode, oborožitve in streliva, (f) da je moralno stanje zaposlenih in posadke za varovanje dobro, zato ne potrebujejo pomoči nadrejenega poveljstva JLA ali druge enote JLA.

Poveljnik je 28. junija 1991 vseeno zapustil objekt in se želel priključiti enotam TO v okolici Ormoža, kjer bi kot usposobljen vojaški strokovnjak lahko pomagal pri obrambi objektov v severovzhodnem delu Slovenije. Vendar so ga pripadniki varnostnega organa MO že v bližini Mariborske koče prestregli in ga s tehtnimi argumenti prepričali, da je bolj potreben in koristen na RPO, kot pa na bojiščih v severovzhodnem delu Slovenije, kjer jim vojaškega kadra ne primanjkuje, drastično pa jim primanjkuje oborožitve in pravočasnih informacij o namerah enot JLA. Te pa bo mogoče zagotoviti s sredstvi na RPO Pohorje. S temi argumenti so ga prepričali, da se je vrnil. Čez pet dni je sledila akcija, ki je bila dobro načrtovana, psihološko dobro pripravljena ter časovno usklajena.

Zavzetje radio-prislušnega objekta JLA Pohorje

V jutranjih urah 2. julija 1991 je poveljnik enote TO poročnik Dani obvestil posadko RPO Pohorje: (1) da ne more več izpolnjevati sklepov iz doseženega premirja, predvsem obljube o nenapadanju, (2) da je RŠTO poslal na Štajersko dve večji enoti TO z izključnim namenom zavzetja objekta za radijsko izvidovanje Pohorje, (3) da poveljevanje operaciji zavzetja objekta Pohorje ne bo v njegovi pristojnosti, (4) da bodo enote TO akcijo zavzetja izvedle, (5) da TO ob nenasilni predaji objekta zagotavlja pošteno ravnanje z vojnimi ujetniki, (6) da zahteva mirno predajo vseh pripadnikov JLA.

¹ CEIO je bila oznaka za center za elektronsko izvidništvo in opazovanje.

Dogovori o predaji so potekali v Zidanškovem domu na Pohorju in vse se je precej zavleklo.

Poveljnik RPO Pohorje, poročnik Ciril Belšak, je okrog poldneva z novonastalo situacijo seznanil vse zaposlene na objektu in pripadnike zavarovanja. Zahteval je mirno predajo vseh pripadnikov objekta in jim zagotovil varen umik ter možnost prestopa v TO oziroma pot, kamor kdo želi. Kot pogoj je zahteval spoštovanje zahtev TO, neuporabo sile in da tehnična sredstva, oprema in objekt ostanejo nepoškodovani. Dodana posadka iz Beograda je onesposobila šifrirno napravo in sežgala kolute ter dnevnik prisluhov, ki so ga vodili. Predaja posadke se je zgodila 2. julija 1991 okoli 17. ure.

V večernih urah 2. julija 1991 je TO del zaposlenih in pripadnike enote varovanja RPO Pohorje s kombiji prepeljala v bližnji hotel Areh in jih tam namestila, del pripadnikov stalne posadke pa se je že popoldne odpravil v Maribor oziroma v Kidričevo. Tiste, ki so bili v hotelu, je naslednji dan prevzela milica in jih z avtobusom odpeljala v Maribor, v center za vojake na služenju, preostale zaposlene, ki niso prestopili v TO, pa v zbirni center TO na Areh.

Posebna skupina TO, ki jo je vodil Zvonko Murko, v njej pa sta bila tudi v RPO zaposlena Slatinšek in Čretnik, je tega dne tehnična sredstva za radijsko izvidovanje varno demontirala in jih zavita v vojaške odeje zložila na tovorna vozila. Ta vozila so skupaj s preostalimi prepeljali na Areh, kjer so jih skrbno varovali.

S premestitvijo prislušnih tehničnih sredstev na lokacijo zunaj objekta se je zelo mudilo, saj je iz poveljstva 315. CEIO pred tem večkrat prišlo sporočilo, da bo vojaško letalstvo JLA »zažgalo objekt in ga zbrisalo z obličja zemlje«, če TO zavzame RPO. V JLA so se zelo dobro zavedali pomena prislušnih sredstev s Pohorja in v nobenem primeru TO niso želeli dopustiti njihove uporabe.

V skupini za radijsko izvidovanje CED 7. PŠTO so že nestrpnost pričakovali prislušna sredstva s Pohorja. Prislušni center TO je bil skoraj prazen, v njem je bilo ob nekaj ročnih radijskih napravah še manjše število prevoznih radijskih naprav iz vozil TO in JLA. To so bila radijska sredstva, ki so bila namenjena predvsem vzpostavljanju radijskih povezav in ne prisluškovanju, zato je bila njihova občutljivost oz. uporabnost za prisluškovanje bistveno omejena. Z njimi je bilo hkrati mogoče poslušati le nekaj fiksnih radijskih kanalov, možnosti hitrega skeniranja frekvenčnega spektra pa ni imela nobena naprava. Zato je skupina za radijsko izvidovanje 7. PŠTO že pripravljala prostor, kamor bi postavila zaplenjena prislušna sredstva iz RPO Pohorje.

Akcija Areh, ki je ne bi smelo biti

3. julija 1991 je sledila akcija, v kateri sta sodelovali dve časovno ločeni skupini. Prva je dopoldne pod vodstvom Zvonka Murka in s tehnikom

Slatinškom ter mehanikom Lorbkom vstopila v RPO Pohorje in strokovno odstranila inštalacije (ležaje in konektorje).

Poleg tega je skupina za radijsko izvidovanje 7. PŠTO v sestavi Ciril Belšak in Tihomir Batorek s kombijem šla iskat zaplenjena prislušna sredstva v RPO, kjer ju je pričakal Anton Slatinšek, ki je že bil na objektu. V gozdu ob hotelu Areh so našli varno skrita in dobro zavarovana tovorna vozila. Upali so, da so v njih še vedno sredstva za radijsko izvidovanje, vendar nihče od posadke ni imel pooblastil za njihov prevzem. Po krajšem razmisleku se je skupina spet oddaljila in se odpravila na vojaški RPO, kjer si je ogledala stanje objekta po zavzetju. Ugotovila je, da na objektu ob predaji ni nastalo nobene škode, da so prislušna sredstva strokovno demontirana, povezovalni koaksialni kabli med vrhom stolpa in prislušnim prostorom pa so ostali nepoškodovani. V stolpu je našla nepoškodovane antene, del jih je demontirala in naložila v kombinirano vozilo. Prav tako je v stolpu našla nepoškodovane nizkošumne ojačevalnike radijskih signalov, ki jih je prav tako vzela s sabo. Preden je zapustila objekt, je vodja skupine Ciril Belšak s pištolo streljal v luč ob objektu, da bi tako pritegnil pozornost posadke TO, odgovorne za zavarovanje objektov na Pohorju. Predpostavil je, da se bo odzvala tudi posadka zavarovanja iz objekta Areh, kjer so bila vozila s tehničnimi sredstvi iz objekta Pohorje. Skupina se je nato odpravila nazaj na Areh in na poti srečala kombinirano vozilo s pripadniki enote TO za varovanje iz Areha, ki je spraševala, ali je kdo slišal streljanje. Skupina jim je predlagala, naj preverijo stanje na objektu JLA Pohorje in bližnji Kagarjevi koči, ki jo je JLA uporabljala kot počitniško nastanitev za svoje pripadnike. Pot do tehničnih sredstev je bila prosta.

Skupina za radijsko izvidovanje 7. PŠTO je nadaljevala pot do Areha, kjer so bila vojaška vozila trenutno brez zavarovanja. Prikrito je vstopila v vozila in iskala radijske sprejemnike, ki jih je nujno potrebovala. Iskanje je bilo naporno, potekalo je v temi, s spuščenimi ceradami tovornih vozil, brez luči. Po otipu je bilo treba prepoznati radijske sprejemnike, ki so bili varno zaviti v vojaške odeje. Skupina je želela najti izbrane radijske sprejemnike, snemalne naprave in magnetne trakove za snemalne naprave. V polmraku so bili vsi zavoji videti skoraj enaki, treba pa je bilo hitro in v tišini izbrati zelena tehnična sredstva. Z vsakim dodatnim trenutkom se je povečevala verjetnost, da bo kdo iz sestave vojaške posadke TO Areh opazil dodatno vozilo in nenapovedane goste v civilu, ki se smučejo okrog vojaških vozil.

Skupina je na poti z Areha pregledovala izplen. Po hitrem pregledu je ugotovila, da ima dovolj profesionalnih radijskih sprejemnikov, s katerimi bo lahko spremljala že znane radijske frekvence, in dovolj snemalnikov Uher ter potrebnih magnetnih trakov. Vendar je manjkal profesionalni hitri radijski

sprejemnik, ki je bil bistven za iskanje novih radijskih in radiotelefonskih zvez JLA. Zato se je kljub tveganju vrnila do parkiranih vozil, jih ponovno preiskala in se zmagoslavno vrnila z iskanim hitrim sprejemnikom AEG Telefunken E-1800. Na poti v prostore 7. PŠTO je skupina analizirala akcijo in se šele takrat začela zavedati, da so nalogo izpeljali popolnoma na svojo roko, brez vednosti poveljnika 7. PŠTO. Vendar se nihče med prisotnimi ni obremenjeval s podrobnostmi, da poteka vojna, da so vsi trije v civilu, brez osebnih dokumentov, da so oboroženi, vendar tudi za orožje nimajo dovoljenj, pa tudi da za vpoklican avtomobil nimajo dokumentov. Takrat je bila pomembna le profesionalna radio-prislušna tehnika, ki je bila na sedežih in po tleh vozila.

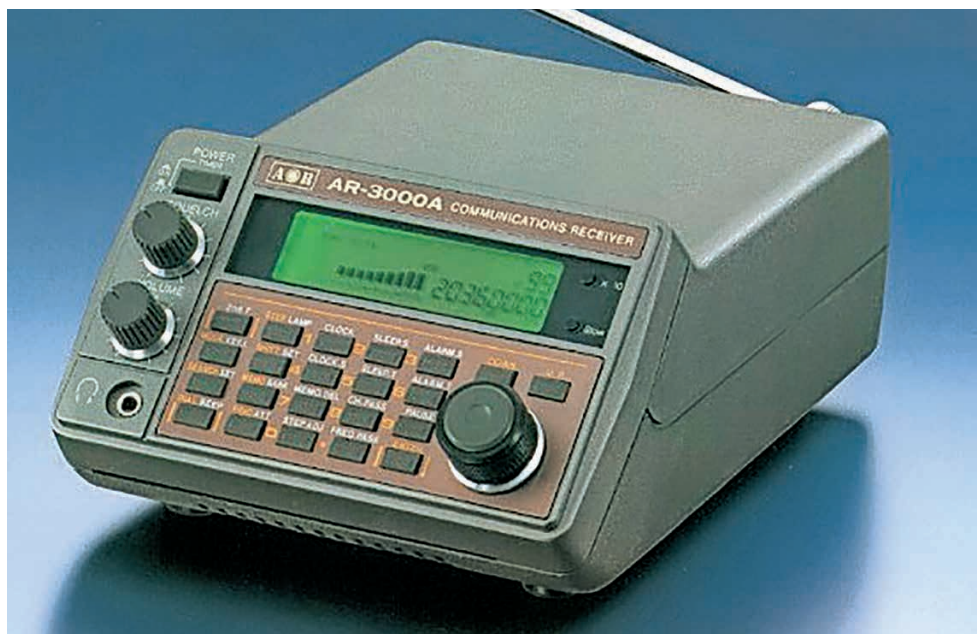
Po vrnitvi na 7. PŠTO je skupina že drugič v nekaj dneh namestila zaplenjena radio-prislušna sredstva v objekt na Pobrežju in začela z njimi spremljati radijske in radiotelefonske zveze enot in poveljstev JLA. Tehničnih sredstev je bilo toliko, da so popolnoma zapolnila takratni prislušni center 7. PŠTO.

V poznih nočnih urah je v prislušni center TO vstopil poveljnik 7. PŠTO, podpolkovnik Vladimir Milošević. Takoj je opazil povečanje prislušnih in snemalnih sredstev. Nejevoljen je govoril o prepovedi uporabe sredstev s Pohorja in o njihovi takojšnji premestitvi v Ljubljano. Pripomnil je, da skupina za radijsko izvidovanje 7. PŠTO tega ukaza ni upoštevala, se obrnil vstran in si v brk zabrundal: »Vsaj nekdo je pameten.«

Vodja skupine ga je potolažil, da so zahteve delno spoštovali, saj so v bližini hotela Areh pustili vsa namenska vojaška vozila z nadgradnjami, v katerih je še vedno prislušna tehnika, da pa tako ali tako v Ljubljani sploh ne vedo, kaj je bilo na RPO JLA Pohorje. Dejstvo je bilo, da so bila tehnična sredstva, ki so ostala v vozilih na Arehu, preveč robustna, zastarela in namenjena spremljanju radijskega prometa madžarskih oboroženih sil, zato so bila neprimerna za uporabo v 7. PŠTO. Ta sredstva so odpeljali v Ljubljano in jih namestili v objekt na Prulah.

Tehnični vidik elektronskega izvidništva v 7. PŠTO

Za nadzor radijskih zvez in telefonskih povezav je ob kakovostnih radijskih sprejemnikih zelo pomembna tudi kakovostna sprejemna antena. Če so spremljani radijski oddajniki oddaljeni, je potrebna kakovostnejša antena. Ko so enote in njihova poveljstva, katerih radijske zveze je treba nadzirati, v neposredni bližini, je lahko za sprejemno anteno že kos navadne žice. Med osamosvojitveno vojno za Slovenijo sta bila ves čas uporabljena oba načina delovanja. Poveljstva in enote JLA na ozemlju severovzhodnega dela Slovenije so dobivali ukaze iz Zagreba in Varaždina, včasih pa je komunikacija potekala tudi neposredno iz Beograda, bodisi po neposredni radijski



Radioamaterski radijski sprejemnik AR-3000, uporabljen za odkrivanje in spremljanje enokanalnih radijskih zvez JLA (vir: <http://radiopics.com/Scanners/Scanners/AOR/1.%20RX/AR3000.htm>)



Ročna radioamaterska radijska postaja Kenwood TH-78, uporabljena za zavajanje nasprotnika ter spremljanje in motenje radijskih zvez JLA. (foto: Ciril Belšak)



Ročna radioamaterska radijska sprejemna postaja Icom 20 MHz–1300 MHz, uporabljena za odkrivanje in spremljanje radijskih zvez, meritve prisotnosti radijskih signalov in zgodnje odkrivanje približevanja nasprotnika. (foto: Ciril Belšak)

povezavi bodisi prek radiorelejnih repetitorjev na vojaškem objektu Boč. Za spremljanje teh zvez je bilo treba uporabiti kakovostne usmerjene antene in jih postaviti v ozek radiorelejni snop oddajnikov. Tudi zaradi tega je skupina za radijsko izvidovanje 7. PŠTO med osamosvojitveno vojno za Slovenijo in po njej morala večkrat spreminjati lokacijo delovanja. Delovala je na sedežu 7. PŠTO v Mariboru, z lokacije Malečnik, iz Hoške koče na Pohorju ter iz bližine posameznih vojašnic v Mariboru. S svojim premeščanjem je iskala nujen kompromis za optimalno oddaljenost od obeh virov obveščevalnih informacij. Uporabljala je antene in antenske sisteme, zaplenjene na RPO JLA Pohorje: usmerjene logaritemsko periodične antene za frekvenčni obseg od 100 MHz do 960 MHz, usmerjene parabolične antene do 5000 MHz, nizkošumne ojačevalnike radijskih signalov od 20 do 5000 MHz, horizontalno-vertikalne usmerjevalnike anten ter paleto neusmerjenih sprejemnih anten med 20 in 1000 MHz, pa tudi antene vojaških radijskih oddajnikov. Uporabljala je tudi radioamaterske radijske sprejemnike in oddajnike, ki jih je bilo takrat mogoče kupiti na tržišču ali so že bili v osebni lasti pripadnikov skupine. S takšno sprejemno postajo Icom je pripadnik skupine Anton Slatinšek aktivno zavajal nasprotnika, saj je še več dni po preselitvi tehničnih sredstev v prostore TO poročal v 315. CEIO, da je na RPO Pohorje »vse v redu«, le da zveze ne delujejo.

K sklepu

Zavzetje RPO JLA na Ledinekovem koglu na Pohorju je omogočilo vsebinski preboj pri pridobivanju obveščevalnih informacij s spremljanjem radijskih zvez enot in poveljstev JLA. V TO je prestopil ključni del posadke radio-prislušnega objekta Pohorje, ki je v 7. PŠTO prenesel znanje o postopkih in organizaciji prislušnega dela pri nadzoru radijskih zvez, s čimer se je učinkovitost zbiranja obveščevalnih podatkov izboljšala in hkrati približala realnemu času. Pomembno je bilo tudi znanje o učinkoviti uporabi in optimalni izrabi zmogljivosti tehničnih sredstev za radijsko izvidovanje. Poleg omenjenega vsebinskega preboja pa je treba izpostaviti, da se je hkrati povečalo število izvajalcev spremljanja radijskega prometa JLA.

Nadalje se je CED 7. PŠTO opremil s profesionalnimi radijskimi prislušnimi sredstvi, ki so omogočala nadzor radijskega prometa kopenskih enot in poveljstev JLA v njegovi coni odgovornosti, nadzor njihovih premikov in prenos ukazov od nadrejenih v Zagrebu in Beogradu. Pa tudi nadzor radijskih povezav med piloti vojaških letal JLA in komunikacij vojaških letališč z vojaškimi piloti pri izvajanju nalog nad Republiko Slovenijo.² S tem je bila precej zmanjšana možnost presenečanja iz zraka oziroma »se je lažje spalo«. Tako je bil CED 7. PŠTO v tistih vojnih časih edini, ki je imel na voljo profesionalna tehnična sredstva za spremljanje vojaškega letalstva JLA.

Vse to je nasprotna stran vedela, tako ji je bil poslan jasen signal, da ima slovenska stran zavidanja vredne zmogljivosti za spremljanje njihovega radijskega prometa. Zato so bile radijske povezave enot in poveljstev JLA bistveno otežene, prenašalo se je manj, zaradi strahu pred prisluhom včasih tudi premalo informacij, zaradi česar ukazi niso bili jasni in nedvoumni, tako da jih večkrat ni bilo mogoče popolnoma razumeti. Poleg tega so bile radijske povezave enot in poveljstev JLA kanalizirane v tako imenovane varne oziroma zaščitene povezave, del katerih pa so strokovnjaki za radijski prisluh v CED 7. PŠTO tudi uspešno spremljali.

V dnevih pred agresijo JLA, odločilnih za Slovenijo, in med osamosvojitveno vojno so številni posamezniki nesebično prispevali svoje znanje in pogum. Zaradi varnosti in konspirativnosti načrtov delovanja in povezav pogosto niso poznali niti najožji sodelavci ali družinski člani. Za posamezne pomembne povezave, obljube in naveze smo izvedeli šele po mnogih letih, za nekatere pa najbrž ne bomo nikoli.

Med osamosvojitveno vojno in do podreditve VO, novembra 1991, je skupino za radijsko izvidovanje CED 7. PŠTO usmerjal njen ustanovitelj Gorazd Vidrih, sestavljali pa so jo Tihomir Batorek, Ciril Belšak in Anton Slatinšek. V CED so delovali še Siniša Čretnik, Zdenko Frangež in Blaž Pavlin.

² Več o tem glej Ogrinc idr., 2018, str. 243–244.

Batorek, Belšak in Slatinšek so po vojni prejeli spominski znak Elektronsko izvidništvo 1991, Batorek pa tudi častniški čin.

Center za elektronsko izvidništvo Prule 1991

Po zavzetju objekta na Prulah je načelnik RŠTO izdal ukaz, da se na tej lokaciji vzpostavi center za elektronsko izvidništvo. Za njegovo delo so bila uporabljena zaplenjena sredstva iz prislušnega centra JLA na Rožniku ter dodano še nekaj druge opreme. Varovanje objekta in logistično oskrbo posadke je zagotovil 5. PŠTO.

Delo v centru so prevzeli specialisti za radijsko izvidovanje, ki so na poziv Predsedstva Republike Slovenije prestopili iz JLA v slovensko TO, in sicer Damijan Hafner, Bojan Klančnik, Renato Kužatko, Branko Pertovt ter Miljenko Belina, specialist za vzdrževanje tehnične opreme. Za vodenje centra je bil določen major Franci Knaflič.

4. julija 1991 je bil center pripravljen za delo. Poročila o dogodkih so se vsak dan dostavljala na MO (VO), nujne informacije pa neposredno Andreju Lovšinu, direktorju VO.



Prislušni center Rožnik po zavzetju 28. junija 1991 (foto: Brane Praznik)



Spominsko obeležje – zavzetje objekta Prule, v katerem je bil od 4. julija 1991 center za elektronsko izvidništvo. (foto: Stasil Burja)

Prule so bile za postavitev centra določene zato, ker je bil ta objekt takrat na voljo. Ustreznost tako v tehničnem kot tudi v varnostnem pogledu ni bila vnaprej preverjena. Kot se je pozneje ugotovilo, je bila izbira lokacije v tehničnem pogledu srečno naključje. CEI na Prulah je bil na južni strani Ljubljanskega gradu, pod Šancami, na smeri med vojašnico na Metelkovi in Krimom. Oddaljenost Krima, na katerem je bilo nameščeno radiorelejno vozlišče JLA, je bila manjša kot 13 km, zato so Prule imele izrazito ugodne razmere za sprejem radijskih signalov.

V varnostnem pogledu so bile Prule tvegana izbira. Objekt je bil v strnjem mestnem naselju. Že dan po začetku dela so pripadniki centra prejeli grozilni telefonski klic, tudi pripadniki kontraobveščevalne službe JLA so se kmalu pojavili. V osebnih vozilih in civilnih oblekah so se vozili mimo objekta. Ti dogodki so zahtevali učinkovito zavarovanje ter skrajno previdnost za vse pripadnike centra.

Sočasno z zavzetjem objekta na Prulah je bojna enota TO iz 5. PŠTO zavzela vojaški objekt – radiorelejno vozlišče na Krimu. Za JLA je bil Krim strateškega pomena, saj so povezave 14. korpusa potekale le še prek tega vozlišča. JLA je zagrozila, da bo Krim z vso infrastrukturo uničila, če bo enota TO blokirala delo radiorelejnega vozlišča (Kastelic, 2011, str. 4–6). Kompromisna odločitev, da se delo vozlišča ne prekine, je imela odločilen



Objekt na Prulah, v katerem je julija 1991 deloval CEI. (foto: Stasil Burja)

pomen tudi za delovanje CEI na Prulah. Prule so bile v »snopu« informacij, ki so se prek Krima prenašale med poveljstvom 14. (ljubljskega) korpusa, poveljstvom 5. vojaškega območja v Zagrebu in Generalštabom v Beogradu ter podrejenimi brigadami na Vrhniki, v Postojni, Kranju in z artilerijskim polkom v Ribnici. V CEI so uspešno spremljali tudi neposredne povezave poveljstva 14. korpusa z enotami v ljubljanskih vojašnicah v Polju, Šentvidu in za Bežigradom.

Posadka je svoje delo opravljala profesionalno. Sprejemne in snemalne naprave so bile neprekinjeno v pripravljenosti za prestrežanje vseh signalov, ki so se pojavili na različnih frekvenčnih območjih, v večini iz smeri Krima in tudi drugih vojašnic v Ljubljani in okolici. Poveljstva JLA so bila po blokadi kabljskih povezav in druge infrastrukture na območju Slovenije prisiljena komunicirati prek radijskih in radiorelejnih zvez oz. največ prek radiorelejnih povezav prav prek Krima. Nekaterih radiorelejnih zvez ni bilo mogoče spremljati, ker so bile zaščitene. Sistem zaščite je po določenem času zahteval nastavitve novih ključev, ki pa jih na radiorelejna vozlišča zaradi blokad vojašnic ni bilo mogoče dostavljati. Zaščitene zveze so naenkrat postale odprte, kar je pripadnikom centra olajšalo delo. Tudi pisnih informacij, ki so se odprto prenašale prek radioteleprinterskih povezav, je bilo veliko.

Očiten primer popolnega nespoštovanja zaščitnih ukrepov v JLA je bilo delo bataljona vojaške policije (BVP) iz Šentvida. Zaupne informacije so pošiljali v povsem odprti obliki. Vojaška policija je sprejemala tiralice za prebegle, večinoma slovenske vojake in starešine iz JLA, ki so jih radioizvidniki v centru

tekoče prestrezali. Podatki o prebegih so bili prek MO posredovani staršem in svojcem, ki so lahko pravočasno poskrbeli, da so se njihovi sinovi varno prikrili. Naloga vojaške policije JLA je bila, da ujete vojake vrne v matične vojašnice, kar je bilo praktično nemogoče. Za posamezne primere, predvsem za prestopne strešin iz JLA v TO, pa so bili predvideni ukrepi skrajno rigorozni. Najbolj očiten primer je bil nočni prebeg poveljnika BVP iz Šentvida. Zanj je bilo ukazano, da ga je treba takoj ubiti – izvirno likvidirati odmah.

Kako so bili oficirji JLA prepričani v zanesljivost in zaupnost svojih zvez, potrjuje primer komunikacije med obveščevalnim oficirjem iz vojašnice v Ribnici in poveljnikom artilerijskega polka, ki se je zdravil v vojaški bolnišnici v Mostah. V enem od pogovorov mu je obveščevalni oficir poročal, kdo vse je tam gori (na Krvavi peči, op. a.), in mu naštel nekaj priimkov oficirjev JLA, ki so prestopili v TO. Enota TO je na podlagi te informacije odločno ukrepala ter zbirni center na Krvavi peči naglo preselila.

Raznolikost naprav, od analogne in digitalne tehnike ter zaščita le nekaterih najvažnejših kanalov v sistemu, je povzročila, da so se informacije pridobivale v dokaj velikem obsegu. Na podlagi predhodnega poznavanja situacije ter z analizo sprejetih informacij so se lahko oblikovale celovite presoje in informacije o posameznih dogodkih.

Uporaba kriptografskih sistemov v zvezah JLA sicer ni bila učinkovita. V največ primerih je bilo le nekaj glavnih kanalov zaščitene, večina pa ne. Po načrtih so zaščitene kanale uporabljali praviloma le poveljniki, za katere je bilo znano, da so sami to možnost redko izkoristili, ker so naloge dodeljevali članom poveljstva, ki pa so imeli na voljo večinoma le nezaščitene komunikacije. Ob spremljanju nezaščitene kanalov se je dalo ugotoviti bistvo informacij. Zaradi takega pristopa so zaščiteni kanali postali nepomembni, kriptozasčita pa je izgubila na svoji vrednosti.

Dokumentov za tajno poveljevanje enotam, s katerimi bi lahko vsaj deloma ščitili vsebino informacij, poveljstva in enote JLA tudi niso uporabljale.

Način komuniciranja, predvsem pa vsebine, ki so bile odkrite s prisluškovalnimi napravami v centru, so potrdile domneve, da je JLA tudi na tem področju podcenila možnost, da jim lahko kdo prisluškuje. Individualni pogovori, dnevna poročila o dogodkih v enotah in druge informacije je bilo mogoče tekoče spremljati ob ustaljenih urah. Iz nekaterih enot so prihajale odprte informacije in v centru so se zbirale kot dnevnoinformativna poročila.

Še več, po likvidaciji centra na Rožniku in tudi po tem, ko je bila lokacija na Prulah odkrita, bi morala JLA dopustiti možnost, da je njihov nekdanji center lahko uporabljen proti njim, kar se je v resnici tudi zgodilo.

Med delovanjem centra za elektronsko izvidništvo, julija 1991, je bilo pridobljeno veliko različnih informacij in podatkov, ki so posredno,

v posameznih primerih pa tudi neposredno vplivali na dogajanja na terenu.

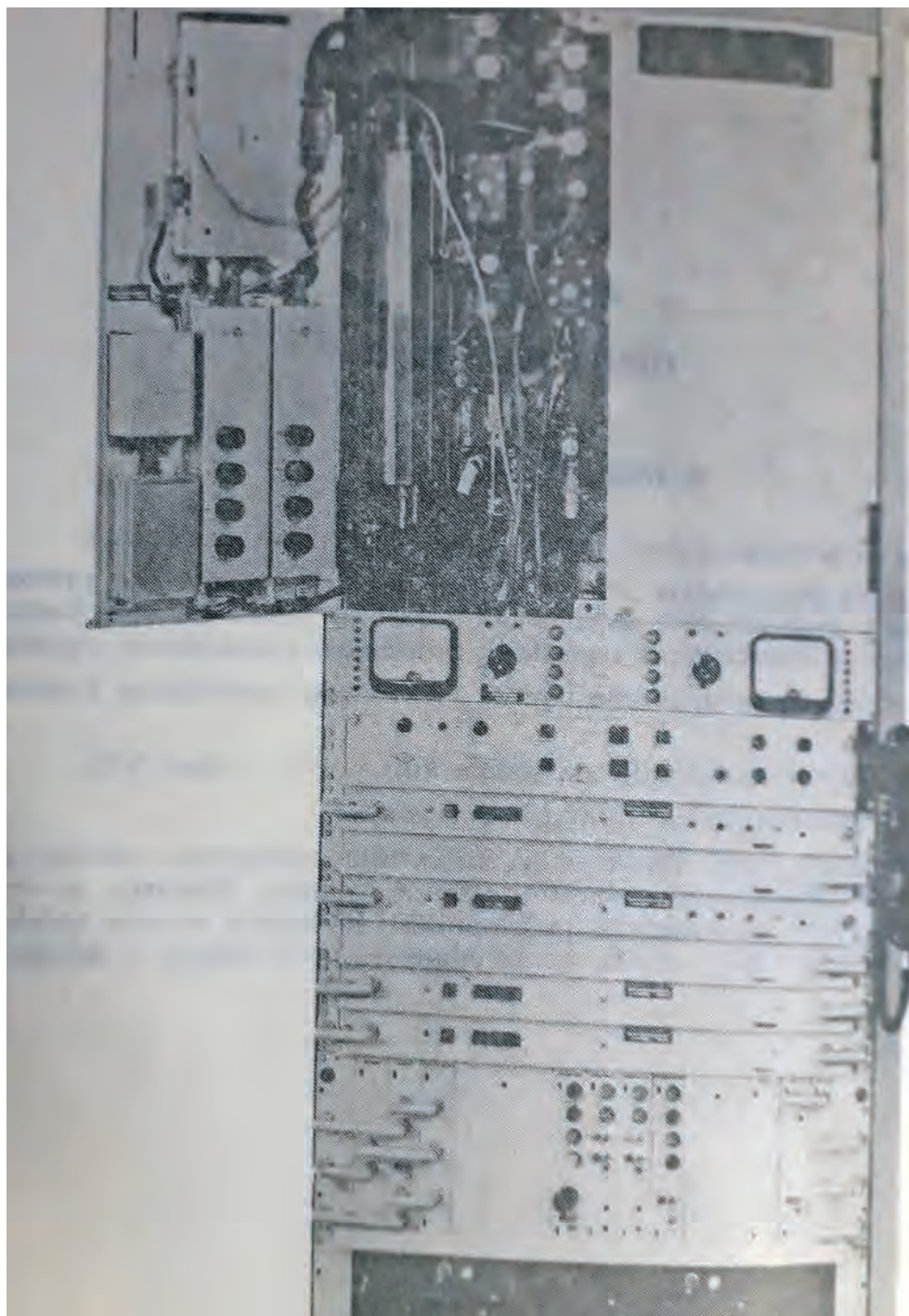
Pripadniki CEI na Prulah so za svoje požrtvovalno delo med osamosvojitveno vojno za Slovenijo prejeli spominski znak za elektronsko izvidništvo 1991.

Vodja centra major Franci Knaflič je proti koncu julija odšel na novo dolžnost v RŠTO. Izkušnje po kratkotrajnem in uspešnem delu v centru na Prulah so bile zanj izjemne. Po odhodu je kot »rojen« vezist o marsičem, kar je počel na področju zvez in kriptozasčite že 20 let, spremenil svoje mnenje.

Elektronsko izvidništvo do oktobra 1991

Prvega avgusta 1991 sta bila sprejeta v VI. upravi MO in direktorju Lovšinu predstavljena pripadnika enot elektronskega izvidništva iz prejšnjega 240. BEI³, Silvo Škrbina in Zvonko Štuhec. Tu sta srečala nekdanje sodelavce iz iste enote, Antona Peinkiherja in Nevenko Kričej, ter se kmalu počutila domače. Predstavljen jima je bil tudi major Franci Knaflič, ki je vzpostavil in vodil CEI Prule, v katerem so delovali večinoma sami znani obrazi. V naslednjih dneh je bila Silvu Škrbini naložena skrb za elektronsko izvidništvo in operativno tehniko takratne uprave, skupaj umeščeno v tako imenovani Oddelek tehnike varnostnega organa, (kasneje oddelek tehnike VOMA), v katerem je bil postavljen za vodjo. Kot je bilo že zapisano, so imeli na CEI Prule predvsem opremo, zaplenjeno na Rožniku, in so lahko spremljali radijski promet na HF- ter VHF/UHF-območju, v zelo omejenem obsegu pa tudi radiorelejne zveze. V takratnih okoliščinah je to pomenilo spremljanje radijskega in radiorelejnega prometa taktične in deloma operativne ravni. Želja in cilj sta bila čim prej vstopiti in pokriti strateško raven, kar je takrat pomenilo radiorelejne zveze Generalštaba, 5. vojaškega območja ter 14. in 31. korpusa JLA. Glavne težave so bile ustrezna oprema, ki je niso imeli, ter kraj in način vstopa v te zveze. Najprej so preverili, ali bi bilo to mogoče izpeljati na Prulah, kjer so že imeli nekaj kadrovskih potencialov in ustrezne varovane prostore za delo. S pomočjo ljudi z RTV Ljubljana, Leopolda Gregorača in Stanka Perparja ter njihovega analizatorja spektra, ki je omogočal ustrezne meritve, so na njihovi oddajni točki Šance pri Ljubljanskem gradu in na območju našega CEI Prule preverili možnost sprejema signalov radiorelejne zveze Krim–poveljstvo 14. korpusa Ljubljana, in sicer v obsegu med 4,4 in 5,0 GHz. Rezultati so bili obetavni, zato so zaprosili znance in strokovnjake iz takratne Iskrine tovarne telekomunikacij za pomoč pri ustrezni napravi,

³ BEI je oznaka za bataljon elektronskega izvidništva.



Radiorelejna naprava SMC 1306B, Iskra-Selenia, prenos do 120 kanalov
(foto arhiv: Frančišek Zavašnik)

ki deluje v tem frekvenčnem območju. Marinko Muščet in Iztok Stegel sta našla enako napravo SMC-1306B, ki so jo uporabljali v njihovem razvoju, žal pa je bila razstavljena in zato neuporabna za namene elektronskega izvidništva. Njun sodelavec, ime se je žal nekje založilo, ki bi bil sposoben to sestaviti in vse povezovalne valovode na tem frekvenčnem območju tudi ustrezno uglasiti, je bil takrat že več let v zasluženem pokoju. Kakor koli, nekdanji sodelavec se je skupni prošnji odzval in napravo po dobrem tednu dni napornih prizadevanj usposobil za delo.

Ker je sestavljena naprava težka okoli 170 kilogramov, je bil logistični podvig, kako napravo dostaviti in postaviti v drugem nadstropju objekta na Prulah, kjer ni bilo dvigala, pri tem pa ne razglasiti ali celo poškodovati občutljivih delov, predvsem valovodov naprave. Kljub zaskrbljenosti je bila naprava uspešno postavljena, prav tako ustrezna antena in vse to z valovodi povezano v delujočo celoto. Na izhodu seveda ni bilo kakšnega ustreznega telefonskega multipleksa, pa so priključili zaplenjene VLF/HF-sprejemnike in v zelo kratkem času poiskali ter odkrili zanimive telefonske kanale. Nekaj tednov pozneje so z nekoliko sreče pridobili še eno tako napravo in jo postavili na RTV-stolp na Trdinovem vrhu. Pridružili sta se jim še Radovan Abram in Drago Rajh, vrhunska strokovnjaka na področju radiorelejnega elektronskega izvidništva. Skupaj s prej oblikovanima skupinama za elektronsko izvidništvo na Prulah in na mariborskem območju so tako v dobrih dveh mesecih, do konca avgusta 1991, oblikovali tri centre, naj bodo poimenovani centri elektronskega izvidništva Prule, Pohorje in Trdinov vrh. V oddelku tehnike varnostnega organa so prevzeli odgovornost za kadre in opremo ter jih organizirano usmerjali pri delu. O prestreženih podatkih in informacijah so CEI z dnevnimi poročili redno zalagali varnostni organ. Tam so v analitičnem oddelku poročila obdelali, jih primerjali s podatki iz drugih virov in oblikovali svoja poročila, analize za vodstvo MO in predloge za usmerjanje dejavnosti protielektronskega bojevanja. S tem je bil krog dejavnosti tega delovanja sklenjen. Tako so bile pod nadzorom strateške zveze med operativno-strateškimi poveljstvi JLA na območju Republike Slovenije (Lovšin, 2001, str. 219).

Kot je že bilo omenjeno, so zaradi podcenjevanja JLA o možnostih in sposobnostih pripadnikov varnostno-obrambnih struktur Slovenije na področju protielektronskega bojevanja ter zelo velike nediscipline in neodgovornosti tudi najvišjih poveljujočih častnikov JLA, imeli v varnostnem organu MO dostop do večine pomembnih informacij o njihovih namerah in odločitvah (Janša, 1992, str. 320, prilogi 42, 43). S pridobljenimi informacijami sta bila vodstvo varnostno-obrambnih struktur in državni vrh Republike Slovenije seznanjena z dejanskim stanjem in namerami enot JLA na območju države in v neposredni okolici.

Pridobili so pomembne podatke, tako o načrtovanju morebitnega nasilnega preboja oklepne enote z Vrhnike proti Hrvaški, kot o izhodiščih in skrajnih mejah pogajalskih izhodišč v pogajanjih med Republiko Slovenijo ter JLA o umiku iz Slovenije. Vodja slovenske strani v pogajanjih Miran Bogataj je tako lahko dosegel maksimalne, za JLA in vodjo njihove pogajalske skupine generala Andrijo Rašeta še sprejemljive zahteve. To je bil pomemben prispevek k uspešnemu zaključku osamosvojitve Republike Slovenije in ubranitvi njene suverenosti do trenutka, ko se je 25. oktobra v Lukii Koper še zadnji vojak JLA vkrcal na trajekt in zapustil Slovenijo. Neposredno pred umikom zadnjih enot je bil po liniji poveljevanja posredovan še ukaz za uničenje motorjev vozil in agregatov, ki jih ne bi mogli vzeti s seboj. Iz njih naj bi izpustili olje in jih zagnali. Seveda bi to pomenilo uničenje teh motorjev in veliko materialno škodo. Poveljnikoma korpusov je bilo posredovano ustrezno opozorilo naših obrambnih struktur in do uničenja ni prišlo.

Seveda je treba ob vsem zapisanem povedati tudi, da elektronski izvidniki niso bili edini izvir obveščevalnih podatkov obrambnih struktur varnostnega organa, saj so se podatki pridobivali tudi iz vseh drugih oblik obveščevalnega dela, bili pa so njegov zelo pomemben del.

V tem času so nastali tudi že nastavki za spremljanje dogajanja v naši neposredni okolici, s posebnim poudarkom na območju Republike Hrvaške. Tu so se oboroženi spopadi zelo razširili in bi lahko ogrozili tudi naše ozemlje. Neposredno se je med drugim spremljalo dogajanje v Veliki Buni 6. in 7. oktobra 1991, ko so pripadniki hrvaških oboroženih sil napadli in zavzeli vojašnico, v kateri je do takrat poleg drugih enot deloval večji del 315. CEIO, tudi z deli enot elektronskega izvidništva in protielektronskega bojevanja, ki so bile avgusta premeščene iz Slovenije. Vendar je to že druga zgodba.

Nesporno je, da so bili elektronski izvidniki, pretežno iz nekdanje JLA, okrepljeni s skupino zagnanih posameznikov, strokovnjakov na področju elektronskih komunikacij in pri nekaterih prebojih podprti tudi s pomočjo zunanjih strokovnjakov, v tem času pri svojem delu zelo uspešni. Delovali so kot ekipa, ki se je zaradi okoliščin zbirala nekaj časa, vendar je v nadaljevanju vsak od njih dodeljeni del nalog opravil po najboljših močeh. V tej dejavnosti je bil zelo pomemben in nepogrešljiv vsak posameznik, kot del nedeljive celote, ki lahko prispeva k uspešnemu delu ali ga onemogoči in vpliva na rezultat celotne ekipe. Uspeli so, to je treba še enkrat poudariti, tudi zaradi podcenjevanja JLA, ki kot nasprotnik predvsem ni spoštoval lastnih pravil na področju komunikacij in prenosa sporočil. Prav tako so bili prepričani, da nekaterim njihovim sistemom zvez ni mogoče prisluškovati, kar je bila velika zmota in napaka tudi najvišjih poveljujočih in odgovornih častnikov JLA.

Vse navedeno je izkušnja oz. nauk, ki bi ga moral posvojiti vsak vojak, pa tudi nosilec katere koli druge javne ali poslovne funkcije, ne glede na rang in naloge, ki jih opravlja. Vedno in povsod je pri uporabi komunikacij mogoča prisotnosti »tretjega«. V preteklih tridesetih letih se je z neverjetno hitrostjo povečevala uporaba elektronskih sredstev vseh vrst, vpeta so skoraj že v vsako opravilo vsakdanjega dela in življenja posameznika, zato je to spoznanje postalo še pomembnejše.

Sklep

TO v pripravljalnem obdobju na osamosvojitve Slovenije ni imela struktur za protielektronsko delovanje. Odločitve nekaterih PŠTO, da se že v pripravah na osamosvojitve začnejo aktivnosti za spremljanje zvez JLA, so bile pravilne in sprejete pravočasno. V 7. PŠTO so se odzvali najprej in predvsem na pobudo posameznikov začeli z improviziranimi sredstvi in ukrepi uspešno izvajati te dejavnosti.

Po pridobitvi opreme iz zavzetih objektov na Rožniku in Pohorju ter po prestopih specialistov radioizvidnikov iz JLA v TO se je CED v 7. PŠTO tehnično in kadrovsko okrepil, na Prulah pa se je oblikoval nov CEI. V obdobju osamosvojitvene vojne so bile v obeh centrih pridobljene številne koristne informacije. Tudi v nekaterih drugih štabih TO so prisluškovali enotam JLA s svojimi oz. improviziranimi sredstvi. Ukrepi, ki so jih sprejemali na podlagi pridobljenih informacij, so bili zelo učinkoviti.

V protielektronskem delovanju so v pripravah in med osamosvajanjem RS ter do odhoda zadnjega vojaka JLA iz Slovenije sodelovali številni kadri, tako šolani strokovnjaki kot tudi vrhunski radioamaterji ter drugi, predvsem pripadniki enot za zveze. V začetnem obdobju so bila uporabljena improvizirana sredstva, nato pa zaplenjena tehnična sredstva, ki so omogočala pridobivanje bistveno več podatkov o nasprotniku.

S kadrovsko in tehnično ter organizacijsko nadgradnjo dejavnosti elektronskega izvidništva znotraj takratnega varnostnega organa MO se je ustvarila solidna struktura protielektronskega bojevanja, ki je od 26. junija do konca oktobra 1991 zelo dobro opravila strokovno zahtevne naloge. Obrambnim in državnim strukturam je zagotovila del zelo pomembnih podatkov za sprejemanje pravih odločitev v pravem – realnem času.

Dejavnost elektronskega izvidništva in protielektronsko delovanje sta le v nekaj mesecih prerasla v ustrezno organizacijsko obliko in se umestila v slovenski obrambni sistem. Razvoj protielektronskega delovanja je v Slovenski vojski v letih, ki so sledila, krenil svojo pot in se sproti prilagajal novim spoznanjem in doktrinam, s katerimi se je srečal, in razvijal slovenski obrambni sistem, pa tudi sodobna elektronska sredstva.

Viri:

Janša, Janez, 1992. Premiki, Nastajanje in obramba slovenske države 1988–92, Ljubljana.

Jurjevič, Andrej, 2006. Naš prispevek k osamosvojitvi, vod VP 5. PŠTO, Ljubljana, samozaložba.

Kastelic, Stojan, 2011. Spomini: Delovanje 51. ObmŠTO Ljubljana od 25. 6. do 7. 7. 1991 na področju bivše občine Ljubljana Vič Rudnik, Ljubljana, Združenje veteranov 90–91 mesta Ljubljane in bivših ljubljanskih občin.

Knaflič, Franci, 2020. Intervju z brig. V. Miloševićem, poveljnikom 7. PŠTO, 14. 12. 2020. Zapis intervjuja hrani avtor.

Knaflič, Franci, 2020. Pisna informacija Dobravec. 14. 12. 2020. Zapis hrani avtor.

Lovšin, Andrej, 2001. Skrita vojna, spopad varnostno-obveščevalnih služb 1990–1991. Ljubljana, Alpe avto: Mladinska knjiga.

Ogrinc, Venčeslav, ur., 2018. Vzhodnoštajerska pokrajina v procesih osamosvajanja Slovenije: Delovanje CED 7. PŠTO – Intervju z Gorazdom Vidrihom. Maribor: ZVVS, str. 231–246.

Smodič, Rudi, 2019. Boj v Krakovskem gozdu. Dostopno na: <http://www.krsko.zvvs.si/files/11000/04-2/boj-v-krakovskem-gozdu5f315ef58df7b.pdf> (10. februarja 2021).

Škrbina, Silvo, 1991–92. Zapiski. Hrani avtor.

Željko Varga

ORGANIZACIJA ZVEZ IN KRIPTOZAŠČITE V TO DOLENJSKE

Nekaj zgodovine

V teritorialni obrambi sem začel delati leta 1976, in sicer v dolenski pokrajini. Od leta 1976 do 1978 sem delal kot zalednik, od leta 1978 pa sem bil odgovoren za zveze. Naziv delovnega mesta se je od ene do druge reorganizacije spreminjal vse do moje upokojitve leta 2010. V obdobju med 2001 in 2003 sem sicer delal kot načelnik operativnega odseka v 25. območnem štabu TO oziroma po preoblikovanju v 325. PPSV (Polkovno poveljstvo Slovenske vojske), vendar je moja poklicna vojaška pot povezana z delom na področju zvez, kriptozasčite in informatike.

Med službovanjem se je pokrajinska organiziranost slovenskih vojaških struktur na Dolenjskem večkrat spremenila. Conski štab za Dolenjsko se je preimenoval v PŠTO Dolenjske, ta konec leta 1990 v 2. PŠTO (Pokrajinski štab TO) in po preimenovanju TO v Slovensko vojsko v 2. PPSV (Pokrajinsko poveljstvo Slovenske vojske) ter zatem v 32. PVTPSV (Pokrajinsko vojaškoteritorialno poveljstvo Slovenske vojske). Število podrejenih poveljstev in enot v obliki brigad, odredov in drugih samostojnih ter prištabnih enot se je med reorganizacijo spreminjalo. Opremljenost poveljstev in enot TO z materialno-tehničnimi sredstvi zvez pa je bila odvisna predvsem od razvitosti in finančnih sredstev matične občine. Moram povedati še to, da so občine opremljale tudi enote TO v krajevnih skupnostih in organizacijah združenega dela, vendar so bile te pri sredstvih zvez bolj odvisne od njihovih stacionarnih zvez.

Na relaciji med Glavnim štabom SRS za splošni ljudski odpor (GŠ za SLO), pozneje Republiški štab za TO (RŠTO), in podrejenimi, v mojem primeru v Dolenjski pokrajini, smo vse zveze načrtovali, organizirali in vzdrževali po njihovih načrtih in zahtevah. Načrt zvez za primer mobilizacije enot je imel tajno ime Kremen. V preglednici 1 predstavljam načelno shemo organizacije zvez in kriptozasčite v TO na pokrajinski ravni v osemdesetih letih.

Preglednica 1 : Načelna organizacija zvez in kriptazaščite na ravni PŠTO

I. radijske zveze	
1. z RŠTO:	– v enem radioteleprinterskem kanalu s prenosno R/n (radijsko napravo) 100 W, – v enem radijskem kanalu podrejenih, z občasnim vključevanjem v ROM podrejenih, – v enem UKV-radijskem kanalu prek relejne repetitorske postaje PŠTO in RŠTO, – v enem radiotelefonem kanalu prek repetitorja UKV.
2. z OŠTO:	– v enem radijskem kanalu z R/n KV 20 W, – v enem radijskem kanalu z R/n UKV, neposredno ali prek repetitorske postaje.
3. z brigadami in odredi TO:	– v enem radijskem kanalu z R/n KV 20 W, – v enem UKV-radijskem kanalu z radijsko napravo RT-20-TM (RUP-20/600), neposredno ali prek repetitorske postaje PŠTO.
4. z izvidniško obveščevalnimi centri RŠTO:	– v enem radijskem kanalu z vključevanjem KV R/n v ROM in po načrtu RŠTO.
5. z družbenopolitičnimi skupnostmi:	– s Pokrajinskim odborom načelno v UKV-radijskem kanalu, a tudi z R/n KV z vključevanjem v ROM odbora, če je bilo nujno, – s skupščinami občin prek centrov zvez OŠTO oziroma prek centra zvez PO, – sprejem podatkov zračne situacije prek kratkovalovnega radijskega sprejemnika na frekvenci vojaškega centra za obveščanje, javljanje in usmerjanje.
6. s prištavnimi enotami:	– v enem UKV-radijskem kanalu, s tem da se z avio oddelkom lahko organizira kratkovalovna radijska zveza v enem od KV ROM.
II. radiorelejne zveze	
Med centrom zvez PŠTO in najbližjim RR-voziščem (RRv) se vzpostavlja RR-smer z 2–4 telefonskimi oziroma 1–2 telegrafskima kanaloma, ki se na RRv prespajajo proti RRv, na katerega se naslanja RŠTO z radiorelejnimi zvezami. Z 1-kanalnimi RR/n se organizirajo RR-smeri z brigadami TO, ki imajo 1-kanalne RR/n, zlasti s tistimi, s katerimi ni mogoče zagotoviti žične zveze.	
III. žične zveze	
PŠTO se načeloma naslanja na najbližjo TT-linijo, ki je povezana s PTT-centrom in prek katere je mogoče zagotoviti večkanalni sistem žičnih zvez. V ta namen se uporabljajo najmanj štirikanalne NNF, ki jih načelno zagotavlja podjetje za PTT tega območja ali se zagotavljajo iz popisa.	

IV. kurirske zveze
PŠTO organizira v bližini svojega poveljniškega mesta svojo kurirsko postajo, s katero vzdržuje kurirske zveze z nadrejenim in podrejenimi štabi ter enotami neposredno ali pa posredno prek tajne kurirske zveze z naslonitvijo na najbližjo tajno kurirsko postajo ali kurirsko postajo skupščine občine. Z RŠTO vzdržuje kurirsko zvezo po načrtu njegovih kurirskih zvez, če je treba, pa tudi s svojimi kurirji, ki jih pošilja v RŠTO.
V. kriptozščita
Za zaščito prenosa informacij prek sredstev zvez se načelno v centru zvez PŠTO organizira telegrafsko-šifrska postaja z dvema šifroteleprinterskima napravama za sprejem in oddajo pisnih sporočil prek sistema telegrafskih zvez in s 3–5 stroji za zaščito govornih informacij. V RŠTO se zaupni podatki (Š-7) načelno obdelujejo strojno, v podrejenih štabih in enotah pa ročno po sistemu Š-1 in z dokumenti za TPE.

Vir: Varga, osebni zapiski in RŠTO, 1977, str. 20–21.

2. pokrajinski štab TO (2. PŠTO) s sedežem v Novem mestu je nastal s preoblikovanjem PŠTO Dolenjske jeseni leta 1990, ko je bil oblikovan novi RŠTO, v katerem je bil major Janez Slapar vršilec dolžnosti načelnika in zastopnik poveljnika TO Slovenije. Poleg spremembe v sestavi pokrajinskega štaba je bilo še nekaj kadrovskih sprememb v OŠTO, 52. brigada TO je bila preimenovana v 25. brigado, medtem ko je bila struktura preostalih enot TO odvisna predvsem od orožja, ki je bilo na voljo. Vendar se načrtovanje in organizacija zvez v 2. PŠTO nista bistveno razlikovala od prejšnje v TO Dolenjske, kar opisujem v nadaljevanju. Neposredno pred osamosvojitveno vojno pa se je vendarle zgodil pomemben preobrat.

Organizacija radijskih zvez

Radijske zveze kot temeljna zvrst zvez vodenja, poveljevanja in obveščanja so bile organizirane in vzdrževane v dveh radijskih kanalih, in sicer na kratkovalovnem frekvenčnem območju (KV) in ultrakratkem frekvenčnem območju (UKV). Za delo na KV-območju smo kot oblike dela uporabljali radiofonijo, radiotelegrafijo in radioteleprintersko delo. Za delo na UKV-območju pa smo s posredovanjem retranslacijske postaje uporabljali radiofonijo kot temeljno obliko dela.

Za delo na KV-območju smo imeli na voljo ves frekvenčni pas, od 1 do 30 MHz (megaherc), in sicer vse do uvedbe dokumentov DIV Jastrebac

(dokumenti za identifikacijo v zvezah). Ti dokumenti so bili narejeni v JLA in so nam po njihovi uvedbi vzeli možnost, da si sami določimo delovno in rezervno frekvenco, ker so se na podlagi teh dokumentov frekvence določale iz frekvenčnih tablic, ključa A/B in identifikacijske številke poveljstva ali enote. Organizacija in vzdrževanje radijskih zvez na tako določenih frekvencah sta bila skoraj nemogoča, ker frekvence niso bile določene glede na velikosti ozemlja države, razdaljo med udeleženci in konfiguracijo zemljišča, kar so elementi, ki so pri načrtovanju radijskih zvez na KV-območju bistvenega pomena. Za delo na tem frekvenčnem območju smo uporabljali radijsko napravo Racal Syncal TRA-931, in sicer kot prenosni komplet z izhodno močjo v anteni do 20 W ter kot stacionarni ali premični komplet z dodanim 100-vatnim ojačevalcem in izhodno močjo v anteni do 100 W. Premični komplet, v katerem je bil tudi teleprinter Siemens T-100, je bil takrat nameščen na terenskem vozilu UAZ. Kot anteni sta bili za uporabo na voljo paličasta in dipol antena. V kompletu je bil še ročni telegrafski taster za delo v radiotelegrafiji in naglavne slušalke z mikrofonom za delo v radiofoniji. Racal Syncal TRA-931 smo uporabljali vse do leta 1991, dokler nismo dobili KV-naprave Racal VRQ-319, ki je med drugimi možnostmi imela tudi kriptazaščito govornih informacij.

Za delo na UKV-območju smo imeli na voljo ozko frekvenčno območje od 2 MHz, in to v območju od 36 do 38 MHz. To frekvenčno območje smo na relaciji do nadrejenega poveljstva zaradi manjše izhodne moči oddajnika radijske postaje in zato krajšega dosega radijskih zvez malo uporabljali. Za organizacijo in vzdrževanje radijskih zvez na omenjenem frekvenčnem območju smo uporabljali radijske naprave RT-20-TC6. Naprave je izdelovala Iskra Horjul. Frekvence so bile fiksne, ker so bile določene s kristali, bilo jih je samo šest. Vsaka frekvenca je imela svoj namen oziroma že vnaprej predvideno in določeno zvezo v radijskem omrežju. Zveze v tem frekvenčnem spektru je bilo veliko lažje načrtovati, ko smo začeli uporabljati radijske naprave RT-20-TM (RUP-20/600). Naprava je omogočala delo na 600 različnih kanalih, frekvenčno je bila bolj stabilna in je imela frekvenčno in amplitudno modulacijo.

Moram izpostaviti težavo z napajanjem radijskih naprav domačega izvora RT-1-T4, RT-20-TC6 in drugih, ki so imele akumulatorje s celicami NiCd (nikelj-kadmij). Polnilci teh akumulatorjev namreč niso imeli elektronskega nadzora nad stanjem celic in njihovo napetostjo, zato niso mogli prekiniti polnjenja, dokler so bili priklopljeni na 220-voltni izmenični tok. Tako stanje je povzročilo pregrevanje in napihovanje celic ter uničenje akumulatorja.

Pri UKV-zvezah smo dosegli veliko sprememb ter velik napredek tik pred osamosvojitveno vojno leta 1991, in sicer z uporabo radijske naprave

Racal Jaguar BCC-66HE. To radijsko napravo smo uporabljali kot prenosno, njeno nadgradnjo s 50-vatnim ojačevalnikom Racal Jaguar VRQ-316HE pa kot prevozno ali stacionarno radijsko postajo. Dva kompleta teh radijskih naprav smo povezali v enega in ga uporabljali kot retranslacijsko vmesno postajo (repetitor) z namenom, da z radijsko zvezo povežemo dva ali več bolj oddaljenih udeležencev radijskega omrežja. Ti radijski postaji sta imeli možnost kriptozasčite govornih informacij na fiksni frekvenci ali z možnostjo uporabe preskakovanja frekvenc. V kompletu radijske naprave je bila dobra širokopasovna antena AD-19 (oblika ribje kosti) z možnostjo usmerjanja proti udeležencu. Anteno je naredila tovarna Trival iz Kamnika. Premični kompleti retranslacije ali končne radijske postaje so bili nameščeni v terenska vozila Lada Niva.

Naprave Racal Jaguar VRQ-316HE, Racal Jaguar BCC-66HE in Racal Jaguar PRM-4720A so leta 1991 omogočale zahtevnejšo, vendar učinkovitejšo organizacijo radijskih zvez ter zaščito prenosa govornih informacij. Prednost v kakovosti pa ni mogla povsem nadomestiti primanjkljaja v količini. Vendar je bil tak razdelilnik naprav, o katerem pa nismo odločali na 2. PŠTO. Glede na naše takratne potrebe smo imeli teh naprav premalo, še posebno, če ob številu enot in podenot TO upoštevamo konfiguracijo zemljišča Dolenjske in Bele krajine (Gorjanci in Kočevski Rog).

Na sestanku pri načelniku za zveze in kriptozasčito RŠTO Francu Kokoravcu, spomladi leta 1991, je bilo dogovorjeno, da se v delavnicah Grčarice pri Kočevski Reki opravi montaža radijskih naprav Racal Jaguar VRQ-316HE, pred tem pa še prerazporeditev motornih vozil Lada Niva za TO Dolenjske, ker jih mi nismo imeli dovolj, in sicer:

- (1) retranslacijska postaja za vzdrževanje radijskih zvez na relaciji RŠTO-2. PŠTO v vozilo Lada Niva, reg. šte. MB-342-793,
- (2) retranslacijska postaja za vzdrževanje radijskih zvez na relaciji 2. PŠTO-ObmŠTO Črnomelj, ObmŠTO Novo mesto, ObmŠTO Brežice in ObmŠTO Ribnica v vozilo Lada Niva, reg. šte. NM-167-432,
- (3) končna radijska naprava za vzdrževanje radijskih zvez z RŠTO v vozilo Lada Niva, reg. šte. NM-169-694,
- (4) končna radijska naprava za vzdrževanje radijskih zvez na relaciji PŠTO-ObmŠTO Črnomelj v vozilo Lada Niva, reg. šte. NM-167-188,
- (5) končna radijska naprava za vzdrževanje radijskih zvez na relaciji PŠTO-ObmŠTO Novo mesto v vozilo Puch, reg. šte. NM-170-815,
- (6) končna radijska naprava za vzdrževanje radijskih zvez na relaciji PŠTO-ObmŠTO Brežice v vozilo Lada Niva, reg. šte. NM-170-098,
- (7) končna radijska naprava za vzdrževanje radijskih zveze na relaciji PŠTO-ObmŠTO Ribnica v vozilo Lada Niva, reg. šte. LJ-665-973.

Pri montaži radijskih naprav so sodelovali pripadniki iz TO Dolenjske, in sicer iz 2. PŠTO: Danilo Gorenc, Ivan Avsenik, Miro Povše, Aleš Vranešič, Vlado Gačnik ter jaz kot načelnik za zveze. Iz ObmŠTO pa so sodelovali Jože Šimec in Igor Šimec iz ObmŠTO Črnomelj, Jože Križman in Bogdan Prudič iz ObmŠTO Novo mesto, Vojko Kovačič in Marjan Vrčec iz ObmŠTO Brežice ter Marko Košir in Janez Prijatelj iz ObmŠTO Ribnica.

Ti pripadniki in še nekateri drugi, za katere danes nimam več evidence, so sodelovali na usposabljanju za delo z radijskimi napravami v organizaciji 2. PŠTO. Teoretični del usposabljanja smo izvedli v prostorih Osnovne šole Bršljin Novo mesto, praktični del, kot zaključek usposabljanja, pa na Trški Gori nad Novim mestom. Za varovanje centra radijskih zvez so nam bili v pomoč pripadniki TO iz drugih enot.

Ker bi retranslacijska postaja morala biti sestavljena iz dveh radijskih naprav Racal Jaguar VRQ-316HE, teh naprav pa ni bilo dovolj, smo bili primorani improvizirati. Manjkajočo radijsko napravo Racal Jaguar VRQ-316HE smo nadomestili z Racal Jaguar BCC-66 in jo priključili na stacionarno napajanje. Tako smo zagotovili radijsko povezavo med poveljstvom 2. PŠTO in retranslacijsko postajo. Da bi z eno razmeroma strogo usmerjeno anteno z lokacije Golušnik, po domače Karlovci, na Trški Gori za poveljstvo istočasno zagotovili kakovostno radijsko zvezo z ObmŠTO Črnomelj in ObmŠTO Ribnica, je bilo treba nenehno spremljati radijski promet in ročno obračati anteno AD-19. Med vojno in delovanjem retranslacij smo doživeli tri helikopterske prelete JLA iz smeri vojašnice v Cerkljah ob Krki proti vojašnici v Novem mestu. Na srečo za nas veziste, ki smo bili na radiooddajni točki, ni bilo nobenih negativnih posledic. Retranslaciji smo uporabljali do druge polovice oktobra 1991.

Organizacija radiotelefonskih zvez

Za vzpostavitev radiotelefonskih zvez pred letom 1991 nismo imeli svojih radiotelefonskih omrežij, uporabljali smo omrežje JLA. Moram povedati, da smo to zvrst zvez zelo malo uporabljali. Na voljo smo imeli radiotelefonski napravi FM-66/17 kot mobilno verzijo naprave ter FM-66/17F kot stacionarno verzijo te naprave, ki je imela možnost povezave radijskih in žičnih zvez.

Po osamosvojitvi se je z uvedbo ročnih radiotelefonskih naprav Motorola GP-300 in naprave Yaesu Vertex-2011, v mobilni ali stacionarni verziji, ter postavitvijo radiotelefonskih repetitorjev na izpostavljenih točkah začel razvijati sistem (omrežja) radiotelefonskih zvez. Med značilnostmi tega sistema zvez je bila tudi možnost kriptazaščite govornih informacij.

Organizacija radiorelejnih zvez

Radiorelejne zveze so bile načrtovane in organizirane z materialnimi sredstvi, ki jih je zagotavljal RŠTO. Za vzdrževanje radiorelejne zveze smo imeli v PŠTO na voljo napravo enokanalna radiorelejna naprava (RRN-1). Kmalu po preselitvi PŠTO v vojašnico, leta 1991, in po postavitvi končnih in vmesnih radiorelejnih naprav na izpostavljenih točkah ter po povezavi tega sistema s sistemom žičnih zvez smo začeli uporabljati nov sistem radiorelejnih zvez.

Organizacija žičnih in kurirskih zvez

Žične zveze so bile najprej organizirane v telefonskem omrežju PTT. Pri komuniciranju smo uporabljali stacionarne telefone za prenos govornih informacij ter teleprinterje in telefakse za prenos pisnih informacij. S preselitvijo v vojašnico, z montažo nove telefonske centrale ter uvedbo optike so se možnosti za uporabo žičnih zvez v omrežju žičnih zvez MO RS zelo povečale in omogočile kakovostnejšo uporabo informacijskega sistema.

Kurirske zveze so imele zaradi možnosti dostave večje količine dokumentov, kot so elaborati in drugi dokumenti, svoj poseben pomen. Kurirske zveze so bile organizirane tako, da je bil v nadrejeno ali drugo poveljstvo poslan kurir s pošto ali za njen prevzem. Če je bilo nujno, je imel tudi oboroženo spremstvo.

Kriptozaščita zvez

Z vidika varnosti in zaščite tajnosti vodenja in poveljevanja je bilo nujno, da so bile vse informacije, ki se prenašajo prek sredstev zvez, kriptološko zaščitene. Za zaščito takih informacij smo na višji ravni uporabljali strojno in ročno obdelavo podatkov ter dokumente za TPE (tajno poveljevanje enotam). Na nižjih ravneh smo uporabljali ročno obdelavo in zaščito zaupnih podatkov ter dokumente za TPE. V kompletu dokumentov za TPE so bili kodirana karta z oleato in kotomerom, pogovornik in tablica signalov. Na višji ravni so se uporabljali pogovorniki, ki so bili vsebinsko prilagojeni za uporabo posameznih rodov in služb, ter operativni pogovornik. Na nižjih ravneh sta se večinoma uporabljala samo operativni pogovornik in tablica signalov.

Usposabljanja vezistov

Da bi lahko zagotovili organizacijo in uresničitev vseh navedenih zvez, smo pripravljali usposabljanja pripadnic in pripadnikov stalne ter rezervne

sestave štabov in enot TO. Usposabljanja smo izvajali na podlagi letnih načrtov dela in usposabljanja, ki so bili narejeni na podlagi letnega načrta usposabljanja RŠTO ter smernic za uresničitev sprejetih ciljev. V Dolenjski pokrajini smo pripadnike enot za zveze urili tudi v učnem centru Svetli potok, in sicer na večdnevnem osnovnem usposabljanju. Po opravljenem usposabljanju v učnem centru smo enote in posameznike naslednja leta usposabljali v bližini ali celo na lokaciji njihovega mobilizacijskega zbirališča.

Poleg tega smo na podlagi letnega načrta dela in usposabljanja trikrat na leto pripravili kondiciranje vezistov, s poudarkom na specialnostih, kot sta radiotelegrafist in radioteleprinterist, ter tistih, ki so delali na napravah za kriptološko zaščito in smo jih imenovali šifrerji. Med letnimi usposabljanji smo organizirali tudi tekmovanja radiotelegrafistov v sprejemu ter oddaji šifriranega in odprtega besedila. Taka tekmovanja so bila na ravni pokrajine, na njihovi podlagi pa smo sestavili ekipo najboljših radiotelegrafistov, ki smo jih pozneje poslali na republiško tekmovanje, ki ga je organiziral RŠTO. Pri tem so se predvsem pokazali znanje in sposobnosti radiotelegrafistov, ki so bili člani radioamaterskih klubov. Z radioamaterskimi klubi smo zelo dobro sodelovali, tudi sam sem radioamater od leta 1978.

Med usposabljanji radiotelegrafistov, ki so delali na kriptozasčiti, smo ocenjevali tudi vsebine sprejetih telegramov, ki smo jih morali po končani vaji dostaviti na RŠTO. Tako ocenjevanje sicer ni bilo povsem realno, saj vsi sodelujoči nismo imeli enakih razmer za sprejem vsebine telegramov zaradi različne oddaljenosti centrov zvez PŠTO od upravne postaje in zelo razgibane konfiguracije zemljišča ter različne usmerjenosti KV-anten. Vendar so te aktivnosti prispevale k motivaciji in kazale doseženo znanje ali pomanjkljivosti, ki jih je bilo mogoče odpraviti.

Da bi se usposabljali tudi za pripravo načrtov zvez in KZ (kriptološke zaščite) zaupnih podatkov, smo na 2. PŠTO oblikovali tudi šolske načrte zvez na relaciji 2. PŠTO–podrejeni štabi TO. Ti načrti so bili razmeroma podobni predvideni organizaciji zvez in KZ ob mobilizaciji enot in štabov TO ali pa za organizacijo zvez ob poplavih, potresih ali kakšnih drugih naravnih nesrečah.

Februarja 1991 smo v učnem centru Bajnof (Kmetijska šola Novo mesto pod Trško Goro) izvedli enotedensko usposabljanje referentov za zveze v PŠTO, brigadi in bataljonih TO in ObmŠTO ter poveljnikov enot za zveze na območju Dolenjske pokrajine.

Vezisti smo posebno usposabljanje in preizkus usposobljenosti opravili marca 1991 v sodelovanju s pripadniki TO Primorske in 27. zaščitne brigade TO (enota BOR – brigada za obrambo republike), ko je bil na območju Dolenjske pokrajine zaključni del mobilizacijsko-taktične vaje Premik-91. To

je bila vaja, ki je prikazala zmožnost, sposobnost in pripravljenost slovenske TO za obrambo slovenskih osamosvojitvenih procesov. Na tej vaji smo se vezisti, pogovorno rečeno, prvič povezali in delovali prek meja pokrajine.

Po končani osamosvojitveni vojni so sledile reorganizacije poveljstev in enot TO. Nadaljevalo se je opremljanje poveljstev in enot s sodobnimi sredstvi zvez, a to je zahtevalo, da smo nadaljevali z novimi usposabljanji, na katerih smo pridobili novo znanje in nove veščine.

Vezisti v poveljstvih in enotah TO na Dolenjskem smo v pripravah in osamosvojitveni vojni uspešno izkoristili znanje in izkušnje, ki smo si jih pridobili na usposabljanjih in vajah v prejšnjih poveljstvih in enotah. Ko so bila k temu neposredno pred vojno dodana še nova sredstva zvez s kriptozашčito, ki ji nasprotna stran ni mogla biti povsem kos, smo lahko učinkovito podprli delovanje štabov in poveljstev ter pomembno prispevali k rezultatom vseh, ki so delovali na bojnih položajih.

Viri:

Varga, Željko. Osebni zapiski 1990–1991. Hrani avtor.

RŠTO, 1977. Začasno navodilo za načrtovanje in organizacijo zvez in kriptozашčito v štabih in enotah TO RS Slovenije, str. 20 in 21.

Janez Dobravec

ORGANIZACIJA IN DELOVANJE ZVEZ TO GORENJSKE

Uvod

V TO sem vstopil spomladi leta 1984 kot operater v oddelku za UKV-zveze in se od takrat udeleževal vsakoletnih usposabljanj rezervne sestave enote za zveze PŠTO Gorenjske. S takratnim načelnikom za zveze in kriptozашčito Francijem Kokoravcem smo najožji člani pokrajinske enote za zveze iskali način, kako podpreti vodenje in poveljevanje z zvezami z vsemi štabi in podrejenimi enotami TO na tako hribovitem območju, kot je Gorenjska. Zamisli in rešitev je bilo dovolj, le tehnična sredstva oziroma radijske postaje so bile zastarele in brez kriptozашčite. To je bilo v procesu priprav na osamosvojitve skrb zbujaajoče, saj smo se zavedal pomena tehničnega vidika pri organizaciji zvez.

Ker je takratni načelnik za zveze in kriptozашčito v PŠTO Gorenjske odšel na novo dolžnost v novoustanovljeni Republiški štab TO, sem novembra 1990 njegovo delo na področju zvez v takrat preoblikovanem 3. PŠTO na Gorenjskem prevzel jaz.

Čas pred razglasitvijo samostojnosti Slovenije

Seminar vezistov stalne sestave TO 20. maja 1991 v Poljčah je prinesel nove usmeritve na področju organizacije zvez v TO. RŠTO je sprejel odločitev o nakupu novih sodobnih radijskih naprav. Zaradi sodobne tehnologije, ki je bila uporabljena že v zalivski vojni, in kratkih dobavnih rokov je bilo izbrano angleško podjetje Racal. Predstavljena nam je bila VHF-radijska naprava BCC-66HE, ki je imela vgrajeno različice za zaščito govora in možnost frekvenčnega skakanja. Narejen je bil nov načrt zvez Kremen za bojno radijsko omrežje TO na prvi in drugi ravni za vso Republiko Slovenijo. Poudarek je bil na: (a) vzpostavitvi retranslacije v ROm-31 in -33 povsod tam, kjer ni bila omogočena neposredna radijska zveza (radijska postaja RUP 20/600 – TR-40LO), (b) obvezno je bilo treba načrtovati zveze v premiku (Saturn in UHF), (c) za novoustanovljene učne centre TO (510.UC in 710.UC) je bilo treba pripraviti dokumente zvez, (č) centre zvez je bilo treba popolniti z električnimi agregati (300–800 W) in (d) vsaj en avtomobil v ObmŠTO naj bi imel vgrajeno radijsko napravo TR-40 (Saturn).

24. maja 1991 sem v RŠTO vrnil vse dokumente kriptozasčite (Š-1, Š-7 in Š-31), saj jih je imela tudi JLA, tako da so bili neuporabni.

Dobava novih radijskih naprav je bila predvidena med 12. in 15. junijem 1991, zato smo pripravili šest vozil za vgradnjo novih radijskih naprav. Za prevzem in vgradnjo radijskih postaj smo poleg štirih pripadnikov stalne sestave TO vpoklicali še osem pripadnikov rezervne sestave iz vrst ObmŠTO, in sicer za 14. junij 1991. Bil je petek, ko smo se zbrali pred pokrajinskim štabom in s šestimi terenskimi vozili odrinili proti Kočevski Reki. Tam naj bi del radijskih naprav namestili v vozila, prevzeli pa naj bi tudi preostale prenosne, ročne in stacionarne naprave ter pripadajočo opremo. Na poti v Kočevsko Reko so nas spremljali helikopterji in letala JLA. V bližino Kočevske Reke smo prišli popoldne, vendar smo na mrak počakali skriti v gozdu in se nato premaknili proti starim garažam na Škriljah. Noč smo prebedeli, oprema ni prišla, zato smo se naslednji dan vrnili domov.

Ponovno je bila skoraj enaka ekipa iz Gorenjske pokrajine zbrana v četrtek, 20. junija 1991. Ozračje je bilo podobno. Nebo nad Kočevsko Reko so preletavala letala JLA in takrat v zelo nizkih preletih tudi dva helikopterja. Pozneje sem izvedel, da je oprema prišla s tovornjakom, ki je imel nizozemsko registracijo. Po uradnih dokumentih so bile v tovornjaku »svinjske polovice«. Za montažo naprav v vozila, formiranje akumulatorjev in pripravo opreme smo potrebovali dva dni in dve noči. Med montažo smo opravili tudi hitro usposabljanje programiranja novih radijskih naprav. Skupaj je bilo opremljenih 86 vozil različnih tipov.

V petek, 21. junija 1991, zgodaj zjutraj smo se v razbiti koloni vračali na pokrajinsko poveljstvo v Kranj. Istega dne popoldne, ko smo prispeli v Kranj, sem vodil prvo usposabljanje za programiranje radijskih naprav Racal in delo z njimi. Prisotni so bili nekateri člani štaba, vezisti iz pokrajinske enote za zveze in nekaj vezistov iz občinskih štabov. Ta dan smo za operativno delo pripravili vse radijske naprave.

Na položaje smo odšli naslednji dan, v soboto, 22. junija 1991, in postavili retranslacijo za republiško hrbtenico bojnih radijskih zvez (prva raven) na Krvavcu in retranslacijo za bojno radijsko omrežje znotraj naše pokrajine (druga raven) na Sv. Joštu. Bojno radijsko omrežje je tako, kot je bilo zamišljeno, zaživel v nedeljo, 23. junija 1991.

Zveze in osamosvojitvena vojna za Slovenijo na Gorenjskem

Za čim uspešnejše delovanje zvez in poveljevanja 3. PŠTO na območju Gorenjske sem organizacijo zvez in njeno delovanje usmeril v tri smeri, in

sicer: (1.) delovanje bojnega radijskega omrežja v vsej pokrajini, (2.) popolna blokada telefonskih in radijskih zvez vseh objektov JLA (vojašnice, karavle in skladišča) ter (3.) izvedba elektronskega bojevanja proti JLA z vsemi sredstvi, ki smo jih imeli na voljo (prisluškovanje, motenje, zavajanje).

S temi usmeritvami sem takratnega poveljnika 3. PŠTO Petra Zupana seznanil na skupnem sestanku štaba 25. junija 1991, ko je prišel v štab po zasedanju skupščine, ki je razglasila samostojnost Republike Slovenije. Slutili smo, da se ne bomo razšli mirno, zato smo sprejeli sklep, da vsi prispevamo po svojih močeh, da bo žrtev čim manj. Za izvedbo smo vpoklicali 18 vezistov, pripadnikov rezervne sestave, in jih razporedili v tri oddelke (dva oddelka retranslacije in oddelek v poveljstvu PŠTO).

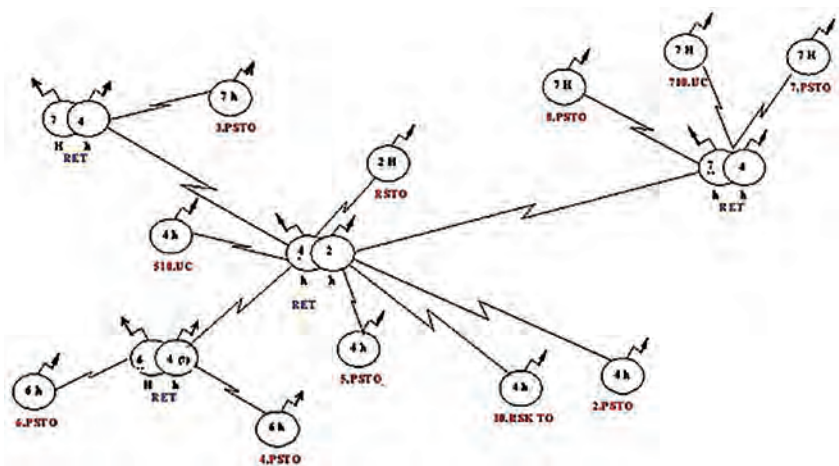
Bojno radijsko omrežje

V Gorenjski pokrajini smo za bojno radijsko omrežje postavili dve retranslacijski postaji. Za zveze znotraj pokrajine je bil določena lokacija Sv. Jošt nad Kranjem, za republiško mrežo pa RTV-oddajnik na Krvavcu. Končne postaje so bile postavljene na pokrajinskem poveljstvu in ObmŠTO ter pri prvopodrejenih enotah. Posadka retranslacije na Krvavcu je bila sestavljena iz petih vezistov, ki so skrbeli za 24-urno neprekinjeno delovanje naprav v radijskem omrežju ROm-31, in zaščitne enote (en vod jurišnega odreda iz 31. območnega štaba TO), ki naj bi varoval tako RTV-oddajnik kot tudi retranslacijsko postajo. Posadka retranslacije na Sv. Joštu je bila prav tako sestavljena iz petih vezistov, ki so skrbeli za 24-urno neprekinjeno delovanje naprav v radijskem omrežju ROm-33, in zaščitne enote.

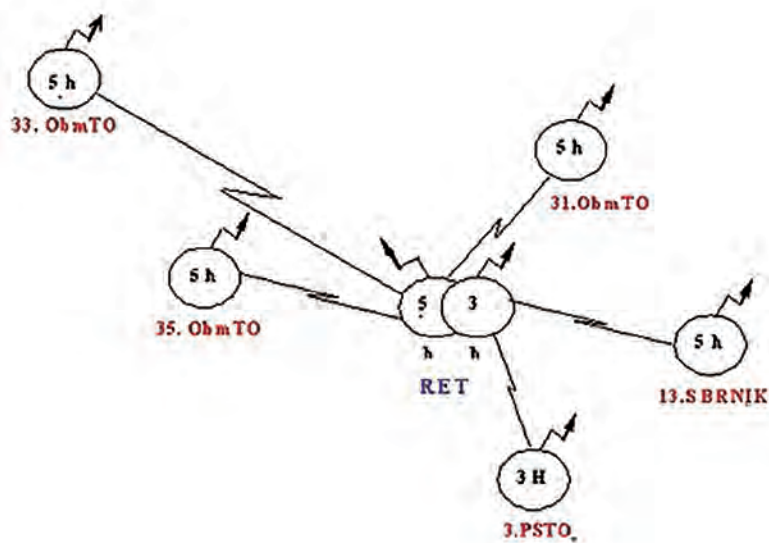
Iz shem radijskega omrežja ROm-31, prikazanih v nadaljevanju, je razvidna struktura na prvi ravni med RŠTO in prvo podrejenimi, tudi PŠTO, shema ROm-33 pa prikazuje strukturo na drugi ravni za Gorenjsko pokrajino.

Delo na obeh retranslacijah je prve dni potekalo umirjeno, brez tehničnih težav. Malce bolj napeta je bila situacija dvakrat, in sicer zaradi informacij o močnem napadu »specialcev« na RTV-oddajnik. V petek, 28. junija 1991, sem odšel do posadke retranslacije na Krvavcu in jo obvestil o morebitnem letalskem napadu na RTV-objekt na Krvavcu. Spotoma sem poveljniku zaščitnega voda naročil, naj se njegovi možje zaradi varnosti umaknejo izpred koč GRS v zaklone zadaj za hotelom. Ko sem se z vozilom spustil do gozdne meje, sem zaslišal letali, ki sta prileteli in raketirali vrh Krvavca. Obrnil sem vozilo, da vidim, kaj se je zgodilo. Letali sta z raketami podrli star železni TV-stolp, hišico zgornje postaje žičnice in kočo GRS pa razsuli v trske. Oddahnil sem si, ko sem videl, da nihče ni ranjen, bili so le prestrašeni.

Ob drugem raketiranju, 2. junija 1991 dopoldne, so bile posledice hujše, tokrat je bil precej poškodovan RTV-stolp in ranjen operater retranslacije,



Shema ROm-31 – prva raven



Shema ROm-33 – druga raven

ki je bil poleg prostora, v katerega je priletela raketa, in trije zaposleni na RTV-oddajniku. Operaterja smo odpeljali v UKC Ljubljana, kjer je ostal na opazovanju tri dni, nakar je odšel v domačo oskrbo. Ker retranslacija ni bila vgrajena v vozilo, so radijske naprave in antene ročno prenesli približno 1,5 kilometra nižje na sosednjo Kriško planino, v počitniško kočo, v kateri je delovala do 12. julija.

Z novimi radijskimi napravami Racal VRQ-316 so bila opremljena poveljniška vozila 3. PŠTO, 31., 33. in 35. območnega štaba TO, poveljstva pa s kompletom za stacionarno postavitvev.

Sodobne prenosne radijske naprave Racal BCC-66HE so bile razporejene v:

- 31. območni štab: 5 naprav (poveljstvo 1, 32. brigada 3, odred 1),
- 33. območni štab: 4 naprave (poveljstvo 1, 34. brigada 3),
- 35. območni štab: 2 napravi (poveljstvo 1, odred 1),
- 13. skupina Brnik: 4 naprave.

Ker so bile opremljene z dvema akumulatorjema in hitrim polnilcem, so delovale vseh 24 ur. Obe skupini radijskih naprav sta med seboj združljivi, zato je prek njih v radijskem omrežju ROm-33 potekalo vodenje in poveljevanje na celotnem območju Gorenjske od 23. junija do 12. julija 1991. Zaradi vgrajene kriptazaščite in frekvenčnega skakanja so poveljniki lahko poveljevali v živo, brez tablic legitimiranja, šifriranih dokumentov ali pogovornikov – poveljevanje v realnem času, brez bojazni prisluškovanja ali motenja na zvezah.

Obe bojni omrežji ROm-31 in ROm-33 sta delovali nemoteno do roka, ki ga je RŠTO določil z ukazom o prekinutvi dela v bojnih radijskih mrežah.

Tretja skupina radijskih naprav Racal PRM-4720A so bile ročne radijske postaje, namenjene za zveze na krajših razdaljah in predvsem enotam, ki so v bližjem stiku z nasprotnikom, in imajo funkcijo »šepetanje«, ki omogoča komunikacijo, ne da bi nasprotnik slišal govor. S temi napravami smo opremili Posebno bojno skupino (8 naprav) in 13. skupino na Brniku (14 naprav). Izkazale so se za zelo učinkovite, saj so bile tudi brez frekvenčnega skakanja združljive s predhodnima skupinama naprav, le da smo jih žal imeli premalo.

Radijsko omrežje Saturn

Drugo radijsko omrežje, ki smo ga uporabljali, je nosilo oznako Saturn in je delovalo prek repetitorja na Krvavcu. Ker so bile radijske naprave za to omrežje vgrajene predvsem v vozila, smo jih uporabljali med premikom na različne lokacije, in sicer z vednostjo, da komuniciranje ni zaščiteno in se prenašajo le informacije, ki so zelo kratek čas verodostojne. Tudi tu smo

pokazali zvrhano mero kreativnosti in domišljije. Tako sta se Zvone Rešek in Roman Marguč med seboj pogovarjala o prevozu »velikih rib«, v resnici pa je šlo za prevoz orožja. V manjši meri smo uporabljali tudi ročne radijske naprave PTR 100, predvsem zaradi težav z akumulatorji (starost).

Največja težava pri delovanju zvez je bila 13. skupina na Brniku. Vsi vpo-klicani vodi in čete so prispeli na Brnik brez vezistov, zato smo usposabljali tako imenovane nove veziste kar na kraju samem.

Radijskih naprav, ki so bile v TO že 20 let ali več (RUP-20/600, RT-20-TC6, RT-1-T600, itd.), v bojnih aktivnostih praktično nismo uporabljali, saj je bila uporabljena le peščica delujočih. Razlog je bil preprost, zastarela tehnologija in nezanesljivost zaradi starih akumulatorjev.

Popolna blokada telefonskih in radiorelejnih zvez vseh objektov JLA

To področje mi je ves čas najbolj grenilo delo med vojno. Ker nismo imeli nikakršnih načrtov o povezavah vojašnic v javnim telefonskim omrežjem in LB-povezav (direktnih) med vojašnicami, karavkami in skladišči, sem se obrnil po pomoč na PTT Kranj. Z njihovo pomočjo smo iz javnega PTT-omrežja izklopili vse vojašnice, karavle in skladišča na območju Gorenjske pokrajine.

Težavnejše je bilo onemogočanje LB-telefonskih povezav (direktne telefonske zveze) med vojašnicami, karavkami in skladišči, ker načrtov teh povezav nismo imeli ne v TO ne v PTT. Edino karavle smo lahko izločili, ker so bile telefonske linije do njih ponekod speljane po zraku in smo jih zato zlahka prekinili.

Vedel sem, da ima kranjska vojašnica RR-povezavo z radiorelejno postajo prek Krma in Gorjancev do 5. vojaškega poveljstva v Zagrebu, vendar pa na poveljniški stavbi nisem videl antenskega sistema. Torej sta morala biti RR-postaja in antenski sistem na nam neznani lokaciji. Tretji dan vojne je prišel k meni naš civilni sodelavec Franc Mihalič in mi povedal, da je ta postaja verjetno na letališču Brnik. Takoj sva odhitela na letališče in iskala prostor z nameščeno opremo. Zanimivo, da dolgo ni sva uspela najti zaposlenega na letališču ki bi vedel, v katerem prostoru je RR-postaja. Ni nama ostalo drugega, kot da sva začela iskati antenski sistem in po smeri koaksialnih kablov ugotovila, v katerem prostoru je. Sledil je najlažji del, postajo sva izključila iz električnega omrežja in prostor zapečatila. Kranjska vojašnica je bila od takrat v popolni informacijski osami, gledali so lahko le slovenske TV-programe in poslušali slovenske radijske programe, kar jim pa ni bilo všeč.

Prisluškovanje, zavajanje in motenje radijskih zvez JLA

V začetku maja 1991 sem našemu civilnemu sodelavcu Francu Mihaliču naročil, naj s prisluškovanjem ugotovi vse radijske frekvence, ki jih uporabljajo enote JLA na območju Gorenjske. Podatki, ki jih je zbral, so nam še kako prišli prav med bojnimi delovanji.

Kombinacijo prisluškovanja in motenja radijskih zvez smo uporabljali selektivno, in sicer tako, da smo prisluškovali zvezam znotraj posamezne enote, dočim smo zveze med vojašnicami in enotami motili toliko časa, dokler jih niso v JLA nehali uporabljati. Prisluškovanje radijskim zvezam JLA je teklo na treh lokacijah (Kranjska Gora, Kranj in Cerklje), motenje pa le z dveh lokacij, Duplje in Komenda. V obeh primerih so v večini sodelovali radioamaterji, ki sem jih opremil s tehniko in podatki.

Ko sta tankovski koloni napredovali proti Brniku, smo spremljali njihove radijske komunikacije in izvedeli za njihove načrte in težave. Naše poveljstvo je imelo takoj vpogled v namere nasprotnika in seveda smo temu primerno sprejemali najbolj optimalne odločitve. Ko je poveljnik enote Radovanović hotel prek radijske postaje in radijskega omrežja Saturn vzpostaviti zvezo s svojim poveljstvom na Vrhniki in vojašnico v Kranju, smo mu to z motenjem preprečili. Prav tako smo mu preprečili vse zveze z obema helikopterjema, ki naj bi enoti dostavila hrano, zato sta preprosto odletela. Ker poveljnik kranjske vojašnice zaradi motenja ni imel radijske zveze z enoto na Brniku, je 29. junija 1991 tja s kolesom poslal svojega častnika za zvezo. Naši fantje so na robu Šenčurja nanj streljali, zato je pobegnil nazaj v vojašnico brez koristnih informacij. Prestregli smo tudi informacijo o mogočem zračnem desantu na območju Brnika in še množico drugih pomembnih informacij za naše nadaljnje delovanje.

Radijskih zvez med bataljonom na Bohinjski Beli in karavلامي nismo motili, le prisluškovali smo njihovim vsakodnevnim težavam in upadanju morale. Informacijo o tem, kdaj se mislijo predati TO, smo dobili isti trenutek kot njihovi poveljujoči na Bohinjski Beli.

Seveda smo vse pogovore, ki smo jim prisluškovali, snemali z radiokasetofoni, da nam ne bi kakšna informacija ušla. Nekaj kaset z zelo zaupnimi informacijami pa smo dostavili varnostni službi ministrstva.

Zavajanje prek radijskih zvez smo uporabljali predvsem nad 1. oklepni bataljonom JLA na Brniku, saj smo z njimi imeli največ težav, da smo ga blokirali in umirili. Vedel sem, da na nasprotni strani spremljajo radijsko omrežje Saturn, ker so se prek repetitorja na Krvavcu hoteli povezati s svojim poveljstvom na Vrhniki in vojašnico v Kranju. Spomnim se, da smo prenesli povelje »vodu minometov«, ki naj bi napadli tanke takoj, ko bi dobili povelje poveljnika

3. PŠTO. Pozneje sem izvedel, da je bilo dogajanje v Radovanovičevi enoti kar pestro in je načenjalo njihovo moralo. No takšnih cvetk je bilo še nekaj, vendar smo zelo pazili, da so bila takšna ravnanja v našo korist.

Sklep

Naloga, ki je bila postavljena predme in pripadnike enote za zvezo 3. PŠTO je bila jasna, zagotoviti je bilo treba poveljevalno in informacijsko prevlado nad nasprotnikom. Naš poveljnik mora biti z informacijami seznanjen vsaj tri korake pred nasprotnikom in poveljevati podrejenim v vsakem trenutku. To smo gorenjski vezisti našemu poveljniku in drugim v podrejenih enotah tudi omogočili.

Sklenem lahko, da so imela dogajanja na področju zvez v Gorenjski pokrajini te značilnosti:

(1) Z nakupom novih radijskih naprav smo postavili borbeno radijsko omrežje, ki je bilo »samo naše«, odporno na motenje in prisluškovanje. Z vzpostavitvijo retranslacij je bilo pokrito celotno območje Gorenjske in tudi Slovenije. To je bilo za JLA presenečenje na strateški ravni.

(2) Z uspešno blokado telefonskih in radiorelejnih povezav ter radijskih zvez smo enote JLA na območju Gorenjske informacijsko popolnoma osamili.

(3) S prisluškovanjem zvezam smo zbrali veliko obveščevalnih podatkov o premikih, kadrovske popolnjenosti in bojni morali.

(4) Z motenjem radijskih zvez smo dosegli, da je poveljevanje v enotah JLA ostajalo na najnižjih ravneh, poveljniki niso imeli jasne slike situacije in so lahko delovali le lokalno ter neusklajeno.

(5) Pri vpoklicanih rezervistih smo imeli nemalo težav z uporabo novih radijskih naprav Racal, saj ti žal niso bili usposobljeni za njihovo uporabo, zato sem na območje Brnika poslal Boruta Zadražnika in Branka Jakhla, da sta izvedla hitro dodatno usposabljanje in odpravila nastale težave.

Ko pogledam nazaj na vsa dogajanja, lahko zapišem, da smo na področju zvez prispevali pomemben delež k uspehu pri osamosvajanju Slovenije. Predvsem pa moram poudariti izjemno zavzetost in motiviranost vpoklicanih vezistov, njim gre zahvala, da so poveljstvu 3. PŠTO in drugim poveljnikom zagotovili strateško in taktično prednost pred nasprotniki.

Poraja se mi tudi vprašanje, zakaj nisem teh spominov napisal takoj po končani vojni. Če sem povsem odkrit, lahko rečem le to, da ni bilo časa. Adrenalin je bil premočan, ustanavljali smo svojo vojsko, treba je bilo izobraziti nove veziste in jih opremiti z novo tehniko. Vsi načelniki za zveze po takratnih pokrajinskih štabih TO smo podprli zamisel pokojnega načelnika

za zveze v RŠTO Franca Kokoravca, da ne bomo spali na lovorikah, temveč gremo v posodobitev tega, kar smo imeli. Na področju taktičnega radiorelejnega sistema smo bili »bosi«, premična poveljniška mesta so bila še vedno opremljena s slabo tehniko, hoteli smo doseči ravni sodobnih vojsk, saj smo kmalu nato kandidirali za članstvo v Natu.

V nekaj letih po osamosvojitvi, tja do 2005, smo primerljivost dosegli in ne samo to, na področju informatike smo bili enakopravni partnerji drugim državam. Torej, če strnem v sklepno misel: Če poveljnik v realnem času lahko sprejme informacije o nasprotniku in njegovih dejanjih ter se odzove skladno s svojo oceno, pomeni, da je v superiornem položaju. To moto nas vezistov se je kalil v praksi pred tridesetimi leti, ko smo ga glede na dane okoliščine tudi uresničili.

ORGANIZACIJA ZVEZ V OBMOČNEM ŠTABU TO – PRIMER ŠTABA V GROSUPLJEM

Uvod

57. območni štab TO (ObmŠTO) je bil eden petih območnih štabov v TO Ljubljanske pokrajine, ki je začel uradno delovati v začetku junija 1991¹. Podrejen je bil 5. PŠTO v Ljubljani. Območni štab je nastal z združevanjem območij OŠTO Grosuplje in Litija, tako da je prevzel poveljevanje tudi vojnim enotam obeh štabov. Obstajal je do leta 1998, pri čemer je januarja 1995 namesto naziva Teritorialne obrambe dobil naziv Slovenska vojska.

V prispevku bom predstavil organizacijo in strukturo sredstev zvez v 57. območnem štabu TO. Pri navajanju sredstev zvez, ki jih je uporabljala teritorialna obramba pred osamosvojitveno vojno in med njo, se ne bom spuščal v tehnične podrobnosti.

Struktura sredstev zvez

Že takoj po nastanku se je TO v Sloveniji oprla na republiške proizvajalce sredstev zvez. Najpomembnejša tovarna za radijske in telefonske naprave je bila Iskra. Namesto VHF-radijskih naprav RT-1-T4 in RT-20-TC6 je Iskra pozneje izdelala novejši različici, in sicer RT-1-T600 in RT-20-TM, ki sta imeli bistveno večje število delovnih kanalov. Nekaj radijskih naprav pa je bilo celo tuje proizvodnje, npr. HF-radijska naprava PRC-320L, ki je bila angleške proizvodnje (Racal) in PRC-515 (RU-20), ki jo je po kanadski licenci izdelovala tovarna RIZ Zagreb.

Sredstva zvez v TO pred osamosvojitveno vojno

Pred osamosvojitveno vojno so bile v Sloveniji v uporabi: VHF-radijska naprava RT-1-T4, VHF-radijska naprava RT-20-TC6, VHF-ročna radijska naprava PTR-100, stacionarna VHF-radijska naprava TR-40LO, HF-radijska naprava PRC-320L, VHF-sprejemnik RN-6, VHF-radijska naprava RT-1-T600 in VHF-radijska naprava RT-20-TM. K temu je treba dodati še ročni generator GR-2A-RT.

Od telefonskih sredstev so bile v slovenski TO v uporabi naprave: induktorski telefonski aparat M-63 s številčnico BN-1, induktorska telefonska

¹ Priprave za oblikovanje pa so se začele že pred sprejetjem Odredbe o ustanovitvi štabov, enot in zavodov v Teritorialni obrambi Republike Slovenije, z dne 30. aprila 1991 in se nadaljevale v mesecu maju 1991.

centrala ITC-10 in induktorska telefonska centrala TICi-10. Za povezavo naprav se je uporabljal poljski telefonski kabel PTK-56. Večino telefonskih sredstev (induktorski telefonski aparat M-63, telefonske centrale ipd.) je izdelovala Iskra.

Sredstva zvez v TO med osamosvojitveno vojno

Slovensko politično vodstvo se je v procesu osamosvajanja Slovenije zavedalo, da je za uveljavljanje samostojnosti in volje po uresničevanju lastne prihodnosti nujna pripravljena Teritorialna obramba. Za povezovanje njenih enot in omogočanje njenega delovanja pa so bile potrebne zveze z ustrezno komunikacijsko opremo.

Vodstvi takratnega Republiškega sekretariata za ljudsko obrambo in Republiškega štaba za Teritorialno obrambo sta se odločili za sistemski in načrtni pristop k razvoju TO. V ta namen je v Republiškem sekretariatu za ljudsko obrambo na začetku leta 1991 začel delovati Sektor za razvoj TO, med drugim tudi za razvoj komunikacijske opreme.

V sektorju so se zavedali hkratne potrebe po odprtosti sistema zvez TO, po njegovi varnosti in povezljivosti z drugimi sistemi zvez na področju obrambe in zaščite v Sloveniji ter tudi v morebitnih mednarodnih varnostnih in obrambnih integracijah (Praprotnik, 2011, str. 6). Na tej podlagi so bila opredeljena strateško in mobilno taktično omrežje ter bojno radijsko omrežje. Bistvene lastnosti zasnove tega sistema so poudarjale omrežno delovanje, mobilnost, zaščiteno in robustnost. Koncept je vseboval tudi pregled vseh morebitnih dobaviteljev opreme (prav tam).

Spomladi leta 1991 se je pritisk JLA stopnjeval in vodstvo takratnega sekretariata se je konec marca odločilo za nujen nakup vojaških sredstev zvez. V mednarodnem okolju nepriznane države je bila to izjemno težka naloga.

V takšnem okolju in zaradi nujnosti zavarovanja nove države se je bilo pred osamosvojitvijo leta 1991 treba odločati o izbiri med dobavljivostjo nujne količine zaščitene sredstev zvez za bojno radijsko omrežje pri omejenih finančnih sredstvih in med kratkim rokom njihove dostave. Veliko vrednost pri odločanju o sredstvih je imela njihova zaščita pred odkrivanjem lokacij, motenjem in prisluškovanjem nam poznanih zmožnosti takratne JLA. Zaradi sodobne tehnologije, ki je bila uporabljena že v zalivski vojni, in kratkih dobavnih rokov, je bilo izbrano angleško podjetje Racal (Šantelj, 2011, str. 8).

Med osamosvojitveno vojno leta 1991 so enote zvez Teritorialne obrambe uporabljale ta sredstva zvez: VHF-ročna radijska naprava Racal PRM-4720A, VHF-prenosna radijska naprava Racal BCC-66HE, VHF-prevozna radijska naprava Racal VRQ-316HE/HG in HF-prevozna radijska naprava Racal VRQ-319.

Enota zvez pri 57. območnem štabu TO Grosuplje

V 57. območnem štabu TO Grosuplje je bil predvideno mesto načelnika zvez. Pred in med vojno to mesto ni bilo popolneno s pripadnikom stalne sestave. Razmere pa so se spremenile kmalu po vojni, ko je tudi v stalni sestavi eden od pripadnikov, načeloma na dolžnosti referenta za rodove in zveze, skrbel za področje zvez in njihovo strukturo ter delovanje pri območnem štabu.

Pri 57. območnem štabu TO Grosuplje je bila oblikovana vojna enota T-5700/4 (vod za zveze), ki je štela 16 pripadnikov. Vod za zveze je bil sestavljen iz poveljstva in dveh oddelkov (radijski in telefonski). Struktura voda za zveze je vključevala poveljnika voda, dva šifrerja, poveljnika radijskega oddelka z dvema radiotelegrafistoma in šestimi radiofonisti ter poveljnika telefonskega oddelka s tremi telefonisti.

Tik pred osamosvojitveno vojno, konkretno 20. junija 1991, je vod za zveze prejel: pet VHF-prenosnih radijskih naprav Racal BCC-66HE, eno VHF-prevozno radijsko napravo Racal VRQ-316HE/HG in deset ročnih radijskih naprav Racal PRM-4720A.

S prevozno radijsko napravo Racal VRQ-316 HE/HG je bila vzdrževana radijska zveza z nadrejenim poveljstvom, in sicer s 5. PŠTO Ljubljana. Zveza je delovala zanesljivo in je bila zaščiten pred prisluškovanjem, saj se je uporabljal zaščiten in šifriran način dela, tako imenovani hoping (frekvenčno skakanje in šifriranje). Prenosne radijske naprave Racal BCC-66HE so bile podeljene podrejenim enotam 57. območnega štaba TO, in sicer 571. odreda za posebne namene, 3. jurišnemu odreda TO, protidiverzantskemu vodu, diverzantskemu vodu in zaščitni četi (Šonc, 2006, str. 27). Ukaz RŠTO o prekinutvi dela v bojnih radijskih mrežah je bil posredovan 10. julija 1991 prek 5. PŠTO Ljubljana.

Telefonske zveze med osamosvojitveno vojno je vzdrževal telefonski oddelek voda za zveze pri 57. območnem štabu TO Grosuplje. Tako je v prostorih štaba na Gasilski cesti 6 v Grosupljem postavil telefonsko centralo TICi-10 z dvema zunanjsima avtomatskima linijama in osmimi notranjsimi poljskimi telefonskimi linijami, s čimer je povezal prištabne enote in prijavnico.

Poleg radijskih in telefonskih zvez so se med enotami in štabom uporabljale tudi kurirske zveze, ki pa so bile manj uporabljene, kar je razvidno iz evidence sporočil.

Sklep

Uvedba sodobnih radijskih naprav tik pred osamosvojitveno vojno, ki imajo vgrajeno vezje za zaščito govora in možnost frekvenčnega skakanja,

je nedvomno pomenila veliko vprašanje in izziv za nasprotno stran. Take naprave so namreč odporne tako na prisluškovanje, kot tudi na motenje. Trdim, da je bilo doseženo presenečenje na strateški ravni – radijske naprave Racal so v vojni odigrale pomembno vlogo.

Vojna za samostojno Slovenijo je zanimiva tudi po tem, da je bilo veliko informacij, povelj in obvestil prenesenih po sredstvih javnega telefonskega omrežja, ki je vseskozi delovalo.

Pri tem pa ne smemo zanemariti vloga pripadnikov enot za zveze, ki so s svojo profesionalnostjo dokazali, da so kljub pomanjkanju časa za celovito usposabljanje za uporabo novih radijskih naprav Racal svojo nalogo uspešno opravili. Ta prispevek naj bo namenjen njim.

Viri:

Goričar, Matjaž, 1991. Delovna beležka. Hrani avtor.

Praprotnik, Stanislav, 2011. Rojstvo zvez Slovenske vojske. V: CQ ZRS, Glasilo zveze radioamaterjev Slovenije – (letnik XXII – 3-4/2011), str. 6.

Šantelj, Stanislav, 2011. Kako sem sodeloval. V: CQ ZRS, Glasilo zveze radioamaterjev Slovenije – (letnik XXII – 3-4/2011), str. 8.

Šonc, Miloš, 2006. Delovanje v 57. ObmŠTO Grosuplje v času osamosvojitvene vojne. V: Miklič, Jože, ur., 2006. 15 let po vojni za samostojno Slovenijo. Grosuplje: OZVWS Grosuplje.

Leon Marjan Možina in Jože Žitko

DELO IN ORGANIZIRANOST ZVEZ V 53. OBMOČNEM ŠTABU TO LOGATEC V VOJNI 1991

Uvod

Vojno za samostojno Slovenijo sva, Leon Marjan Možina, vezist in šifrer, in Jože Žitko, vezist, doživela kot pripadnika 53. območnega štaba TO. Prvič sva se srečala na Vrhniki junija 1991, in sicer pred prvim odhodom na montažo radijskih postaj Racal na zaprto območje Kočevske Reke. Nato sva med junijem in oktobrom 1991 oziroma ves čas agresije na Slovenijo delovala na področju zvez kot organizatorja in vzdrževalca žičnih in brez-žičnih zvez. Morava izpostaviti, da sva delovala v civilni obleki in oborožena z osebnim orožjem, da sva bila med gibanjem po terenu čim manj opažena. To sicer nadrejenim ni bilo ravno najbolj všeč, vendar sva pri tem vztrajala do konca vojne.

Organizacija tajnega skladišča sredstev zvez v Borovnici

25. decembra 1990 sta po predhodnem telefonskem dogovoru na moj dom prišla Jože Molk, poveljnik takratnega OŠTO Vrhnika, in Vinko Kucler, skladiščnik OŠTO, z vprašanjem, ali bi na svojem domu v pregled in hrambo prevzel vsa sredstva zvez OŠTO Vrhnika¹. Strinjal sem se in naslednji dan prevzel na reverz vsa sredstva zvez OŠTO Vrhnika, pozneje pa še OŠTO Logatec. Kot imetnik radijskega dovoljenja iz leta 1979 sem kot radioamater deloval na področju zvez in bil preverjeno lojalen TO. Tako so bila na domačiji Jožeta Žitka na Ljubljanski cesti 43 v Borovnici spravljena sredstva zvez poznejšega 53. območnega štaba TO Logatec. Vsa sredstva sem najprej tehnično pregledal, preizkusil akumulatorje, zamenjanih je bilo več NiCd-celic, popravljenih več mikrotelefonskih kombinacij ter antenskih konektorjev PL239. Vse radijske postaje sem potem na ustreznih instrumentih preizkusil in jih pozneje vsak mesec praznil in polnil. Sredstva so bila shranjena v prostoru, ki je bil za mojo delavnico, v kateri sem imel postavljeno radijsko sprejemno-oddajno opremo za več

¹ Sredstva zvez OŠTO Vrhnika so se namreč vsa hranila na štabu v Črnem orlu na Vrhniki. Lokacija štaba je postajala vedno bolj ogrožena zaradi morebitne nenadne blokade posebnih sil JLA. Vprašali so Jožeta Žitka, ki je bil zelo aktiven, sposoben in marljiv radioamater, hkrati pa pripadnik enot TO za zveze. Več o tem glej: Odkritje spominskih obeležij Zveze veteranov vojne za Slovenijo, 16. maja 2009.



Spominsko obeležje na hiši Jožeta Žitka, Borovnica (foto: Peter Žitko)

radioamaterskih obsegov. V ta prostor sem napeljal elektriko in priključil več električnih podaljškov, tako da je bilo mogoče naenkrat polniti več kot 20 vojaških radijskih postaj. Od decembra 1990 do junija 1991 sem bil neobičajno velikokrat v teh prostorih. Na vprašanje pokojne žene Cvetke, kaj tam počnem, sem odgovarjal, da so čez zimo najboljši pogoji za vzpostavljanje radioamaterskih zvez.

Oprema je vsebovala poljske telefone M63, »motalice« s PTK-56 žico, Iskrine radijske postaje RT-20-TM z močjo 20 W in napajalniki ND-10A, RT-20-TC6 z močjo 20 W in napajalniki ND-10 oziroma polnilniki ND-13 in RT-1-T4 z močjo 1 W in polnilniki ND-12. Sredstva zvez so bila pri meni vse do 23. junija 1991, ko so jih predstavniki 53. območnega ŠTO prepeljali enotam v Logatec za uporabo v vojni.

Vpoklic in nova sredstva za zveze Racal

14. junija 1991 zjutraj sva bila Jože Žitko in Leon Marjan Možina vpoklicana in pozvana, da se v civilni obleki, z osebnim orožjem, ki sva ga prejela na štabu na Vrhniki, javiva na policijski postaji na Viču, od koder smo predstavniki zvez Ljubljanske pokrajine pozno popoldne v dvanajstih terenskih vozilih krenili v neznano smer proti Kočevju. V Grčaricah smo zavili levo, v tem trenutku nas je v nizkem letu preletel helikopter JLA tipa Gazela. Opazovali smo, kaj bo storil, vendar se je oddaljil od nas, zato smo nadaljevali vožnjo do zaprtega območja Kočevske Reke. Že v mraku smo prispeli do prve zapornice, kjer smo se prvič srečali z uniformirano enoto-30. razvojne skupine (MORiS). Ti so nas usmerili v neznano smer, kjer smo nekaj ur čakali na montažo opreme v vozila. Tam smo se srečali tudi z vsemi preostalimi posadkami iz vse Slovenije. Zgodaj zjutraj so nas obvestili, da oprema ni prispela, vrnili smo se domov in čakali na ponovni poziv.

19. junija 1991 proti večeru smo se po pozivu ponovno odpravili na isto pot. Skupaj z voznikom Zvonetom Mačkom smo v noči z 20. na 21. junij dočakali montažo angleških radijskih postaj Racal VRQ-316HE/HG v vozilo Lada Niva. Te postaje so imele možnost frekvenčnega preskoka, tako jim s takratno tehniko JLA ni bilo mogoče prisluškovati. Ta tehnika je bila pozneje odločilna za nemoteno delovanje radijskega omrežja med vojno. 22. junija 1991 smo popoldne z novimi postajami Racal prvič postavili popolno slovensko radijsko omrežje, ki je brezhibno delovalo ves čas vojne.

Za sodelovanje v teh aktivnostih smo po odredbi ministra za obrambo, številka 960-01-12/2003-1 z dne 15. decembra 2003, prejeli Jože Žitko, Leon Marjan Možina in Zvone Maček priznanje spominski znak Hrast.

V 53. območnem štabu TO Logatec

V 53. območnem štabu TO Logatec je bila 24. junija 1991 mobilizirana vojna sestava s prištavnimi enotami (izvidniški oddelek, zaščitni vod, oddelek za zveze in zaledni vod). Telefonski poziv sva prejela tudi Leon Marjan Možina in Jože Žitko kot organizatorja in vzdrževalca brezžičnih in žičnih povezav.

V večernih urah istega dne smo s Petrom Logarjem, operativcem v štabu, naredili celovit načrt brezžičnih in žičnih zvez. Tako smo bili v 53. območnem štabu pripravljeni na izredne dogodke, ki so sledili pozneje. Za organizacijo zvez na območju 53. območnega štaba sva dobila modri kombi VW, pozneje pa R4, belo katrco, oba last KLI Logatec, občasno pa sva uporabljala tudi svoja prevozna sredstva. Kot sva že omenila, sva delovala v civilni obleki, čeprav sva imela uniformo TO, oborožena pa sva bila z osebnim orožjem. Zaradi neoviranega gibanja po takratnih občinah Logatec, Vrhnika in Ljubljana Vič Rudnik, sva od Upravne enote Logatec dobila pisni dovolilnici za neomejeno gibanje po terenu.

Vpoklic in usposabljanje vezistov

25. junija 1991 je bil vpoklican celoten oddelek vezistov, ki sva jih usposobila za delo na novem Racal VRQ-316HE/HG in na domačih Iskrinih postajah RT-20-TM in RT-20-TC6, moči 20 W, in RT-1-T4, moči 1 W. Nekaj težav se je pojavilo pri usposabljanju na novi radijski postaji Racal, s povsem novo tehnologijo dela in nujnim takojšnjim delom na njej, vendar sva to usposabljanje uspešno izvedla. Tako smo bili pred začetkom vojne s tehniko zvez pripravljeni za dogodke, ki so nenapovedano sledili že čez dva dni, 27. junija.

Center zvez 53. območnega štaba TO Logatec

Sedež 53. območnega štaba je bil na Tržaški cesti 13, v Logatcu. Kraj ni bil ustrezen za postavitve anten, zato je bila slabša tudi zveza med 5. PŠTO in našim štabom, prav tako med našim štabom in posameznimi podrejenimi enotami na terenu. Tako je bila 26. junija 1991 sprejeta odločitev, da je treba center zvez prestaviti na lokacijo, ki bo ugodnejša. Nova lokacija je bila na hribu v Logatcu, v Domu na Griču (Didel dom), ki je bil od štaba oddaljen približno 500 metrov zračne linije. Med območnim štabom in novo lokacijo centra smo vzpostavili žično zvezo s telefonskim kablom PTK-56 in z dvema poljskima telefonoma M-63. Kabel smo napeljali po vrtovih, prek cest in po fasadah hiš do centra.

Na novi lokaciji smo za zvezo s 5. PŠTO postavili zunanjo anteno Trival za radijsko postajo Racal VRQ 316HE/HG. Za zvezo med štabom in prištavnimi



Sredstva zvez v 53. območnem štabu TO Logatec
(foto: Leon Marjan Možina)



Osebna radijska oprema (foto: Leon Marjan Možina)

enotami pa vertikalno anteno A-50 za radijsko postajo RT-20-TM (RUP-20) z napajalnikom ND-10. Pred vhodom v center je bila parkirana Lada Niva z dodatnim akumulatorjem, polnjenje je bilo opravljeno z zunanjim polnilcem, radijsko postajo Racal pa smo prestavili kar v center zvez. V njem sta bila ves čas agresije na Slovenijo vedno aktivna najmanj dva vezista, na lokaciji 53. območnega štaba pa je imel dežurni poljski telefon M63. Tako so vsa sporočila med štabom in centrom zvez potekala prek poljskih telefonov. Za zavarovanje centra je bil pristojen zaščitni vod, ki je bil 26. junija prestavljen v center. Po postavitvi anten smo imeli ves čas agresije na Slovenijo brezhibno zvezo s 5. PŠTO ter 51. območnim štabom TO Ljubljana, 55. območnim štabom TO Domžale in 57. območnim štabom TO Grosuplje ter z vsemi podrejenimi enotami na območju 53. območnega štaba TO Logatec. V sistemu zvez 53. območnega štaba je bilo ves čas agresije na Slovenijo hkrati na eni frekvenci aktivnih 22 radijskih naprav: šest RT-20-TC6, od tega tri z antenami A-50, tri RT-20-TM (RUP-20) ter trinajst RT-1-T4.

Začasna delavnica zvez v hiši Franca Milavca v Lazah pri Planini

Ker je vladala velika negotovost, sva polnilnico akumulatorjev za radijske postaje na terenu iz kletnih prostorov štaba preselila v stanovanjsko hišo Franca Milavca v Lazah pri Planini, kjer sva imela tudi improvizirano delavnico za polnjenje in popravila radijskih zvez. Napolnjene akumulatorje sva vsak dan dostavljala vezistom podrejenih enot na območju nekdanjih občin Logatec in Vrhnika.

Leon Marjan Možina je v tistem času iz Iskre Horjul² dostavil več originalnih konektorjev in prehodov za spajanje napajalnih enot, ki jih je Jože Žitko zamenjal; ker so bili med akcijami uničeni. Največ popravil je bilo na priključnih kablji mikrotelefonskih kombinacij ter zamenjav konektorjev.

Osebna radijska oprema in sodelovanje z milico

Oba sva bila tudi radioamaterja in sva koristno uporabila najine radioamaterske UKV-ročne radijske postaje ICOM in YAESU, ki so bile frekvenčno razširjene za delo zunaj radioamaterskih frekvenc, za prisluškovanje zvezam tankovskih enot na Vrhniki in letalstvu JLA. Prav tako sva poslušala usmeritve operativno-komunikacijskega centra takratne milice.

Po dogovoru in z ustim dovoljenjem komandirja postaje milice Vrhnika Logatec Zdravka Godnjavca sva imela s temi ročnimi postajami neposredno UKV-simpleks zvezo z njihovim sistemom radijskih zvez. Območje je obsegalo takratni občini Vrhnika in Logatec.

² V tej Iskrini tovarni je v sedemdesetih letih tekla proizvodnja radijskih naprav, ki smo jih imeli v uporabi v TO tudi med osamosvojitveno vojno.

Ta zveza je bila uporabljena dopoldne 2. julija 1991, ko so se tri osebe iz raketne baze Logatec, Blekova vas³, pripeljale s cisterno za vodo pred gasilski dom v Dolnjem Logatcu. Poveljstvo 53. območnega štaba TO je bilo v neposredni bližini, tako da sva bila z Leonom Marjanom Možino takoj pri gasilskem domu. Civilni uslužbenec je pokazal pisno dovoljenje Občine Logatec za črpanje vode iz hidranta. Takrat je Žitko po ročni UKV-postaji poklical na postajo milice v Logatcu ter vprašal, kaj naj naredimo. Dobil je odgovor, da naj JLA kar napolni cisterno. Po približno 15 minutah pa je na kraj črpanja pripeljal policijski kombi z več oboroženimi miličniki. Povedal jim je, da ima JLA sicer dovoljenje za napolnitev cisterne z vodo, vendar so vse tri osebe odpeljali na zaslišanje v Ljubljano. Cisterno je TO Logatec odpeljala v Laze pri Planini, kjer so jo še isto popoldne prebarvali in na vratih dodali oznake slovenske TO.

Izpostavljeno poveljniško mesto 53. območnega štaba TO Logatec

Poveljnik 53. območnega štaba TO Logatec Jože Molk se je zaradi boljšega pregleda nad akcijami na območju Vrhnike 28. junija 1991 prestavil na izpostavljeno poveljniško mesto na Razpotje nad Veliko Ligojno. Tu sva postavila zunanjo anteno A-50 in radijsko postajo R-20-TC6, z dovoljenjem lastnika hiše je bila uporabljena tudi njihova telefonska linija. Po predstavitvi izpostavljenega poveljniškega mesta je poveljnik zaradi pomanjkanja vezistov ostal brez vezista, zato sem (Jože Žitko) kot soodgovorni za zveze v 53. območnem štabu TO Logatec na ustno povelje Petra Logarja 2. julija navezal stik z odličnim vrhniškim radioamaterjem Slavkom Celarcem, ki se je strinjal, da bo deloval kot vezist pri poveljniku. Tako sem Celarca 3. julija pripeljal do Petrolove bencinske črpalke na Vrhniki, pri kateri je bila v tem času minirana blokada z raketiranimi in zgorelimi vozili, poškodovanimi v letalskem napadu na Vrhniko prejšnjega dne. Z druge strani barikade se je po dogovoru iz Bevk pripeljal Igor Miklavčič iz zaščitne enote TO ter Celarca odpeljal do izpostavljenega poveljniškega mesta, kjer je kot vezist deloval do konca agresije na Slovenijo.

Samostojna četa TO Laze in prebegli iz radarskega centra Ljubljanski vrh

Po ukazu poveljnika 53. območnega štaba TO Logatec se je poveljnik samostojne čete TO Laze Bogo Žerjav 26. junija 1991 iz rezervnega centra zvez na Pokojišču s tremi vodi premaknil v Bistro pri Vrhniki⁴, v prostore Tehniškega muzeja Slovenije.

³ Med njimi sta bila dva vojaka iz 3. raketnega oddelka 350. raketnega polka PZO ter civilni uslužbenec Krmavner iz Laz pri Planini.

⁴ Vezista v četi sta bila Franc Treven in Uroš Mušič.

V nedeljo, 30. junija 1991, so iz radarskega centra na Ljubljanskem vrhu (91. bataljona ZOJU)⁵ v Bistro prebegnil Maks Garfold, starejši vodnik, Mirko Podjavoršek, kapetan 1. razreda, odgovoren za delovanje radarja, ter Marko Gričar, poročnik, poveljnik čete zvez na radarskem centru⁶. Podjavoršek je pred prebegom začasno onesposobil oziroma izklopil delovanje radarja, tisto nedeljo je bil dopoldne na celotnem območju Slovenije razglašen alarm za letalski napad. Gričar je bil kot poznavalec zvez takoj vključen v TO, kjer je več dni deloval kot vezist v ekipi vezistov Samostojne čete TO Laze.

Sredstva zvez pri Jožetu Žitku v Borovnici, november 1991

Po dogovoru sem novembra 1991 na svoj dom v Borovnici iz 53. območnega štaba TO Logatec prevzel v popravilo oziroma usposobitev več radijskih naprav: eno RT-20-TM in pet RT-1-T4. Te postaje so bile iz drugega območnega štaba TO in niso bile frekvenčno združljive z našimi radijskimi postajami.

V tehnični delavnici TO na Viču, ki je bila poleg postaje milice Vič-Rudnik sem poznal serviserja Štefana Malavašiča. On mi je priskrbel rezervne (prave) kristale za postaje RT-1-T4. Tako sem na vseh petih postajah zamenjal kristale, da so bile združljive z našimi.

Spisek sredstev, ki sem ga sestavil 29. novembra 1991, je obsegal tudi napajalnike ND-10, ND-11, ND-12, ND-13, ročno radijsko postajo ERT-42 s polnilcem in postajo Racal TRA-921 s polnilcem. Po popravilu oziroma usposobitvi so sredstva odpeljali nazaj v Logatec.

Začetek vojne – tanki z Vrhnike proti Ljubljani in Brniku

Ko sva se 26. junija 1991 po vrnitvi iz Logatca okrog polnoči ustavila v gostilni Boter na Vrhniki, kjer se je že končala proslava ob dnevu samostojnost in zasaditvi lipe samostojnosti, in je bilo slovesno, sva se po krajšem okrepčilu nekaj po polnoči odpravila vsak na svoj dom z namenom, da kakšno urico počivava. Vendar ni bilo tako. Ker stanujem na Stari Vrhniki, sem 27. junija nekaj pred drugo uro zjutraj zaslišal zaganjanje tankov in po nekaj minutah tudi premik in izpad 1. oklepne bataljona JLA iz Vrhnike⁷. Hručenje je bilo v tihi noči neznansko močno in se je oddaljevalo. Obvestil sem Jožeta Žitka in začela sva pozorno poslušati na vojaških frekvencah in

⁵ Vojaški radar JLA dolgega dosega na Ljubljanskem vrhu z dosegom od 400 do 500 km.

⁶ Izjava Boga Žerjava in Franca Trevna avtorjema prispevka.

⁷ Kolona JLA je bila sestavljena iz poveljniškega transporterja BTR, 20 tankov M-84, 11 BVP, MKŠK ter treh tovornjakov TAM, glej: Remškar, 2007, str. 71.

frekvencah Operativno-komunikacijskega centra milice, kaj se dogaja.

Nekaj pozneje, ko so se tanki bližali Ljubljani, je na vojaški frekvenci tekel naslednji pogovor: »Nailazio sam na prepreku, šta da radim?« Sledila je kratka tišina in nato povelje: »Idite napred!« Na frekvenci milice sva slišala, kako miličnik sporoča svojemu centru, da so mu tanki uničili povsem novo stoenko in osebni avto, ki ga je ustavil in postavil kot cestno zaporo – barikada tankom pri gostilni Gorjanc na Brezovici.

Cestne zapore na Vrhniki in minska polja

Isti dan, 27. junija zjutraj, so se postavljale cestne zapore na Vrhniki pri Slovenija avtu, ena teh se je pozneje premaknila, to je bil primestni avtobus – zglobnik Krpan, približno 150 metrov proti vojašnici, in druge pri bencinski črpalki pri izvozu z avtoceste ter v Sinji Gorici⁸. Ker za premik prve ovire proti vojašnici nisva vedela, sva pri Črnem orlu s katrcu, kljub opozorilu vodje zapore Igorja Miklavčiča, zapeljala na minsko polje protitankovskih min, a na srečo nisva nobene povozila. Vrnila sva se na križišče pri hotelu Mantova in se premaknila naprej proti cerkvi Sv. Lenarta v smeri Stare Vrhnike in Velike Ligojne. Po približno 200 metrih sva na odcepu cest pri hiši »pri Torbarju« naletela na gručo ljudi in vojakov ter kapetana JLA, ki je tej enoti poveljeval. Vse to je bilo pri cestni zapori zglobnika Krpan, zato nama je bilo nemogoče nadaljevati pot proti Veliki Ligojni, kamor sva v prtljažniku peljala radijsko opremo in načrte zvez. Obkolili so naju vojaki in vprašala sva jih, kako bi prišla do gostilne Povž, ki je 500 metrov naprej, ker sva žejna. Kapetan nama je odgovoril, da je to nemogoče in dodal: »I ja sam žedan. Možete da poletite preko barikade«. Previdno sva obrnila katrcu in se nato po drugih poteh prek Borovnice in Podpeči, Notranjih Goric ter Loga prebila do enot v Ligojni in na Drenovem griču. Šele takrat sva se vprašala, kaj bi se lahko zgodilo, če bi bila v uniformi TO in bi naju pripadniki JLA pregledali in ugotovili, kaj prevažava v prtljažniku.

Tanki proti Logatcu in letalski napad na Vrhniko

2. julija 1991 smo okoli poldneva po zvezah in prisluškovanju tankovski enoti v vojašnici na Vrhniki dobili obvestilo, da bodo tanki opravili premik proti Logatcu. Poveljnik vojašnice v Logatcu je namreč zaradi tega, ker so naše enote vojašnico obkolile in ker se cisterna za vodo ni vrnila, prosil za pomoč vojašnico na Vrhniki. Že zgodaj zjutraj in med dopoldnevom se je po povelju našega štaba zbralo za odcepom ceste na Zaplano na Cesarskem vrhu nekaj tovornih vozil za cestno zaporo, s katero bi onemogočili prodor tankov do Logatca.

⁸ Remškar, 2007, str. 73.



Strmica Cesarski vrh dan po napadu na zaporo
(foto arhiv: *Veteran* – leto XVI, št. 46, str. 23)

Vsem enotam sva nekaj pred 14. uro sporočila, da se kolona tankov in transporterjev pripravlja za premik iz vrhniške vojašnice. Sama sva iz improvizirane delavnice iz Laz oskrbela naše enote z napolnjenimi akumulatorji za radijske postaje na območju Logatca ter za diverzantski in protidiverzantski vod pri cestni zapori na Cesarskem vrhu. Nekaj po 16. uri je sledil izpad 2. oklepne bataljona JLA⁹ iz Vrhniške proti Logatcu. Ko so prispeli do cestne zapore na Cesarskem vrhu so uničili minirano zaporo, ki je zagorela, vendar je bila kolona zaradi okvare prvega tanka v koloni, ki je zapeljal na protitankovsko mino in zagorel, ter goreče cestne zapore onemogočena za nadaljnje napredovanje.

Pred premikom tankov iz vojašnice na Vrhniki sta tega dne okoli 15. ure dve letali JLA MiG izvedli zračni napad na Vrhniko. Tudi tema letaloma sva prisluškovala. Zadeți sta bili bencinska črpalka na Vrhniki in cestna zapora ob njej. V tem napadu je bilo ranjenih nekaj ljudi, od teh eden težje¹⁰. Zanimiv je bil pogovor med poveljstvom in pilotoma, ki sva ga ujela po radioamaterski postaji. Tekel je približno takole: »Momci spremita se za napad, važno je, da obavite svojo zadačo, borite se za svojo domovinu i u bilo kojem slučaju vaše

⁹ Remškar, 2007, str. 90. Sestava je bila 20 tankov M-84 in 10 bojnih vozil BVP M-80A

¹⁰ Remškar, 2007, str. 89.

majke neče plakati za vama.« To je bilo pred napadom nekajkrat ponovljeno. Po napadu pa: »Momci, dobro ste obavili svoj posao, odmah napustite državo Sloveniju.« To je bil konec pogovora in obe letali sta odleteli v smeri proti jugu.

V 53. območnem štabu TO je bil občasno moten tudi radijski promet. Tudi 2. julija je bila približno eno uro motena zveza med centrom zvez 53. območnega štaba in podrejenimi enotami; pozneje smo izvedeli, da je ta motnja prihajala iz radijskega retranslacijskega centra JLA¹¹ na Strmici nad Zaplano, ki je bil v naši neposredni bližini. Očitno so tudi oni prisluškovali našim zvezam.

Odkritje spominskega obeležja in zahvala

Za hrambo sredstev zvez v letih 1990 in 1991 je leta 2009 ZWS na domačo hišo na Ljubljanski cesti 43 v Borovnici postavila spominsko obeležje, Žitko je prejel tudi spominski znak Tajna skladišča 1990–1991. Govornik Jože Molk, poveljnik takratnega OŠTO Vrhnika in pozneje 53. območnega štaba TO Logatec, se je ob odkritju spominske plošče zahvalil Jožetu in njegovi družini ter poudaril, da je bilo zaupanje, dano Žitku, posredno tudi zaupanje njegovim sosedom in prijateljem – in vsi so ga upravičili. Pri tem je izpostavil, da je bil Žitko tudi sam vključen v 53. območni štab TO Logatec, v operativno skupino za vzdrževanje stalnih zvez med enotami TO, in prav njemu ter Leonu Marjanu Možini gre zahvala, da se zveza med enotami TO na Vrhniki in v Logatcu med osamosvojitveno vojno ni nikoli prekinila.

Ob zaključku opisanega v času vojne 1991

To je najin prispevek, v katerem sva opisala svoje delo v vlogi organizatorjev zvez in tehnične pomoči na območju, ki sva ga pokrivala, s čimer sva prispevala svoj delež v osamosvojitveni vojni za Slovenijo, na katero sva kot pripadnika TO tudi ponosna. Sva tudi prejemnika številnih priznanj. Oba sva upokojena in s statusom veterana vojne za Slovenijo. Opisala sva tudi dogodke, ki sva jim bila priči in niso bili nikjer objavljeni. Meniva, da je prav, da bodo bralci in predvsem mladi razumeli, kaj se je dogajalo v sicer kratki osamosvojitveni vojni leta 1991. Spomini sicer bledijo, dogodki pa so še vedno živi in je prav, da so zapisani.

¹¹ Radijski retranslacijski center JLA Strmica nad Zaplano je bil podrejen poveljstvu 91. bataljona ZOJU, v katerem so po formaciji bili: četa za upravljanje, radarska četa Ljubljanski vrh, radarski vod Oljska gora, radarski vod Savudrija ter enote za vzdrževanje. Glej: Remškar, 2007, str. 34.



Vezista TO na položaju 27. junija 1991 pri Brniku potem, ko je oklepna enota JLA iz Vrhnike prodrla do letališča (*foto arhiv: Defensor*)

Viri:

Remškar, Sanja, 2007. Občina Vrhnika v času vojne za Slovenijo (1991): diplomsko delo. Dostopno na: <http://dk.fdv.uni-lj.si/diplomska/pdfs/Remskar-Sanja.PDF>. (5. december 2020).

UPRAVNE ZVEZE TER SLUŽBA ZA OPAZOVANJE IN OBVEŠČANJE NA KONJIŠKEM

Uvod

V prispevku po treh desetletjih od prelomnih dogodkov navajam spomine s področja upravnih zvez ter službe za opazovanje in obveščanje takratnih občin.¹ Kot enotni podporni informacijski mehanizem procesov obrambnega odločanja sta namreč »nerazdelno«² povezana zagotavljala tako uspešne osamosvojitvene priprave kot končno zmago v osamosvojitveni, (samo)obrambni vojni leta 1991, ki smo jo vojevali s takratno Jugoslovansko ljudsko armado (JLA).

Ker govorimo o dejavnostih s področja t. i. civilne obrambe, o katerih je razmeroma malo znano in napisano, je izdaja zbornika toliko pomembnejša. Zgodovinska škoda bi bila, da prepustimo vlogo, napore in uspehe teh služb in njihovih pripadnikov pozabi, saj so enote in njihovi akterji v tem našem neponovljivem zgodovinskem obdobju odigrali izredno pomembno vlogo. S sprejemanjem, obdelavo in posredovanjem ključnih (pravočasnih in zaščitnih) informacij so omogočali pristojnim organom uspešno usklajevanje in sprejemanje kakovostnih odločitev, vključno z javnim obveščanjem in alarmiranjem.²

Poleg tega pa gre za nezanemarljivo število sodelujočih. O njihovem številu natančni podatki verjetno niti niso zbrani oziroma niso javno predstavljeni. Zato se lahko opiramo le na oceno števila sodelujočih v enotah upravnih zvez v občinah, pokrajinah in njihovih enotah ter med pripadniki republiškega Odreda za zveze³, govorimo o številki 3000 do 3350. Če k

¹ Takratne družbenopolitične skupnosti so v republikah predstavljale občine in SRS. Za to obravnavo v to kategorijo uvrščamo tudi t. i. pokrajinske odbore kot vojna vodstva sprva šestih in pozneje od leta 1979 12 pokrajin ter mesta Ljubljane. Prave politično-administrativne drugostopenjske pokrajine, kot druga vmesna raven lokalne samouprave, žal niso bile ustanovljene.

² O zadnji vojni za samostojno Slovenijo je o konkretnih (operativnih) uspehih civilnih in vojaških oblasti, posameznikov, struktur, enot in poveljstev TO, milice, Manevrske strukture narodne zaščite in drugih segmentov nacionalnega varnostnega ustroja, veliko napisano. Nasprotno lahko ugotavljamo za članke ali spomine s to tematiko, ki je po mojem mnenju glede na odigrano vlogo in pomembnost doslej neupravičeno zapostavljena. Zato upam, da se v prihodnje javno oglasi več sodelujočih, ki so organizirano, z znanjem, sposobnostmi in srčnostjo ter pogumom zagotavljali uspešno delovanje naše oblasti.

³ Ocena števila kadrov upravnih zvez za oktober 1990 je: odred za zveze = 350, 13 pokrajin x 40 = 520, 62 občin x 40 = 2480.

temu prištejemo še aktivirane v službi opazovanja in obveščanja (brez dopolnilnega opazovalnega omrežja) s po 25–35 osebami na občino, to pomeni dodatno od 1500 do 2100 sodelujočih. Skupno število v času osamosvojitvene vojne tako znaša 4500 do 5500 oseb, in to brez relejnih kurirskih zvez (ki v vojni niso bile aktivirane). Ta obseg je torej najmanj desetkrat večji od sedanjega števila podobnih struktur našega obrambnega sistema.

Vloga takratnih občin na področju ljudske obrambe

Po vdoru sil Varšavskega pakta oziroma t. i. vzhodnega bloka leta 1968 na Češkoslovaško, kar je bil neke vrste zunanji dejavnik, in z decentralizacijo⁴ na notranjem področju v obdobju po Rankoviću, so se v Jugoslaviji lotili pomembnih sprememb. Zato so obrambni koncept na strateški ravni prenovili in začeli graditi t. i. sistem splošnega ljudskega odpora (SLO), ki so ga v osemdesetih letih razširili še na področje notranje varnosti v sistem ljudske obrambe in družbene samozaščite (SLO in DS) na vseh ravneh družbe. To je pomenilo sistem »totalne obrambe« oziroma »obrambno-zaščitnega ježa«, katerega bodice bi bodle tako rekoč iz vseh struktur družbe, z ukrepi pasivnega upiranja, vse do aktivnih prvin vojaške obrambe znotraj zvezne vojske (JLA) in republiških vojaških struktur (TO). Slovenska posebnost je bila tudi organiziranje t. i. narodne zaščite (NZ) in gotovo tudi poskusi z množično izvidniško-obveščevalno dejavnostjo, t. i. MIOD.

Tako so na občinskih ravneh začeli (sprva) znotraj občinskih oddelkov za ljudsko obrambo nastajati trije povezani (pod)sistemi. Prvega je predstavljala »vojaška teritorialna struktura« s prostorskimi enotami in partizanskimi odredi ter t. i. poveljstvi partizanskih enot v občinah. Vse to so pozneje preimenovali v teritorialno obrambo z občinskimi štabi in prostorskimi ter manevrskimi enotami teritorialne obrambe.⁵

Drugi in tretji podsistem je s spremembo ustave in zakonodaje predstavljalo oblikovanje službe opazovanja in obveščanja ter upravnih zvez kot dejavnosti, ki so vključevale organiziranje služb in ustanavljanje rezervnih enot, med njimi so nekatere na področju službe za opazovanje in obveščanje pozneje prerasle v stalno dejavnost.

Drugi sklop je v občinah predstavljal (pod)sistem opazovanja, obveščanja in alarmiranja, ki je temeljil na občinskih centrih za obveščanje, vizualnih

⁴ Decentralizacijo obrambe je prinesel Zakon o ljudski obrambi, sprejet 11. februarja 1969.

⁵ Moj oče Boris Podvršnik, st. (1932-2019), je bil komandir (poveljnik) čete v bataljonu Celjskega partizanskega odreda od 3. 1. 1969 do leta 1975. Potem pa od 15. 1. 1976 razporejen v enote pri OŠTO Slovenske Konjice, od leta 1978 je vodil štab TO krajeвне skupnosti Zreče do njegove ukinitve sredi osemdesetih let prejšnjega stoletja.

opazovalnicah in dopolnilnem opazovalnem omrežju (elektrodistribucija, zdravstvo, gasilci, gozdarji, vodarji, PTT...) ter strelcih proti toči.⁶ Na Konjiškem smo organizirali občinski center opazovanja in obveščanja (OCO) z oznako C-1482.

Upravne zveze in kriptazaščita družbenopolitičnih skupnosti (DPS), ki so jih sprva imenovali vojne zveze DPS, so predstavljale posebno avtonomno komunikacijsko strukturo, kot živi »mehanizem« prenosu informacij ob izrednih razmerah, večjih nesrečah in vojni, namenjene so bile vodstvom SRS, pokrajin in občin ter službi opazovanja in obveščanja. Struktura je bila organizirana po striktni zakonski določbi in načelih, ki so veljala za teritorialno obrambo, kar jo uvršča med vojaške sisteme ne glede na to, da so bili zanj odgovorni upravni organi za obrambo ali pokrajinski odbori kot civilne obrambne institucije. V izrednih razmerah in vojnem stanju je bila zadolžena tudi za zagotavljanje komunikacij in kriptazaščito za službo opazovanja in obveščanja.

Želim pojasniti in poudariti, da so bile takratne občine, v primerjavi z današnjimi, neke vrste dvoživke⁷. Kot (enotirni) upravno-teritorialni upravni sistemi so poleg tipično lokalnih (občinskih oz. komunalnih) zadev, ki jih opravljajo sedanje občine, opravljali tudi prvostopenjske naloge s področja klasične državne uprave (oblasti), kot so notranje zadeve in obramba. Dvojček dejavnosti je tako zagotavljal upravne zveze (komunikacije) in t. i. službo opazovanja, obveščanja in alarmiranja (tudi prebivalstva) tudi za najnižjo raven – za naloge vojnih vodstev in obrambno-zaščitnih sil takratnih slovenskih občin.

Za »civilni« obrambni del so bili pristojni občinski upravni organi za ljudsko

⁶ Na ravni pokrajin so bili poleg republiškega centra za obveščanje Ljubljani s 1. januarjem 1987 ustanovljeni pokrajinski centri za obveščanje, ki so nastali iz jedra mestnih centrov regijskih središč. Regijski center za obveščanje Celje je vodil Josip Zilinski, pri tem pa mu je pomagal, vsaj sprva, referent za zveze in KZ Maček.

⁷ Dodati je treba, da je bil tudi znotraj občin uveljavljen dvotirni sistem upravljanja s t. i. izvršnimi sveti, ki so predstavljali nekakšno občinsko vlado z izvršilnimi pooblastili in »občinskimi ministri« za posamezna področja. Najvišji predstavniški organ je predstavlja tridomna skupščina občine (s tremi zbori: krajevnih skupnosti, združenega dela in družbenopolitični) s profesionalnim predsednikom, ki je bil hkrati predsednik sveta za SLO in DS kot najvišjega organa za področje obrambe. Za operativno usklajevanje vojnih priprav pa je bila pri izvršnih svetih praviloma ustanovljena tudi občinska koordinacija, podobno kot na ravni države.

obrambo (UOLO)⁸, za vojaški del pa štabi in enote teritorialne obrambe. Ti so kot druga komponenta oboroženih sil z ožjo stalno sestavo in rezervnimi obvezniki ter enotami delovali v vsaki občini. Zanimivo je, da je bila služba opazovanja in obveščanja klasificirana kot civilna služba (klasifikacija C in štiri mestna številčna oznaka), enote za zveze pa kot sistem, ki je temeljil na podlagi zakonodaje, ki je veljala za teritorialno obrambo (razporejanje, organiziranje, delovanje, opremljanje, uniformiranje, oboroževanje, usposabljanje – klasifikacijska oznaka LO in štirimestna številčna enoznačna šifra vsake posamezne enote).

Občinski upravni organi za obrambo so poleg vodje in administrativnih uslužbencev predstavljali strokovni delavci oz. profesionalci, ki so pokrivali temeljna področja organizacijsko-mobilizacijskih zadev, vključno z vodenjem evidenc in razporejanjem civilnih in vojaških obveznikov (referenti za nabor), za civilno zaščito (zaščito in reševanje), uslužbenci za t. i. civilni družbenogospodarski sistem ter referenti za zveze in službo opazovanja, obveščanja in alarmiranja (v manjših občinah, v večjih, t. i. 13 mestnih občinah pa sta bila referata ločena).⁹

Organiziranost upravnih zvez in službe opazovanja, obveščanja in alarmiranja

Služba upravnih zvez in služba opazovanja, obveščanja in alarmiranja sta bili organizirani na treh (vertikalno in horizontalno) povezanih ravneh: republiški, pokrajinski(h) in občinski(h). S tem smo zagotavljali poleg (kaskadnega) prenosa sporočil, ukrepov (za pripravljenost) in drugih informacij ter odločitev tudi mrežno povezovanje, t. i. zveze sodelovanja kot informacijsko-komunikacijski mehanizem odločanja oblastnih organov za izredne raz-

⁸ Sprva kot t. i. občinski vojni odseki, v vmesnem obdobju oddelki, pozneje pa so nekatere občine posnemale državno raven in so uvedle namesto oddelkov in njihovih vodij sekretariate in sekretarje. To je bila po mojem mnenju stvar prestižne narave, saj je naziv sekretar v javnosti bolje zvenel kot vodja oddelka. Odvisno od organiziranosti posamezne občine torej. Tako je prihajalo do absurdov, da so nekatere velike mestne občine imele oblikovane precej številčne oddelke, nekatere najmanjše pa sekretariate. Ponekod so bili upravni organi v občinah pred osamosvojitvijo celo združeni z resorjem notranjih zadev. Bili pa so celo primeri, ko so bili sicer samostojni, v izvršnem svetu občine pa jih je pokrival samo en član. V starem žargonu smo jih pogovorno imenovali tudi vojni odseki. V večjih občinah so bili lahko celo notranje strukturirani na oddelke, referate ...

⁹ Del nalog UOLO je bil civilne narave, kot sta zaščita in reševanje. Naborni referat pa je predstavljal že podaljšano roko JLA, podobno kot vojaške evidence, razporejanje kadra in mobilizacija za potrebe vojnih enot, ki je operativno deloval s pomočjo rezervnih mobilizacijskih inštruktorjev in kurirjev. Vojaške evidence in razporejanje kadra je bilo sicer centralno, ne samo za JLA, temveč za celotno vojaško strukturo, milico, narodno zaščito in civilno zaščito.

mere in vojno v takratnih DPS. Občinska raven je pomenila osnovno (začetno) raven.

Vmesno raven je bila t. i. pokrajinska. Ta je ob tem, da nismo imeli ustanovljenih »pravih« upravno-političnih pokrajin, opravljala nalogo vojnega vodenja na vmesni ravni med občino in SRS. Občina Slovenske Konjice se je skupaj s petnajstimi drugimi občinami po letu 1975 povezala v t. i. Zahodnoštajersko (obrambno, vojaško) pokrajino s sedežem v Celju. Kot vojno vodstvo pokrajine je bil institucionaliziran Pokrajinski odbor za Zahodnoštajersko.¹⁰ Obseg pokrajine se je v začetku osemdesetih let zmanjšal, ker sta se na nekdanjem območju oblikovali še Koroška in Zasavska pokrajina.

Stalno službo na pokrajinskem odboru v Celju je vodil sekretar Vlado Gorjup, pozneje ga je zamenjal Vili Petek, ki je to delo opravljal vse do njihovega razformiranja leta 1990.¹¹ Stane Kužnik je bil zaposlen za področje obrambnega načrtovanja, za mobilizacijo in zveze je bil poklicno zadolžen Janez Oman, poveljnik voda zvez¹² pa je bil inž. Dani Knez. V vojni je bilo predvideno, da je enota oblikovala pokrajinski center zvez za zagotavljanje zvez (vodenja in sodelovanja) in kriptozasčite vojnega pokrajinskega vodstva¹³.

Usklajevanje pokrajinske službe za opazovanje in obveščanje pa je bilo naloga Pokrajinskega centra za obveščanje Celje, ki je mirnodobno zaživel po 1. januarju 1987, vodil pa ga je Josip Zilinski.

Na ravni SRS je znotraj Republiškega sekretariata za ljudsko obrambo (RSLO) obe področji precej časa upravljal (republiški podsekretar) Ivo Primc. Za Republiški center za obveščanje (RCO) je bil zadolžen Tine

¹⁰ Pokrajinski odbor (PO) Zahodnoštajerske pokrajine je od 1972 do leta 1980 vodil Lojze Libnik, v vmesnem obdobju predsednik Franjo Korun in zadnje obdobje Jože Stanič. PO je je bil strukturiran na poverjenišтва: za obrambo, gospodarstvo, zdravstvo, preskrbo, kmetijstvo, šolstvo in socialo ..., ki so jih vodili poverjeniki. Vir: Janez Oman, telefonski pogovor z avtorjem 26. 1. 2021.

¹¹ Janez Oman se spominja, da je Petek poleg mornariške vojaške akademije v Splitu dokončal tudi ekonomijo.

¹² Šlo je za identično formacijo, kot je to veljalo za občine. Vod je imel v sestavi poveljstvo, dva oddelka radijskih zvez (HF-KV in VHF-UKV), oddelek kriptozasčite, oddelek žičnih zvez in oddelek kurirskih zvez. Formacija se je gibal okrog 40 vojaških obveznikov, z 10 % rezervo pa je lahko dosegala do 45 obveznikov. Vsaka takšna vojaška enota za zveze in informacijsko podporo formira odvisno od razmer enega ali več stacionarnih ali mobilnih, začasnih ali trajnih centrov zvez, bodisi, da gre za organiziranje za potrebe celote bodisi dela različnih (združenih ali razdruženih) poveljstev.

¹³ Sistem zvez v pokrajini je bil brezhibno organiziran, tako je tudi deloval. Zato so v pokrajino radi prihajali v nadzor predstavniki RSLO. Najmanj enkrat na leto smo organizirali tudi skupne vaje, pri čemer smo v zadnjem obdobju največ uporabljali radioteleprintersko delo na področju okrog 80 MHz, z uporabo simetričnega šifriranja/dešifriranja po metodi Š-7 s pomočjo binarnega seštevalnika po modulu 2 v TG-41. Poleg tega se je proti koncu osemdesetih uveljavil tudi digitalni sistem s pomočjo kriptirne naprave KPU-21.

Brajnik, za kriptozasčito sprva Matija Pečenik, pozneje pa Janez Škufca, za relejne kurirske zveze Stane Vadnal ter obrambno načrtovanje zvez Viktor Ostanek. V centru za obrambno usposabljanje Poljče je ta sektor upravljal mag. Vitomir Pretnar.

Primer takratne Občine Slovenske Konjice

V nadaljevanju opisujem zadeve v takratni »veliki« Občini Slovenske Konjice¹⁴. Opis se nanaša na razvojno-organizacijske, operativne, kadrovske, učne, materialno-tehnične, finančne, načrtovalske in druge vidike.

Leta 1968 je Guido Hauptman, dolgoletni vodja vojnega odseka, z namenom ustanovitve enot za zveze in službe OJOA sklical jedro rezervnih vojaških obveznikov, ki so vojaški rok služili kot vezisti¹⁵.

Prvi komandir enote, ki so jo pogovorno imenovali kar občinski center zvez, je postal Zrečan Mirko Klemen¹⁶, v enoti pa so sodelovali nekdanji vojaški telegrafisti, telefonisti, teleprinteristi in kurirji¹⁷. V začetnem obdobju je jedro sestavljala peščica zagnanih radioamaterjev iz radioklubov YU3DXU Slovenske Konjice in YU3DBQ Zreče, ki so »zrasli« iz potrebe po vojaškem kondiciranju rezervnih telegrafistov in hkrati iz njihove resnične predanosti, srčnosti in zagretosti, na čemer je temeljila njihova motivacija. Temu jedru so se pozneje pridružili drugi mlajši kadri.

Kot profesionallec, zaposlen v vojnem odseku, je za zveze in enoto zvez v začetnem obdobju skrbel Tone Arnuš, po njegovi smrti pa vodja oddelka za ljudsko obrambo Guido Hauptman s pomočjo referentov za druga področja, in sicer vse do 1. septembra 1985, ko so za ta področja zadolžili avtorja prispevka.

¹⁴ Občina se je po reformi lokalne samouprave leta 1995 razdelila na tri občine: Slovenske Konjice, Vitanje in Zreče.

¹⁵ Povzeto po pripovedovanju prvega poveljnika Mirka Klemna in pisnem zapisu Jožeta Oniča, poveljnika 1. oddelka radijskih zvez od ustanovitve enote do njenega razformiranja po osamosvojitvi. Dodajam, da je po Hauptmanovem odhodu v pokoj nekaj časa oddelek začasno vodil Franc Omerzu, referent za vojaške evidence in mobilizacijo (organizacijsko-mobilizacijske zadeve), pozneje pa je postal vodja Janko Kovač, nekdanji predsednik Izvršnega sveta Skupščine občine. Za t. i. sistem priprav družbenogospodarskega sistema je bil odgovoren Vinko Bauman, za nabor Maks Rakovnik, za civilno zaščito Slavko Pačnik, za administracijo pa Milena Šajtegl.

¹⁶ Mirko Klemen je 22 let vodil tudi zreško krajevno skupnost, kar je bil čas njenega najhitrejšega razvoja. Bil je dolgoletni direktor Uniorjevega vzdrževanja in predsednik radiokluba YU3DBQ Zreče. V obdobju dveh dveletnih mandatov tudi podpredsednik Skupščine Občine Slovenske Konjice. Imenovan je za častnega občana Občine Zreče.

¹⁷ To so bili: Jože Onič, Mihael Vuherer, Štefan Verdnik, Slavko Pečovnik ter Oto Bauman in Jože Lepšina (kot šifrerja), Rudi Bajda in Viktor Žabot. Jože Onič je dolgoletni radioamater, ki še zdaj zelo uspešno tekmuje v veteranski kategoriji ARG. Je tudi dolgoletni in aktualni predsednik radiokluba S59DXU Slovenske Konjice.

Po pripovedovanju prvih sodelujočih funkcije in dejavnosti oziroma dolžnosti v začetnem obdobju znotraj obeh služb niso bile strogo ločene, čeprav sta bila vodji imenovana posebej. To je bila posledica prepletenosti obeh področij, saj je bila dolžnost enote za zveze zagotavljati vse temeljne zveze tudi za službo opazovanja in obveščanja, razen morda za obe ekipi vizualnih opazovalnic, ki sta bili opremljeni z radijskimi sredstvi in drugo opremo ter tako kadrovsko in materialno »avtonomni«.

Preglednica 1: Pregled oborožitve in streliva v Sekretariatu za obrambo Občine Slovenske Konjice 3. julija 1990

I. Orožje			
Vrsta	Kaliber (mm)		Kosov
puškomitraljez M72	7,62 (7,62 x 39)		10
avtomatska puška M 70 B1	7,62 (7,62 x 39)		20
avtomatska puška M 70 AB2	7,62 (7,62 x 39)		75
brzostrelka MP 38 in 40	9 (9 Para)		11
avtomatska pištola M 84	7,65 (32ACP)		30
puška M 48A	7,9 (8 x 57 IS)		42
ostrostrelna puška M 76	7,9 (8 x 57 IS)		2
pištola M57 in M70	7,62 (TT) in 7,65		150
pištola M 83/87	9 (357 Magnum)		1
brzostrelka MG V 176	5,6 (22LR)		2
pištola Drulov	5,6 (22LR)		2
Skupaj:			345
II. Strelivo			
Vrsta	Zaboji	Kol. v zaboju	Skupaj
naboj 7,62 M 67 za AP in PM	50	1260	63.000
naboj 7,62 M 67 za AP in PM	8	1120	8960
naboj 7,62 (TT) za m 57	8	3150	25.200
naboj 7,65 za M 70 in M 84	4	4000	16.000
naboj 7,9 za M 76	1	900	1800
naboj 7,9 za m 48 A	2	1200	7200
naboj 9 Para za MP 38 in 40	1	2000	4500
naboj 22 LR			2000
naboj 357 Magnum			350
Vsega:	74		129.010

Vir: Primopredajni zapisnik, z dne 3. julija 1990 (arhiv: Boris Podvršnik).

Enota pa je v tehničnem in manipulativnem smislu zagotavljala tudi zveze sodelovanja, pri čemer smo poseben poudarek namenjali vsem vrstam komunikacij s CZ in z OŠTO, za kar smo zagotavljali tudi glavno kriptazaščito po obeh smereh OŠTO–PŠTO, prek pokrajinske enote ali po obeh smereh z Ljubljano.

Od jeseni leta 1985 je konjiškemu vodu za zveze in kriptazaščito (enoti LO-7729) poveljeval rezervni poročnik (pozneje stotnik) Drago Rasperger.¹⁸

Pokazatelji opremljenosti so preglednice, navedene v nadaljevanju. Prikažejo sicer stanje iz obdobja vojne za samostojno Slovenijo, vendar so zelo zgovorni.

Preglednica 2: Pregled sredstev za zveze v enoti Občine Slovenske Konjice 3. julija 1990

Mobilni center zvez - terensko vozilo za zveze UAZ-469B		
I. Radijske zveze		
Vrsta postaje - sredstva	Frekv. obseg	Število
RN Iret PRC-738 (450X)	UHF	1
RN Iret PRC-450 ¹⁹	UHF	5
Iskra TR-40LO (stacionarna)	UHF	3
Iskra TR-40LO (mobilna)	UHF	9
Iskra PTR-100 (prenosna)	UHF	10
Yaesu FT-225 RD	UHF	1
Iskra RT-20-TC6	UHF	2
RUP-20	UHF	1
RN RIZ MRS-480/8 (stacionarna)		22
RN RIZ MRS-centralna SI 400	UHF	1
RN MRS 480-mobilna	UHF	5
RN Iskra RT-10-12ID (stacionarna)	UHF	1
RN Iskra RT-10-12ID (mobilna)	UHF	2
Atlas-350XL	VHF	2
Kenwood TS-811	VHF	1
Iret PRC-247	VHF	1
radijski sprejemnik FRG-7000		1

¹⁸ Drago Rasperger je bil kot elektrotehnik dolga leta zaposlen v Konusovem elektro vzdrževanju kot specialist za elektroniko in informatiko, pozneje pa je deloval v svojem podjetju. Drago je bil gojenec ŠRO, smeri zveze. Bil je tudi pobudnik in organizator prvega srečanja nekdanjih pripadnikov enote v Konjiški vasi 22. maja 2004.

¹⁹ 3 v centru in 2 pri strelcih na terenu.

teleprinter TX-200		1
RTP Modem UP-1		1
pager PP-400		8
Skupaj:		78
II. Žične zveze		
teleprinter ETX-35 ESY		1
garnitura ISICOM PLUS		12
interfonska centrala Ring Master		1
interfon Ring Master		24
telefon ATA-86		7
telefon ATA-31		7
telefon ETA-900		1
telefonska centrala PTC-10		4
telefon PIT M-63		56
navijalnik ML, dvojni		2
navijalnik, enojni		5
kolut DB-3A z žico PTK		10
kabel PK ŽP 12/50		4
telefonska omarica PKON-10		2
Skupaj:		137

Vir: Primopredajni zapisnik z dne 3. julij 1990 (arhiv: Boris Podvršnik).

Relejne kurirske zveze Štafeta kot pomemben del upravnih zvez

Poseben »unikatni« segment sistema upravnih zvez in kriptozasčite v SRS so predstavljale relejne kurirske zveze Štafeta. Te zveze so bile na podlagi izkušenj s podobnim sistemom mreže kurirskih postaj z oznako TV iz druge svetovne vojne organizirane enotno za vse ozemlje Slovenije.

Na območju občine so bile za vojno delovanje organizirane tri kurirske postaje s 27 vojaškimi obvezniki, oznak LO-7729/ZŠ-18 (4022), LO-7729/ZŠ-19 (4023) in LO-7729/ZŠ-20 (4024).²⁰ Sprva so bil vojaški obvezniki oboroženi s trofejnim orožjem²¹.

²⁰ Spominjam se, da je eni kurirski postaji (KP) poveljeval gozdar in lovec Boris Planinc, drugi gozdar Srečko Bornšek.

²¹ Prvotno oborožitev 11 trofejnih nemških brzostrelk MP-38 in 16 pušk M-98 sva s skladiščnikom na OŠTO Slovenske Konjice Francijem Kodričem pozneje zamenjala z novejšimi, še neuporabljenimi in konzerviranimi repetirkami Mauserjevega tipa CZ iz Kragujevca M-48A.

Preglednica 3: Pregled sredstev in dokumentov kriptozasčite za Občino Slovenske Konjice, 28. junija 1990

I. Sredstva kriptozasčite				
Vrsta	Količina			
naprava TG-41	1			
naprava KPU-21	1			
teleprinter Siemens TX-100	1			
II. Dokumenti kriptozasčite				
Vrsta	Redna uporaba	Kremen	Sutjeska	Skupaj:
šifre Š-1B	1			1
šifre Š-1Ab	1	1	1	3
šifre Š-1Ba	11	8	12	31
šifre Š-1Bb	7	4	7	18
šifre Š-21-S-1	1			1
šifre Š-21-1-U/1	2			2
Vsega :	23	13	36	72
Navodila, predpisi in drugi dokumenti KZ	16			16

Vir: Primopredajni zapisnik z dne 3. julij 1990 (arhiv: Boris Podvršnik).

Načrt delovanja je temeljil na podlagi iz leta 1978, s poznejšimi večkratnimi posodobitvami, nazadnje leta 1989, ko smo na novo usklajevali kurirske javke.²² Na ravni SRS je bilo oblikovano poveljstvo RKZ, na nižji pa sektorska poveljstva (SP). Sektorskemu poveljstvu naše pokrajine je bilo podrejenih 18 kurirskih postaj. V vojni za Slovenijo sistem ni bil aktiviran, ker za to na srečo ni bilo potrebe.

Sistem opazovanja, obveščanja in alarmiranja

Glede na nosilce aktivnosti se je sistem opazovanja, obveščanja in alarmiranja razvejal v dva ločena specializirana dela. Prvi je bil opazovanje in

²² Kurirske javke (KJ) na Konjiškem so bile: 1: KJ v Loški gori, Bukova gora, kota 863, pri kmetu Podgrajšku, po domače Pačniku; 2 KJ v Špitaliču, Stare Slemene 20, pri kmetu Mirku Slemenšku; 3 KJ v Jerneju, Ličenca 6, pri kmetu Raku, pod Bezgetovo kapelo; 4 KJ v Bukovljah 26, na Stranicah, pri kmetu Tisnikarju; 5 KJ v Vitanju, pri kmetu Pungartniku, Stenica 38; 6 KJ v Spodnjem Doliču, pri kmetu Žovsu, po domače Špeglu, Sp. Dolič 39; 7 KJ je bila sistemska javka za vključevanje, pri kmetu Pušniku na Planini na Pohorju.

obveščanje v oboroženih silah in drugi v družbenopolitičnih skupnostih – državi, republikah in občinah.²³

V občinah je bila najnižja raven, ki je v celoto povezovala vse elemente službe opazovanja in obveščanja ter dopolnilno opazovalno omrežje. Pri tem je center za obveščanje s pomočjo enote za zveze zagotavljal in omogočal ne samo obveščanje vojnih vodstev in civilno-obrambnih sil, ampak tudi obveščanje in pravočasno alarmiranje prebivalstva.²⁴ Namen je bil ob razglašeni t. i. izrednih razmerah ali vojni in ob večjih naravnih nesrečah ali katastrofah zagotavljati prenos vseh ukazov, odredb, sporočil in ukrepov za pripravljenost ter mobilizacijo. To bi lahko opisali tudi kot živčni sistem ali center oziroma informacijski center, namenjen predvsem za operativno zbiranje, obdelovanje (analiziranje) in posredovanje informacij, zanimivih za vodstva DPS, kot živi procesor s zunanjimi enotami in spomini. Službo za opazovanje in obveščanje so povezovali centri za opazovanje in obveščanje (vseh treh ravni), vizualne opazovalnice (VOP), enote za alarmiranje, vanjo pa so bili vključeni tudi strelci proti toči.²⁵

Občinski center za obveščanje (OCO) je vodil načelnik, ki je imel namestnika. Center so sestavljali:

- ekipa za spremljanje zemeljske situacije (vodja, trije operativci, trije zapisovalci in rezerva),
- ekipa za spremljanje zračne situacije (vodja, trije operativci, trije zapisovalci in rezerva),
- računsko-analitska skupina za spremljanje JKB-situacije, kot računsko-analitični organ (vodja in trije analitiki),
- skupina za vzdrževanje in oskrbo (vodja in trije obvezniki),
- vizualne opazovalnice z opremo za spremljanje predvsem zemeljske in JKB-situacije (jedrsko-kemično-biološke) ter javljanja zračne situacije v coni optične vidljivosti. Ta elementa sta bila načeloma samostojna znotraj službe, vendar smo v naši občini zaradi racionalnosti oba podredili načelniku OCO.²⁶

²³ Sistem so v oboroženih silah SFRJ sestavljali: ZOJIN – zračno opazovanje, javljanje in usmerjanje; OSOJ – obalne službe opazovanja in obveščanja, ZOJ – zračno opazovanje in obveščanje in MOJ – minsko opazovanje in obveščanje.

²⁴ Na ravni SRS so bili ustanovljeni Republiški center za obveščanje, ki je v osemdesetih letih prevzemal tudi dejavnosti mirnodobnega centra, pokrajinski (regijski) centri za obveščanje, ki so mirnodobno delo začeli po 1. januarja 1987, in občinski centri za obveščanje, ki so bili predvideni samo za delo v izrednih razmerah, naravnih nesrečah in vojni. Dopolnilno opazovalno omrežje pa so predstavljali: hidrometeorološka služba, zdravstvo, veterinarska služba, gasilstvo, vodnogospodarski subjekti, elektrogospodarstvo, v društva organizirani planinci, radioamaterji in podobni, organi za notranje zadeve ter lovci. Uvedena je bila tudi enotna telefonska številka 985.

²⁵ V nekaterih večjih občinah je bil imenovan načelnik službe, v manjših pa je ta funkcija v praksi združena z načelnikom centra.

²⁶ Tudi enote za alarmiranje so bile načelno samostojne znotraj službe OO, vendar smo tudi njih v Konjicah funkcionalno podredili načelniku OCO, v resnici pa so predstavljale ožje tričlanske ekipe naših gasilskih društev v krajevnih skupnostih in največjih delovnih organizacijah, vendar jih kot »formacijo« v OCO nismo prištevali.

Sredi osemdesetih let, ko je zaživel sistem obrambe proti toči, smo na Konjiškem aktivirali štiri strelna mesta in strelce, in sicer v Suhadolu, Gorenju, Vitanju in Zečah, vendar sta najdalj delovala strelca Arih in Bobik s prve in zadnje lokacije. Strelci so bili navezani na enotni sistem meteorološkega obveščanja, ki je temeljil na radarskem sistemu Lisca, s takrat sodobnimi radijskimi postajami PRC 450, ki so delovale na UHF (UKV) obsegu (78-88 MHz, 400 kanalov). S temi postajami sta bili opremljeni tudi obe vizualni opazovalnici OCO ter naš mobilni center zvez v vozilu UAZ 469.²⁷ Promet v občinskem radijskem omrežju na tem frekvenčnem obsegu je potekal v čistem neposrednem (t. i. urgentnem, čistem simpleksnem-S) delu.

Pokrajinsko raven je predstavljal t. i. izpostavljeni simpleks, kar je zagotavljala izpostavljena radijska postaja, ki je bila bodisi linkovsko povezana (400 MHz, 70 cm) bodisi žično s Pokrajinskim centrom za obveščanje (pri nas Celje), kar je zagotavljalo tudi povezanost s protitočnimi strelci oziroma VOP, če je deloval ves sistem.

Krovni sistem tega frekvenčnega območja je predstavljalo enotno radijsko omrežje republike, ki so ga pokrivali repetitorji na Boču, Mrzlici, Trdinovem vrhu, Slavniku, Sivki in Krvavcu, s čimer so omogočali t. i. semiduplexni način dela, v katerem sta sprejemna in oddajna frekvenca ločeni.²⁸ To omrežje je s frekvenčno modulacijo zagotavljalo povezovanje takratnih DPS, CZ, TO in civilne obrambe. Omogočalo pa je tudi radioteleprintersko delo in povezovanje mobilnih postaj.

Skupine za spremljanje zračne situacije, ki smo jih pogovorno imenovali planšetisti, so na planšeti spremljale situacijo v zraku in glede na nevarnost ter bližino letal skladno z dogovorjenim mrežnim kodiranjem dajale signal skupini za alarmiranje, kar smo spremljali na »kratkovalovnem valu obveščanje« na frekvenci 3,950 MHz in s pomočjo neposredne žične linije iz vojaškega centra ZOJU na Vrhnikih. To je bilo mogoče s sprejemniki FRG-7000 ali vojaškimi RN-2M ali kratkovalovni postajami Atlas-350XL ali drugimi, kar je seveda tvorilo prvi in temeljni steber javljanja zračnih nevarnosti, ki sta ga dopolnjevali omrežje vizualnih opazovalnic in dopolnilno opazovalno omrežje, navezano z drugimi radijskimi omrežji.

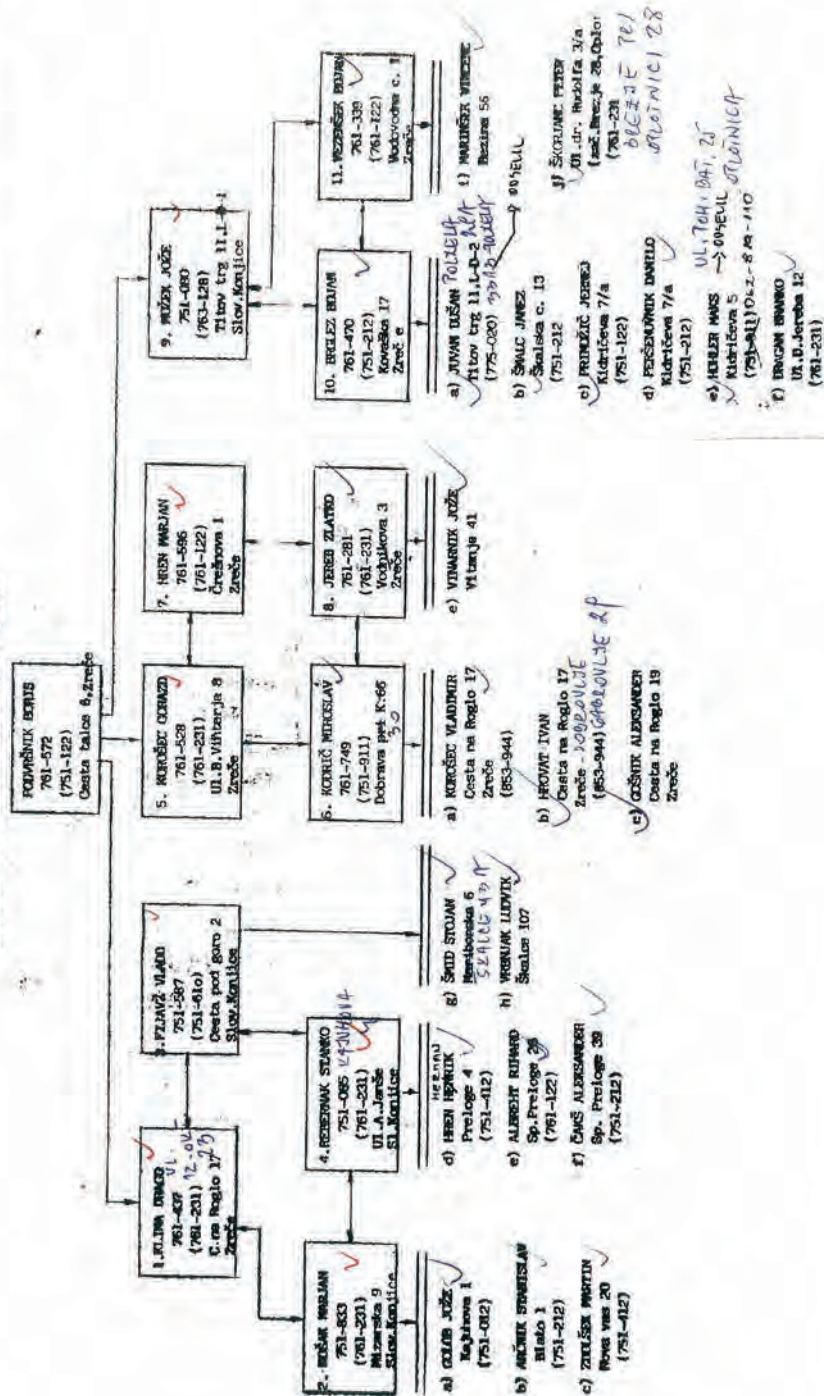
Občinsko radijsko omrežje je vključevalo zveze z vsemi 22 krajevnimi skupnostmi, CZ, OŠTO in mobilnimi postajami v avtomobilih ter mobilnem

²⁷ Sprva smo za komunikacije VOP-OCO in tudi povezovanje z OŠTO Slovenske Konjice uporabljali radijske postaje RT-20-TC 6 na 6 kanalih, ki so bile z ustrezno nastavitvijo na postaji RUP-20 kompatibilne.

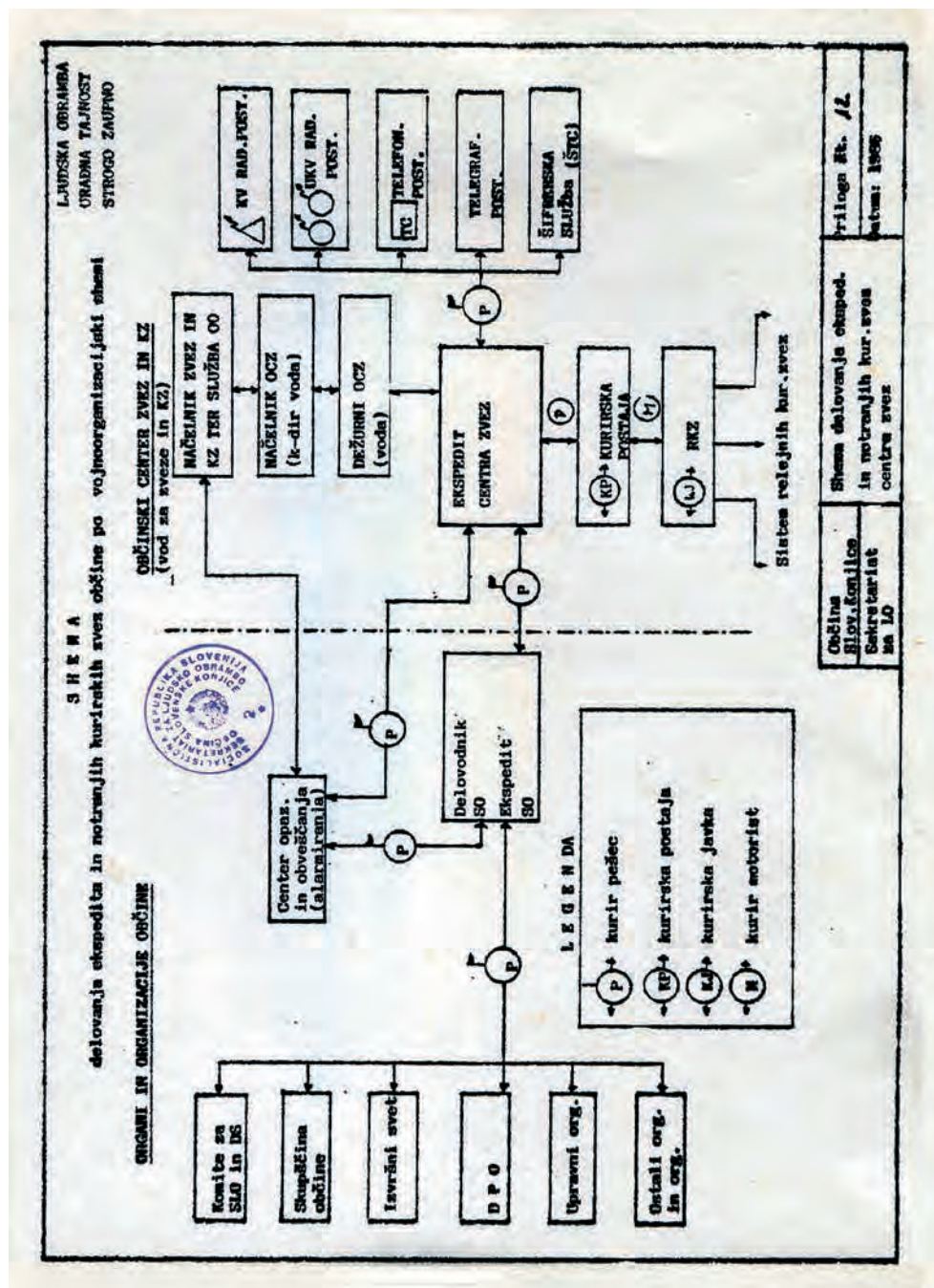
²⁸ Za vojne razmere, ker bi bili repetitorji verjetno uničeni v pravi fazi, je predstavljal rezervni sistem retranslacije s frekvencami od 30 do 90 MHz. Razlika v primerjavi z repetitorskim načinom je samo v tem, da se pri retranslaciji ne uporablja frekvenčni zamik sprejemnega in oddajnega signala.

Vlado Kerenc 041-543-715

EMERGENČNI SISTEM ENOTE C-1482 PRISKO PPT OBRZLA



Načrt samosklica službe opazovanja, obveščanja in alarmiranja v Občini Slovenske Konjice leta 1991 (arhiv: Boris Podvršnik)



Shema delovanja in ekspedita notranjih kurirskih zvez občine iz leta 1990
(arhiv: Boris Podvršnik)

centru zvez UAZ-469, valovne dolžine osem metrov (40,7–42,2 MHz), v katerem so bili naši občini dodeljeni štiri kanali, na katerih smo uporabljali postaje RIZ MRS-480.

Za prvega načelnika OCO Slovenske Konjice (C-1482) je bil imenovan rezervni podčastnik Štefan Verdnik. Po letu 1985 pa je njegovo delo kot vodja službe nadaljeval rezervni častnik Vlado Korošec, kot mlad perspektiven elektro inženir in častnik smeri zvez, obenem pilot Aerokluba Slovenske Konjice. Pred osamosvojitveno vojno se je enota povečala na 32 dobro izurjenih obveznikov.

Naloge enote za zveze v sistemu opazovanja in obveščanja so predstavljale predvsem zagotavljanje vseh vrst avtonomnih (kurirskih, žičnih, telefonskih in teleprinterskih), radijskih HF- (KV) in VHF-UKV-zvez (radio ali radioteleprinterskih) ter kriptazaščito najpomembnejših tajnih informacij, sporočil oziroma odločitev.

Stična točka predstavljenega so bile komunikacije, prek katerih je enota za zveze s tehniko in kadrom zagotavljala ključno podporo službi opazovanja in obveščanja, še posebno pa občinskemu vojnemu vodstvu, upravnemu organu za obrambo, civilni zaščiti, službi opazovanja in obveščanja, krajevnim skupnostim, sistemu narodne zaščite oziroma vsem najpomembnejšim akterjem znotraj občine, razen milici, ki je imela svoj popolnoma ločen in neodvisen sistem.

Kdaj sem se prvič poklicno srečal s področjem

V prvi polovici osemdesetih letih se je v Sloveniji ob obiskih Glavne inšpekcije ljudske obrambe pokazalo, da razvoj teh služb znotraj takratnih upravnih organov za obrambo ne teče skladno s pričakovanji.²⁹ Zaradi tega so občinam, ki na teh delovnih mestih še niso zaposlile kadra, to preprosto naložili.

To je bil hkrati čas tehnoloških preskokov, pospešene digitalizacije in informatizacije, kar je s prvimi mikroprocesorji in računalniki omogočilo bliskovit razvoj komunikacij. S tem sta obe dejavnosti na pomenu še pridobivali. V takratnih občinah pa kot t. i. nova področja (še) niso imela resnejše tradicije.

Ko se mi je kot mlademu elektrotehniku in radioamaterju, opremljenemu z nekaj temeljnega vojaškega, elektrotehniškega in radioamaterskega znanja,

²⁹ V začetku leta 1987 je inšpekcija GINO obiskala občini Koper in Sežano, junija je obiskala Vzhodnoštajersko pokrajino in Maribor. Govorilo se je, da je bil rezultat v Kopru in Bujah porazen, Sežana pa da je dobila solidno oceno 4. Ormož je bil negativno ocenjen, saj še sploh ni imel referenta. Leta 1987 se je intenziviral tudi nadzor republiških inšpektorjev.



S poveljnikom voda za zveze na Skomarju leta 1987
(foto arhiv: Boris Podvršnik)

kaljenega s prvimi izkušnjami iz rezervne sestave teritorialne obrambe, ponudila priložnost zaposlitve na tem resorju v občini, sem jo navdušeno zagrabil s polnimi pljuči in precejšnjim elanom, saj je bilo področje izredno zanimivo in je kar samo ponujalo precej izzivov z vseh vidikov.

Obe enoti sta bili ob prevzemu popolnjeni s kadrom polovično ali še manj (enota za zveze je štela takrat 17 pripadnikov). Nič bolje pa ni bilo tudi s sredstvi zvez in intendantsko opremo, razen z oborožitvijo in strelivom, česar je bilo na voljo dovolj, čeprav smo nekatere oborožitvene sisteme pozneje še tudi kupili. Najbolj porazno pa je bilo stanje na področju obrambnega načrtovanja, saj smo bili tako rekoč brez načrtov, razen temeljnih dokumentov pripravljenosti, specialne kriptozasčite in dokumentov omrežij in posameznih radijskih postaj, ki so jih za delo pripravili na višjih ravneh.

Vneto smo se najprej lotili izbire in usposabljanja, pomlajevanja ter urjenja kadra, sistematičnega načrtovanja oziroma izdelave ocen ter potrebnih dokumentov za izvedbo ukrepov za pripravljenost, delo v izrednih razmerah in vojni. Pa ne le za obe enoti in vse sisteme ter omrežja, za vse sodelujoče uporabnike in zveze sodelovanja smo v razmeroma kratkem obdobju pripravili, natisnili in razdelili tudi ustrezne izvlečke glede na namen, za katerega



Na usposabljanju voda za zveze na Skomarju leta 1987 smo delovali kot prava vojaška formacija. (foto arhiv: Boris Podvršnik)

smo jih posebej usposabljali, vključno z uigravanjem ekip skupaj z vojnim občinskim vodstvom.

Na ključnih mestih poveljnikov oddelkov, na katerih s bile potrebne dolgoletne izkušnje, smo ohranili izkušen kader, uvajali pa smo tudi mlajše, ki so lažje obvladovali sodobnejšo tehniko, hkrati pa so morali imeti tudi temeljno vojaško znanje.

Hkrati smo poleg teoretičnih priprav intenzivirali praktično urjenje ekip na številnih usposabljanjih in terenskih vajah. Uvedli smo prakso iz TO, da smo pred vsako pomembnejšo vajo opravili posebne priprave starešin, po izvedbi pa dosledno izvajali analize, kar je omogočalo neprestano izboljševanje sistema, ki je v času pred osamosvojitveno vojno v vseh smislih dosegel svoj vrhunec.

Specialiste za posamezna področja smo načrtneje in pogostejše pošiljali na številne organizirane oblike usposabljanja, bodisi v Center za obrambno usposabljanje Poljče bodisi v druge ustanove.

Predvsem pa smo v tem obdobju poskrbeli za modernizacijo in opremljanje s sodobnimi sredstvi zvez, kupili smo UKV-postaje TR-40LO, ki so delovale v repetitorskem sistemu Saturn (14 mobilnih, dve stacionarni, 10

prenosnih UKV PTR-100), PRC-450 oziroma najsodobnejši PRC-738, ki smo ga sami imenovali 450X³⁰.

Poskrbeli smo za posodobitev stacionarnega (mirnodobnega) sedeža. Vzpostavljene so bile neposredne induktorske povezave z najpomembnejšimi organi v občini, od OŠTO, SO in poverjeništev pa tudi do PŠTO Celje, kar smo navezali na dve ročni centrali PTC-10.

Za stacionarno in terensko delo smo kupili 60 induktorskih aparatov M-63, potrebne žice PTK-56, navojnike, kable in električne agregate. V sodelovanju z OŠTO smo uskladiščili 800 litrov rezervnega goriva s primernim sredstvu prečrpavanja in kanistri. Center smo opremili s takrat najsodobnejšim interfonskim sistemom Ring Master, ki je povezoval 23 uporabnikov, montirali smo sodobni Iskrin telefonski sistem ISICOM, kupili manjkajoče antene, elektronsko sireno Tegrad za alarmiranje itn.

Ker smo želeli povečati žilavost in fleksibilnost ter hitrost postavitve centra in zagotoviti primerno mobilnost, smo leta 1987 od OŠTO pridobili vozilo UAZ 469 in ga v podjetju skupine Avtomontaža, Kovinarska Vrhnika, preuredili ter opremili s sodobno tehnologijo v stilu moderniziranih MKŠK.³¹ Tako smo center leta 1987 že preizkusili na vaji na Skomarju, kjer se je odlično izkazal. Imel je popolnoma avtonomno napajanje 12 V, lahko se je napajal iz omrežja ali pa uporabljal agregat. Sestavna dela sta bila šotor in prikolica, s čimer smo lahko na rezervni vojni lokaciji zagotovili najpomembnejše zveze s krajevnimi skupnostmi, občinskimi organi ter žične zveze na morebitni lokaciji z vodstvom (vgradnja PTC-10 centrala). Vgrajen je imel radioteleprinterski sistem, ki je temeljil na PRC-450 (pozneje x verziji), vojaški modem UP-1 in sodobni elektronski teleprinter TX-200.³² Tudi stacionarni center smo opremili z rezervnim sistemom napajanja, tako da je bila zagotovljena visoka neodvisnost delovanja.

Pri usposabljanju smo postopoma vključevali vse več razporejenih obveznikov. Običajno v ciklu najmanj dvakrat na leto, saj smo želeli, da bi ob

³⁰ TR-40L0 je bila namensko razvita postaja kot množični nadomestek za PRC-450. TR-40 je omogočala selektivno identifikacijo poziva in programiranje. Podobna postaja je bila razvita tudi za gasilce, za frekvenčni obseg okrog 170 MHz. Uporabljali smo v lokalu simpleksni neposredni način dela, sicer semidupleks. Ob izpadu republiških repetitorjev je bilo mogoče postaje z ustrezno nastavitvijo kanala in inverznim semidupleksnim načinom uporabiti tudi kot repetitor. Obstajali sta stacionarna in premična različica. Proizvajalec je bila Iskra Kranj. S TR-40L0 smo organizirali tudi zveze sodelovanja s OŠCZ in OŠTO. S temi RN so bile kompatibilne premične PTR-100, ki smo jih kupili 10.

³¹ MKŠK je bila oznaka za manjše poveljniško-štabno vozilo (v izvirniku mala komandno štabna kola). Glavni konstruktor je bil na podlagi naših usmeritev Lazo Krumpič.

³² Takšen mobilni sistem je v naši pokrajini imela samo še Občina Velenje, po kateri smo se tudi zgledovali in kjer nam je z informacijami pomagal takratni vezist Zdenko Zajc. Ne spominjam se, da bi še kakšna druga občina v SRS takrat uporabljala takšen sistem.

aktiviranju enota delovala kot resna sestava in dobro uigran team, kar nam je odlično uspevalo. Imeli smo seveda odličen kader, ki se je s svojo prizadevnostjo in pridnostjo ter strokovnim znanjem večkrat dokazal.

Sam sem se precej naučil tudi od zaposlenih na našem občinskem štabu TO, s katerimi smo bili v pristnih prijateljskih in delovnih odnosih. Sicer pa smo za štab tudi sistemsko zagotavljali zveze in kriptozasčito na ravni OŠTO-PO Zahodnoštajerske-PŠTO in OŠTO-RŠTO prek RCO.³³ Vse to nam je priznavalo tudi tedanje občinsko vodstvo. To pa je žal povzročilo kar nekaj zavisti znotraj takratnega oddelka za obrambo. Še posebno je nekatere motilo vzajemno sodelovanje s stalno sestavo takratnega OŠTO, s katerim smo v letih pred osamosvojitveno vojno odlično sodelovali in si medsebojno pomagali. Prvi razlog se je skrival v konkurenčnosti obeh institucij. V ozadju je verjetno šlo za to, kdo je močnejši, pomembnejši, klasično rivalstvo in tekmovanje bi lahko dejali. Delno je ta napetost izvirala iz razvojnega preskoka, saj je od ustanovitve rezervnega poveljstva partizanskih enot pa do ustanovitve občinskega štaba TO leta 1975 in popolnitve s stalno sestavo imel primat nad tem segmentom vodja upravnega organa za obrambo. Ker se je pozneje odgovornost logično prenesla na poveljnika TO, to seveda ni bilo takoj pozabljeno.

Razlog za prej navedeno se morda skriva v tem, da je bil tajnik (sekretar) občinskega sveta za SLO in DS vodja upravnega organa za obrambo, poveljnik štaba in TO pa je bil le član. Svet pa je določal predlog o razdelitvi denarja, ki se je zbiral na ravni občine. Pri nas je to bilo 0,40 oziroma celo 0,42 odstotka sredstev bruto dohodka gospodarstva.

Povečano financiranje dejavnosti je omogočilo hitrejšo opremljanje enot s sredstvi zvez, intendantskimi in logističnimi sredstvi, oborožitvijo ter drugo opremo. Tega leta smo v občini za obrambo in zaščito, vključno s TO, zbrali skupaj 144 milijonov takratnih dinarjev. Od tega zneska je šlo za TO 44 odstotkov. Za zveze in službo opazovanja in obveščanja smo namenili 26,5 milijona, kar je znašalo 18,5 odstotka vseh sredstev, v katera pa niso bila vključena sredstva vojnega kredita, tako da je bil delež v tem proračunskem letu namenjen tem službam v resnici precej višji. Zato je bila hitrost opremljanja tudi tako velika. 15 odstotkov teh sredstev je bilo namenjenih sredstvom in strelivu za usposabljanje. Ker pa so morale tovarne same refundirati izgubljen zaslužek vpoklicanih, je bil stvarni delež sredstev še večji.

³³ Izvrstno smo sodelovali z načelnikom Tonetom Kolarjem in Petrom Mlakarjem, Francem Kodričem, Zlatkom Vehovarjem ter Alojzom Grolegerjem. Po vzpostavitvi območnega poveljstva tudi z Borisom Lojenom in drugimi.

Republika Slovenija
OBČINA SLOVENSKE KONJICE
Sekretariat za ljudsko obrambo

številka: 891/3
Datum: 3/7-1990

Z A P I S N I K
o primopredaji materialnih sredstev v prostorih sekretariata
za ljudsko obrambo

Zap. št.	Ime materiala	Merska enota	Količina
KONTO 012 - SLUŽBA OPAZOVANJA IN OBVEŠČANJA			
1.	Antena GP-4m z etuijem	kmpl.	3
2.	Detektor radiološki DR-M3	kos	3
3.	Detektor kemijski DHM-11B	kos	6
4.	Daljnogled	kos	6
5.	Deska risalna	kos	1
6.	Dozimeter TLD-08	kos	400
7.	Čitalnik MTLĐ 7108A	kmpl.	1
8.	KZS-komplet za ozn.str.	kmpl.	2
9.	šablone za risanje za 00	kmpl.	1
10.	Magnetografske karte 1:50000	kos	2
11.	Kalkulator	kos	2
12.	Kalkulator SLRT-85	kos	1
13.	Kalkulator AC-679	kos	2
14.	KMNHU-7	kmpl.	2
15.	Kurvimeter	kos	6
16.	Meteor.komplet	kmpl.	1
17.	BTV-875 MARINER	kos	2
18.	TV MOJCA	kos	1
19.	Radij.spr. FRG-7000	kos	1
20.	Računalnik C-64	kos	1
21.	Monitor C-64	kos	1
22.	Printer MPS-803	kos	1
23.	Printer MPS-801	kos	1
24.	Kasetofon 1530	kos	1
25.	Oliveti ET-110 pis. stroj	kos	1
26.	Planšeta 180 x 210 mm	kos	1
27.	Planšeta prenosna	kos	1
28.	Delovna mizaRAS	kos	1
29.	Plošča meteor.situacije	kos	1
30.	Rotor antenski KR-600 RC	kmpl.	2
31.	Radijska postaja ATLAS 350XL	kmpl.	2
32.	Radijska postaja TS-811	kos	1
33.	Radijska postaja FT-225RD	kos	1
34.	Radijska postaja PRC-450	kmpl.	3
35.	Teleprinter TX 200/S	kos	1
36.	Stolp antenski z etuijem	kos	3
37.	Antena GP z etuijem in torbico	kmpl.	3
38.	štoparica	kos	1
39.	Orientirna tabla	kos	2
40.	Telefon ATA-86, 81-kos-	kos	7
41.	Telefon ATA-31-	kos	7

Popis materialnih sredstev struktur za zveze Občine Slovenske Konjice v zapisniku iz leta 1990 (foto arhiv: Boris Podvršnik)

56.	Spajkalnik THG-11	kos	1
57.	Spajkalnik THG 25 w	kos	1
58.	Komplet klešč za elektroniko	kompl.	1
59.	Mod.vrtalni strojček	kos	1
60.	Vakumska pumpica	kos	2
61.	Klešče za kab. ževlje	kos	1
62.	Predalnik za elektr. mat.	kos	30
63.	Komplet orodja TK 06-10100	kompl.	2
64.	Stabilizirani usmernik MA 4165	kos	1
65.	Polnilec GPB-13	kos	1
66.	Kasete za učenje telegraf.	kos	9
67.	Plezalke elektrikaarja	kos	3
68.	Opazal za višinska dela	kos	2
69.	Prenosna svetilka	kos	4
70.	Daljnogled FX40	kos	4
71.	Zaščitna maska M-1	kos	54
72.	LPD	kos	60
73.	Torba oficirska	kos	23
74.	Transp. vreča	kos	24
75.	Kapa TO planinska	kos	44
76.	Vetrovka vojaška M-77	kos	50
77.	šotorsko krilo z vrvico	kos	50
78.	Jed. pribor komplet	kompl.	60
79.	Nahrbtnik TO	kos	60
80.	Hlače SMB-M-77	kos	59
81.	Grajca SMB-M-75	kos	116
82.	Bluza SMB-M-77	kos	59
83.	Opasač z oprtači	kos	66
84.	Opasač oficirski	kos	34
85.	Spalna vreča SMB	kos	60
86.	Stol zložitlji	kos	12
87.	Miza zložitlji	kos	3
88.	Busola M-33	kos	14
89.	šotor štabni mali	kos	1
90.	Poljska postelja	kos	10
91.	Ašovlič ASM-M-80	kos	20
92.	Torbica bolnišarska	kos	2
93.	Kuhinja poljska prenosna	kos	2
94.	Avtomat MP-40	kos	11
95.	Avtomat.pistola M-84 7,65 mm	kos	10
96.	Puška M-48 A	kos	42
97.	Naboj 7,9 mm x 57	kos	7.200
98.	Naboj 9 mm dolgi (x19)	kos	4.500
99.	Zavoj pri individualni	kos	160
100.	Telefonska omarica PKON-10	kos	2
101.	Komplet za gret.goriva PTK-1	kompl.	1
102.	Radijska postaja PTR-100	kompl.	10
103.	Strelnski daljnogled	kos	1
104.	Ostrostrelnska puška	kompl.	2
105.	Podob.-diverz.obleka z vetrovko	kos	13
106.	Kapa planinska	kos	13
107.	Naboj 7,9 mm ostrostrelnski	kos	1800
108.	Podobleka za uniformo	kompl.	3
109.	Teleprinter ETX-35 ESY	kompl.	1
110.	Mikrofon za R/P TR-40	kos	25
111.	Avtomob. R/P RT-10-12 ID	kompl.	2
112.	Konfina R/P RT 10-12-ID	kompl.	1
113.	Antena A-50 za KS	kompl.	10

Drugi del popisa materialnih sredstev struktur za zveze Občine Slovenske Konjice v zapisniku iz leta 1990 (foto arhiv: Boris Podvršnik)

Pozneje smo se še intenzivneje lotili opremljanja enote. Ko smo leta 1987 pridobili še kredit vojnega servisa Narodne banke Jugoslavije, smo se opremili s 100 kompleti popolne vojaške opreme, od uniform, zaščitnih mask, osebnih in kolektivnih dozimetров, kompasov idr. V letih 1989–1990 smo nakupili še 15.000 kosov različnega streliva za urjenje.

Poskrbeli smo tudi za demistifikacijo orožja, saj smo s praktičnim usposabljanjem večkrat opravili streljanje s sodobnim formacijskim orožjem. Poskrbeli smo za interventno orožje v prostorih OCZ, ki smo ga shranili v nove ognjevarne omare in primerno zaščitili s tehničnim sistemom varovanja zgornjih prostorov. Uredili smo skladišča, razporedili sredstva po enotah, vključno z orožjem, izpolnili prve formacijske knjige, začeli izvajati vsakoletne inventure.

Na področju teleprinterskega dela in kriptografije smo poleg teleprinterja Siemens T-100, ki smo ga že imeli, kupili še teleprinter TX-200 in pozneje še mikroprocesiran teleprinter ETX-35 ESY, kar je s prispelim civilnim KPU-21 predstavljalo bistveno posodobljen sistem simetričnega šifriranja³⁴.

Leta 1989 smo kupili pozivnike Nokia in za enoto za zveze zagotovili zamenjavo uniform M-70 za t. i. diverzantsko-padobranski komplet.

Kronologija nekaterih najpomembnejših aktivnosti

V nadaljevanju predstavljam kronologijo nekaterih najpomembnejših aktivnosti v letih od 1985 do 1995.

Usposabljanja in vaje

Resno preizkušnjo je pomenila nekajdnevna vaja Triglav-III konec leta 1985, na kateri so bili v vseh občinah aktivirani vojna vodstva (poverjenišтва) in pokrajinski odbori, vključno s štabi teritorialne obrambe in policijskimi postajami ter podcentri državne varnosti. Spominjam se, da smo občinski center zvez vojnega vodstva formirali na Rogli, ki zaradi višine zagotavlja najboljše komunikacije, zato smo z radioteleprinterskimi povezavami in kriptozашčito ter notranjimi žičnimi povezavami uspešno zagotavljali prenos informacij Rogla–PO Zahodnoštajerske Celje.

Naslednja preizkušnja, ki jo želim omeniti, je bila vaja Kozjak-86, jeseni 1986, na kateri smo z enoto za zveze uspešno zagotavljali radijske zveze z vsemi 22 krajevnimi skupnostmi, in sicer prek stacionarnega sistema MRS-480, imenovanega Skala, in prek žičnih ter kurirskih povezav. Šlo

³⁴ Kripto uredjaj 21 (KPU-21), je bil jugoslovanski elektronski sistem, ki je temeljil na šifrirnih algoritmihi z notranjimi in zunanjimi ključi. Obstajala je tudi robustnejša vojaška zelena različica

je za vajo, na kateri je na območju Pohorja delovala specialna policijska enota iz Ljubljane v vlogi vrinjene diverzantske skupine. Poleg takratnih komitejev in svetov za SLO in DS v občinah in KS so bili zato aktivirani tudi posebna poveljstva PSD znotraj TO ter enote narodne zaščite v KS in OZD na celotnem ozemlju ter celoten sistem službe za opazovanje in obveščanje ter dopolnilnega opazovalnega omrežja, ki so ga v glavnem sestavljale javne službe na terenu. Cilj je bil seveda spremljanje diverzantskih skupin, obveščanje o njihovih aktivnostih in posledicah njihovega delovanja, s poudarkom na usklajevanju in urjenju ukrepov protidiverzantskega delovanja vseh akterjev. Znotraj TO je bil aktiviran tudi sistem MIOD – množične izvidniško-obveščevalne dejavnosti. To je bil moj prvi resnejši ognjeni krst, zato sem bil zadovoljen, da smo se izkazali, saj nas je takratno vodstvo vaje pisno pohvalilo. Redno usposabljanje smo organizirali 21. novembra 1986.

3. septembra 1987 smo sodelovali na štabni vaji Romanija-87. Sledila je vaja OCZ 21. in 22. oktobra 1987 na Skomarju. Opravljena so bila praktična usposabljanja 15. maja 1987 in 14.–15. oktobra 1987 ter še pet mesečnih preverjanj zvez v radijskih omrežjih z RT-20-TC6 (RUP-20), v UKV-radijskem omrežju s PRC-450/4.

Leta 1988 smo izvedli dve enodnevni vaji. Center je bil aktiviran na mirnodobnem sedežu 8. marca in od 9. do 19. oktobra 1988.³⁵

Dežurstvo v centru smo zaradi izredno zaostrenih razmer v takratni Jugoslaviji opravljali tudi od 8. do 21. marca 1989.³⁶ 13. in 14. oktobra 1989 smo izvedli taktično mobilizacijsko vajo, izredno dežurstvo v centru pa od 8. do 10. novembra 1989 med vajo SMV-89 za prenašanje ukrepov za pripravljenost.

Priprave na vojno

Po demokratičnih volitvah aprila 1990 sem bil izvoljen v takratni Izvršni svet skupščine Občine Slovenske Konjice ter imenovan za sekretarja za notranje zadeve. Posle sem prevzel junija 1991. Ker je bil že čas dopustov,

³⁵ Najprej smo neprekinjeno dežurali zaposleni na obrambi, po šest in osem ur, nato rezervisti in člani vrnega vodstva DPS (vezist Andrej Stjepčević – dežurni vodstva Pavel Fidler, ponoči Slavko Pačnik, Jože Onič in Janko Kovač, ponoči Vinko Bauman, Drago Rasperger in Bojan Fijavž, ponoči Maks Rakovnik, Marjan Jelenko in Zdenka Košir, ponoči Franc Omerzu, Boris Podvršnik in Ivan Pečovnik, ponoči Boris Podvršnik, Slavko Pačnik in Ivan Leban, ponoči Vinko Bauman, Boris Podvršnik in Tone Obrul, ponoči Maks Rakovnik, nato Boris Podvršnik in Mihelca Draksler, ponoči Franc Omerzu, Slavko Pačnik in Zdenka Košir, ponoči Vinko Bauman.

³⁶ Vse od začetka, predvsem pa od druge polovice 80. let se je stopnjevala polarizacija v takratni Jugoslaviji in se večali poskusi odkrite hegemonije. Takrat smo neprekinjeno delovali z dežurstvom po razporedi: Oto Bauman, Branko Verdel, Jože Onič, Slavko Moljk, Marjan Jelenko, Vlado Korošec, Miro Kovačič, Zvonko Posilovič, Drago Rasperger, Mirko Žnidaršič, Jože Možek, Miro Kodrič in Branko Dragan.

sem naloge vezista na sekretariatu za obrambo opravljal hkrati še do začetka julija, ko sem jih zapisniško predal.³⁷

V vmesnem obdobju me je presenetila novica o ukazu polkovnika Gorenjaka na PŠTO Celje, da je treba JLA oddati orožje, ki sta mi jo po usposabljanju stalne sestave PŠTO Celje po pohodu v Ponikvi 16. maja 1990 zvečer posredovala prijatelja iz OŠTO Anton Kolar in Peter Mlakar. Informacija, ki ni pomenila nič dobrega, je bila še strogo zaupna. Neposredno po usposabljanju so se poveljnik, namestnik in operativec ter skladiščnik OŠTO Slovenske Konjice dobili v Mlakarjevi zidanici v žički Gorci in o tem resignirano razpravljali. Jasno jim je bilo, da to lahko pomeni konec naše avtonomije. Pri tem se je poveljnik znašel med dvema ognjema, saj bi po eni strani moral ukaz izvršiti, po drugi strani pa bi to pomenilo za nas občanke in občane izdajo, saj smo glavnino orožja za okrog 950 rezervistov občinske teritorialne obrambe kupili z lastnim sredstvi. Da bi poveljnik imel trdnejše argumente, so se skupaj odločili, da naslednji dan, 17. maja 1990, v podporo odločitvi, da orožja ne preselimo, skličejo štab v vojni sestavi, kar je bilo tudi storjeno. 27 starešin se je s podpisi skupaj odločilo, da se ukaz o razorožitvi zavrne, kar je edinstven primer v Sloveniji. Po predstavitvi argumentov je pravno tolmačenje podal takratni sodnik Veljko Cugmas, ki je zavrnitev ukaza utemeljil z naravnopravno pravico do odcepitve. Pri oblikovanju končnega besedila pa je sodeloval tudi Božo Punčuh³⁸. Po tem sestanku je bil o odločitvi takoj seznanjen tudi novi predsednik občinske skupščine Jože Baraga, ki je bil šele izvoljen. Ta je naslednji dan, 18. maja 1990, ob 13. uri sklical prvo sejo sveta za SLO in DS v novi sestavi³⁹. Na tem sestanku so se po predstavitvi ukaza in argumentirani razpravi soglasno odločili, da se ukaz zavrne. Zapisnik je

³⁷ 26. julija 1990 smo komisija v sestavi: Boris Podvršnik, Slavko Pačnik in vodja Janko Kovač opravili primopredajo obrambnih načrtov s tega področja: 15 dokumentov varnostnega načrta, 7 dokumentov načrta ukrepov za pripravljenost, 13 dokumentov mobilizacijskega načrta, 13 dokumentov načrta delovanja v vojni, 3 dokumente izvlečka za izredne razmere in mobilizacijo, 2 izvlečka dokumentov za delovanje v vojni, Obrambni načrt delovanja RKZ Štafeta (dve navodili, ocena možnosti delovanja, ukrepe za pripravljenost I., II. in II: stopnje, mobilizacijski načrt, kadrovska zasedbo, pregled opreme in MTS, vpoklici, spisek kurirjev, kurirske javke). V nadaljevanju sem 28. junija 1990 na enak način predal Pačniku tudi dokumente, naprave in predpise kriptazaščite, ki smo jih hranili v prostorih OCO. Tretji dan, 3. julija 1990, pa sem predal še materialna sredstva, pri čemer so v komisiji sodelovali vodja Janko Kovač ter referenta Vinko Bauman in Franc Omerzu. Šlo je za 116 artiklov, od vojaškega vozila preurejenega za zveze, radijskih sredstev, anten, dela oborožitve in logistične ter intendantske opreme.

³⁸ Povzeto po pripovedovanju upokojenih podpolkovnikov Antona Kolarja in Petra Mlakarja.

³⁹ Sodelovali so: Jože Baraga, predsednik skupščine občine, Rudi Petan, predsednik izvršnega sveta, Jože Marguč in Karel Zidanšek, Alojz Groleger, poveljnik TO in sekretar za obrambo, ter Vinko Bauman, Drago Klimapa pa je bil odsoten.

Stampaj : 219

REPUBLIKA SLOVENIJA
OBCINA SLOVENSKE KONJICE
SVET ZA SLO IN DS

STEVILKA:06/20
DATUM:18/05-1990

SEKRETARJU RSLO
LJUBLJANA

STOICA DRS	
Ura	09
Podpis:	relr
dan	14.30
Urednik in oddan:	
dan	relr
Podpis:	

LJUDSKA OBRAMBA
URADNA TAJNOST
STROGO ZAUPTNO
SIFRIRANO

SVET ZA SLO IN DS OBCINE SL.KONJICE V NOVI SESTAVI SE JE SESTAL DNE 18.05.1990 OB 13.URI IN PO DALJSI RAZPRAVI V ZVEZI S PREDJO OROZJA IN STRELIVA, LAST OBCINE SL. KONJICE, KI SE HRANI V SKLADISCIH OSTO SL.KONJICE V SKLADISCA JLA SPREJEL NASLEDNJI

S K L E P

CLANI SVETA ZA SLO IN DS SO ENOTNEGA MNENJA, DA SE OROZJE IN STRELIVO, KI JE LAST OBCINE SL.KONJICE NE SME PRESELITI IZ OBMOCJA OBCINE, KER SKLADISCNI PROSTORI OSTO POPOLNOMA ODGOVARJAJO VSEM KRITERIJEM ZA HRAMBO, KAKOR TUDI VARNOSTNIM KRITERIJEM.

SREDSTVA ZA NABAVO OROZJA SO BILA ZBRANA NA OSNOVI SKLEPA OBCINSKE SKUPSCINE, ZATO JE MOZNO ODVZETI OROZJE LE NA PODLAGI SKLEPA TE SKUPSCINE.

ZA IZVRSITEV TEGA SKLEPA SE ZADOLZI KOMANDANT OSTO, IN O TEM OBVESTI NADREJENI ORGAN.

O VSEBINI TEGA SKLEPA SE S TELEXOM OBVESTI TUDI RSLO.

PREDSEDNIK SVETA ZA SLO IN DS
BARAGA JOZE

Šifrirani telegram, ki sem ga v imenu sveta za SLO in DS 18. maja 1990 ob 14.30 poslal republiškem sekretarju za ljudsko obrambo. (arhiv: Boris Podvršnik)

bil podpisan ob 13.50. Te izvirnike sem takoj prepisal na teleprinter, šifriral po sistemu Š-7 in ob 14.45 poslal prek RCO novemu sekretarju za ljudsko obrambo Janezu Janši v Ljubljano.

Orožje sekretariata in enot za zveze ter služba opazovanja in obveščanja kot prva rezerva za manevrsko strukturo narodne zaščite

Že v poletnih mesecih 1990, ko sem dolžnosti na obrambi dokončno predal, smo s Kolarjem in Mlakarjem iz OŠTO, predsednikom izvršnega sveta Rudijem Petanom ter podpredsednikom Stanetom Frimom večkrat na tiho razpravljali o morebitnih možnostih posega JLA pri nas. V tem obdobju sem poleg notranjih zadev v izvršnem svetu pokrival tudi obrambno področje, saj sekretar Janko Kovač, moj nekdanji vodja, ni bil imenovan za člana izvršnega sveta.

Ker je obstajala bojazen, da nam orožje občinske TO vseeno na silo vzamejo, smo pripravili različico, da orožje in strelivo sekretariata za obrambo preselimo na tajno lokacijo. Po dopustih me je Tone Kolar obvestil, da je bila organizirana tajna struktura MSNZ in da ga je načelnik za Zahodnoštajersko pokrajino Štefan Šemrov imenoval za načelnika za našo občino, sam pa je za namestnika imenoval Petra Mlakarja, za pomočnika pa Boža Punčuha in mene.

To nam je vtilo novega poguma, zato smo se odločili namene izvršiti. Pripravili smo načrte delovanja, evidence in pozive, kar nam je z računalnikom uredil Alojz Pačnik. Ker sem sam poleg vseh dokumentov in sredstev predal tudi vse ključne skladišča, v katerem je bilo orožje sekretariata, enot za zveze ter službo opazovanja in obveščanja, sem o nameri obvestil referenta na sekretariatu za ljudsko obrambo, Vinka Baumana, seveda pa sva morala o preselitvi tega orožja dobiti soglasje predsednika skupščine občine in sveta za SLO Jožeta Barage. Z njim sva se srečala na parkirišču ob Konusovi obvoznici, malo je bil presečen, vendar je naš predlog podprl z navodilom, da naj o tem ne obveščamo sekretarja Kovača, da obvezno v akcijo vključimo Vlada Kebra kot nekdanjega aktivnega podoficirja JLA in referenta na obrambi in da bo za odvoz s svojim tovornjakom poskrbel Stojan Šmid.⁴⁰ Tako je bilo tudi storjeno, z manjšo spremembo, saj smo del orožja prepeljali na kmetijo Regine Rančnik, ki je bila Vin-kova sosedka. To orožje je po naših načrtih služilo za konjiški vod PSD in 143. diverzantski odred TO, imenovan Črni vrage (v sestavi približno 90 pripadnikov), in tako kot prva rezerva za manevrsko strukturo narodne zaščite, če ne bi mogli priti do orožja, ki je bilo v konjiškem skladišču TO.

⁴⁰ S tem sem si nakopal kar precej zamere pri nekdanjem vodji, ki me je do takrat cenil. Malo pred vojno naslednje leto se je odločil, da v skladišču preveri orožje. Ko sta z Baumanom stopila v prazno skladišče, ga je skoraj kap in glavni krivci smo bili Baraga, Kolar in Podvršnik.

- 27/6-1991 je bil v celoti mobiliziran celoten občinski center zvez in s kompletno opremo takoj preneščen na rezervno lokacijo, na tej lokaciji je deloval tri dni in nato ponovno prestavljen na varnejšo lokacijo. Center za obveščanje je opravljal še naprej kompletno dežurstvo na sedežu centra, formirane so bile dve vizuelni opazovalnici, moštvo obeh opazovalnic z opremo vred je bilo takoj napoteno na opazovalne lokacije. Vizuelne opazovalnice so delovale do konca meseca avgusta 1991.
- Pri upravnem organu za ljudsko obrambo je bil formiran sprejemni center za sprejem prebeglih vojakov, starešin in civilnih oseb iz JLA.
- 28/6-1991 mobilizacija enot T7337/20 (vod KS Vitanje), T-7337/15 (četa KS Slov. Konjice), T-7337/13 (proti diverzantska četa).
- 28/6-1991 uvedeno dežurstvo v vseh gasilskih društvih.
- 30/6-1991 ob 9.15 uri alarm zračna nevarnost.
- Upravni organ je v tem času sprejemal prebegle vojakov JLA, ki so bili v naši evidenci in jih pošiljal na doslužitve v enote TO.
- Upravni organ je sprejemal in vodil evidenco prostovoljcev za sodelovanje v enotah TO.
- Pri upravnem organu za LO je bila formirana zaščitna enota (sestavljena iz prostovoljcev in ostalih mobiliziranih vojaških obveznikov) za zavarovanje sedeža upravnega organa na za obrambo, izvršnega sveta, upravnih organov in stavbe skupščine.
- Izvršni svet je od začetka agresije vsak dan, najmanj enkrat, po potrebi pa tudi večkrat koordiniral delo med upravnimi organi za uspešno funkcioniranje gospodarskih

Izsek iz Kronološkega pregleda delovanja sekretariata za obrambo leta 1991, z dne 9. novembra 1993 (*arhiv: Boris Podvršnik*)

Delovanje enot za zveze v vojni za Slovenijo

Ker se s tem področjem zadnje leto pred osamosvojitvijo nisem več neposredno ukvarjal, sem poskušal informacije zbrati od nekdanjih sodelavcev, predvsem od pripadnikov ter komandirja enote za zveze in načelnika OCO Vlada Korošca, saj očitno izvirno arhivsko gradivo ni več ohranjeno. Sem pa takrat sodeloval v strokovni skupini za usklajevanje obrambnih priprav v občini ter izvršnem svetu.

Leta 1991 se je situacija zaostrovala od 8. maja 1991 in je bilo zato aktivirano dežurstvo na mirnodobni lokaciji v OCO Slovenske Konjice.⁴¹ Od 24. do 27. junija 1991 so bile prek upravnega organa za obrambo in

⁴¹ Pri tem so sodelovali: Vlado Korošec, Jože Možek, Bojan Brglez, Bojan Uran, Iva Hrovat, Sandi Gošnik, Bojan Vezenshek, Gorazd Korošec, Mirko Kodrič, Marjan Hren, Branko Dragan, Stanko Rebernak, Sandi Čakš, Vlado Fijavž, Stane Arčnik, Marjan Košak, Dušan Juvan, Danilo Peršenovnik, Janez Šmalc, Rihard Albreht, Jernej Primožič, Martin Zdolšek, Ludvik Vrbnjak, Peter Škorjanc, Zlatko Jereb, Vinko Marinšek, Herman Hren, Jože Vinarnik in Alojz Koralt.



Po tridesetih letih s poveljnikom voda za upravne zveze (Drago Rasperger, prvi z leve), občinskim načelnikom za zveze in kriptozашčito (Slavko Pačnik, tretji z leve), načelnikom centra za opazovanje in obveščanje (Vlado Korošec, prvi z desne) v županski pisarni avtorja prispevka (drugi z leve) (foto arhiv: Boris Podvršnik).

mobilizacijskih komisij ter kurirjev mobilizirane vojne enote 85. območnega štaba TO. Kmalu zatem pa so bili za vojno aktivirani tudi tisti iz upravnih zvez ter službe za opazovanje in obveščanje, ki še niso bili na vojnih dolžnostih, kar kaže tudi izsek iz uradnega poročila leta 1993.

Del enote za zveze je mirnodobne zveze zagotavljal na lokaciji OCO oziroma vojnega vodstva, glavšina pa je v skladu s takratno taktiko postavila rezervni center zvez s premičnim centrom zvez UAZ-469 na Skomarju, kjer so po njihovem pripovedovanju dežurali tudi po vojni, vse do odhoda zadnjega vojaka JNA iz Slovenije.

Ker je poveljnik območnega štaba TO presodil, da z zaščitnim vodom ne bi mogel v resni situaciji obvarovati vojnega vodstva Občine Slovenske Konjice na glavni ali rezervni lokaciji, smo po odločitvi izvršnega sveta enoto za zveze povečali in dodatno razporedili, opremili in oborožili nove kurirje, ki so opravljali tudi osnovno stražarsko zavarovanje centra za obveščanje in vojnega vodstva oziroma sekretariata za obrambo.

28. junija 1991 sta bili aktivirani tudi vizualni opazovalnici, ki sta bili pozneje razdeljeni v štiri ekipe, ki so pokrivalo področje t. i. konjiških položajev od Boča in Konjic (lokaciji Lipoglav pri kmetu Črešnarju in Brinova gora ter Gorenje in Rogla).⁴²

Čeprav sem poklical najodgovornejše in poskušal zbrati še več podatkov o vojnem delovanju, mi to žal ni v celoti uspelo. Ohranjene niso niti fotografije niti drugo dokumentarno gradivo, ki je po njihovem pripovedovanju celo uničeno. Pomenljivo, ni kaj, še posebno, ker smo bili v tej vojni zmagovalci. Če še ironično navedem, ker vem, kako so ohranjeni nemški arhivi iz druge svetovne vojne, pa so bili poraženci.

Moja vojna pot pa je bila v uniformi teritorialne obrambe. Pred vojno sem namreč v TO prevzel usklajevanje za vse tri enote PSD (konjiški, šmarski in šentjurski vod za protispecialno delovanje) 85. območnega štaba TO Slovenske Konjice. V vojni, ko je bila iz teh enot in novega poveljniškega oddelka ustanovljena 194. PSD četa⁴³, pa sem 28. junija 1991 prevzel njeno poveljevanje. S četo smo 2. julija 1991 sodelovali pri selitvi sredstev iz vojaškega skladišča v Zgornji Ložnici.

Razformiranje enot

Zaradi reforme lokalne samouprave, ukinitve nekdanjih občin in nastanka novih ter reforme obrambnega sistema so bile enote po letu 1995 razformirane. Razporejeni so v večini primerov obdržali uniforme in osebno opremo. Žal se jim ni nihče organizirano zahvalil za dolgoletno zvesto službovanje, saj so nekateri preživeli na vajah in usposabljanjih precej časa, najstarejši pa so v enotah delovali več kot 30 let. To je primer, kako država ne bi smela ravnati s svojimi ljudmi in tudi slaba popotnica za prihodnost.

Kar se tiče opreme, je ta doživela različno usodo. Praksa je bila očitno precej različna in prepuščena večinoma presoji posameznikov. V nekaterih občinah so vsa sredstva zvez odpeljali na DINOS, v drugih so sredstva razdelili radioamaterjem, spet v tretjih so oblikovali posebne muzejske zbirke, ki so na voljo obiskovalcem.

»Kot se sliši« so sodobno oborožitev in opremo predali MO RS. Trofejno orožje pa je očitno imelo različna pota. Zato navajam primer iz lastne

⁴² VOP 1: poveljnik Branko Dragan in opazovalca Stanko Rebernak ter Sandi Čakš. VOP-2: komandir Marjan Košak in opazovalca Marjan Hren ter Stane Arčnik. V nadaljevanju vojne so se ekipe menjale in so bili od 2. do 6. julija 1991 na VOP1-Dušan Juvan, Rihard Albreht in Martin Zdolšek, ki jih zamenjala spet prva ekipa. Drugo ekipo VOP-2 so sestavljali: Vlado Fijavž, Jože Vinarnik in Jernej Primožič ter tudi Peter Škorjanc. Takšen način dela je trajal vse do 18. julija 1991.

⁴³ Poleg 194. protidiverzantske čete TO je imel območni štab še eno podobno posebno enoto, in sicer 143. diverzantski odred TO, ki mu je poveljeval Jože Kuzman.

prakse. Vseh pet let dela na sekretariatu za obrambo sem se namreč trudil postaviti čim popolnejšo zbirko trofejnega orožja, ki smo jo v pisarni našega vodje Janka Kovača uredili z vitrino. V vmesnem obdobju, ko sem sam odšel iz sekretariata za obrambo, 1990–1995, smo jo celo dopolnjevali z nekaterimi primerki sekretariata za notranje zadeve, ker smo seveda računali, da bo v Slovenskih Konjicah tudi ostala. Žal sem bil čez nekaj časa po »nacionalizaciji obrambe« precej razočaran, saj je zbirka nenadoma dobila noge.⁴⁴

Sklepna razmišljanja

Prenos podatkov, informacij in odločitev za vojna vodstva takratnih občin ter opazovanje, obveščanje, alarmiranje, zbiranje zanimivih informacij o nasprotniku na zemlji in v zraku ter analiziranje in posredovanje podatkov o nasprotniku so pomembno prispevali k uspešnim pripravam in zmagi v osamosvojitveni vojni leta 1991.

Enote v vseh občinah, pokrajinah in na državni ravni so bile večinoma dobro organizirane, usposobljene in opremljene.

V ta sistem je bilo vloženih precej energije, znanja, denarja in veliko časa nekaj tisoč sodelujočih, zato bi bilo resnično škoda, da bi bil njihov zgodovinski prispevek k osamosvojitvi pozabljen.

Ko po tridesetih letih pogledam na svojo vojaško in vojno pot, ki se je začela leta 1979, ko sem opravil prvi radioamaterski izpit in čez tri leta končal šolo rezervnih oficirjev v Zadru, končala pa leta 2002 na dolžnosti obveščevalnega častnika (S-2) v 385. območnem vojaškem teritorialnem poveljstvu SV v Slovenskih Konjicah, me preveva občutek ponosa. Opravil sem več vojaškostrokovnih usposabljanj, od tečaja za poveljnika baterij protizračne obrambe (PZO), pa za poveljnike protidiverzantskih čet in obveščevalne častnike v štabih. Sem pa bi moral prišteti še usposabljanja za upravne zveze, kriptozasčito, službo opazovanja in obveščanja ter še tri radioamaterske izpite, lovski izpit, izpit za lovske čuvaje, šolo za lovske mojstre, za strelske sodnike, ki sicer niso imela vojaškega naziva, so pa še kako bila povezana z obrambo in mojim prispevkom k osamosvojitvi Slovenije.

⁴⁴ Po pripovedovanju novega vodje, sicer mojega prijatelja, je »mobilnost« s pisnim reverzom, ki je bil neevidentiran in neozigosan, vendar čitljivo podpisan, odredil njegov nadrejeni v Celju. S tem se je za pomembno tehnično dediščino izgubila vsaka sled. Zbirka je bila sestavljena iz dolgocevnega in kratkocevnega orožja. Glavnino so sestavljali: mitraljez Breda M-37, puškomitraljez DP-27, puška Mosin Nagan M-31, avtomat PPŠ M 41, različne vrste pušk sistema Mauser, različnih proizvajalcev (daroval OŠTO), vse najpomembnejše nemške brzostrelke MP-18 in -28, Erma EMP, MP 38, MP 40, Stg. 44 (daroval PŠTO Celje) in precej revolv-erjev in pištol Rast Gasser M-98, Walter P-38, Vojno državni Browning SHS M-10/22 idr.

Po treh desetletjih je zadnji čas, da se prispevek sodelujočih v osamosvojitvenih aktivnostih pošteno ovrednoti, da se pripadnikom zahvali in da dobijo ustrezno priznanje. Temu posvečam tudi svoj zapis.

Viri:

Intervju z Vladom Korošcem, z dne 5. 2. 2021. Skupaj z njegovimi osebnimi zabeležkami o delovanju v vojni hrani Boris Podvršnik.

Intervju z Dragom Raspergerjem, z dne 5. 2. 2021. Skupaj z njegovimi osebnimi zabeležkami o delovanju v vojni hrani Boris Podvršnik.

Intervju z Andrejem Stjepčevićem, z dne 5. 2. 2021. Hrani Boris Podvršnik.

Kolar, Anton, 2016. Za Slovenijo, Organiziranje in delovanje Manevske strukture narodne zaščite na Konjiškem leta 1990.

Onič, Jože, 2004. Zapis o začetku delovanja enote za zveze v konjiški občini. Kratek neobjavljeni zapis hrani Boris Podvršnik.

Osebni arhiv avtorja – zabeležke iz rokovnikov, ohranjeni primopredajni in drugi zapisniki, letni programi dela, poročila in drugi dokumenti.

Zabeležka iz telefonskega pogovora, Anton Kolar, 26. 1. 2021. Hrani avtor.

Zabeležka iz telefonskega pogovora, Janez Oman, 26. 1. 2021. Hrani avtor.

Zabeležka iz telefonskega pogovora, Zdenko Zajc, 29. 1. 2021. Hrani avtor.

DELOVANJE ZVEZ V OSAMOSVOJITVENI VOJNI V OBČINI GORNJA RADGONA

Uvod

Dogodki v Jugoslaviji so že leta 1990 kazali na to, da bo med nekdanji-mi bratskimi republikami prišlo ne le do hudih zaostrovanj, ampak mogoče celo do vojne. Slovenija je na srečo že vrsto let znotraj sistema splošne ljudske obrambe in družbene samozaščite (SLO in DS) dobro gradila vse strukture obrambnega sistema (teritorialno obrambo, upravne zveze, narodno zaščito, civilno zaščito, blagovne rezerve ...). Glede na zaostrovanje so se že od začetka leta 1990 začele različne aktivnosti tudi na obrambnem področju. Te so se v Občini Gornja Radgona intenzivirale maja 1990, tako na takratnem izvršnem svetu občine (IS SO), v občinskem štabu teritorialne obrambe (OŠTO), upravnem organu za ljudsko obrambo (UOLO) ter v neka-terih delovnih organizacijah in zavodih.

Priprave in aktivnosti do vojne

Maja 1990 smo na UOLO zaposleni začeli dežurstva. Večkrat so namreč zvečer ali ponoči prišle depeše, ki so že imele določeno stopnjo zaupnosti in jih je bilo treba sprejeti, dešifrirati in nato takoj predati naslovniku. Največ jih je bilo za takratni IS SO in seveda za UOLO.

Prav tako se je zelo intenziviralo delo v občinskem centru zvez (OCZ). Veliko korespondence je takrat prihajalo prek sistema žičnih zvez, in sicer teleprinterja, sporočila smo takrat imenovali »teleksi«, zato bom ta izraz v nadaljevanju tudi sam uporabljal. Vsi teleksi, ki so nosili oznako posamezne stopnje zaupnosti, pa so prispeli v OCZ prek teleprinterja šifrirani s t. i. strojno šifro. Seveda je prav tako vsa ta pisna korespondenca odhajala iz OCZ v odprti ali šifrirani obliki po teleprinterski zvezi. Le posamezni dopisi, ki so imeli najvišjo stopnjo zaupnosti (državna tajnost), so občasno prihajali prek kurirja.

To je bil čas, ko so se vsi sistemi SLO in DS v Republiki Sloveniji tudi inten-zivno usposabljali. Enako je veljalo za upravne zveze. Pospešeno smo izva-jali usposabljanje pripadnikov upravnih zvez, med njimi oddelkov za radijske zveze (UKV in KV), tako v centru zvez kot tudi na terenu. Pri usposabljanju pripadnikov oddelka za radijske zveze so nam pomagali tudi radioamaterji.

Na terenu je bil poudarek na iskanju najboljših mest za sprejem in oddajo radijskega signala. Pri tem smo posamezna območja občine označevali kot povsem zaprta, kjer ni bilo mogoče vzpostaviti radijske zveze, ker signala preprosto ni bilo ali je bil tako slab, da zveza ni bila mogoča. Pripadnike smo urili v hitri in kakovostni postavitvi ustreznih antenskih sistemov, odvisno od terena in radijske postaje, na primer antene s krožnim oddajanjem in sprejemanjem radijskega signala ali antene z usmerjenim sprejemanjem in oddajanjem signala, ter se urili v vzpostavljanju zvez, legitimiranju, sprejemanju in oddajanju telegramov oziroma sporočil. Predhodno pa je bil nujen tudi dogovor o okvirnih krajih, kjer bi v vojni delovala IS SO in politično vodstvo. Posamezne dogovorjene lokacije smo morali prav zaradi prešibkega signala zamenjati z ustrežnejšimi.

Radijske zveze so bile v takratnih razmerah zelo pomembne, saj je bila razvejanost žičnih zvez, t. i. fiksna telefonija, zelo slaba zunaj občinskega središča in večjih krajev (Radenci, Apače, Videm ob Ščavnici ...), kjer ni bilo telefonskih central. Na terenu smo delali v glavnem prek UKV-radijskih zvez z radijskimi postajami TR-40LO in PTR-100. S KV-radijsko postajo Atlas je promet potekal iz OCZ. Vsi telegrami, ki so prihajali po radijskih zvezah in so imeli stopnjo zaupnosti, so bili šifrirani s t. i. ročno šifro (Š-1).

Žične zveze so v glavnem temeljile na fiksni telefoniji in teleprinterskih zvezah. Predvsem med Republiškim sekretariatom za ljudsko obrambo (RSLO) in Republiškim centrom zvez (RCZ) ter občinskim centrom zvez je v devetdeset odstotkih teklo komuniciranje po teleprinterskih zvezah. Ker so teleksi prihajali v glavnem šifrirani, sta se intenzivno usposabljala tudi dva šifrerja. Treba je bilo hitro in pravilno vzpostaviti povezavo med teleprinterjem in šifrirno napravo TG-4, najti pravi ključ in poiskati pravilni začetek na ključu. Strojna šifra je bila takrat v uporabi skoraj vsak dan. To pa je tudi pomenilo, da je moral biti vsaj eden od šifrerjev nenehno dosegljiv. Ker eden med njimi ni imel telefonske povezave, mu je bila dostavljena in na domu montirana UKV-radijska postaja, pozneje pa je dobil še pager. Zagotovljeno je bilo tudi nekaj kilometrov telefonskega kabla, ki bi ga potrebovali predvsem za morebitno povezavo skrivne lokacije IS SO, političnega vodstva in centra zvez na rezervni lokaciji. Seveda je oddelek za žične zveze imel tudi nekaj poljskih telefonskih aparatov, telefonsko centralo, ročni generator ipd.

Oddelek za kurirske zveze se je usposabljal za hitro izvedbo mobilizacije pripadnikov enote za zveze, službe za opazovanje, javljanje, obveščanje in alarmiranje (v nadaljevanju OJOA), članov IS SO ter drugih pomembnih posameznikov. Ker bi bili pripadniki oddelka za kurirske zveze v morebitni vojni nevarnosti oboroženi s pištolami, so se intenzivno usposabljali tudi za ravnanje z njimi.

Vse to se je dogajalo od aprila do decembra 1990. Decembra so se stvari med zvezno vlado in zveznim političnim vrhom ter slovensko vlado in slovenskim političnim vrhom tako zaostrole, da so bili uvedeni novi ukrepi. V ponedeljek, desetega decembra 1990, smo v UOLO na podlagi uka-za uvedli stalno štiriindvajseturno dežurno službo. Ker tega zaposleni na UOLO nismo več zmogli sami, se je začelo dežurstvo pripadnikov enote za upravne zveze in nekaj pozneje tudi pripadnikov službe OJOA. Dežurstvo se je opravljalo v prostorih OCZ, ki je bil v stavbi Občine Gornja Radgona. Dežurni je sprejemal vso pošto, ki je prihajala prek posameznih zvez, jo zavedel v ustrezni dnevnik in jo glede na pomembnost takoj ali zjutraj pre-dal zaposlenim na UOLO. Če je bilo treba, je poklical načelnika UOLO ali šifrerja, ko je prispela šifrirana depeša. Na vsakih nekaj ur se je preverjalo tudi delovanje radijskih zvez. V OCZ pa so klicali tudi občani, ki so imeli kakšno težavo ali so naleteli na nekaj, kar se jim je zdelo sumljivo. Vse to so dežurni v OCZ sprejemali, beležili in predajali sporočila ustreznim or-ganom ali posameznikom. Dežurstvo je trajalo od petnajste ure, ko se je končal delovni čas zaposlenih na UOLO, do sedme ure naslednjega dne, ko se je njihov delovni čas ponovno začel. V šestnajstih urah dežurstva sta se izmenjala dva dežurna, in sicer prvi od 15. do 23. ure in drugi od 23. do 7. ure. Takrat smo bili že vsi delavci UOLO opremljeni s pagerji. Štiriin-dvajseturno dežurstvo je bilo preklicano v torek, 18. decembra 1990, ob 7. uri.

Februarja 1991 so začeli delavci postaje milice štiriindvajseturno opera-tivno varovanje UOLO in s tem tudi OCZ. Marca so se jim pri tem občasno pridružili tudi pripadniki diverzantskega in protidiverzantskega voda TO.

Ponovno štiriindvajseturno dežurstvo v OCZ je bilo uvedeno v sredo, osmega maja 1991, ob 20. uri. Devetega maja se je stanje nekoliko zaostri-lo, saj so se v hotelu Grozd nastanili štirje oficirji JLA, ki bi naj bili pripadniki dela jugoslovanske državne komisije za označitev državne meje. Vse aktiv-nosti in previdnostni ukrepi so bili posvečeni temu dogodku.

Enajstega maja 1991 pa je zaradi močnejših nalivov v Avstriji in tudi pri nas začela še močno naraščati reka Mura. Dežurni so morali prednostno spremljati vodostaj in o tem obveščati načelnika UOLO ter poveljnika občinskega štaba za civilno zaščito (OŠCZ). Takrat okrog Gornje Radgone še ni bil zgrajen protipoplavni nasip in je Mura večkrat poplavljala v spodnjem delu mesta, v nadaljevanju svojega toka pa še travnike, njive, gozdove ob reki in nekaj hiš tudi v Hrastje Moti. Na srečo se je to stanje v nekaj dneh umirilo in Mura je začela upadati. Napetosti v Jugoslaviji pa so naraščale iz dneva v dan. Glede na nenehne grožnje iz Beograda je bilo čutiti, da bo slej kot prej tudi »počilo«, torej prišlo do oboroženega spopada.

TELEX
TELEX
TELEX
TELEX
TELEX
TELEX
TELEX
TELEX

republika slovenija
koordinacijska skupina
številka: 10027
ljubljan, 23.06.1991

ljudske obramba
uradna tajnost
strogo zaupne
šifrirano
oddati takoj

vsem predstojnikom upravnih organov
ljudske obrambe

koordinatorjem v pokrajinah

rs za ljudsko obrambo

Obznanje
ODDELAK ZA
24.6.1991
57.847/76
ifvedeus
Hraniti do povelja
23.6.91

na podlagi 37. člena zakona o obrambi in zsciti (ur. list rs št. 15/91) z dne 21.6.1991

o d r e j a m

1. v noci od 23.6. na 24.6.1991 izvršite mobilizacije 50-0/0 sest: enot za zveze obcin, mestne skupnosti, pokrajin in republike in jih nastanite na obmocjih, predvidenih rezervnih lokacij obcinskih vodstev, oziroma pokrajinske enote na obmocjih rezervnih lokacij pokrajinskih stabov za teritorialno obrambo. lokacije republiške enote se posedejo po nacrtu.

2. obcinske enote vzpostavijo zveze s pokrajinskimi enotami najkasneje 24.6.1991 do 10.00 ure.

3. materialno in zdravstveno oskrbo enot zagotovite v skladu z nacrti.

4. zamenjava pripadnikov enot izvršite po stirih dneh, ce ukrep ne bo preklican.

5. v casu angaziranja enot organizirajte intenzivno usposabljanje pripadnikov.

6. zagotovite popolna pripravljenost za izvajanje nalog po smernicah predsedstva republike slovenije o ukrepih za pripravljenost št. 800-03-12/91 z dne 15.5.1991.

janez jansa
republiški sekretar

EKS CZV DPS:
Št. list: 153/20
Sprejet v EKS CZV: 23.06.91
dan: 23.06.91
Oddan: 23.06.91
Podpis: 20.35
20.50

Šifrirani teleks, z dne 23. junija 1991, ki odreja mobilizacijo enot za zveze.
(arhiv: Jože Vaupotič)

Sedemindvajsetega maja smo bili prek policije obveščeni, da JLA obveščevalno obdeluje vse pomembnejše objekte. Med te je vsekakor spadal tudi OCZ s svojim jasno vidnim atenskim sistemom na strehi občine.

Vmes so se zgodili t. i. pekrski dogodki v učnem centru TO v Pekrah pri Mariboru in prvotna dinamika dela v UOLO in OCZ se je občutno povečala.

Šestindvajsetega maja so bili vpoklicani inštruktorji in predsedniki mobilizacijskih komisij v krajevnih skupnostih (KS) za pripravo mobilizacije pripadnikov enot TO na vojaško vajo.

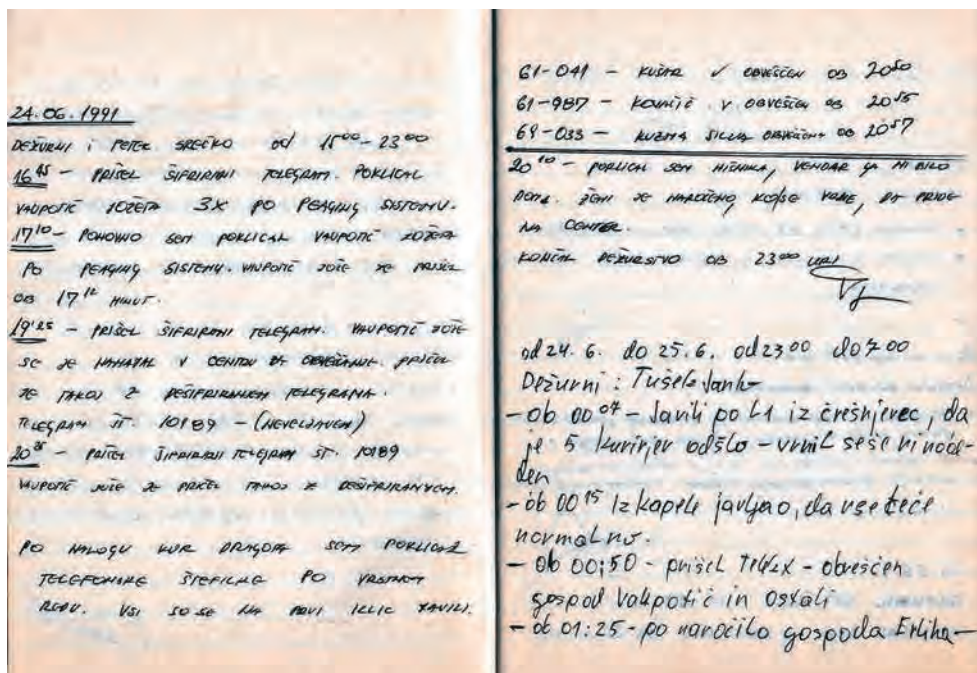
Povečalo se je tudi število šifriranih in navadnih teleksov, ki niso prihajali več le v delovnem času, ampak tudi zvečer in ponoči. Naj na podlagi zapisov v dnevniku dežurstva OCZ prikažem to dinamiko:

- 26. maja dva šifrirana (ob 18.45 in 23.15),
- 27. maja pet (ob 15.24, 18.14, 19.00, 19.04 in 19.43),
- 28. maja dva, eden šifriran (ob 20.55 in 23.35) eden za TO,
- 29. maja eden (ob 22.15) za TO,
- 30. maja štirje ob (17.10, 19.00, 19.01 in 19.10),
- 2. junija eden šifriran (ob 20.40),
- 3. junija eden (ob 16.40),
- 5. junija dva, eden šifriran (ob 16.55 in 21.30),
- 8. junija eden šifriran (ob 14.36),
- 11. junija eden šifriran (ob 17.15),
- 14. junija dva, eden šifriran (ob 10.15 in 00.47),
- 16. junija eden (ob 11.47),
- 18. junija trije (ob 16.25, 16.27 in 16.38),
- 20. junija trije (ob 17.25, 20.31 in 22.19),
- 21. junija eden šifriran (ob 17.41),
- 23. junija eden šifriran (ob 20.35),
- 24. junija trije šifrirani (ob 16.45, 17.10, in 20.25).

Dodajam še eno podrobnost, saj je 14. junija 1991 prišel častnik območnega štaba TO, Franc Marko, in si za uporabo v TO sposodil tri radijske postaje PTR-100 in dva polnilca.

Ne le v občinskem centru, ampak tudi v centru dogajanj

Ko sem po tridesetih letih listal po zapiskih in prebiral vpise v dnevnik dežurstva v OCZ ter se z mislimi vračal k dogodkom, ki smo jih beležili, me je navdajal dvom, ali prepisati vse oziroma samo nekatere. Pa tudi zakaj sploh pisati, saj smo vendar bili v centru upravnih zvez in ne v kakšnem vojaškem štabu. Dejstvo je, da je bil v tistih prelomnih časih območni štab TO v Ljutomeru, izpostavljeno poveljniško mesto pa tudi pri nas v Gornji Radgoni,



Primer vpisa v dnevnik dežurstva v centru zvez Občine Gornja Radgona 24. junija 1991 (arhiv: Jože Vaupotič)

pravzaprav v začetku kar v naših prostorih. Kako je bilo z vpisi v operativni vojaški dnevnik ne vem, želim pa bralstvu predstaviti to, kar smo vpisali v OCZ, četudi bo kdo oporekal ali pa kritiziral, da navajam vse drobtinice. Nekatere, tiste na videz nepomembne, so se nas še kako dotaknile. Poleg tega nismo bili le kronisti časa in dogajanj, ampak tudi njihovi akterji.

Triindvajsetega junija je bila izvedena 50-odstotna mobilizacija enot za upravne zveze. Štiriindvajsetega junija pa smo ponovno aktivirali KV-radijske zveze na relaciji RSLO-RCZ in UOLO-OCZ. Ob 23.35 se je začela dodatna mobilizacija enot TO.

Petindvajsetega junija ob 00.07 je mobilizacijska komisija iz KS Črešnjecv sporočila, da je odšlo pet kurirjev in da se še noben ni vrnil. Ob 00.15 so iz mobilizacijske komisije KS Kapela sporočili, da vse teče normalno. Ob 00.50 je prispel prvi šifrirani teleks, drugi ob 6.30 in tretji ob 23.45, navaden pa še ob 23.40. Vse to je kazalo, da se je začelo, čeprav nismo verjeli, da se bo zgodila vojna.

Zjutraj smo članu ŠTO predali še pet ročnih radijskih postaj PTR-100 za zvezo z njihovimi enotami, ker njihove radijske postaje niso delovale, saj so bili akumulatorji povsem prazni in se kljub štiriindvajseturnemu polnjenju še niso napolnili. Za zveze med enotami TO smo zagotovili tri UKV-radijske

38661 SOGRAD YU
37619 RCOSRS YU

REPUBLIKA SLOVENIJA
REPUBLISKI SEKRETARIAT ZA LJUDSKO OBRAMBO
L J U B L J A N A

STEVILKA: 10952
LJUBLJANA, 28.6.1991

UPRAVNIM ORGANOM ZA LJUDSKO
OBRAMBO V REPUBLIKI SLOVENIJI

ZADEVA: MOBILIZACIJA, VKLJUČEVANJE PROSTOVOLJCEV V ENOTE TO
IN POPOLNJEVANJE ENOT TO Z VOJASKIMI OBVEZNIKI

1. POKRAJINSKA POVELJSTVA TO MORAJO TAKOJ MOBILIZIRATI V ENOTE TO VSE VOJASKE OBVEZNIKE ZA KATERE LAHKO ZAGOTOVIJO OROZJE. ZA IZPOLNITEV TEGA UKAZA SE BODO Z VAMI POVEZALI STABI TO ZARADI CIM BOLJNEMOTENE IN 100 0/0 IZVEDENE MOBILIZACIJE.
2. OD VAS TUDI ZAHTEVAMO DA V SODELOVANJU S PRISTOJNIMI STABI TO, VSE PRIMERNO USPOSOBLJENE DRŽAVLJANE SLOVENIJE, KI SE ZGLASIJO NA VASEM UPRAVNEM ORGANU KOT PROSTOVOLJCI ZA OBRAMBO REPUBLIKE, SAMO OPREMLJENE IN PRIMERNO USPOSOBLJENE NAPOTITE V NAJBЛИЗJI STAB TO, ALI USPOSOBLJENOST OCENI IN OPREMO, TUDI OROZJE, ZAGOTOVIJO STABI SAMI.
3. PRAV TAKO OD VAS ZAHTEVAMO DA TAKOJ POPOLNITE VSE ENOTE TO IN TO 100 0/0, KI SO BILE DO TEGA TRENUTKA MOBILIZIRANE.

TE UKAZE IZVRŠITI TAKOJ.

JANEZ JANS
REPUBLISKI SEKRETAR

V VEDNOST:
RSTO

EKS CZv. DPS	
Št. te. ug.	178
Sprejeto v EKS CZv.	
dan 29. 06. 91	ura 02.30
Oddan (v. v. v. v.)	
dan 29. 06. 91	ura 08.00
Podpis:	

1000

18. 06. 1991 10. 05

18. 06. 1991

07. 01 10. 00

Teleks, z dne 28. junija 1991, ki napotuje na mobilizacijo, vključevanje prostovoljcev v enote TO in popolnjevanje enot TO z vojaškimi obvezniki od 29. junija dalje. (arhiv: Jože Vaupotič)

postaje, skupaj z avtomobili takratnega Gozdnega gospodarstva. Od tega dne so tekle številne aktivnosti oziroma ukrepi. Veliko informacij, navodil, sporočil in teleksov je prihajalo v OCZ in bilo iz njega odposlanih.

Šestindvajsetega junija je ob 3.55 prispel šifrirani teleks in ob 5.02 še eden. Takrat je dežurni poklical načelnika UOLO. Tega dne so bile na mejnem prehodu zamenjane table SFRJ z napisi Republika Slovenija, slovenske zastave pa so zamenjale jugoslovanske, opravljenih je bilo tudi nekaj blokad prometnic.

Sedemindvajsetega junija je bilo ob 14.00 po UKV-zvezi sporočeno, da je tankovska kolona JLA pred barikado v Ormožu, ob 14.17, da je druga kolona v Obrežju, ob 15.37, da čistijo razbitine barikade na mostu pri Ormožu, ob 16.00, da letijo trije helikopterji iz smeri Maribora proti Gornji Radgoni, ob 16.02 sta dva helikopterja preletela Radence in nadaljevala proti Murski Soboti, ob 16.56 sta dva helikopterja preletela Kapelo in nadaljevala proti Prekmurju. Ob 17.38 je prispel ukaz o odpiranju ognja na vse cilje v zraku, ob 21.50 je bilo sporočeno, da gre šest tankov in dve oklepni vozili proti Kamenščaku, iz smeri Čakovca proti Kogu pa 16 tankov. Ob 22.15 smo v dnevnik zapisali informacijo, da sta na Kogu dve tankovski formaciji, in sicer prvo sestavlja 18 tankov, drugo pa 13 tankov, cisterna in sanitetno vozilo. Njihova smer je bila Štrigova–Ljutomer. Ob 23.30 je bilo sporočeno, da so tanki pred Ljutomerom, ob 23.35 pa, da sta v okolici Mote dva tanka.

Osemindvajsetega junija je bilo ob 00.15 sporočeno, da se je tankovska kolona ustavila 800 metrov pred Veržejem, da se deli kolone čakajo ter razporejajo v osnovno formacijo. Ob 00.42 smo zapisali, da tankovska kolona z ugasnjenimi motorji stoji 200 metrov pred Veržejem, ob 7.12 pa, da se pomika proti Bunčanom. Ob 7.20 je bilo po radijski postaji sprejeto opozorilo, da se tankovska enota JLA pomika proti Hrastje Moti, kjer je bila v Občini Gornja Radgona postavljena barikada in so jo varovali policisti, ki so se ob 7.25 umaknili, saj niso imeli protitankovskega orožja. Ob 7.28 je bila tankovska kolona pred barikado v Hrastje Moti.

Ob tem dogajanju, torej prodoru oklepne enote proti našemu mestu, sem opazil nemir in nervozo pri nekaj pripadnikih enote za upravne zveze, predvsem pri tistih, ki so živeli ob cesti, po kateri se je in se bo v nadaljevanju gibala tankovska kolona. Kot odgovoren za zanesljivo delovanje zvez sem se po posvetovanju z načelnikom UOLO odločil, da vse, ki to želijo, odpuščamo domov k družinam, ker nam nezbrani in polni strahu ne bi nič koristili. Nekaj pripadnikov se je zahvalilo in takoj odšlo domov.

V nadaljevanju tega dne je bilo ob 7.32 sporočeno, da je tankovska enota odprla ogenj na postavljeno barikado v Hrastje Moti, ki je bila ob 7.34 tudi prebita. Ob 7.47 je tankovska kolona nadaljevala svoj pohod proti Radencem, ob 8.06 se je ustavila pri gostilni Kosi v Rihtarovcih in ob 8.14

nadaljevala svoj pohod proti Radencem. Tu je bila na mostu spet postavljena barikada, ki so jo varovali pripadniki postaje milice Radenci. Ob 8.21 se je začelo streljanjem v barikado in njeno odstranjevanje na mostu v Radencih, ob 8.31 je bila barikada odstranjena toliko, da je omogočala prehod tankovski koloni. V Radencih je bila pred glavnim križiščem postavljena še ena barikada. Ob 8.43 je bila prebita tudi ta. Ob 8.36 sta zmedo med vojaki JLA pri odstranjevanju druge barikade v Radencih izkoristila dva občana, ki sta odpeljala tovornjak cisterno in tovornjak s strelivom. Dva vojaka JLA sta se tudi predala. Ob 8.55 so bili tanki v Šratovcih, cevi so obrnili proti RTP Elektra, kjer sta dežurala dva delavca. Na srečo niso izstrelili nobene granate, ker bi to pomenilo električni mrk za več kot pol občine. Ob 9.35 je bilo 12 tankov pred barikado pri Avtoradgoni, ob 9.41 pa je prišlo ob glavni komunikaciji Radenci–Šratovci do oboroženega spopada med pripadniki enot TO in policije ter JLA. Ob 9.50 sta se dva tanka iz kolone pri Avtoradgoni obrnila in peljala nazaj v Radence ter neprenehoma streljala. Pri tem je bil ob 9.46 smrtno ranjen civilist, ki je bil prepeljan v bolnišnico v Murski Soboti, kjer pozneje tudi umrl. Na železniškem prehodu pred Gornjo Radgono je bila postavljena naslednja barikada. Varovali so jo pripadniki enote TO, ki so prostovoljno ostali na položajih, ko se je glavnina enote umaknila na varnejšo lokacijo. Ti so iz protioklepnega orožja Armbrust izstrelili raketo, ki je zadela in poškodovala oklepnik. Ob 11.00 je helikopter JLA preletel Gornjo Radgono, ob 11.20 pa se je tankovska kolona ustavila pred barikado na železniškem prehodu v Gornji Radgoni, ki jo je poskušala odstrani s streljanjem in odrivanjem. Ob 11.23 je granata, izstreljena iz tanka pred barikado, zadela stanovanjsko hišo, ob 11.25 pa je bila barikada prebita. Med vožnjo po Partizanski ulici so iz strojnic na tankih neprenehno streljali po objektih v mestu. Ob 11.38 je bil na tej ulici smrtno zadet civilist. Ob 11.36 se je tankovska kolona ustavila pri naslednji barikadi v mestu, pri Špitalu. To sta izkoristila dva prostovoljca in na tankovsko kolono odvrгла prve tri molotovke, ki sta jih sama izdelala. Ob 11.40 sta bili ponovno vrženi molotovki na tankovsko kolono, dva prostovoljca sta se zaklonila za električnim transformatorjem na Simoničevem bregu, ki ga je kmalu zatem zadela granata, izstreljena iz tanka. Iz stavbe podjetja Elrad so na tankovsko kolono priletele nove molotovke. Tankovsko kolono so zajeli ognjeni zubliji. Ob 11.42 je prišlo tudi tu do oboroženega spopada. Ko je bila barikada prebita, je kolona nadaljevala pot proti Panonski ulici in mejnemu prehodu. Ob 12.05 je prvi tank iz te kolone prispel na mejni prehod. Medtem se je nadaljevalo streljanje in rušenje zgradb v okolici mejnega prehoda. Ob 11.57 je Gornjo Radgono preletel avion, ki jo je obkrožil in raketiral Avtoradgono. Vmes so potekale številne akcije prostovoljcev, pripadnikov enot TO in milice. Ob

16.45 je ponovno priletel helikopter JLA, zaokrožil nad mejnim prehodom in pristal na ploščadi med pokopališčem in radgonsko osnovno šolo, ob 18.03 pa je odletel proti Zagrebu. Ob 21.32 je policija sporočila, da je prišlo obvestilo o prenehanju spopadov med JLA in slovenskimi branilci.

Devetindvajsetega junija ob 6.40 je bilo sporočeno, da se tankovska kolona iz Murskega Središča pomika naprej, ob 6.58 je bila v Štrigovi. Tu se je oddvojil en tank, ki je šel na pomoč drugemu, ki je obtičal v Razkrižju. Ob 7. uri je bilo sporočeno, da se iz Središča ob Dravi približuje pet tankov, dva tovornjaka, trije oklepni transporterji in eno sanitetno vozilo. Ob 8.55 je bilo sporočeno, da so v Nedelici trije tanki in dva oklepna transporterja.

V nadaljevanju so tekli številni sestanki, pogovori, pogajanja med JLA, TO, milico in občinskim izvršnim svetom. Prav tako je treba omeniti, da so bili vse dni aktivni tudi radioamaterji. Uspelo jim je najti frekvenco, na kateri je komunicirala tankovska kolona. To frekvenco so motili in onemogočali normalno zvezo in tako povzročili, da je bila kolona počasnejša, manj organizirana in se je morala večkrat ustaviti, se zbrati in ponovno formirati, da bi lahko nadaljevala. Na področju zvez so radioamaterji na območju Občine Gornja Radgona s svojim aktivnim delovanjem dali izjemen prispevek. Verjetno pa je bilo tudi po drugih občinah podobno.

Prav tako so vse te dni v OCZ prihajali številni klici staršev iz vseh republik nekdanje države, katerih otroci so bili kot pripadnika JLA v teh tankovskih kolonah. Prosili so nas, naj jih ne ubijemo. Vsem je bilo sporočeno, da bomo naredili vse za njihovo rešitev. Nekaj fantov je uspelo pobegniti, med njimi prva dva Slovenca, katerih očeta sta prispela v Gornjo Radgono. Oba sta bila odločena, da bosta šla do kolone, ki je bila nameščena v okolici mejnega prehoda ob mostu na Muri. Povedali smo jima, naj imata v vrečkah samo stvari za osebno higieno in če ju bodo spustili do sinov, naj častnika JLA, ki bo prisoten pri tem srečanju, vprašata, če ju lahko vsaj objameta. Med objemanjem naj jima na uho zašepečeta, naj pobegneta, da ju pripadniki TO nikakor ne bodo ustrelili, ampak ju bodo mirno sprejeli ter jima pomagali naprej. To se je zgodilo še isti dan pozno popoldne in očeta sta se odpeljala domov s svojima sinovoma. O objemih, solzah sreče in veselju ob snidenju seveda ni treba posebej pisati. To je bila tudi za vse nas, ki smo bili takrat angažirani, prva zmaga. Naslednji dan zgodaj zjutraj je pobegnil še en fant iz Zagreba. Tudi ponj je prišel oče še z enim sorodnikom. V tem času je prispel v OCZ tudi novinar, ki je hotel narediti intervju s tem mladeničem ter ga poslikati, a oče ni dovolil fotografiranja, ker se je zelo bal morebitnega maščevanja JLA. Dal pa je kratek intervju. Telefonske linije so v tem času povsem ponorele, v centru smo bili zelo izčrpani, saj smo posamezniki spravili skupaj komaj kakšno uro spanca v enem dnevu.

Tridesetega junija ob 9.25 je prišlo do eksplozije mine na barikadi pri Špitalu v Gornji Radgoni, v kateri je bil ranjen šofer tovornjaka, ki je dopolnjeval barikado in pri tem zapeljal na mino. Popoldne je nizko nad reko Muro iz smeri Radencev priletel helikopter JLA, ki je imel vidne oznake Rdečega križa. Pristal je ob 13.14 na mejnem prehodu, kjer je bila obkoljena tankovska enota JLA. Iz njega so iztovorili tudi strelivo in posode z gorivom. Prek OCZ je bilo še enkrat preverjeno dovoljenje za napad na helikopter. Napad je bil odobren. Pri ponovnem preverjanju ob 13.15 pa je bilo povedano, da se z avstrijske strani ne vidi, da iz helikopterja JLA z oznakami Rdečega križa iztovarjajo strelivo. Ob 13.25 je prek OCZ prišel ukaz, da se na ta helikopter ne sme streljati, ob 13.39 pa je helikopter odletel z mejnega prehoda. Ob 13.49 so tanki in oklepni transporterji prižgali motorje in se pomaknili proti barikadam, ki pa jih niso poskušali odstraniti. Ob 14.00 so se ponovno umaknili na izhodiščne položaje. Ob 21.59 so ponovno zagnali motorje in se premaknili do barikad, a preboja niso poskušali.

Prvega julija je ob 1.00 poveljnik PŠTO poveljujočemu enoti TO in vodji OCZ predal ukaz o takojšnjem napadu na tankovsko enoto JLA na mejnem prehodu. Ob 1.30 je poveljnik enote TO odločil, da okoliščine ne omogočajo izvršitve ukaza. Ob 7.30 smo ponovno opazili prelet letala JLA, ob 9.08 pa so tanki ponovno zagnali motorje, a so jih čez deset minut ugasnili. Ob 11.13 so postopek ponovili. Vmes so prihajali telefonski klici občanov, da po telefonih dobivajo grožnje od neznancev o pokolu civilistov, ki se bo zgodil v Gornji Radgoni. Ob 15.53 so tanki ponovno prižgali motorje. Ob 17.35 je policija sporočila o možnih priletih letal in helikopterjev z oznakami Rdečega križa, ki bi lahko izvedli desant na Radgono, in da je dovoljeno nanje streljati.

Drugega julija je bilo ob 8.45 javljeno, da graničarji JLA iz karavle v Zgornjem Konjišču med prebivalstvom prosijo za hrano. Ob 10.30 je poklical občan, ki je po telefonu prejel dva klica za »Strugo«. Popoldne se je zgodil drugi del vojaških spopadov v mestu. Napadena je bila enota JLA na mejnem prehodu, napadena in zavzeta stražnica v središču mesta, v spopad pa se je vključilo tudi jugoslovansko letalstvo, ki je raketiralo barikado na obrobju mesta. Objekti v mestu so bili zelo poškodovani. Dinamika dela v OCZ se je po teh dogodkih spremenila, prav tako angažiranost oseb, kar se je odrazilo tudi na vpisih v dnevnik dežurstva.

Tretjega julija je ob 3.55 klical Milošević iz Maribora in zahteval poveljujočega TO v Gornji Radgoni. Ob 3.58 je bilo sporočeno, da se trije tanki premikajo iz Presike proti Stročji vasi. Ob 4.02 smo zapisali informacijo, da je v Veržaju 17 tankov in oklepnih transporterjev, ki se premikajo proti Gornji Radgoni. Ob 4.37 smo evidentirali pripravo ovir pri Avtoradgoni in Koratovem gradu na vpadnicah v mesto. Ob 5.30 smo vpisali, da so tanki

pred barikado v Ljutomeru pri Mlekoprometu, kjer se je začel oborožen spopad. Ob 5.35 je bilo sporočeno v PŠTO, da TO v Gornji Radgoni potrebuje protitankovsko orožje (zolja, ose, armbruste, mine). Ob 5.48 je bilo sporočeno, da se iz smeri Središča pomika devet tankov in pet oklepnih transporterjev, ob 5.51 pa so radioamaterji sporočili, da se v osebnem avtomobilu Zastava 101 bele barve vozijo s civilnim šoferjem častniki JLA in izvidujejo teren. Sporočilo je bilo predano policiji. Ob 6.35 je Milošević iz PŠTO Maribor sporočil, da v Gornjo Radgono pošilja pomoč, in sicer eno četo in štiri vode. Ob 12.05 je prispel teleks, da se ob 13. uri začne premirje in s tem prenehajo vsi oboroženi spopadi. Ob 22.59 je prispel teleks za TO.

Do večera so potekale številne aktivnosti, izmenjava podatkov in poročil, številni osebni klici, odstranjevanje postavljenih ovir ... Iz Ljutomera so nam sporočili, da nam Radgončanom ne bodo nikoli oprostili, če bomo tankovsko kolono JLA, ki ji je poveljeval polkovnik Popov, pustili oditi. Takrat, ko so enote TO končno dobile nekaj protioklepnega orožja, ko so se njeni pripadniki pripravili na boj z ustreznih položajev, so lahko, tako kot vsi drugi, po 19. uri jezni in žalostni samo gledali, kako je tankovska kolona polkovnika Popova, ki je porušila veliko zgradb v mestu, povzročila civilne žrtve, pokradla, kar je lahko v Kompasovi trgovini na mejnem prehodu, kjer je bila zabarikadirana, mirno krenila z mejnega prehoda v Gornji Radgoni nazaj proti Varaždinu. Žal je bila takšna odločitev državnega vodstva in morali smo jo spoštovati.

Četrtega julija so se nadaljevali številni pogovori, različne aktivnosti, pomoč občanom, predvsem tistim, ki jim je tankovska enota uničila stanovanjske hiše oziroma stanovanja v blokih ob komunikacijah, po katerih je napredovala do mejnega prehoda. Ob 20.40 je klical dr. Ostan iz Zdravstvenega doma Gornja Radgona, da bi naj bila ena oseba v Apačah že pred štirimi dnevi ranjena in se je po telefonu obnašala zelo vulgarno. O tem smo obvestili policijo, ki je šla ukrepat.

Ne vojna in ne mir

Dežurstvo v OCZ s pripadniki rezervne sestave¹ se je nadaljevalo, preklicano je bilo v četrtek, 31. 10. 1991, ob 7. uri. V tem času so bili sprejeti in oddani številni teleksi, telefaksi in sporočila po telefonih. Komunikacija

¹ Sodelujoči pripadniki rezervne sestave med dežurstvom v OCZ so bili: Tomaž BENKO, Dani ČUK, Jožef DOMANJKO, Jože EDŠID, Drago GUBIČ, Martin HOLC, Zvonko KEŽMAH, Andrej KLEMENČIČ, Zvonimir KOVAČIČ, Milan KRANJC, Milan MLINARIČ, Vilko MULEC, Ladko NOVAK, Srečko PETEK, Miran PETERKA, Tomaž PETERNELJ, Anton PINTARIČ, Štefan PIVAR, Slavko RADUHA, Ludvik ROŠKAR, Mirko ŠAFARIČ, Rudi SRT in Janko TUŠEK.

po radijskih zvezah se je umirjala in se je uporabljala le v redkih primerih, predvsem pa za preverjanje delovanja zvez.

Po telefonu smo dobili tudi nekaj zahval mam in očetov iz nekdanjih republik, ker smo pustili njihove sinove žive in smo vsem tistim, ki so pobegnili iz enote polkovnika Popova, omogočili varen odhod domov. Kljub vsemu strahu, povzročeni škodi, smrtnim žrtvam in drugim težavam so ti klici delovali zelo blagodejno in bilo nam je lepo vsaj pri srcih. Pa tudi vest je bila ponosna, saj smo naredili prav vse, da smo obvarovali predvsem mlada človeška življenja.

V tej vojni, pripravah nanjo in odstranjevanju posledic se je pokazala izjemna pomembnost upravnih zvez, ki jim je bilo vedno namenjeno premalo poudarka in premalo denarja, nasploh jim je bila tudi na državni ravni posvečena premajhna pozornost. Delo vezistov pa tudi nikoli ni dovolj cenjeno. V Gornji Radgoni bi bile enote TO povsem brez radijskih zvez in medsebojnega komuniciranja, če ne bi bilo upravnih zvez oz. če jim OCZ ne bi zagotovil radijskih postaj takrat, ko so jim že na začetku njihove povsem odpovedale. Nekaj radijskih postaj pa so teritorialci dobili tudi od civilnih struktur.

Znotraj OCZ je bila aktivirana tudi služba za opazovanje, javljanje, obveščanje in alarmiranje (OJOA). Za krajši čas so bile aktivirane vizualne opazovalnice za opazovanje območja občine in javljanje naleta letal ter helikopterjev. Del njenih pripadnikov je bil vključen tudi v dežurstvo v OCZ. Na podlagi obvestil o preletih helikopterjev in letal so bile sprožene tudi sirene in občani v Gornji Radgoni in Radencih so se večkrat zatekli v zaklonišče. Včasih so bili ti alarmi sproženi prepozno, a nikoli v teh primerih ni bilo žrtev in tudi ranjenih ne. Alarmiranje prebivalstva so opravljala posamezna prostovoljna gasilska društva. Žal takrat še nismo imeli sistema za središčno krmiljenje siren.

Nismo bili samo kronisti časa

Vsi časovni podatki v tem prispevku so povzeti iz dnevnika dežurstva (trije zvezki), ki jih še zdaj skrbno varujem. Brez njih bi bil ta prispevek kratek in časovno nedodelan, saj se vseh stvari po treh desetletjih ne moreš več spomniti. Mnogo takrat hiperaktivnih sivih možganskih celic je v tem času žal zbledelo in tudi spomin je nekam odšel. Zapisi v dnevnik gotovo predstavljajo tudi časovno najbolj natančen seznam dogodkov v Občini Gornja Radgona, ki so šli prek OCZ oziroma upravnih zvez.

Naj ob koncu opišem še svojo najhujšo izkušnjo, ko so se mi res zatresla kolena. To je to bilo takrat, ko sem 28. junija ob 11.57 sprejel sporočilo po radijski postaji o preletu dveh letal nizko nad reko Muro. Istočasno, ko sem to naprej sporočal enoti TO, sem odprl okno v OCZ, ki je bilo obrnjeno proti

Muri, da bi prisluhnil morebitnemu brnenju letal. Letalo se je v tistem trenutku že dvignilo nad reko, zaokrožilo naravnost proti stavbi občine, jasno sem videl pilota v kabini, usta so ostala samo odprta in hip za tem se je že slišala eksplozija, ki je prihajala z vzhoda. Antenski sistemi na strehi občine so jasno kazali, kaj se v stavbi nahaja. Če bi pilot deloval tudi po tem cilju, jaz tega sestavka vsekakor ne bi pisal. Prelet aviona, ko jasno vidiš pilota v kabini, pa čeprav samo za trenutek, in hrup letalskih motorjev, ko je zapeljal mimo, ter takoj za tem dve eksploziji, ti poženejo strah v kosti. Šele pozneje, ko sem prišel k sebi in so začeli možgani spet normalno delati, sem se zavedel, kakšno srečo sem imel.

Sem bil pa že dvakrat prej, prvič, ko sem enoti TO nesel ukaz na kraj delovanja, ker se niso javili po radijski postaji, in drugič, ko sem jim peljal protioklepne zolje na grajski hrib, ker takrat drugega v štabu TO ni bilo, izpostavljen streljanju vojakov JLA. Krogle so kar švigale mimo avta, s katerim sem se peljal, imel sem srečo, da me strelci niso zadeli. Ta dva dogodka sta bila bolj adrenalinska, kot zastrašujoča.

Danes sem upokojen delavec Ministrstva za obrambo, ki ob delu v častniški in veteranski organizaciji v Gornji Radgoni rad s kolegi pokramljam o teh dogodkih. Zdaj smo sicer vsi večji in zajetnejši »heroji«, kot smo bili takrat, a to ne dela nobene škode in ne zmanjšuje prispevkov vsakega posameznika in vseh skupaj v tistih prelomnih dneh.

Viri:

Depeša republiške koordinacijske skupine, št. 10027, z dne 23. junija 1991. Kopijo hrani avtor.

Depeša RSLO, št. 10952, z dne 28. junija 1991. Kopijo hrani avtor.

Dnevnik dežurstva v centru zvez Občine Gornja Radgona od 10. 12. 1990 do 11. 6. 1991. Hrani Jože Vaupotič.

Dnevnik dežurstva v centru zvez Občine Gornja Radgona od 12. 6. 1991 do 30. 7. 1991. Hrani Jože Vaupotič.

Dnevnik dežurstva v centru zvez Občine Gornja Radgona od 30. 7. 1991 do 31. 10. 1991. Hrani Jože Vaupotič.

UVOD V PRIČEVANJA O IZKUŠNJAH NA PODROČJU ZVEZ

Kaj poleg povabila k branju zapisati kot uvod v pričevanja in zgodbe enajstih avtorjev? Mogoče to, kako posebna sta bila obrambno-vojaška pot vsakega posameznika in njegovo doživljanje vojne pred tridesetimi leti ter kako pomemben delež pri tem so imeli sredstva zvez, njihova zaščita in akterji. V teh pričevanjih so predstavljene le zgodbe tistih na tako imenovani obrambno-vojaški strani, čeprav tudi tukaj ni mogoče narediti povsem jasne ločnice med vojaškimi in upravnimi zvezami ter prispevki amaterjev in drugih akterjev na področju zvez, ki jih predstavljamo s posebnima deloma knjige. Vse to je tudi skupna značilnost, ki veje iz pričevanj, da je šlo za prispevek v dobro naše nove skupne države in da se je ta bolj kot v uradnem pozivu kazal v pripravljenosti za izpolnitev posameznikove naloge.

Pričevanja kažejo, kako je bila to naša vojna, ki je ni treba glorificirati, medtem ko so bili sistemi in sredstva zvez, z izjemo britanskega Racala, od prej. Taktika in pristopi se tudi niso bistveno spremenili od tistih, ki so se jih pričevalci učili in jih urili v pripravah na obrambo domovine. Ta slovenska domoljubna sestavina je pomenila pomembno moč in ne nazadnje prednost.

Zato na koncu pričevanj dodajamo dva prispevka. Prvega o podeljenih posebnih priznanjih oziroma medaljah vezistom in drugim, ki so sodelovali v akciji Hrast, takšen je tudi naziv spominskega znaka, ki ga je do zdaj prejelo 508 posameznikov, in spominskega znaka Elektronsko izvidništvo, ki je bil podeljen devetim posameznikom. Bistveno daljši bi bil seznam za priznanje, ki ni podeljeno, ker je predlog za spominski znak Enote za upravne zveze 1991 leta 2015 ostal v birokratskih predalih.

Milan Mežnar v svojem pričevanju opisuje svoje izkušnje načelnika za zveze in kriptozasčito v RŠTO od leta 1978 do 1990 in pri tem slika razvojno pot zvez Teritorialne obrambe skozi vsa tri obdobja, od začetkov prek vzpona v osemdesetih letih do dogodkov leta 1990. Za čas od maja do oktobra 1990 odkriva nekatere skrivnosti oziroma nam neznana dejstva, ki jih je doživel.

Zgodba, ki jo opisuje **Slavko Celarc**, je prav tako zelo zgovorna, saj je bil zaradi tega, ker je bil ocenjen za vojaško nesposobnega za JLA, lahko kot radioamater leta 1975 vključen v strukture TO le kot mladinec prostovoljec, kar je ostal do obdobja, ko so mladinska leta že davno potekla. Sodelovanje v vojni za Slovenijo je njegovo nadaljnjo poklicno pot dodobra spremenilo.

Leta 1992 je postal poklicni pripadnik v TO Slovenije in zatem do upokojitve leta 2010 delal na pomembnih dolžnostih v Slovenski vojski. Po šolanju v ZDA leta 1997 je bil sedem let odgovoren za frekvenčno načrtovanje v naši vojski.

Frančišek Zavašnik, ki je vojaško pot v stalni sestavi TO začel leta 1980 v Koroški pokrajini in jo nadaljeval leta 1990 v Vzhodnoštajerski ter bil nekaj časa celo vezist v dveh pokrajinah, predstavlja zanimive dogodke in prispevek k dosežkom, vključno s tistimi iz leta 1991, ko je deloval kot načelnik za zveze v 8. PŠTO v Celju. Njegova poklicna pot vezista se je nato nadaljevala še polni dve desetletji, da bi se, kot pravi, po upokojitvi v Slovenski vojski konec leta 2010 lahko še bolj posvetil stari ljubezni – radioamaterstvu.

Matjaž Goričar predstavlja spomine na služenje v rezervni sestavi TO po tem, ko je leta 1978 končal šolo za rezervne častnike zvez in bil najprej razporejen na dolžnost referenta za zveze v 51. brigadi TO, po njeni ukinitvi pa leta 1986 v OŠTO Grosuplje in 1991 v 57. območni štab TO v Grosupljem. Podaja zanimivo zgodbo o tem, kako je brigada TO leta 1979 na preverjanju zvezne inšpekcije od negativne ocene bojne pripravljenosti čez dve leti prišla do najvišjega priznanja JLA. Vendar je bil to le prvi del njegove poti vezista, drugi del se je leta 1992 nadaljeval v stalni sestavi naše vojske še polnih dvajset let.

Spomini, ki nam jih zapušča **Jožef Franc Kadunc**, podčastnik TO in SV, so podobni spominom številnih pripadnikov v Sloveniji. Z 21 leti civilnih delovnih izkušenj se je leta 1986 zaposlil v stalni sestavi na RŠTO, kjer je skrbel za vzdrževanje telekomunikacijskih sredstev. Te naloge je opravljal vse do leta 1992, zatem pa še 10 let v enotah za zveze, do upokojitve leta 2002. Bil je aktivni udeleženec vojne za Slovenijo in opisuje dogodivščine na retranslaciji na Jančah. Med nastajanjem zbornika je umrl, 23. novembra 2020 je bil pokopan na Žalah.

Leon Marjan Možina podaja pričevanje o svojih 22 letih v Teritorialni obrambi, ki bi ga lahko označili tudi kot zgodbo najstarejšega vezista teritorialca, saj se je njegova pot začela marca 1969, ko je bil kot rezervist razporejen v sestavo takratnega Dolomitskega partizanskega odreda, v enoto slovenskih sil splošnega ljudskega odpora. Zatem pa je bil v vodu za zveze vrhniškega OŠTO od leta 1974 do leta 1991. Opisuje, kako so kljub zapletom zaradi reorganizacije TO aprila in maja 1991 v osamosvojitveni vojni na Vrhnikih in v Logatcu uspešno opravili vse naloge na področju zvez.

Mirko Ognjenovič je bil tankist po vojaškokstrokovni izobrazbi. V prispevku opisuje svoje izkušnje in doživetja iz bitke v Krakovskem gozdu 2. julija 1991 in govori o pomenu radijskega prisluškovanja ter pravočasnega prenosa informacij pri tem. Pravi, da so pridobljene informacije s

prisluihi nasprotne strani, ki so jih priskrbeli radioamaterji, rešile marsikatero življenje teritorialcev, ter dodaja, da je bil zato tudi izhod spopada z nasprotnikom manj krvav. Trdi, da pozneje kot poveljnik slovenskega oklepne bataljona ni nikoli dovolil zanemarjati področja zvez.

Boštjan Pregl piše o organizaciji zvez ali točneje njihovi reorganizaciji na območju nekdanje Občine Pesnica, kar je zanimivo zaradi podrobnosti ter vpetosti zvez v izid zelo pomembnih spopadov v osamosvojitveni vojni na smeri proti mednarodnemu mejnemu prehodu na Šentilju. Pa ne samo to, piše tudi o tem, kako so neposredno po koncu vojaških spopadov leta 1991 skupaj z radioamaterji vzpostavljali zveze pri zaščiti in varovanju 40 km državne meje proti Avstriji, o čemer se do zdaj ni veliko govorilo.

Benedikt Kopmajer je prispeval pričevanje o upravnih zvezah in občinskem centru za obveščanje v Občini Radlje ob Dravi in enote za zveze Občine Dravograd pred in med osamosvojitveno vojno ter po njej. Opisuje, kako so občinski center kar dvakrat premeščali zaradi zaostrovanja razmer in spopadov, zlasti na Holmcu in pri prihodu kolone JLA pred Dravograd, raketiranja letal JLA 29. junija 1991, helikopterskega desanta zveznih miličnikov na stadion v središču Dravograda, bojnih aktivnosti v Dravogradu ter napovedi mogočega delovanja diverzantskih skupin.

Milan Korbar nam ponuja pričevanje častnika vezista, ki je 28. junija 1991 prestopil iz JLA in zaradi iskanja službe v TO pristal med »učniki«, za tem pa je bil ponovno poveljnik voda za zveze v novoustanovljenem 520. učnem centru TO, v katerem so v vojašnici v Šentvidu začeli za veziste usposabljeni tudi naborniki. Pravi, da so postavili odličen temelj za novo enoto zvez TO, 104. četo za telekomunikacije, ki je leta 1992 dobila domicil v nekdanji vojašnici protiletalske obrambe na Vrhniki.

Tomaž Lavtižar opisuje usposabljanje vezistov in zagotavljanje zvez v enoti RKBO, najprej v 108. četi, zatem pa v 18. bataljonu RKBO v Kranju. Izpostavlja, kako pomembni sta bili tehnična plat tega usposabljanja in iznajdljivost, da so bili tako uspešni. Pravi, da se mu je obdobje, ko je delal z naborniki, zapisalo kot najlepše.

MOJE DELO KOT NAČELNIKA ZVEZ IN KRIPTOZAŠČITE V RŠTO SLOVENIJE DO LETA 1990

1. oktobra 1978 sem bil postavljen na dolžnost načelnika za zveze in kriptozашčito v RŠTO SRS. To dolžnost sem opravljal do leta 1990, kar opisujem v nadaljevanju.

Po prevzemu dolžnosti sem si zadal nalogo, da spoznam: (a) sestavo in organizacijo poveljevanja v TO, (b) organizacijo obstoječih in načrtovanih zvez in kriptozашčite po celotni globini poveljevanja, (c) opremljenost s sredstvi zvez in njihovo razporeditev po tipih in moči, (č) usposobljenost načelnikov zvez PŠTO ter usposobljenost operaterjev pri uporabi in vzdrževanju zvez. Ko sem spoznal stanje, sem ugotovil, da sta bila načrtovanje in organizacija zvez dobra, zato je sistem zvez zagotavljal uspešno vodenje in poveljevanje v štabih in enotah TO. Za stanje se je treba zahvaliti tudi mojemu predhodniku, podpolkovniku Ivanu Pavlinu, ki je razvijal ta sistem od začetka nastajanja TO Slovenije.

Vsekakor pa je bilo treba vložiti še več napora v usposabljanje, da bi celotna organizacija zvez teritorialne obrambe lahko delovala v najtežjih razmerah bojnega delovanja. Opremljenost s ključnimi sredstvi zvez je bila večinoma dobra, pri nekaterih OŠTO in brigadah TO so manjkale radijske KV-naprave Racal 20 W. Ta pomanjkljivost bi se lahko nadomestila z radijskimi napravami VHF RT-20-TC6 ali novimi RN RT-20-TM. Nekoliko slabša je bila opremljenost z radijskimi postajami RT-1-T4 in novimi RT-1-T600, ki je bila pomembna za nižje taktične enote oz. enote prostorske strukture.

Na ravni RŠTO-PŠTO-MŠTO Ljubljana je bila zagotovljena radijska zveza s postajami Racal-100 W. Na ravneh PŠTO-MŠTO-OŠTO-brigada pa s KV-postajami Racal TRA-921 ali novimi Racal TRA-931 20 W. Tam, kjer niso imeli teh radijskih postaj, pa s postajami VHF RT-20-TC6 ali RT-20-TM. S prištavnimi enotami PŠTO, MŠTO, OŠTO, četami in vodi pa z radijskimi postajami VHF RT-1-T4 in RT-1-T600, če so bili z njimi opremljeni. Posebej je treba reči, da so bile Iskrine radijske postaje RT-20-TC6 in RT-20-TM zelo primerne za TO, ker ni bilo težav pri vzdrževanju akumulatorjev NiCd in ker so bile lahko opremljene z ročnim generatorjem GR-2A-RT, tako da so lahko delovale tudi če ni bilo mogoče polniti akumulatorjev. Poleg tega pa so lahko bile opremljene tudi z napajalno enoto NU-RT 220 V, tako da so se lahko napajale prek električnega omrežja brez akumulatorja. Pomembno

je bilo, da so bile v kompletu tudi antene s kratkim drogom AT-1a in dolgim drogom AT-33a ter antenski kabel 5 m AU-RT, tako je bilo mogoče RN namestiti v zaklonišče, anteno pa namestiti na takem kraju, kjer bi bila zagotovljena najboljša oddaja in sprejem radijskega signala.

Edina težava starih radijskih postaj RT-20-TC6 in RT-1-T4 je bila v tem, da so imele prve le šest kanalov, druge pa le štiri. To pomeni, da je bilo treba zagotoviti, da so v vsako postajo vgradili takšne kristale, da so lahko delali na frekvenci, ki je bila načrtovana v načrtih zvez. Ker pa imajo radijske postaje RT-20-TC6 in RT-20-TM veliko izhodno moč 20 W, njihov signal je dosegal tudi do 50 kilometrov, smo morali v RŠTO izdelati frekvenčni načrt za celotno TO, da ne bi prišlo do motenja frekvenc radijskih postaj enot, če bi bile njihove stične točke zelo blizu. Načrt razporeditve frekvenc za štabe in enote TO je omogočal, da so načelniki zvez PŠTO in MŠTO vedeli, katere frekvence v načrtih zvez se smejo uporabljati za nekatera območja.

Usposobljenost načelnikov zvez PŠTO in MŠTO je bila dobra. Načrti zvez v štabih in enotah so bili kvalitetni in prilagojeni opremljenosti s sredstvi posameznih štabov in enot, kar je zagotavljalo uspešno poveljevanje podrejenim štabom in enotam.

Dobro so bile urejene evidence o zasedenosti dolžnosti starešin in vojakov vezistov ter njihovi usposobljenosti. Načelniki zvez so bili aktivno vključeni pri izbiri usposobljenih vezistov rezervistov, ki so odslužili vojaški rok v JLA. Dobro so sodelovali z radioamaterskimi klubi na svojem območju in pri urjenju radiotelegrafistov.

Posebno pozornost smo posvečali kriptozasčiti in varovanju prenosa podatkov. Pri tem se je zelo angažiral Franci Knaflič, moj pomočnik za kriptozasčito v RŠTO, tako da je bil ta kader po vsej globini poveljevanja odlično usposobljen in oskrbljen z ustreznimi dokumenti in napravami.

Na podlagi opisanih spoznanj o stanju sem si določil prednostne naloge, ki bi jih morali vsi skupaj uresničiti, da bi bil ves sistem zvez še boljši. Prva naloga je bila posodobiti sredstva zvez z novimi napravami in najti rešitev za kakovosten prenos signala prek dveh radijskih postaj RT-20-TM, ki bi delali kot repetitor in uporabljali samo eno anteno, kar bi omogočalo radioteleprintersko zvezo UHF med RŠTO in PŠTO. Druga prednostna naloga je bila še naprej poglobljati sodelovanje z drugimi imetniki zvez pri uporabi njihovih sistemov. Tretja naloga pa se je nanašala na usposabljanje vsega kadra zvez, posebno starešin, v poenotenju pri izdelavi načrtov zvez.

PŠTO in OŠTO so nadaljevali s popolnitvijo z novimi sredstvi zvez znotraj svojih finančnih zmožnosti. Za RŠTO smo kupili radijske postaje Racal 400 W, da bi izboljšali kratkovalovno radijsko zvezo s PŠTO in MŠTO. Kupili smo vozilo TAM s kabino, v katero smo namestili radioteleprinterski sistem zvez

in radiotelefonsko radijsko postajo, s katero smo prek repetitorjev Storno zagotovili zvezo z radiotelefoni v vozilih RŠTO in PŠTO. Nameščen je bil tudi sistem, s katerim je bila na poveljniškem mestu RŠTO z vsemi starešinami zagotovljena žična telefonska zveza. Da bi zagotovili večjo premičnost centrov zvez RŠTO, PŠTO in MŠTO, smo kupili 17 terenskih vozil Lada Niva, ki smo jih v Iskri preuredili tako, da smo vanje namestili radijske postaje KV Rascal-100 W, RT-20-TM in teleprinter T-100 ter drugo dodatno opremo, ki je zagotavlja vzpostavitev radioteleprinterske zveze prek obeh radijskih postaj. Da bi operater lahko delal iz vozila, so prednja sedeža preuredili tako, da sta se lahko zavrtela za 180 stopinj. Operaterji, ki so delali iz teh vozil, so povedali, da je preureditev odlično uspela. Možnost, da bi prek dveh radijskih postaj RT-20-TM z retranslacijo zagotovili radioteleprintersko zvezo VHF z vsemi PŠTO, ni uspela, čeprav so bile postaje razmaknjene 50 metrov, povezane s kablom in med seboj niso bile vidne. Takšne kombinacije ne bi bilo mogoče namestiti na stolpe RTV. Da bi to zagotovili, sem se z dipl. ing. Mitjo Zornado iz oddelka za kratkovalovne zveze pri Iskri, s katerim sem že dalj časa sodeloval, dogovoril, da izdelajo napravo, ki bo imela pasovno zaporni filter radijskih frekvenc (RF), ki bo omogočal prenos signala prek ene antene v semiduplexu. To pomeni, da bo naprava imela izhod samo za eno anteno in dva priključka za priključitev dveh radijskih postaj RT-20-TM. Tako bi praktično dobili repetitor, ki bi istočasno omogočal oddajo in sprejem.

Kmalu je bila narejena taka naprava, ki smo ji v kompletu z dvema radijskima postajama RT-20-TM dali ime Sora. Sledilo je večkratno testiranje na stvarnih razdaljah, Sora je bila nameščena na višini 784 metrov v planinskem domu na Jančah, končne radijske postaje pa ena v RŠTO, druga pa na različnih lokacijah PŠTO Zahodnoštajerske pokrajine. Pri večkratnem preverjanju smo ocenili, da je bil prenos radioteleprinterskega signala odličen. Z direktorjem Oddajnikov in zvez RTV dipl. ing. Borutom Ravnikarjem sem se dogovoril za nameščanje radijskih postaj Sora v njihove objekte. Dogovor je bil uspešen. Morali pa smo še prej zagotoviti kakovostne antene, ki bi kljubovale vsem zunanjim vremenskim vplivom. Za izdelavo takih anten sem se dogovoril z dipl. ing. Martinom Čopom iz Instituta za radioantene pri Fakulteti za elektrotehniko. Na podlagi mojih zahtev o robustnosti in frekvencah ter po krajih namestitve so izdelali dve anteni, eno za namestitev na stolpe RTV in drugo, usmerjeno, za RŠTO in PŠTO. Po dobavi smo eno namestili na stolp RTV na Nanosu, drugo pa na stavbo RŠTO. Po opravljenih meritvah smo ocenili, da je kakovost prenosa in sprejema radijskega signala odlična. V delavnici instituta so jih izdelali, mi pa smo jih namestili na predvidene objekte RTV. Tako je bil v celoti končan projekt Sora, ki je omogočal vzpostavitev kakovostnih radioteleprinterskih zvez med RŠTO in PŠTO ter MŠTO.



Srečanje Odseka za zveze in KZ RŠTO ter načelnikov za zveze PŠTO leta 1987 na Krimu. Stojijo z leve: Franc Kokoravec, Boris Gril, Anton Hribernik, Slavka Pavlin, Željko Varga, Andrej Kocbek, Đuro Jovandić, Jože Palfi; spredaj z leve: Frančišek Zavašnik, Veronika Beti, Milan Mežnar, Franci Knaflič, Zvezdan Ostrouška in Zdenko Likan. *(foto arhiv: Milan Mežnar)*

Da bi zagotovili radijsko telefonsko zvezo iz vseh službenih vozil RŠTO, sem se dogovoril s pomočnikom za zveze Ivom Princem iz Republiškega sekretariata za ljudsko obrambo (RSLO), ki nam je zagotovil repetitorje Storno in radiotelefonske postaje Iret. Z njihovo ekipo smo namestili repetitorje na načrtovanih točkah in radiotelefonske postaje v vozila. S postavitvijo upravljalne mize v RŠTO smo omogočili, da se je prek repetitorjev lahko vzpostavila telefonska zveza z vsemi radiotelefoni v vozilih in obratno.

Načrtovana je bila tudi popolnitev štabov in enot z novimi Iskrinimi enokanalnimi radiorelejnimi postajami in KV radijskimi postajami s frekvenčnim skakanjem Spark, ki so bile pripravljene za začetek proizvodnje.

S PTT-podjetjem Ljubljana so bile načrtovane neposredne telefonske zveze z vsemi PŠTO in MŠTO v vojni.

RŠTO je imel vzpostavljene neposredne šifroteleprinterske zveze prek sistema zvez PTT z vsemi PŠTO in MŠTO. Kader, ki je delal na teh zvezah, je bil odlično strokovno usposobljen in oskrbljen z vsemi potrebnimi sredstvi.

Usposobljenost starešin in vojakov rezervistov je bila že pred mojim prihodom v TO dobra. Želel sem, da taka tudi ostane in da se še izboljša. Za radiotelegrafiste, ki so bili odrejeni, da delajo na radijskih postajah za zveze med RŠTO in PŠTO, smo organizirali tekmovanje. Vpoklicani so bili vsak mesec na t. i. kondiciranje na radijski postaji, dodeljeni so jim bili telegrami, ki so jih morali oddati, sprejeti, šifrirati in dešifrirati. Moj pomočnik Franci Knaflič, ki je organiziral in vodil te aktivnosti, je vsako posadko ocenil. Ugotovili smo stopnjo usposobljenosti radiotelegrafistov in radioteleprinteristov – šifrerjev, ki so sodelovali na teh usposabljanjih. Vse ocene smo zbrali in na koncu leta razglasili tri PŠTO, ki so imeli v svoji sestavi najboljše radiotelegrafiste. V prisotnosti vseh načelnikov zvez PŠTO in MŠTO smo najboljšim vezistom podelili praktične nagrade. Ocenili smo, da s takim načinom vsako leto pridobivamo vse bolj izurjene radiotelegrafiste in radio-šifro-teleprinteriste ter tudi dosegamo večjo angažiranost načelnikov zvez.

Pri obhodih enot TO, ki so se urile na območjih, na katerih bi bojno delovale, sem ugotovil, da so bile lokacije slabo izbrane. Enote za zveze niso mogle vzpostaviti VHF-radijskih zvez s podrejenimi štabi in enotami. Od načelnikov zvez PŠTO in MŠTO sem zahteval, da skupaj s štabi in poveljstvi TO že pri urjenju na terenu izberejo take kraje, s katerih bo mogoče vzpostaviti VHF-radijske zveze. Izbrane lokacije pa je treba dokumentirati in vnesti v svoje načrte zvez. Zahteval sem tudi, da starešine zvez in telefonisti dobro poznajo sistem zvez PTT in drugih imetnikov zvez na zemljišču, na katerem bi izvajali bojna delovanja. Podatke o infrastrukturi in telefonskih številkah na območjih, na katerih je predvideno delovanje štabov in enot TO, pa je bilo treba tudi dokumentirati in vnesti v načrte zvez.

Da bi bilo sodelovanje z načelniki zvez PŠTO in MŠTO še boljše, sem vsako leto organiziral družabna srečanja na območju enega izmed PŠTO. Tam smo se lahko pogovorili tudi o drugih težavah, ki so nas spremljale pri vsakodnevnem delu. Lahko rečem, da je tak način dela pozitivno vplival na naše medsebojne odnose in kakovost uresničevanja načrtovanih nalog.

Na koncu bi lahko rekel, da je bilo moje delo kot načelnika za zveze in KZ v obdobju od leta 1979 do leta 1989 pri posodabljanju sistemov zvez znotraj finančnih zmožnost dobro, prav tako tudi usposabljanje in sodelovanje z drugimi imetniki zvez. Mislim, da smo skupaj z načelniki zvez PŠTO in MŠTO ter pomočnikom za KZ RŠTO zagotovili, da je bil sistem zvez v

TO Slovenje na visoki ravni, kar se je potrdilo tudi med osamosvojitveno vojno, ko so enote za zveze svoje naloge odlično opravile. Leto 1990 pa je bilo že drugačna zgodba.

Zasedba Prežihove 4 v Ljubljani, 4. oktobra 1990

Ko je leta 1988 prišel v RŠTO za komandanta general Ivan Hočevar, smo verjeli, da bomo še naprej odlično sodelovali tudi z njim, tako kot smo sodelovali z vsemi prejšnjimi komandanti. Kmalu se je izkazalo, da ni tako. Posebno smo to občutili leta 1990, ko je Hočevar vedno bolj vztrajal, da morajo vsi sektorji bolj sodelovati z JLA in manj s civilnimi strukturami Slovenije. Morda kot nekdanji pilot ni dobro razumel strukture TO in njenih posebnosti. Ker se nisem mogel strinjati z njegovo politiko, sem vedno bolj prihajal v spor z njim. Nisem mogel razumeti, kako bi lahko TO delovala v vojni, če ne bi bila povezana z vsemi civilnimi strukturami.

Posebno me je prizadelo, ko je prišlo do zasedbe RŠTO. Tega nesrečnega dneva, 4. oktobra, sem bil dežurni. Okrog 17. ure me je poklical polkovnik Emin Malkoč, načelnik varnostne službe 14. korpusa JLA, in me pozval, naj pridem v njihov operativni center. Po prihodu mi je dejal, da bo prišla vojaška policija in dodatno zavarovala poslopje RŠTO na Prežihovi 4 v Ljubljani. Vprašal sem ga, pred kom bo vojaška policija zavarovala Prežihovo 4, saj smo tam slovenski teritorialci. Nasmejal se je in mi rekel, da naj vprašam svojega komandanta, ker je on to zahteval. Slučajno je bil prisoten tudi načelnik štaba korpusa, polkovnik Marjan Vidmar. Potožil sem mu, da to ni dobro. Dejaj mi je, da on s tem nima nič. Vrnil sem se v RŠTO, poklical operativni center RSLO in jim povedal, kaj se bo zgodilo.

To, kar je napisal Janez Janša v knjigi Premiki, da teritorialci ne bi mogli nenasilno zasesti poslopja, saj so bili tam armadi naklonjeni varnostniki oziroma dežurni, ni res. V poslopiju RŠTO sva bila samo dva, varnostnik in jaz kot dežurni, oba brez orožja, če bi prišli, bi bili lepo sprejeti. Varnostnik je bil v pritličju, jaz pa sem dežural v operativnem centru v tretjem nadstropju.

Okrog 22.30 sem slišal kričanje pred štabom. Šel sem pogledat in bil presenečen, ko sem videl ves vod vojaške policije JLA v polni vojaški opreми. Vdrli so v prostore RŠTO, vnesli kup opreme in se razporedili ob oknih z avtomatskimi puškami in ročnimi bombami. Meni in varnostniku pa so ukazali, naj greva v operativni center v tretje nadstropje. Zjutraj, ko so zaposleni v RŠTO prišli v službo, niso mogli verjeti, da se je to lahko zgodilo.

Okrog 10. ure je bilo ukazano, naj gremo v sejno dvorano, ker bosta prišla general Ivan Hočevar in poveljnik 5. vojnega območja, general Konrad Kolšek. Začeli so razpravljati, kaj se je zgodilo, ker so bile prekinjene

dobava elektrike in vse telefonske linje. Hočev var mi je ukazal, naj vzpostavimo zvezo z vsemi PŠTO in 14. korpusom JLA. Tedaj mi je prekipelo in se mu rekel: »Ali ste neumni ali ne razumete, da ste s svojo politiko dosegli, da ste ostali komandant brez PŠTO in enot, kajti oni so prešli pod komando novega RŠTO. Drugo, z vašim poveljem za odvzem orožja pa je armada zaplenila tudi vso opremo za zveze RŠTO, ki je bila shranjena v bataljonu za zveze v kasarni Ljubo Šerčer.« Po tem dogodku me Hočev var ni želel več videti, pa tudi jaz njega ne. Slišal sem, da je prosil načelnika za zveze 14. korpusa JLA, da pripelje agregat in radiorelejno napravo ter vzpostavi zvezo RŠTO s korpusnim poveljstvom. Po tem konfliktu z njim sem bil na čakanju do upokojitve naslednje leto.

Žalostno, da sta tako razmišljanje in delovanje komandanta in njegovega somišljenika, namestnika generala Draga Ožbolta, imela negativne posledice za RŠTO in vse, ki smo tam delali. Vsi smo bili zavedni Slovenci in smo se od vsega začetka trudili, da je postala TO Slovenije najboljše opremljena in usposobljena v nekdanji Jugoslaviji.

Slavko Celarc

OD PROSTOVOLJCA V TERITORIALNI OBRAMBI DO POKLICNEGA VEZISTA

Uvod

Moja zgodba je precej neobičajna, zato zahteva nekaj uvodnih podatkov in pojasnil. V teritorialno obrambo sem vstopil leta 1975 kot »mladinec – prostovoljec«. V enotah TO je bila že od začetka potreba po izurjenih vezistih – radiotelegrafistih. Člani Radiokluba Ivan Cankar na Vrhniki smo se vključili v delovanje TO že leta 1975. Bili smo zelo izurjeni radiotelegrafisti, predvsem pa zaradi pogostega urjenja usposobljeni in pripravljeni za delo po zvezah. Že takoj so nas vključili v enote zvez vrhniške teritorialne obrambe. Bili smo deležni temeljnega vojaškega usposabljanja, prav tako posebnih usposabljanj na zvezah. Sam sem bil v naslednjih letih udeležen na večini vaj TO, prav tako pa tudi pri zagotavljanju rednih zvez v štabu. Prednost je bila v tem, da sem bil, kar se tiče telegrafije, visoko izurjen. Poleg udeležbe na vajah sem sodeloval tudi na tekmovanjih v hitrostnem sprejemu in oddaji telegrafije, ki jih je takrat organizirala TO. Vedno sem zasedal visoka mesta. Tako sem trikrat sodeloval na vsearmadnih vojaških prvenstvih kot predstavnik TO Slovenije. Naj dodam še, da sem bil na vojaškem naboru zaradi velikih težav z očmi proglašen za nesposobnega za služenje vojaškega roka. Zato sem v TO sodeloval s statusom mladince – prostovoljca vse do leta 1991.

V vojni za Slovenijo leta 1991

Ko se je začela agresija na Slovenijo, sem zadeve spremljal po televiziji, pa tudi po radioamaterskih zvezah. Prav prek radioamaterskih zvez sem bil v stiku z Jožetom Žitkom, ki je bil takrat odgovorni za zveze v 53. območnem štabu TO Logatec. Datuma se ne spomnim, bilo pa je nekaj dni po začetku agresije, verjetno 3. julija 1991. Zaradi mojega statusa me niso mogli uradno vpoklicati, zato sem se na Jožetovo pobudo javil prostovoljno. Dodatno me je k temu spodbudil prizor na televiziji, ko je nekje v Ljubljani tank JLA porival s ceste trolejbus. To me je zelo razburilo, saj sem težko dojel, kaj JLA počenja v Sloveniji! Skratka, naslednji dan sem se javil na odseku za obrambo na Vrhniki. Žitko je organiziral mojo pot na položaj, ki pa je bila precej zamotana. Na drugi strani minirane barikade pri bencinski postaji na

Vrhniki, ki je bila pred tem raketirana, me je pričakal Igor Miklavčič, ki me je odpeljal naprej. Zaradi zaprtih cest in blokad sva potovala po poljskih poteh ter mimo Sinje Gorice in Drenovega Griča prispela na Log, od tam pa po drugi strani do Ligojne. Bil sem razporejen na Razpotje nad Veliko Ligojno, kjer je imel izpostavljeno poveljniško mesto poveljnik 53. območnega štaba TO Jože Molk. V vlogi njegovega vezista sem v nadaljevanju vzdrževal radijske in telefonske zveze. Zamenjave nisem imel, zato sem spal zelo malo oziroma »na obroke«. Preverjanje zvez je potekalo vsako uro in nikoli nisem manjkal. Spominjam se, kako smo vsako noč proti jutru čakali, ali bodo tanki ponovno šli iz vrhniške vojašnice. Vojašnico sem z daljnogledom lahko tudi opazoval. Prav tako se spomnim, kako je poveljnik zgornje vojašnice (PZO) po telefonu stalno moledoval, naj jim vendarle odpremo vodo iz vodovoda. To se, kolikor vem, ni zgodilo.

Po kakšnem tednu ni bilo več potrebe po izpostavljenem poveljniškem mestu, zato sem bil prerazporejen v četo, katere poveljstvo je bilo nameščeno na Drenovem Griču. Imeli smo ekipo vezistov, tako da v nadaljevanju ni bilo več tako zelo naporno.

Pod orožjem sem ostal, če me spomin ne vara, 22 dni. Prvič v življenju sem bil oborožen in imel pri sebi poln komplet ostrega streliva. To je bil, vsaj zame, precej čuden občutek.

Kljub vsemu sem v svoji naivnosti še vedno ponosen, da sem bil aktiven udeleženelec vojne za Slovenijo. In to kot prostovoljec. In bi to storil še enkrat, če bi bilo treba! V politiko se kot izrazito nepolitičen tip ne bom spuščal. Vendar je marsikateremu veteranu v današnjih časih žal, da je bil zraven. No, meni ni žal. To so bili najbolj posebni časi za Slovenijo in jaz sem bil zraven.

Poklicni vezist od 1992 do 2010

V Teritorialni obrambi Republike Slovenije sem se zaposlil 1. decembra 1992. Pa čeprav sem bil pred tem nesposoben za vojaško službo! Nikoli ne bom pozabil starejše zdravnice na zdravniškem pregledu. Ugotovila je, da res slabo vidim, pa takoj vprašala, za kakšno službo gre. Ko sem ji povedal, je izkušeno ugotovila, da slišim pa izvrstno in za vezista je le to pomembno. Njej se lahko zahvalim za svojo vojaško kariero!

V službo sta me sprejela Franc Kokoravec (žal že pokojni) in Franc Knaflič. Oba sem poznal že od prej, zato je sprejem potekal brez težav. Službo sem nastopil v takratni 104. četi za telekomunikacije na Vrhniki, katere poveljnik je bil stotnik Martin Jugovec. Imel sem kar nekaj težav, saj sem se moral privaditi vojaškemu življenju, vse mi je bilo novo. Mi je bilo pa od

prvega trenutka vseč, da imaš vedno le enega nadrejenega. S takratnim poveljnikom sva se vedno zelo dobro razumela in korektno sodelovala. Še danes menim, da je bil to najboljši poveljnik v moji karieri.

Na začetku sem opravljal delo poveljnika radijskega oddelka, kaj kmalu pa sem zaradi nepredvidenih potreb postal poveljnik voda. Delo mi je bilo izredno všeč in sem ga rad opravljal. Kar nekaj generacij vojakov se je zvrstilo v mojem 3. vodu. Še danes srečujem te »moje« vojakke. Izvajali smo osnovna vojaška usposabljanja in tudi specialistična usposabljanja na zvezah. Na začetku so bila usposabljanja zaradi pomanjkanja opreme precej zapletena, pozneje pa so se zadeve seveda uredile. Saj smo imeli v tistih začetnih časih neizmerno voljo. Nihče ni vprašal, koliko ur mora biti v službi, naredili smo pač, kar je bilo treba. Prav dobro smo se zavedali, da postavljamo temelje nove slovenske vojske.

V zvezi z usposabljanji bi povedal še to, da smo imeli čudovite generacije vojakov. Imeli smo vse, od visoko izobraženih inženirjev do navadnih delavcev. Spomnim se, da je bil v eni izmed generacij kot najboljši vojak proglašen fant, ki je bil po poklicu sprevodnik na vlaku. To pomeni, da je bilo specialistično usposabljanje na visoki ravni. Bilo je veliko terenskega dela, saj smo vsake tri mesece z vojniki preživeli po en teden na terenu. Prav tako je 104. četa, ki je pozneje prerasla v 11. bataljon za zveze (11. BZV), zagotavljala zveze za vse velike vaje SV. Bil sem prisoten na vseh velikih vajah naše vojske med letoma 1993 in 2003.

Po nekaj letih sem bil premeščen v S-6, v poveljstvo bataljona. Še naprej sem pomagal pri usposabljanju vojakov, prav tako sem poučeval predmet zvez na šoli za podčastnike in na šoli za častnike. Za usposabljanje sem napisal brošuro Razširjanje EMV in antene v praksi, v kateri sem poljudno in preprosto predstavil obravnavane teme. Brošura je bila internega značaja in se je, kolikor vem, uporabljala še dolgo, ko me ni bilo več v enoti za zveze.

Medtem sem v izredni generaciji opravil šolo za podčastnike, v kateri sem pridobil manjkajočo vojaško izobrazbo. Ob delu sem končal tudi srednjo šolo in tako nadoknadil manjkajočo civilno izobrazbo. Zaradi pomanjkljive civilne izobrazbe sem bil velikokrat spregledan pri napredovanjih, ampak tak je pač sistem.

V 11. BZV sem sodeloval pri testiranjih, izbiri in uvajanju novih sredstev zvez ter druge opreme (vozila, prikolice, zabojniki itn.). Delo je bilo izredno zanimivo in sem ga z zadovoljstvom opravljal. V slovenskem kontingentu sem sodeloval tudi na nekaterih mednarodnih vajah, svoj prispevek pa sem dodal tudi mednarodni vaji CAE-98, ki je potekala na naših tleh.

Leta 1997 sem bil poslan na šolanje v ZDA, kjer sem uspešno končal Frequency Management School v Keesler Air Force Base, Biloxi, Mississippi.

Zatem sem kar nekaj let skrbel za frekvenčno načrtovanje in programiranje radijskih naprav za vse enote SV.

V 11. BZV sem ostal do leta 2004, ko sem zaprosil za premestitev v enoto za elektronsko bojevanje (EEB). V enoti sem našel nov izziv in delo, ki mi je bilo pisano na kožo. V vmesnem času sem bil premeščen v skupino za oblikovanje nove enote obveščevalno-izvidniškega bataljona (OIB). Tu sem prispeval pomemben delež k ustanovitvi enote, saj sem bil v enoti edini iz poveljstva S-6. To delo lahko v svoji vojaški karieri označim kot eno najbolj stresnih. Zahteve so bile zelo velike, vendar smo jih pod poveljstvom podpolkovnice Alenke Ermenc, poznejše načelnice GŠSV, uspešno izpolnili. Po slabih dveh letih sem to delo prepustil drugim in zatem v EEB še naprej opravljal delo radioizvidnika na HF-sistemih. Vojaško kariero sem končal konec leta 2010, ko sem bil upokojen s činom višji štabni vodnik.

Ob koncu tega prispevka bi lahko navedel kakšne zanimive dogodke ali pripetljaje, vendar menim, da tu ni prostor za kaj takega. Za svoja prizadevanja in dobro delo sem bil odlikovan z bronasto in srebrno medaljo Slovenske vojske ter bronasto medaljo generala Maistra.

SPOMINI NA DESETLETJE ORGANIZIRANJA ZVEZ IN KRIPTOZAŠČITE V TO KOROŠKE POKRAJINE, TO ZAHODNOŠTAJERSKE POKRAJINE IN 8. PŠTO

Moja poklicna vojaška pot se je začela v začetku leta 1980 na novem pokrajinskem štabu TO v Slovenj Gradcu. Od tod me je vodila v Celje, in to v časih, ko so se pripravljale in zgodile velike spremembe in priprave na vojaškem področju za zavarovanje osamosvojitve Slovenije. V nadaljevanju po spominu opisujem to desetletno obdobje.

Novi PŠTO in moji začetki

Na Koroškem je v začetku leta 1980 začel delovati nov pokrajinski štab TO. 1. julija 1980 sem prevzel dolžnost načelnika za zveze in kriptozашčito v PŠTO in bil z odločbo št. z-217/2-80, z dne 26. junija 1980, postavljen po mirnodobni formaciji T-503.

Moje naloge so bile: (1) organizacija zvez in kriptozашčite med RŠTO in PŠTO Koroške ter zvez s prištavnimi enotami, priprava frekvenčnih načrtov za vse štabe in enote TO Koroške ter spremljanje, analiziranje in usklajevanje razvoja zvez z razvojem TO v pokrajini, (2) organizacija zvez in kriptozашčite PŠTO do OŠTO, (3) organizacija zvez in kriptozашčite s sosednjimi PŠTO in samostojnimi enotami TO na območju Koroške, (4) pomoč pri usposabljanju terenske izvidniške obveščevalne organizacije (TIOO) za uporabo radijskih zvez, (5) zagotavljanje zvez sodelovanja z drugimi organi v pokrajini s področja SLO in DS, (6) pomoč pri organizaciji zvez in kriptozашčite v pokrajinskem odboru za Koroško, (7) usposabljanje na področju zvez in kriptozашčite na območju TO Koroške.

Nova pokrajina je združevala območja štirih občinskih štabov (OŠTO). Do leta 1979 so bili OŠTO Slovenj Gradec, Ravne na Koroškem in Dravograd podrejeni PŠTO Zahodnoštajerske pokrajine v Celju, OŠTO Radlje ob Dravi pa pod PŠTO Vzhodnoštajerske pokrajine v Mariboru. Novi PŠTO je bil nadrejen tudi 32. brigadi TO Karel Destovnik Kajuh, ki je imela poveljstvo in en bataljon v Velenju dva bataljona pa na Koroškem in je obstajala do leta 1985.

Po sprejemu dolžnosti sem naredil analizo stanja zvez in kriptozашčite v TO Koroške. Vsi načrti uporabe PŠTO Koroške in vseh OŠTO s podrejenimi enotami so se hranili na postajah milice (PM). Pregled in analiza stanja

po materialnih formacijah TO sta pokazala velika razhajanja v popolnjenosti enot in štabov TO s sredstvi zvez, kriptozашčita pa se je glede na novo stanje PŠTO–OŠTO postavljala na novo. OŠTO iz bogatejših občin so bili seveda bolj popolnjeni kot tisti, katerih občine so bile v slabšem finančnem položaju.

Glede na ugotovljeno sem hotel najprej do vseh podrejenih OŠTO vzpostaviti kakovostne mirnodobne žične zveze prek avtomatskih telefonskih central (ATC) ter LB-zveze, VHF-zveze, HF-zveze in kurirske zveze po načrtih uporabe zvez ob mobilizaciji in v vojni ter vse povezati na nadrejen PŠTO Koroške. Naloga je bila zahtevna, saj so bila nekatera sredstva zvez glede na predhodno razporejenost pokrajin še vedno na frekvencah in frekvenčnih načrtih stare pokrajine. Nekoliko lažja pa je bila organizacija žičnih zvez.

Za vzpostavljane žičnih in radijskih zvez s kriptozашčito so bila nujna tudi usposabljanja enot za zveze v štabih in enotah TO Koroške, in sicer vse do leta 1990.

Tečaji kriptozашčite so se intenzivno izvajali v Republiškem centru za obrambno usposabljanje (RCOU) v Poljčah. Organiziral in vodil jih je pomočnik za kriptozашčito na RŠTO Knaflič, s strokovno skupino in izpitno komisijo, v kateri sem bil tudi jaz predavatelj ter član izpitne komisije. Šlo je za kakovostno, visoko strokovno usposabljanje, ki je bilo uspešno, prav tako vsa nadaljnja usposabljanja in tečaji.

V vseh teh letih so bila na terenu organizirana tudi različna vojaškostrokovna usposabljanja štabov in enot TO na območju PŠTO Koroške. V analizah vaj se je pokazalo, da je vsakodnevna mirnodobna dosegljivost poveljnikov OŠTO in PŠTO Koroške, kadar so bili na terenu, zelo težka. Na voljo so seveda bili samo telefoni na posameznih lokacijah ali radijske naprave na poveljniških mestih, pogosto pa so bili nujni hitra usklajevanja in dosegljivost. Zaradi tega sem januarja 1984 Kobaletu, poveljniku PŠTO Koroške, predlagal, da bi bilo dobro, če bi PŠTO in vsi štirje OŠTO imeli vsakodnevno operativno dosegljivost tudi na radiotelefonskem območju UKV FM v fiksnem in mobilnem omrežju. Razložil sem mu svojo zamisel, nakar je na sestanku poveljnikov predstavil ta predlog, s katerim so se vsi strinjali. Predlagal sem, da bi lahko uporabili bližnji UKV FM-repetitor JLA in kanal 49, ki se ne uporablja in je nenehno v okvari, ter da se dogovorimo z načelnikom za zveze in kriptozашčito v RŠTO Mežnarjem, da nam nekako omogoči uporabo repetitorja na RTV-objektu Plešivec.

Sledila sta dogovor mojega nadrejenega, načelnika Mežnarja, z odgovornim za relejne centre iz JLA, in posredovanje mojega predloga. Odgovor je bil pozitiven pod pogojem, da prevzamem vzdrževanje repetitorja na

RTV-objektu Plešivec jaz, tako da bo vedno delujoč, kanal 49 pa v funkciji, hkrati pa naj vzdržujem še repetitor za obmejne enote JLA, kanal 47. Vse potrebne rezervne dele in dovoljenja za mojo navzočnost pa bodo dali v JLA. Tako sem v bataljonu za zveze v Ljubljani dobival vse rezervne dele za popravilo in servisiranje.

Poveljniki na Koroškem so za vsak OŠTO kupili eno fiksno postajo FM 66/17 Pionir – Beograd in eno mobilno postajo FM 66/17 Pionir – Beograd. Enaka popolnitev je bila tudi v PŠTO Koroške. Vsi OŠTO in PŠTO smo tako imeli v svojih štabih vgrajene postaje tipa UKV FM, z vsemi semidupleksnimi in simpleksnimi kanali v območju 149–154 MHz. Tako se je v TO Koroške odprlo še eno radijsko UKV FM-radiotelefonsko omrežje za vsakodnevno mirnodobno uporabo, ki je delovalo odlično in postalo nepogrešljivo. Pokrivali smo celotno območje Koroške, Zahodnoštajerske pokrajine, vse do Ljubljane in Maribora. Poveljniki TO na Koroškem so bili stalno dosegljivi, tako na OŠTO in v avtomobilu, kjerkoli so bili. Omrežje se je preverjalo vsak dan, posebno učinkovito se je pokazalo tudi pri usposabljanjih enot TO in izpolnjevanju logističnih zahtev v štabih in enotah TO.

Danes lahko priznam in rečem, da zadeva ni bila skladna s formacijskimi rešitvami, ker nikjer v formaciji ni bilo teh postaj, je pa bila odlična in učinkovita izvedba radiotelefonskega omrežja. To je bilo pomembno, ker se Korošci vsaj tako nismo čutili odrezane ali odrinjene, kot pomembno pa se je pokazalo tudi v marsikateri situaciji pred vojno in v vojni 1991, tako na Koroškem in kot v zahodni Štajerski. Še dolgo po vojni 1991 je to radiotelefonsko omrežje veljalo za zelo učinkovito rešitev.

RŠTO je dal pozneje v uporabo tudi radiotelefonsko omrežje z repetitorji Storno, in sicer v območju 64–84 MHz, z Iskrinimi postajami TR-40LO. Načelnik za zveze na RŠTO Mežnar je v sodelovanju s pomočnikom republiškega sekretarja za zveze Primcem opravil vse, da je bilo kmalu uvedeno v vsakodnevno uporabo. Vsak PŠTO je dobil eno fiksno in eno mobilno postajo. Omrežje je delovalo učinkovito in se je preverjalo vsak dan. Te zveze so se uporabljale na relaciji PŠTO–RŠTO. Zelo uporabne postaje so imele, poleg semidupleksnih, tudi tako imenovane inverzne semidupleksne in pa simpleksne kanale, ki so se zelo učinkovito uporabljali pri usposabljanjih enot in štabov TO ali ob okvarah oziroma pri izpadih v omrežju.

Aprila 1990 me je poklical poveljnik PŠTO Koroške Mrmolja in mi razložil politično situacijo ter povedal za reorganizacijo PŠTO, pri čemer je zame predvideno mesto načelnika za zveze in kriptozasčito v Celju, to je v PŠTO Zahodnoštajerske pokrajine. Vprašal me je, če sem pripravljen prevzeti to mesto. Moj odgovor je bil, da seveda.

Iz Koroške v Celje na prepih pred burjo

Sredi maja 1990 sem dobil zahtevo, naj se javim v PŠTO Zahodnoštajerske pokrajine v Celju, da pregledam dokumentacijo za področje zvez in kriptozasčite. Moj koroški poveljnik mi je sporočil, da me v Celju na PŠTO pričakujeta poveljnik in načelnik štaba. Po pregledu pa se bomo dogovorili za odločbo in ukaz.

V Celju sem se po obvezni jutranji kavici in pogovoru odpravil na pregled dokumentacije. Sledilo je veliko razočaranje, saj je bila dokumentacija ne-pripravljena in v »razsutem« stanju, nepregledna, v nekaterih primerih pa celo niso vedeli, kje je. Ni bilo ne zapisnika ne dokumentacije za primopredajo. Na moja vprašanja, kje je vse, je bil odgovor, da je vse v vojašnici Celje. Po pregledu preostalih mirnodobnih sredstev zvez sem bilo razočaran in sem načelniku štaba dejal, da tega ne morem prevzeti in niti ne nameravam, dokler zadeve ne bodo urejene, še posebno na področju kriptozasčite. Povedal sem mu, da se bom vrnil, ko bo vse pripravljeno, ali pa se mogoče sploh ne bom. Načelnik štaba Cesar mi je dejal: »Franček, prosim te, pridi nazaj, vse bomo uredili in te pokličemo, ker tako kot do zdaj in brez vezista ne moremo več delati!« Jaz pa sem se vrnil na Koroško. Še sanjalo se mi ni, da sem bil na prepihu in to pred burjo.

Po intenzivnih pogovorih med PŠTO v Celju in RŠTO v Ljubljani mi je bilo sporočeno, da mi bodo zaradi nastalih potreb nezasedenega formacijskega mesta načelnika za zveze v PŠTO Zahodnoštajerske pokrajine izdali posebno pooblastilo, da lahko opravljam to dolžnost s povečanim obsegom dela, samostojno v obeh pokrajinah, in sicer dva dni v PŠTO Koroške in tri dni v PŠTO Zahodnoštajerske pokrajine, vse to v dogovoru z obema poveljnikoma PŠTO. Omeniti moram, da so se razmere takrat že zelo zaostrovale, zlasti glede odvzema orožja enotam in štabom TO. Poveljniki štabov TO v Zahodnoštajerski pokrajini so bili z vsebino ukaza o preselitvi orožja in odvozu na »čuvanje« v vojašnice seznanjeni 16. maja 1990 na železniški postaji v Ponikvi. Z začetki nekih priprav in odpora na dogajanja me je pozneje seznanil moj koroški poveljnik Mrmolja, in me vprašal, ali sem še lahko njegov svetovalec za zveze v MSNZ za Koroško. Zadeva je bila takrat zelo konspirativna, moj odgovor pa pozitiven.

Pooblastilo za delo sem dobil 6. julija 1990, dokument pa je imel oznako strogo zaupno (SZ 708/-90). Naslednji dan sem tako uradno začel delati kot načelnik zvez PŠTO Zahodnoštajerske pokrajine in PŠTO Koroške, s posebnim pooblastilom in dostopom do vse dokumentacije zvez in kriptozasčite, ki sem jo seveda prevzel po uradnih zapisnikih in dokumentih, tokrat urejeno. Posebno zadovoljen je bil načelnik štaba PŠTO Zahodnoštajerske,

da sem le prišel v Celje. Naloge, ki sem jih imel na PŠTO v Celju so bile podobne kot na PŠTO v Slovenj Gradcu, razen večjega števila štabov in enot TO¹.

Opravi sem analizo stanja materialnih sredstev zvez. Nekateri štabi so bili zelo dobro popolnjeni, drugi spet slabo, odvisno od finančnih sredstev, ki so jih za opremljanje TO namenjale občine. S HF-zvezami so bili štabi slabo popolnjeni, praktično je imel samo PŠTO HF- in VHF-radioteleprintersko zvezo v Ladi Nivi za zvezo z RŠTO, pa še ta komplet je bil odstranjen, ker so rabili vozilo. Na mojo izrecno zahtevo smo radijsko napravo ponovno namestili. Skladišča so bila urejena, referenti za MTS pa so dobro skrbeli za sredstva zvez. Analiza in frekvenčni načrti pa se niso ujemali. Tako je prihajalo do neljubih zapletov pri usposabljanjih štabov in enot TO, in sicer so imele nekatere radijske naprave napačne frekvence glede na enoto TO. Zato sem večino časa namenil usklajevanju frekvenčnih načrtov in organizaciji kriptozoščite.

Manjkale so, tako kot na začetku v PŠTO Koroške, vsakodnevne mirnodobne zveze v radiotelefonem prometu s štabi ali poveljniki štabov in premične povezave ter dosegljivost. Na štabih so bile samo zveze prek ATC in radijske zveze za primer mobilizacije v območju od 36 do 38 MHz. S poveljniki OŠTO v pokrajini sem se pogovoril o tem in jim predlagal, da se vključimo v sistem radiotelefonskih zvez Koroške, pogoj je samo, da kupijo postaje, jaz in njihovi referenti za MTS pa bomo zadeve zmontirali. Nekateri poveljniki so gledali na to s skepso, drugi pa so se za rešitev zavzeli in jo želeli uresničiti. Poveljnik OŠTO Velenje major Prislan, katerega štab je mejil na PŠTO Koroške, me je vprašal, kako se lahko pogovarja z vsemi OŠTO na Koroškem, zakaj to ni urejeno in se ne uporablja, ko sem mu pokazal in pojasnil možnost prek oddajnika na Plešivcu. Odgovoril sem mu, da je v mobilizacijskem ukazu za PŠTO Zahodnoštajerske pokrajine zapisano, da teh zvez ne smejo uporabljati, kar pa sem zdaj spremenil. Dokončna rešitev je bila zelo odmevna in se je razvila v pestro in široko radiotelefonsko omrežje, ki je pokrivalo PŠTO Zahodnoštajerske pokrajine in PŠTO Koroške vse do njune ponovne združitve jeseni 1990.

Spomnim se tudi poveljnika OŠTO, ki mi ni verjel, da to lahko deluje. Zato sem se odpeljal z mobilno postajo FM 66/17 k njemu v OŠTO in jo postavil v njegovo pisarno. Plešivec je bil iz njegove pisarne videti zelo daleč, a sem mu rekel, naj pokliče OŠTO Slovenj Gradec. Da se je lahko pogovarjal s poveljnikom OŠTO Slovenj Gradec, sem mu moral razložiti vse od začetka.

¹ Podrejeni občinski štabi TO med mojim delom v PŠTO so bili: OŠTO Celje, OŠTO Laško, OŠTO Mozirje, OŠTO Slovenske Konjice, OŠTO Šentjur pri Celju, OŠTO Šmarje pri Jelšah, OŠTO Velenje in OŠTO Žalec, poleg tega pa še 31. brigada TO Franjo Vrunč – Buzdo.

Vendar je uspelo in ta poveljnik je pozneje kupil radijske postaje za vsa vozila in uspešno deloval na svojem območju, še bolj pa je bil zadovoljen, ker se je iz vsakega službenega vozila na vajah in na terenu lahko pogovarjal s svojim OŠTO po simpleks ali semidupleks zvezi.

Razvoj žičnih, radijskih in radiotelefonskih zvez v PŠTO Zahodnoštajerske pokrajine sem urejal po standardnem vzorcu, tako da je bil do oktobra 1990 v razmeroma dobrem stanju. Pomembna sta bila ozaveščanje vodilnih akterjev in tehnološki napredek, kar je dalo rezultate tudi pozneje, ko smo začeli združevanje pokrajin in reorganizacijo štabov v območne štabe TO v Zahodnoštajerski pokrajini. V tem razvoju zvez sem želel, da imajo poveljniki štabov in enote TO dobre in kakovostne zveze in so dosegljivi v vsakem trenutku.

Ker sem še vedno deloval v dveh pokrajinah, me je nekega dne poklical poveljnik PŠTO Koroške Mrmolja in me prosil, naj razmislim o dodatnem repetitorju na območju PŠTO Zahodnoštajerske pokrajine, če bo prišlo do kakršnih koli zapletov. Sestavil sem 25-vatni repetitor, ki so ga uglasili v podjetju IT 100 in je imel zelo zanimiv režim dela. S pomočjo prijatelja Franetiča, referenta za zveze na oddelku za LO v Laškem, smo ta repetitor oktobra 1990 postavili na lokaciji Malič kot rezervo z rezervnim napajanjem. Za poznavalce moram dodati, da sta bili TX-frekvenci Plešivca in Maliča isti, vhodna frekvenca Maliča pa je bila za 12,5 KHz nižja od vhoda Plešivca. To je pomenilo, da je bila dosegljivost in slišnost pokrita skoraj za polovico Slovenije, in sicer za vse postaje PŠTO Koroške, PŠTO Zahodnoštajerske, pozneje še PŠTO Zasavja, vse do Kočevske Reke, Trdinovega vrha, Srebernika nad Kumrovcem ter do Ptuja. Na repetitor se je lahko dostopalo po prednostnem vrstnem redu, ki se je sproti definiral. Na ta repetitor so lahko dostopale le radijske naprave VHF, ki so imele raster 12,5 KHz, ne pa postaje s 25 KHz, kar je bila značilnost tipov postaj JLA. Ta repetitor je imel pomembno vlogo tudi pri premeščanju orožja na tajne lokacije v PŠTO Zahodnoštajerske pokrajine.

Oktobra 1990 je prišlo do reorganizacije TO in imenovanja novih poveljnikov PŠTO. V PŠTO Zahodnoštajerske je poveljnik postal mag. Krajnc. Vendar z reorganizacijo v pokrajini ni bilo več osem, ampak 15 OŠTO. PŠTO Zahodnoštajerske so se priključila še območja in občinski štabi PŠTO Koroške in Zasavja². Novi pokrajinski štab je dobil novo oznako 8. PŠTO in se iz stavbe blizu vojašnice na Mariborski cesti v Celju začasno preselil v prostore UNZ Celje. Poveljnik PŠTO je poleg drugih ATC-zvez dobil še tako imenovano VF-zvezo in vse povezave z drugimi civilnimi dejavniki. Sodelovanje s policijo je bilo odlično, prav tako s civilnim delom obrambe.

² Ti štabi so bili: OŠTO Celje, OŠTO Dravograd, OŠTO Hrastnik, OŠTO Mozirje, OŠTO Laško, OŠTO Radlje ob Dravi, OŠTO Ravne na Koroškem, OŠTO Slovenj Gradec, OŠTO Slovenske Konjice, OŠTO Šentjur pri Celju, OŠTO Šmarje pri Jelšah, OŠTO Trbovlje, OŠTO Velenje, OŠTO Zagorje in OŠTO Žalec.

1. decembra 1990 sem bil z odredbo poveljnika RŠTO št. 63/18-1990, z dne 26. novembra 1990, imenovan za pomočnika načelnika štaba za zveze in kriptozашčito v 8. PŠTO. Moj nadrejeni je bil načelnik štaba Šemrov, s katerim sva odlično sodelovala.

Za prištabne enote 8. PŠTO in vojaško policijo sem na UNZ Celje, z dovoljenjem Glavnika iz MNZ, postavil 15-vatni repetitor za pokrivanje celjske kotline. Zanimivo pri tem je bilo to, da je bil repetitor kar na vrhu poslopja UNZ Celje, v katerem sem imel tudi svojo pisarno. Kljub temu so enote po hribih in gričih okoli Celja lahko delale v svojih radijskih kanalih in imele odlično povezavo, posebej enote protiletalske obrambe, vojaške policije ter protidiverzantske in druge posebne enote. Iz izkušenj lahko povem, da je to bila to enkratna lokacija, delovanje je bilo brezhibno in domet izjemen, čeprav je bil repetitor v dolini. Uporabljali smo postaje P-210 Motorola 5 W, enake kot milica, le da so naše delovale na drugih frekvencah. Razlika je bila v tem, da so bile programirane v kanalih TO in sem jih lahko hitro reprogramiral, če jih je druga enota nujno rabila. Vse postaje so imele 16 kanalov. Vedno so bili za prištabne enote 8. PŠTO prvi trije kanali v postajah semiduplexi 1-Malič, 2-Plešivec in 3-Celje ter simpleks – skupni kanal 16 za vse, če se je katera izmed enot znašla v območju druge enote za zvezo, preostali kanali so bili dodani na zahtevo enote ali koordinatorjev določenih nalog, kar je spadalo že v taktiko zvez TO, pri čemer so bili tudi pogovorniki preprosti in usklajeni.

Leta 1991 smo hitro dojeli, da gre zares

Dinamika sprememb in dela je bila izjemna. Hitro smo dojeli, da gre zares. Naredil sem popolnoma nove frekvenčne načrte za vse štabe, prav tako za vse nove enote TO, vključno z razdelitvijo radijskih naprav in materialnih sredstev zvez. Poveljnik 8. PŠTO je imel poseben posluh za razvoj telekomunikacij.

Podjetje IT 100 nam je pomagalo pri montaži radijskih naprav in pri zahtevnejših vzdrževanjih repetitorjev in kretnic. Pozivanje in dosegljivost poveljnikov sta bila že urejena s selektivnim klicanjem, mreža je bila že polovično zaprta, programiranje radijskih naprav je bilo lažje, ker so imele možnost rasterja (kanalnega razmika 12,5 KHz ali 25 KHz). Zakaj to omenjam? Ker smo lahko tako uporabljali vse vmesne kanale, ki jih JLA na vojaških postajah serijskega tipa FM-66/17 in FM-66/13 iz vojaške proizvodnje ni mogla, ne simpleksnih in ne semiduplexnih v frekvenčnem območju 149-154 MHz). Danes lahko rečem, pravzaprav trdim, da je takrat naša TO imela svojo prvo VHF-omrežje, ki je bilo taktično prilagojeno razmeram teritorialne obrambe. Radiotelefonske zveze, ki so že obstajale, smo vgradili v vsa vozila, ki jih je imel 8. PŠTO na voljo, prav tako so poveljniki ta sistem že poznali.

Aprila in maja 1991 smo iz OŠTO oblikovali območne štabe, poleg tega pa preoblikovali mnoge dotedanje enote TO. Pri tem je šlo za materialne, organizacijske, finančne, kadrovske in tudi prostorske rešitve. Pokrajina je s petnajstih občinskih prešla na pet območnih štabov TO.³

Začela se je nadgradnja sistema z novimi modernejšimi postajami za vgradnjo v avtomobile in fiksne postaje po območnih ŠTO (Maxon 25 W, Talko CS-2 in Motorola P-210 5 W, ki je postala neke vrste legenda).

Sodelovanje s pokrajinsko koordinacijsko skupino, ki je imela nalogo usklajevati vse aktivnosti med policijo, TO in dejavniki civilne obrambe, je bilo v Zahodnoštajerski pokrajini odlično. Ker smo bili vsi na UNZ Celje, sem imel vedno točne in pravočasne informacije za usklajevanje zvez.

Zanimiv je bil dogodek, ko je poveljnik voda vojaške policije prišel na PŠTO, vstavil postajo P-210 v skupni polnilnik, počakal 20 minut in postaja je bila napolnjena. Medtem je spil kavo in rekel, da pride osebno napolnit postajo čez tri dni. Počakal bo, da se postaja napolni, ker je ne da nikomur, tako zaupa tej postaji.⁴

Postaje za območji VHF in UHF nam je pomagal dobaviti prijatelj Igor Zajelšnik, pozneje zaposlen pri podjetju Kompas telekomunikacije. V štabu se mi je pozneje pridružil iz rezervne sestave še poročnik Borlak, ki mi je bil v veliko pomoč pri usklajevanju kriptozasčite in pri dežurstvih, šifroteleprinteristka je bila Renata Sorčan.

Koliko so pomenile in kako so bile pomembne te, lahko rečem neformacijske radiotelefonske VHF-zveze, se je izkazalo v nadaljnjih aktivnostih od februarja 1991 do maja 1991, predvsem pri premikih enot TO v rajone uporabe oziroma v bližino državne meje, pri premikih streliva, orožja in varovanju ter pozneje v bojnih spopadih v vojni 1991. Maja 1991 pa so se v enotah in štabih TO že začele intenzivne priprave na sprejem novih radijskih naprav Racal z retranslacijami.

Po osamosvojitveni vojni je moja poklicna vojaška pot trajala še polni dve desetletji in me je prek 8. PŠTO v Celju, kjer sem bil do leta 1995 pomočnik načelnika štaba za zveze in kriptozasčito, vodila nazaj na Koroško, kjer sem bil do leta 1998 svetovalec za upravne zveze in kriptozasčito v Upravi za obrambo Slovenj Gradec. Potem sem vojaško kariero nadaljeval v Ljubljani na GŠSV kot samostojni pomočnik za nadzor, upravljanje in vzdrževanje sistemov Slovenske vojske NUV do leta 2002. Od leta 2003 do 2009 pa sem bil načelnik oddelka za informatiko v Poveljstvu sil. Konec leta 2010 sem se upokojil in se še bolj posvetil stari ljubezni – radioamaterstvu.

³ Območni štabi so bili: 81. območni ŠTO Žalec, 83. območni ŠTO Slovenj Gradec, 85. območni ŠTO Slovenske Konjice, 87. območni ŠTO Trbovlje in 89. območni ŠTO Velenje.

⁴ Po mojih zapisih iz tistega časa so kakovostni akumulatorji RX2/3 in TX 1/3 vzdržali tudi do pet dni.

SPOMINI NA SLUŽENJE V REZERVNI SESTAVI SLOVENSKE TERITORIALNE OBRAMBE

Uvod

V prispevku bom opisal svoje služenje v rezervni sestavi Teritorialne obrambe (TO) v Sloveniji, ki se je začelo z odhodom na služenje vojaškega roka v Šolo za rezervne oficirje rodu zvez (ŠROZ) v Beograd in končalo z upokojitvijo v stalni sestavi Slovenske vojske. Opisal bom opravljanje dolžnosti referenta za zveze v 51. brigadi TO Jože Kovačič. Po razformiranju brigade TO leta 1985 sem bil razporejen na dolžnost referenta za zveze v Občinskem štabu TO (OŠTO) Grosuplje in maja 1991 v novoustanovljeni 57. območni štab TO (ObmŠTO) Grosuplje. Svoj opis bom sklenil s postrojem vojne sestave 57. območnega štaba TO Grosuplje novembra 1991 na letališču Cerklje ob Krki ob dnevu Teritorialne obrambe RS. Konec leta 1991 sem končal svoje služenje v rezervni sestavi TO, saj sem se na začetku leta 1992 v TO RS stalno zaposlil.

Služenje vojaškega roka

Na služenje vojaškega roka sem odšel 28. oktobra 1977 z vlakom v Beograd, kot večina takratnih vojaških obveznikov. Na železniški postaji v Beogradu so nas pričakali vojaški policisti in nas napotili na avtobuse, ki so nas razvozili po vojašnicah v Beogradu. Jaz sem bil napoten v vojašnico na Banjici, v kateri je bila znotraj Šolskega centra zvez tudi Šola za rezervne oficirje zvez (ŠROZ), in sicer v VP 2143-13. S tem se je začela moja vojaška pot oziroma kariera, ki je trajala polnih 34 let, od tega dve desetletji v stalni sestavi Slovenske vojske (TO in SV).

Razporejen sem bil v 2. vod 54. klase, v katerem je bil z menoj še en Slovenec¹. Pri učenju radiotelegrafije mi je bil kot aktiven radioamater v veliko oporo, saj mi je pomagal pri učenju oziroma urjenju sprejemanja in oddajanja Morsejevih znakov. Šolanje je potekalo večinoma v kabinetih centra, z občasnimi odhodi na teren, kjer smo praktično vzpostavljali centre zvez na poveljniškem mestu bataljona oziroma brigade zvez. Usposabljanje je bilo zanimivo in dinamično, zato je čas zelo hitro mineval. Šolanje v ŠROZ v Beogradu sem končal 26. 5. 1978 s podelitvijo čina rezervnega vodnika zvez.

¹ To je bil Ivan Stepišnik iz Starš pri Mariboru, ki je bil tudi član radioamaterskega kluba.



Skupinska fotografija 54. klase ŠROZ leta 1978 (foto: Matjaž Goričar)

Po šestmesečnem usposabljanju sem bil kot vodnik stažist razporejen na stažiranje v četo zvez pri poveljstvu pehotne divizije (VP 1616-2) v vojašnico Slaviša Vajner – Čiča v Lukovici pri Sarajevu. Stažiranje sem opravljal v radijskem vodu čete zvez, v kateri sem sodeloval pri usposabljanju vojakov specialnosti za radijske zveze, in sicer radiofonistov ter radiotelegrafistov. V četi zvez so bile tri aktivne vojaške osebe, med njimi oficir poveljnik čete, en zastavnik 1. razreda ter vodnik. Poveljnik čete je bil veliko časa odsoten, saj se je udeleževal armadnih tekmovanj v rokometu in smo zato usposabljanje vodili zastavnik 1. razreda, vodnik in jaz.

Stažiranje v vojašnici v Lukovici sem končal 21. decembra 1978 in bil odpuščen domov. Za vrnitev domov sem imel rezervirano letalsko karto z letališča v Sarajevu na letališče Pleso v Zagrebu, vendar je bil let zaradi megle odpovedan, zato sem bil prisiljen potovati z avtobusom prek Banja Luke in Zagreba do Ljubljane.

51. brigada Teritorialne obrambe Jože Kovačič

Po vrnitvi iz JLA sem bil kot rezervni vodnik zvez razporejen marca 1979 v poveljstvo 51. brigade TO Jože Kovačič na dolžnost referenta za zveze. V poveljstvo brigade so bili večinoma razporejeni rezervni oficirji iz Občine Grosuplje, nekaj rezervnih oficirjev je bilo iz Občine Litija, eden pa je bil iz Občine Ljubljana Center.



Tri strani iz vojaške knjižice avtorja (foto: Matjaž Goričar)

Na podlagi letnega načrta usposabljanja PŠTO Ljubljanske pokrajine so bila organizirana usposabljanja vojaških obveznikov – rezervistov, predvsem specialnosti šifrerji, radiotelegrafisti, radiofonisti in telefonisti. Pripadniki voda za zveze 51. brigade TO so se večinoma usposabljali v prostorih stare osnovne šole na Ilovi Gori ali v sejni sobi gasilskega centra v Grosupljem. Poleg tega so se udeleževali tudi eno- do dvodnevni mobilizacijsko-taktičnih ali strelsko-taktičnih vaj, na katerih so se preverjale radijske zveze z nadrejenim poveljstvom, pravilno komuniciranje v radijskem prometu ter uporaba retranslacijskih postaj. Na teh vajah so se uporabljali šolski načrti zvez, ki so bili dokaj podobni predvideni organizaciji zvez in kriptazaščite ob mobilizaciji enot in štabov TO.

Enkrat v petletnem ciklusu usposabljanja je bilo za enoto TO določeno nenapovedano preverjanje bojne pripravljenosti z mobilizacijo enote. Te aktivnosti sta izvajala bodisi RŠTO ali pa Glavna inšpekcija ljudske obrambe. Ta je leta 1979 opravila preverjanje OŠTO Grosuplje in 51. brigade TO (poveljstvo, del prištabnih enot in 1. bataljon). Mobilizacija je bila jeseni 1979, na delovni dan, in sicer v četrtek ob 3. uri zjutraj. Tako sem kmalu po razporeditvi na dolžnost referenta zvez v brigadi doživel ognjeni krst z zvezno obrambno inšpekcijo. Pred tem sem 24. julija 1979 napredoval v čin rezervnega podporočnika zvez. V tistem obdobju mesto poveljnika voda za zveze ni bilo popolneno, tako da sem moral poleg štabnih obveznosti opravljati še dolžnost poveljnika voda.

Inšpektorji za obrambo z rezultati preverjanja niso bili zadovoljni in obljubili so nam ponovitev čez dve leti. To obljubo so držali in čez dve leti sem spet doživel nenapovedano preverjanje bojne pripravljenosti z mobilizacijo.



Usposabljanje pripadnikov voda za zveze 51. brigade TO in oddelka zvez OŠTO v sejni sobi gasilskega centra v Grosupljem leta 1982

(foto arhiv: Matjaž Goričar)

Mobilizacijsko zbirališče poveljstva brigade je bilo v zadružnem domu v vasi Žalna pri Grosupljem. Mobilizacijski čas brigade je bil M + 12, kar pomeni, da se je brigada morala popolniti v 12 urah in biti pripravljena za sprejem naloge. Za brezhibno opravljeno mobilizacijo poveljstva 51. brigade TO Jože Kovačič, brigadnih prištabnih enot in 1. bataljona TO te brigade ter OŠTO Grosuplje z delom prištabnih enot in enot TO krajevnih skupnosti 23. oktobra 1981 ob 20. uri je brigada prejela zelo dobro oceno od Glavne inšpekcije ljudske obrambe imenovane tudi GILO.

Zaradi te ocene je bila brigada razglašena za najboljšo enoto teritorialne obrambe v Jugoslaviji in prejela tudi veliko plaketo oboroženih sil Jugoslavije (Lesjak, 2018, str. 318)². Na podelitvi visokega priznanja, ki je bila 22. decembra 1981 v Kulturnem domu v Grosupljem, nisem bil prisoten, saj sem se takrat v Šolskem centru zvez na Banjici v Beogradu udeležil štirinajstdnevnega usposabljanju referentov zvez brigad TO iz vse Jugoslavije³.

² Lesjak tudi navaja, da je bilo to najvišje vojaško priznanje za bojno pripravljenost enot tedaj prvič podeljeno enoti TO.

³ Iz Slovenije se je tega usposabljanja takrat udeležil tudi Stanislav Zagorc, referent za zveze iz 52. brigade TO Milan Majcen.



Poveljnik TO SRS podeljuje plaketo poveljniku 51. brigade.
(foto arhiv: Janez Lesjak)

Poveljstvo brigade se je večkrat urilo, in sicer na štabnih urjenjih in štabnih vojnih vajah (ŠVV). V času svojega obstoja se je 51. brigada TO samo enkrat zbrala v celoti, in sicer na ŠV Mirna-82. Pri tem se je cela brigada postrojila na nogometnem igrišču v Šentrupertu pri Mirni na Dolenjskem. Na tej dvostranski vaji je imela 51. brigade TO nalogo varovati desantni prostor v Mirenski dolini ob sodelovanju s pehotno divizijo JLA iz Postojne. Do desanta enot JLA pa ni prišlo, saj zaradi dežja in megle desantna letala niso poletela. Poveljniško mesto 51. brigade TO je bilo v vasi Veliki Cirknik pri Krmelju.

Moja dolžnost referenta za zveze v brigadi je prenehala z razformiranjem brigade leta 1985. Namesto brigade TO je Občina Grosuplje oblikovala 63. odred TO, jaz pa sem bil prerazporejen v OŠTO Grosuplje na dolžnost referenta za zveze.

OŠTO Grosuplje

Dolžnost referenta za zveze v OŠTO Grosuplje sem opravljal od leta 1985 pa vse do oblikovanja 57. območnega štaba TO Grosuplje maja 1991. Med razporeditvijo na dolžnost referenta za zveze sem se kot pripadnik OŠTO Grosuplje vsako leto udeleževal usposabljanja na štabnih urjenjih, ki so trajala dva dni, dodatno pa še strokovnih usposabljanj, na katerih sem sodeloval pri usposabljanju specialnosti rodu zvez, in sicer radiofonistov in telefonistov.



Poveljnik 51. brigade TO, kapetan I. razreda Marjan Ahlin (v sredini) s člani poveljstva leta 1982 na štabni vojni vaji Mirna-82 (foto arhiv: Janez Lesjak)

Marca 1989 je bilo štabno urjenje poveljstva OŠTO Grosuplje preseljeno na lokacijo pri lovski koči Rožnik. Angažirani so bili tudi pripadniki oddelka zvez OŠTO Grosuplje⁴, ki so se usposabljali pri stari osnovni šoli Ilova Gora, saj je bila ta točka idealna za postavitve retranslacijske radijske postaje za povezavo Pokrajinskega štaba Ljubljana okolica s podrejenima OŠTO Ribnica in OŠTO Kočevje.

57. območni štab TO Grosuplje

Dvanajst dni pred agresijo JLA v Sloveniji leta 1991 sem bil vpoklican v 57. območni štab TO Grosuplje, v katerem sem opravljal dolžnost referenta za zveze. Z reorganizacijo TO RS maja 1991 so na to dolžnost postavili referenta za organizacijsko-mobilizacijske zadeve iz ukinjenega OŠTO Ljubljana Vič, ki pa ni veliko vedel o organizaciji sistema zvez. Moja glavna naloga takrat je bila, da sem na novo pripravil načrte zvez za podrejene enote 57. območnega štaba TO Grosuplje ter pozneje skupaj s pripadniki voda za zveze v vojni zagotavljal telefonske in radijske zveze za štab.

⁴ Kot prištabna enota so OŠTO formirali tudi oddelke zvez. Ta je zagotavljal zveze vodenja in poveljevanja, vanj pa so bili razporejeni vezisti in sicer radiofonisti in telefonisti.

Kmalu zatem, ko je novi območni štab začel delovati, pa smo že bili v pravi akciji, povezani z dobavo novih radijskih naprav Racal. Prvi poskus montaže ponoči med 14. in 15. junijem 1991 ni uspel, saj pošiljka radijskih naprav iz Anglije ni prispela. Odhod iz Grosuplja je bil popoldan, pripadniki enot za zveze iz vseh petih območnih štabov TO Ljubljanske pokrajine ter enote za zveze 5. PŠTO so se s svojimi vozili zbrali na Tbilisijski ulici, v nekdanjih prostorih OŠTO Ljubljana Vič Rudnik. Po oblikovanju kolone terenskih vozil (Lada Niva, Mitsubishi Pajero, Nissan Patrol itn.) pod vodstvom kapetana Marjana Videtiča, ki je začasno opravljal dolžnost načelnika zvez 5. PŠTO Ljubljanske pokrajine, smo se odpravili proti Kočevski Reki. V bližino smo prišli popoldan, vendar smo na mrak počakali skriti v gozdu in se nato premaknili proti Spodnjim garažam v Kočevski Reki. Noč smo prebedeli, oprema ni prišla, zato smo se naslednji dan vrnili domov. Zaradi tajnosti naloge smo bili pripadniki 57. območnega štaba TO Grosuplje oblečeni v civilne obleke in oboroženi s pištolami. Drugi poskus montaže je uspel, saj je bila VHF prevozna radijska naprava Racal VRQ-316 HE/HG ponoči med 20. in 21. junijem 1991 montirana v motorno vozilo Mitsubishi Pajero, ki ga je imel vod za zveze pri 57. območnem štabu. Pri montaži so sodelovali: kapetan 1. razreda Vinko Kastelic, kapetan Matjaž Goričar (oba iz 57. območnega štaba), mlajši vodnik Igor Kastelic in desetenik Tomaž Javornik (oba iz voda za zveze pri območnem štabu. Ti pripadniki so za to dejanje leta 2001 prejeli spominski znak Hrast.⁵

Obdobje opravljanja dolžnosti v 57. območnem štabu TO Grosuplje med osamosvojitveno vojno za Slovenijo leta 1991 je bilo dinamično, polno aktivnosti in napetosti. To velja tudi za vod za zveze območnega štaba⁶.

Dvajsetega julija 1991 sem bil odpuščen iz vojne sestave in se vrnil domov ter nazaj v službo v podjetje Kovinastroj Grosuplje. Osebno oborožitev, in sicer pištolo M-57, kalibra 7,62 mm, in avtomatsko puško M-70 AB2, kalibra 7,62 mm, pa sem hranil doma vse do konca leta 1991. Do odhoda zadnjega vojaka JLA z ozemlja RS sem bil večkrat za nekaj dni vpoklican na 57. območni štab, saj je JLA grozila z nasilnim odhodom iz RS. Med temi

⁵ Odredba ministra za obrambo RS št. 960-00-17/01-1, z dne 21. 6. 2001.

⁶ V opomniku iz tistega časa hranim zasedbo voda za zveze 57. območnega štaba TO Grosuplje. Poveljnik voda je bil kapetan Slavko Tabaček (roj. 1956), šifrerja sta bila desetenik Tomaž Javornik (1962) in mlajši vodnik Igor Kastelic (1961). V radijski oddelek so bili razporejeni poveljnik oddelka desetenik Darko Zaletelj (1965), radiotelegrafista Matjaž Cvitkovič (1965) in Edo Križman (1965), radiofonisti Lojze Tisu (1961), Slavko Pečjak (1970), Jože Gorc (1970), Matija Marolt (1971), Anton Ambrož (1961) in Miro Zabukovec (1961). V telefonski oddelek pa so bili razporejeni poveljnik oddelka desetenik Andrej Mir (1961), vojak telefonisti Matjaž Štrubelj (1962), Igor Vozelj (1970) in Tomaž Eržen (1963).



Pripadniki vojne sestave 57. območnega štaba TO Grosuplje v Kopru, 26. 10. 1991 (foto arhiv: Matjaž Goričar)

vpoklici sem sodeloval pri usposabljanju na štabnih vojnih vajah (ŠW), in sicer 2. septembra 1991 na vaji Kobra 91/3 ter 9. oktobra 1991 na vaji Nabava 3 (Goričar, 1991).

Do konca leta 1991 sem se udeležil dveh postrojev pripadnikov vojne sestave 57. območnega štaba TO Grosuplje, in sicer v Kopru in Cerkljah ob Krki. Šestindvajsetega oktobra 1991 sem se udeležil postroja pripadnikov TO RS na pomolu v Kopru, v počastitev odhoda zadnjega vojaka JLA iz RS. Dvajsetega novembra 1991 pa sem se udeležil postroja na letališču v Cerkljah ob Krki ob dnevu Teritorialne obrambe RS ter prevzemu bojnega prapora 5. PŠTO, nadrejenega poveljstva 57. območnega štaba TO Grosuplje. Tam smo ponovili vojaško prisego, tokrat novi državi Republiki Sloveniji. Konec leta 1991 sem sklenil svoje služenje v rezervni sestavi TO RS, saj sem se v začetku januarja 1992 v njej za stalno zaposlil.

Sklep

Spomine sem zapisal v počastitev pomembnega jubileja, ob 30-letnici samostojne Republike Slovenije in v spomin na 22. junij 1991, ko je bilo vzpostavljeno prvo bojno radijsko omrežje v podporo osamosvajanju Slovenije. Ta dan je izbran kot dan rodu zvez in službe informatike Slovenske vojske.

Spomini na vojaško pot izpred več kot štirideset let skoraj zbledijo in se je težko spomniti vseh dogodkov, še posebno pa ni preprosto najti gradiva oziroma dokumentov v podporo navedenim dejstvom. V času služenja v rezervni sestavi TO sem moral vse svoje beležke oziroma zapiske pustiti na OŠTO Grosuplje in so mi bili dosegljivi samo med štabnimi urjenji, štabnimi vojnimi vajami oziroma pri usposabljanjih v svoji specialnosti. No, nekaj dokumentov pa mi je le uspelo ohraniti doma.

V rezervno sestavo TO RS sem bil razporejen takoj po prihodu s služenja vojaškega roka in tako v njej polnih 13 let, do konca leta 1991, opravljal dolžnost referenta oziroma pomočnika za zveze v štabu brigade TO in OŠTO ter območnega štaba TO. Na te čase imam lep spomin, saj sem med služenjem v rezervni sestavi TO pridobival izkušnje, ki so mi bile v pomoč v času osamosvajanja Republike Slovenije ter pozneje v službi v TO oziroma Slovenski vojski.

Viri:

Goričar, Matjaž, 1991. Opomnik za bojno urjenje in vzgojo enot rezervne sestave, 1991. Hrani avtor.

Lesjak, Janez, 2019. Obramba domovine skozi moje zgodbe. V: Ravbar, Matjaž ur., 2019. Teritorialna obramba Dolenjske 1968–1995. Ljubljana: Defensor.

SPOMINI

Konec septembra 1990 je bil razrešen komandant TO Slovenije, generalpodpolkovnik Ivan Hočevar, dolžnost v. d. načelnika RŠTO in zastopnika poveljnika pa je prevzel major Janez Slapar. RŠTO se je preselil pod Rožnik, na lokacijo Pod hribom 55, nato pa v Kardeljevo vilo v Tacen. Povsod, kamor smo se preselili, sem moral najprej urediti telefonsko centralo in namestiti novo aparaturo ISICOM Super s 16 telefonskimi aparati.

Preden smo se maja 1991 vrnili na Prežihovo 4, sem uredil vso telefonijo. Načelnik za zveze je bil Franc Kokoravec, v odsek za zveze pa sta prišla še Stanislav Šantelj in Milko Petek.

Pred vojno za samostojno Slovenijo so prek podjetja Iskra Commerce uvozili radijske naprave Racal ter jih pripeljali v Kočevsko Reko, kjer smo jih v dveh dneh in nočeh namestili v vozila Lada Niva in druga. Vozila so bila iz vseh pokrajinskih štabov in RŠTO.

V vojni za Slovenijo so bile naprave za retranslacijo postavljene na različnih vrhovih po Sloveniji. Vsa vozila so bila opremljena z anteno v obliki ribe in s stebri, ki jih je izdelalo podjetje Trival, ter z električnimi generatorji.

Vozilo Lada Niva iz RŠTO je bilo z napravama postavljeno pred planinskim domom na Jančah in je imelo zvezo z vsemi preostalimi retranslacijami po Sloveniji ter z Republiško koordinacijo, ki je bila v Ljubljani. Po letalskem napadu JLA na Ljubljano, Krvavec in antenski stolp na Boču pa se je slovensko vodstvo preselilo v drugo klet Cankarjevega doma, kamor sva s Štefanom Malavašičem premestila tudi končno postajo Racal.

Po tem letalskem napadu sem dobil ukaz, da moram retranslacijo predstaviti tudi z Janč. Tam nam je bila v veliko pomoč oskrbnica planinskega doma, ki je dovolila, da je zaščitna enota sedmih rezervistov lahko prenočevala na ležalnih podložkah v garaži in se prehranjevala v domu. Oskrbnica je poklicala domačina iz Prežganja, ki me je vodil po lokacijah, ki bi lahko prišle v poštev za retranslacijo. V vasi Prežganje je župnik ponudil svoje župnišče za prenočevanje zaščitne enote. Ker pa se vozilo z anteno ni moglo dovolj prikriti, sem se mu zahvalil za ponudbo. Z vodičem sva odšla naprej čez Volavljje na Mali Vrhek, kjer je bila na kmečkem turizmu idealna lokacija za zveze, skrivališče za vozila, namestitev za zaščitno enoto in prehrano. Vendar je lastnica odklonila, da bi bila retranslacija z ljudmi skrita pri njih, ker je bila v bližini počitniška hiša srbskega oficirja in bi lahko prišlo do težav.

Z vodičem sva se podala po gozdni poti naprej proti Obolnemu, kjer sva pri lastniku kmečkega turizma Francu Berčonu takoj dobila dovoljenje, da

lahko na njihovem zemljišču postavimo vozilo z retranslacijo. Na vrhu hriba nad kmetijo sta druga poleg druge rasli dve smreki. V sredino med njima sem postavil anteno ribo, 30 metrov naprej na robu gozdička pa vozilo z retranslacijo. Rezervisti radijskega voda, ki so dežurali na napravi, so z vejami zamaskirali vozilo in zagnali generator, tako da so naprave ponovno začele delovati. Vrnil sem se po gozdni poti prek Trebelnega v Ljubljano. V RŠTO sem vzel navijalko s PTK-kablom, na katero sem zmontiral vtikač in vtičnico ter se vrnil po gozdni poti na Obolno. Od avta do kmečkega poslopja je bilo kakih 150 metrov, vmes pa je bila njiva s krompirjem. Čeprav je bilo že pozno ponoči, sem po razoru njive napeljal PTK-kabel od avta do hleva kmečkega turizma in priklopil radijske naprave Racal na električno omrežje. Zjutraj sem dobil zaščitni vod rezervistov, fantov iz Višnje Gore, Muljave, Stične in Litije. Z gospodarjem Brčnom sem se dogovoril, da so lahko spali na podložkah, t. i. podmetačih, v garaži nove zgradbe. Tudi za hrano so poskrbeli na kmečkem turizmu.

Naslednji dan sva se morala z Malavašičem zaradi napada letal odpeljati na preostala retranslacijska mesta in zamenjati frekvenčni program delovanja. Jaz sem odšel na Dolenjsko in Štajersko, Štefan pa na Primorsko in Gorenjsko. Na Dolenjskem me je pričakal vezist Željko Varga in me odpeljal na Trško Goro, kjer so imeli postavljeno retranslacijo. Z Dolenjske sem se odpeljal prek Trebnjega proti Sevnici in nadaljeval vožnjo proti Štajerski.

V Teritorialni obrambi sem v stalni sestavi začel delati leta 1986, in sicer v odseku za zveze, vse do leta 1992 sem skrbel za tehnično vzdrževanje telegrafskih in telefonskih sredstev. Po tem sem bil v RŠTO na delovnem mestu vodje skupine za vzdrževanje telekomunikacijskega sistema, do upokojitve leta 2002 pa še v 11. bataljonu za zveze. Rad sem imel to našo vojsko.

Leon Marjan Možina

MOJIH 22 LET V TERITORIALNI OBRAMBI

Uvod

Začetek mojega aktivnega sodelovanja v teritorialni obrambi sega v marec 1969, ko sem bil kot rezervist razporejen v sestavo takratnega Dolomitskega partizanskega odreda, ki je bil ustanovljen v Odseku za ljudsko obrambo na Vrhniki, njegov načelnik je bil Stanko Peric.

To je bilo slaba dva meseca po koncu vojaškega roka, ki sem ga od 23. februarja 1968 do 11. februarja 1969 služil v Ljubljani kot radiotelegrafist v vodu za radiotelegrafiste Bataljona za zveze JLA. Ta se je februarja 1968 preselil iz Ribnice na Dolenjskem v ljubljansko vojašnico Maršala Tita na Poljanski cesti in še isto leto poleti v vojašnico Ljube Šercerja za Bežigradom. Med napadom sil Varšavskega pakta na Českoslovaško sem bil po 21. avgustu 1968 kot radiotelegrafist vključen v vod poveljnika 9. armade, s katerim smo dva meseca v popolni pripravljenosti delovali na izpostavljeni lokaciji na območju nekdanjega ljubljanskega letališča v Polju pri Ljubljani. Bil sem v posadki oddelka, opremljenega z rusko radijsko postajo R-103M, ki je bila vgrajena v vozilu GAZ. Radijski oddajnik je imel izhodno moč 120 W, opremljen pa je bil z dodatnim sprejemnikom in teleprinterjem ter dvema agregatoma, vsa oprema pa je bila nameščena v posebni kabini vozila.

To omenjam tudi zaradi poznejšega dela, ki sem ga opravljal v TO na Vrhniki kot rezervist radiotelegrafist in šifrer, in ga opisujem v nadaljevanju.

V Dolomitskem partizanskem odredu od 1969 do 1974

Konec marca 1969 sem bil poklican na Odsek za ljudsko obrambo na Vrhniki na pogovor, v katerem mi je bilo predlagano sodelovanje v kriptozasčiti, ki se uvaja v rezervnih enotah, in usposabljanje za šifrerja. Strinjal sem se in kmalu zatem odšel na tečaj kriptozasčite, ki ga je vodil predstavnik sekretariata notranje uprave iz Ljubljane. Tečaj je bil v prostorih poklicne gasilske brigade na Vojkovi cesti v Ljubljani. Če se prav spomnim, se nas je usposabljal 15 rezervistov. Tečaj je trajal deset dni in delo je bilo zelo zanimivo, bili smo zavezani k popolni tajnosti. To leto smo bili vpoklicani še enkrat, da smo utrjevali metode in načine šifriranja. Na isti lokaciji smo se srečali tudi v naslednjih dveh letih. V naslednjih letih smo se redno usposabljali na vajah na Vrhniki in občasno na terenu.

Leta 1974 sem sodeloval na širši vojaški vaji, imenovani Jesen-74, ki je potekala na območju od Ljubljane do Cerknice in ji je poveljeval generalpodpolkovnik Rudolf Hribernik – Svarun, ki nas je ob koncu vaje tudi obiskal in se pohvalno izrekel o poteku in taktični izvedbi vaje. Med vajo je bilo vreme zelo slabo in mrzlo, iz Logatca do Pokojišča in naprej do Dobca, kjer smo se razporedili po oddelkih in zavzeli položaje za vajo, smo v dežju pešачili s polno vojaško opremo. Nič kaj prijetno ni bilo. Naš oddelek za zveze je takrat vzpostavljaj radijske zveze s kratkovalovno postajo, z delom samo na radiotelegrafiji. Opravljali smo tudi delo na šifrantih, tako sem prvič aktivno delal pri šifriranju na terenu in v težjih razmerah. Zadnji dan je zapadel celo sneg.

V vodu za zveze vrhniškega OŠTO od 1975 do 1991

Leta 1975 smo v občinah doživeli spremembe v organiziranju splošnega ljudskega odpora, ustanavljali so občinske štabe za teritorialno obrambo, med njimi tudi na Vrhniki (OŠTO Vrhnika). Komandant štaba je postal podpolkovnik Stanko Peric. Spremembe so nastale tudi v organiziranosti enot. Po pridobivanju in usposabljanju rezervistov radiotelegrafistov in radiofonistov je bil pri štabu poleg drugih enot organiziran tudi vod za zveze. V tem letu in v naslednjih smo se začeli opremljati z novimi šestkanalnimi mobilnimi radijskimi postajami RT-20-TC6, z močjo 20 W, in štirikanalnimi radijskimi postajami RT-1-T4, proizvedenimi v Iskrini Tovarni elektronskih instrumentov v Horjulu pri Vrhniki. Te radijske postaje so delovale na frekvenčnem območju od 34 do 36,5 MHz in s pomočjo enobočnega prenosa radijskega signala, kar je bila novost v prenosu na področju brezžičnih zvez. RT-20-TC6 so bile opremljene tudi za stacionarno rabo z antenami A-50. Leta 1975 je bila vojaška vaja tudi na Grmadi.

Leta 1976 je postal komandant OŠTO Vrhnika kapetan Jože Prvinšek. Enodnevnne in dvodnevne vaje za šifrere so sledile vsako leto dvakrat ali trikrat in smo jih imeli na različnih lokacijah, nekajkrat tudi v vojašnici na Roški v Ljubljani. Kot dober poznavalec radijskih postaj Iskrine izdelave, zaposlen sem bil v proizvodnji radijskih postaj v Iskri Horjul, sem dobil dodatno zadolžitev, usposabljanje in tudi delo na teh radijskih postajah. Občasno sem pomagal pri usposabljanju vezistov tudi na vojaških vajah v 510. učnem centru Teritorialne obrambe na Igu, kjer smo imeli vaje za usposabljanje tudi šifreri. V tem času se je organiziralo tudi rezervno poveljniško mesto OŠTO na Pokojišču nad Vrhniko. Lokacija je bila zelo primerna, tako za štab, kot tudi za nas veziste, saj smo imeli odlične zveze po vsem ljubljanskem območju. Dobro je teklo tudi delo na kriptozasčiti oziroma šifrantih.

To je bilo leto, ko so se vrstile nekatere spremembe v organiziranosti TO po pokrajinah. V OŠTO Vrhnika je mesto poveljnika prevzel kapetan 1. razreda Jože Molk. Konec leta 1990 se je zmanjšalo število pokrajin s trinajst na sedem. Precej je bilo tudi kadrovskih sprememb na republiški ravni. Naša oprema za zveze je bila dobro vzdrževana in vaje so tekale po predvidenih načrtih. Večjih sprememb sicer ni bilo čutiti, je pa naraščala nekakšna napetost, ki smo jo zaznali tudi pripadniki, predvsem na vojaški vajah. V vsem tem času sem zaradi uspešnega dela v TO napredoval do podčastniškega čina višjega vodnika 1. razreda.

V osamosvojitveni vojni 1991

Maja leta 1991 sem bil na vrhniškem štabu obveščen, da se pripravlja reorganizacija teritorialne obrambe po vsem območju Slovenije in je predvidena selitev v Logatec. Občinske štabe so maja tega leta po hitrem postopku preimenovali v območne štabe teritorialne obrambe. Sledila je združitev OŠTO Vrhnika in OŠTO Logatec. Tako je nastala nova oblika organiziranosti, in sicer 53. območni štab TO s sedežem v Logatcu. To je povzročilo precej logističnih težav zaradi selitve, poleg tega pa so vojaške in politične napetosti po plebiscitu decembra 1990 naraščale iz dneva v dan. Težava je nastala tudi zaradi nas vezistov, saj se ni vedelo, kako bo organizirana prihodnja sestava enot za zveze. Bilo je precej improvizacije, junija sva bila vpoklicana dva poznejša nosilca organiziranosti zvez v novem štabu, Jože Žitko iz Borovnice, ki ga nisem poznal, in jaz, poleg naju pa še komandir voda, ki pa je pozneje zaradi obveznosti na delovnem mestu med osamosvojitveno vojno odstopil.

Vso odgovornost za organiziranje zvez in načrtovanje na območju Vrhnik in Logatca sva prevzela sama. Moram povedati, da je bila radijska oprema obeh OŠTO, tako z Vrhnik kot pozneje tudi iz Logatca, spravljena na tajni lokaciji v Borovnici, kamor je bila iz varnostnih razlogov prepeljana že decembra leta 1990. V območni štab TO Logatec so jo prepeljali 23. junija 1991.

14. junija 1991 sem bil vpoklican in se javil na oddelku za obrambo, kjer sem se prvič srečal z Jožetom Žitkom. Iz postaje milice Vič sva se skupaj z drugimi iz ljubljanske pokrajine odpeljala v Kočevsko Reko z namenom, da prevzameva novo radijsko opremo Racal. Ker radijske postaje iz logističnih razlogov niso prispele, sva ta obisk skupaj z vezisti iz vse Slovenije ponovila in 22. junija 1991 je bila opravljena vgradnja nove radijske opreme in postaje Racal v vozilo Lada Niva. 23. junija 1991 smo uspešno vzpostavili radijske zveze med štabi.

Delo na zvezah med osamosvojitveno vojno je teklo dobro, saj smo sproti reševali nastale težave in jih tudi odpravljali. Svoje naloge v vojni sem zaključil 13. julija 1991. Sem pa bil pozneje to leto še nekajkrat prisoten pri urejanju logistike s področja zvez.

Tako je minilo mojih dvaindvajset let v slovenski teritorialni obrambi. Sedaj sem petindvajset let član veteranske organizacije Zveze veteranov vojne za Slovenijo na Vrhniki.

Mirko Ognjenović

KRAKOVSKI GOZD 1991 – RADIJSKO PRISLUŠKOVANJE IN PRENOS INFORMACIJ

V bojnem delovanju v Krakovskem gozdu od 1. do 3. julija 1991 je prenos informacij na relaciji poveljstvo 25. območni štab TO do poveljstva enot potekal prek radioamaterskih zvez in žičnih zvez javne telefonije. V poveljstvu enote, ki je bilo v Krakovskem gozdu na podstrešju kmetije Puntar, je bil radioamater Jani Kuselj, ki je vzdrževal zveze s poveljstvom 25. območnega štaba TO ter z enoto. Formacijske zveze namreč niso delovale v neposredni povezavi med štabom TO in enoto. Telefonska zveza je bila uporabljena za povezavo s poveljnikom enote, stotnikom 1. stopnje Teropšičem, radijska zveza z ročno radijsko postajo Kenwood pa je bila namenjena zvezi z mano kot namestnikom poveljnika, ker sem bil večji del časa v enoti na položajih.

Informacije o stanju v zaustavljeni koloni JLA, ki smo jih s prisluškovanjem pridobili v 25. območnem štabu TO, so bile taktično in operativno zelo uporabne. Dobili smo podatke o psihičnem stanju moštva JLA, mnenju poveljnika kolone o naših enotah TO, strahovih moštva in podobno. Ko smo v našem centru zvez dan pred spopadom prisluškovali njihovim pogovorom, smo izvedeli, da se bojijo noči. Poveljnik kolone major Prodanović je poročal, da imajo teritorialci neka nova orožja. Po opisu smo ugotovili, da je prepoznal protiklepne armbruste. Potovalne torbe, v katerih smo imeli spalne vreče in dodatne dele uniform, ker so bile noči hladne, so tudi delovale kot neko novo orožje. Prodanović je na poveljstvu v Karlovcu iz tega naredil celo paniko. Očital jim je, da so ga zapustili. Da bi ga umirili, so na radijsko zvezo dali njegovega prijatelja, ki mu je res zaupal. Vendar njegovega občutka, da so ga zapustili, niso mogli spremeniti. Češ, oni so na varnem in toplem, on pa je v gozdu, obkrožen s sovražniki, ki mu strežejo po življenju. Njegov poveljnik in še nekateri drugi oficirji so mu obljubljali pomoč letalstva, mogoče celo desant za hrbet enot TO, samo da dobro določi in sporoči položaje teritorialcev. »Saj so vsepovsod,« jim je sporočal, čeprav smo bili le ob eni strani kolone. Pri vsem tem je zanimivo, da so bili oficirji JLA prepričani, da njihovim radijskim postajam ni mogoče prisluškovati in so se pogovarjali odprto, čeprav smo imeli v TO enaka oz. združljiva radijska sredstva kot JLA ter organizirano 24-urno radijsko prisluškovanje.

Podatke o letalski in helikopterski pomoči, ki smo jih dobili dopoldan 1. julija 1991, smo še isti dan doživeli na položajih kot resnične. Nekajkrat smo se morali umikati s položaja zaradi prestrežene informacije o morebitnem

desantu, ki se k sreči ni zgodil. Dobili smo tudi informacijo o popoldanskem naletu letal. Ta informacija je v enotah TO zahtevala še boljšo organizacijo zračnega opazovanja. Letala so popoldne res priletela, zaradi česar je bil opravljen umik enote od kolone, vendar letala niso bojno delovala. Enota je nato ponovno zasedla stare položaje, ki so bili zelo blizu koloni in varnejši kot v gozdu, ker so bili zunaj dosega topovskih cevi 20 mm, ki niso imele toliko negativne elevacije.

Na dan spopada, 2. julija 1991, ob 5.15 je bil moj Kenwood v zgornjem desnem žepu uniforme na sprejemu informacij. Po 15 ali 20 minutah bojnega delovanja je postaja zahreščala, vendar nisem bil prepričan, ker smo bili v zaklonu poleg cestnega prepusta, pa še hrupno je bilo zaradi streljanja. Pokalo je z vseh strani, drobci granat so frčali po gozdu in okrog naših glav. Vzel sem postajo iz žepa, jo dvignil malo višje ter zaslišal glas Janija Kuslja: »Ogenj, tukaj november, prihajajo letala, povlecite se.« Odgovoril sem, da razumem in ga vprašal, ali ima enako informacijo poveljnik Teropšič, ki je bil na začetku kolone, jaz pa sem bil na koncu. Ko ni bilo odgovora, sem ugotovil, da je izhodna moč moje postaje slaba, poleg tega pa sta prenos radijskega signala ovirala tudi konfiguracija terena in gozd. Skupini vojakov in stotniku Slivšku, ki so bili z menoj, sem ukazal, naj se umaknejo na dogovorjeno zbirno mesto, sam pa sem pohitel obvestiti stotnika 1. stopnje Teropšiča o prihodu letal. Na srečo je že imel to informacijo, kar sem izvedel na zbirnem mestu, ko sva se srečala. Tudi on ni vedel, ali sem jaz obveščen o prihodu letal.

Teritorialci so se umaknili s položajev še pred prihodom letal, ki so raketirala prazne položaje. Tega dne smo doživeli tri letalske napade. Po takšnih dogodkih, v katerih informacija rešuje življenja, šele vidimo pomen radijskega prisluškovanja nasprotniku in dobrega delovanja sistema zvez.

25. območni štab TO je s prisluškovanjem sistematično prestrezal informacije, ki so jih pripadniki JLA prenašali po radijskih zvezah. JLA v radijskih zvezah ni uporabljala dokumentov tajnega poveljevanja enotam in tudi druge zaščite ne. To je bila huda napaka, ki jo lahko pripišemo tudi podcenjevanju slovenske TO. Pridobljene informacije smo koristno uporabili in še več. Izvirna je bila odločitev, da kot poveljujoči na blokadi v Krakovskem gozdu tudi sami neposredno spremljamo pogovore in prenos ukazov poveljujočih starešin JLA. Na podlagi pridobljenih informacij smo sproti prilagajali odločitve in posamezne taktične ukrepe. Ukrepi so bili učinkoviti, vedno na pravem kraju in ob pravem času. Vedno smo bili v prednosti. S tako taktiko smo ustvarili vtis, da nas je teritorialcev mnogo več, kot nas je v resnici bilo. Ob napovedanih letalskih napadih smo se s položajev pravočasno umaknili in zavarovali številna življenja. Čeprav radijsko prisluškovanje spada v pasivne ukrepe

elektronskega izvidništva, smo bili zaradi učinkovite organizacije, predvsem pa prenosa informacij na bojne položaje, uspešni.

V nadaljnji vojaški karieri, ko sem opravljal različne dolžnosti v naši vojski, nisem dovolil zanemarjanja področja zvez. Ko sem bil poveljnik 24. oklepno-mehaniziranega bataljona in smo z enoto več dni bivali zunaj vojašnice, na Baču, Počku, Gribljah, Otovcu, v Kočevskem Rogu ipd., ni bilo trenutka, da nismo imeli povezave s poveljstvom v Cerkljah. Poučeni z izkušnjo iz vojne pa nismo uporabljali odprtega pogovora prek sredstev zvez. Naj sklenem, da smo z radijskim prisluškovanjem in prenosom informacij v Krakovskem gozdu pred tridesetimi leti ohranili marsikatero življenje teritorialcev, pa tudi izhod spopada z nasprotnikom je bil manj krvav.

Vir:

Smodič, Rudi, 2019. Boj v Krakovskem gozdu. Dostopno na: <http://www.krsko.zws.si/files/11000/04-2/boj-v-krakovskem-gozdu5f315ef58df7b.pdf> (10. februarja 2021).

POMEN IN OPIS ZVEZ PRI OBRAMBI MEJNEGA PREHODA ŠENTILJ LETA 1991

Neprekinjene in zanesljive zveze so izrednega pomena za vodenje in poveljevanje med bojnimi nalogami. S preoblikovanjem Teritorialne obrambe (TO) Republike Slovenije spomladi leta 1991 in ukinitvijo občinskih štabov ter ustanovitvijo območnih štabov se je nekako porušil sistem zvez TO na taktični ravni. Na relacijah med pokrajinskimi štabi in novooblikovanimi območnimi štabi so bile načrtovane predvsem radijske zveze. Območni štabi so skrbeli tudi za kurirske zveze, ki so bile aktivne vse dni. Večino rednih povezav pa je še vedno predstavljalo javno telefonsko omrežje takratnega podjetja PTT. Komunikacije s pokrajinskim štabom teritorialne obrambe (PŠTO) so tekle skladno z načrtom zvez prek stacionarnih telefonov, teleprinterjev, radijskih postaj, z osebnim poročanjem na sedežih in prek častnikov za usklajevanje v PŠTO.

V nadaljevanju se bom osredotočil na dogodke na področju zvez pred in med osamosvojitveno vojno leta 1991 na območju takrat že nekdanjega Občinskega štaba Teritorialne obrambe (OŠTO) Pesnica oziroma takratne Občine Pesnica.

Organizacija zvez med pripravami na območju OŠTO Pesnica

Zveze so bile v OŠTO Pesnica, sedež je bil v prostorih takratne Občine Pesnica, organizirane podobno kot v drugih OŠTO po Sloveniji. Glavnina komunikacij je tekla po stacionarnem PTT-omrežju, nekaj po radijskih postajah, delno tudi zaradi vsakodnevnega preverjanja delovanja radijske zveze, in po kurirskih zvezah.

V tajnih skladiščih TO smo imeli tudi nekaj opreme za zveze, ki jo je uporabljala Jugoslovanska ljudska armada (JLA). Ta oprema je bila za tisti čas že kar zastarela in vprašljiva zaradi akumulatorskih baterij, polnilcev, dotrajanosti in nepopolnosti. Predvsem pa je bila težava v tem, da je enako opremo imela tudi JLA, kar je pomenilo možnost razmeroma preprostega medsebojnega prisluškovanja in motenja.

Od aprila do konca maja so OŠTO preoblikovali in pesniški štab je bil po novem vključen v 71. območni štab TO (ObmŠTO) s sedežem v Mariboru, pokrival pa je vse takratne mariborske občine in občini Pesnica ter Ruše. Na tem območju je novi štab prevzel tudi vse obstoječe enote TO. Funkcije vodenja in poveljevanja je prevzel 1. junija 1991.

Priprava novih radijskih postaj Racal

Zaradi težave zaradi prisluškovanja in motenj ter možnosti najhujšega scenarija razpleta osamosvajanja, to je z oboroženim spopadom in vojno, je Republika Slovenija v pripravah na osamosvojitev sprejela odločitev za nakup sodobnih in v praksi že preizkušenih radijskih naprav tipa Racal–Jaguar BCC-66HE v Veliki Britaniji. Po dobavi sredstev v Slovenijo so sledile priprave na vgradnjo radijskih naprav in postavitve po poveljstvih ter priprave za začetek delovanja novega omrežja, ki je bilo pripravljeno za delovanje 22. junija 1991. Ta dan danes proslavljamo tudi kot dan rodu zvez Slovenske vojske. V te priprave in usposabljanje smo bili nekaj dni pred 22. junijem 1991 vključeni tudi takratni referenti za zveze na ObmŠTO. Kot takratni referent za zveze v poveljstvu enot nekdanjega OŠTO Pesnica sem dobil poziv, naj se udeležim na hitro pripravljenega seminarja in predstavitve radijske postaje Racal v ObmŠTO Maribor. Sestali smo se vsi referenti s tega območja in v dveh dneh, delali smo tudi ponoči, praktično brez odmora, spoznali temeljne značilnosti radijske postaje in ravnanja z njo ter pripadajočo opremo. Ker je šlo za popolnoma novo postajo na naših tleh, je bilo treba pripraviti prevod dokumentacije, predvsem navodil za delo, in jih natisniti v slovenskem jeziku, da smo jih lahko priložili vsaki postaji. Sledila sta takojšnji razvoz vseh postaj na poveljniška mesta vseh enot in usposabljanje njihovih vezistov za ravnanje s postajo. Nekdanji OŠTO so imeli oddelke za zveze, ki so po večini šteli do 10 pripadnikov, po dva od teh smo usposobili za delo na tej postaji.

Po usposabljanju smo poiskali primerne lokacije z dobrim radijskim signalom in vzpostavili poskusno povezavo z ObmŠTO Maribor. Do 22. junija smo tako usposobili in vključili vse radijske postaje Racal v samostojno delujočo mrežo.

Uvedba sodobnih radijskih naprav, ki so imele vgrajeno vezje za zaščito govora in možnost frekvenčnega skakanja, tik pred vojno je nedvomno predstavljala veliko neznanko in izziv za nasprotno stran. Take naprave so bile odporne tako na prisluškovanje kot tudi na motenje. Mirno lahko zatrdim, da je bilo doseženo presenečenje na strateški ravni, saj so radijske naprave Racal v vojni odigrale pomembno vlogo.

Zveze v junijsko-julijski vojni leta 1991 na območju takratne Občine Pesnica

Kot referent za zveze sem bil zaradi postavitve radijske povezave z novo postajo Racal vpoklican že teden dni pred spopadi. Skupaj z drugimi člani

najožjega poveljstva enot nekdanjega OŠTO Pesnica smo zaradi velike možnosti zaostritve razmer v prostorih občine opravljali stalno dežurstvo. Danes vemo, da so prve enote JLA začele aktivnosti proti Sloveniji v južnem delu Slovenije že 26. junija, naslednji dan dopoldne pa tudi v preostalem delu Slovenije.

27. junija 1991 ob 9. uri se je skozi barikado pred vhodom v Vojašnico Franca Rozmana Staneta v Mariboru prebila in proti mednarodnemu mejnemu prehodu (MMP) Šentilj napotila tankovska četa JLA, sestavljena iz desetih tankov T-55 in poveljniškega oklepnega transporterja. Tu bi rad omenil, da je takrat iz nam neznanih razlogov prišlo tudi do kolapsa pri obveščanju prek obstoječega sistema zvez. Informacijo o izhodu oklepnih vozil in njihovem premiku v smeri Šentilja smo namreč dobili iz medijev (televizija in radio), namesto po ustaljenih sredstvih zvez, ki jih je takrat uporabljala TO.

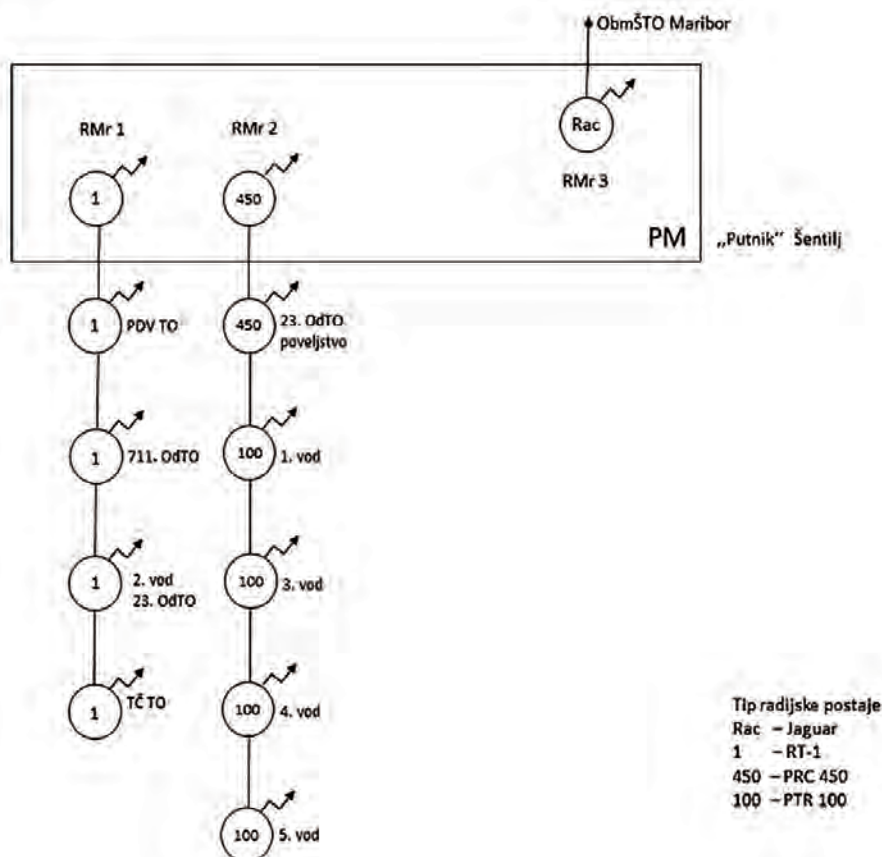
Poveljstvo in enote TO, ki so takrat bile v Pesnici, so se premaknili proti Šentilju. Nekaj vezistov nas je ostalo v prostorih OŠTO, da bi vzdrževali zveze z ObmŠTO Maribor.

Po preboju tankovske čete JLA skozi barikado na mostu čez reko Pesnico, 27. junija, in nadaljevanju prodora proti mednarodnemu mejnemu prehodu (MMP) Šentilj smo začeli tudi selitev zvez in njihovo organizacijo na prehodu Šentilj. Pozneje smo organizirali center zvez v mansardi restavracije Putnik, neposredno v bližini mejnega prehoda. Tu je začelo delovati tudi začasno poveljniško mesto. V oddelku zvez T-7438/3 so od 26. junija kot vezisti delovali: Franc Gamser, Miran Hanžič, Vojko Helbl, Fredi Ornik in Miran Veršnik, 1. julija sta se pridružila še Slavko Gaube in Janez Kikl. Pozneje so jih ob rednih zamenjavah moštva zamenjali drugi vezisti.

Organizacija zvez za bojno delovanje

Preselitev poveljniškega mesta iz Občine Pesnica na MMP Šentilj je pomenila tudi preselitev sredstev zvez in organiziranje nove mreže povezav. V oddelku za zveze smo takrat imeli na voljo štiri radijske postaje RT-1-T4, dve radijski postaji PRC-450, štiri radijske postaje PTR-100 in tri radijske postaje RUP-20. Večji del komunikacije je tekel prek stacionarnih telefonov javnega PTT. Radijske postaje smo nameravali uporabiti predvsem med bojnim delovanjem. Na krajših razdaljah med posameznimi enotami smo uporabljali tudi kurirske zveze.

Po preselitvi poveljniškega mesta v restavracijo Putnik smo oblikovali in aktivirali novo radijsko mrežo, ki je povezovala enote, navedene na spodnji shemi (shema 1). Shema je prerisana iz moje delovne beležke TO.



Shema 1: Radijske zveze poveljniškega mesta Šentilj

Glavno radijsko povezavo z nadrejenim ObmŠTO Maribor je predstavljala radijska mreža 3 (RMr 3) z radijsko postajo Racal, nameščena na lokaciji Kresnica, neposredno nad Šentiljem, do nje pa telefonska povezava prek javnega PTT-omrežja s telefonom na domačiji v neposredni bližini in kurirjem.

Radijski mreži RMr 1 in RMr 2 sta bili namenjeni za povezave do podrejenih enot, realizirani z radijskima postajama RT-1-T4 in PRC-450, ki sta bili navzdol povezljivi tudi z radijskimi postajami tipa PTR-100. Radijska povezava v RMr 1 do poveljnika tankovske čete TO z RT-1-T4 je bila vzpostavljena naknadno, po 29. juniju, po zajetju tankov JLA in formiranju tankovske enote TO.

Dve radijski postaji RT-1-T4 in PRC-450 sta bili postavljeni neposredno na poveljniškem mestu v mansardi restavracije Putnik, namenjeni za poveljevanje podrejenim enotam med bojnim delovanjem. Na poveljniškem mestu smo imeli na voljo tudi dva stacionarna telefonska priključka javne

PTT. Veliko večino poveljevanja in organizacije smo takrat opravili prav prek javnega telefonskega omrežja in zanesljivega prebivalstva, ki nam je prav povsod, kjer so bile v bližini nameščene naše enote, omogočalo dostop do telefonskih priključkov.

Poveljniško mesto v mansardi restavracije Putnik je bilo zaradi višine in tankih sten zelo primerno za delovanje radijskih postaj, in sicer zaradi dobrega radijskega signala. Po prvih bojnih spopadih pa sem ugotovil, da je toliko bolj nevarno, če bi prišlo do bojnega spopada. Zaradi tega sem predlagal poveljniku Srečku Cehnarju, da štab in vse zveze preselimo v varnejše pritlične prostore.

Ta prostor, v katerem se nam je zdelo najvarneje, ni imel nikakršnih telefonskih napeljav, prav tako tudi sosednji prostori. Ker je bilo to glede na zaostrene razmere treba zelo hitro urediti, instalacijskega ali vojaškega telekomunikacijskega kabla na kolutih pa nismo imeli, sem v bližnjem odpadnem zabojniku z nekaj sreče našel približno dva metra dolg 50-parni telefonski kabel in z njim po večkratnem spajanju naredil vse potrebne žične napeljave do novega poveljniškega prostora. Približno dve uri zatem je prišlo do večjega bojnega spopada s streljanjem. Mansardni prostor, v katerem smo bili še malo prej, je bil na več mestih prestreljen z izstrelki mitraljeza. Zgodba s srečnim koncem, bi lahko rekli.

Zveze v odločilnem spopadu za MMP Šentilj in okoliške stražnice

2. julija 1991 ob 13. uri je poveljnik dobil ukaz nadrejenega za napad na enote JLA okoli MMP Šentilj. Z napadom bi morali začeti čez 10 minut, kar je bilo nerealno, zato smo bojno delovanje začeli ob 13.30. Poveljnik je moral prenesti ukaz devetim podrejenim, od tega jih je bilo šest neposredno udeleženih v spopadu za MMP Šentilj. Prav tako je moral prenesti informacijo in uskladiti bojno delovanje, predvsem s Postajo mejne milice Šentilj in tudi s Postajo milice Pesnica s sedežem v Šentilju. Brez pripravljenih sredstev zvez bi bilo bojno delovanje zelo oteženo.

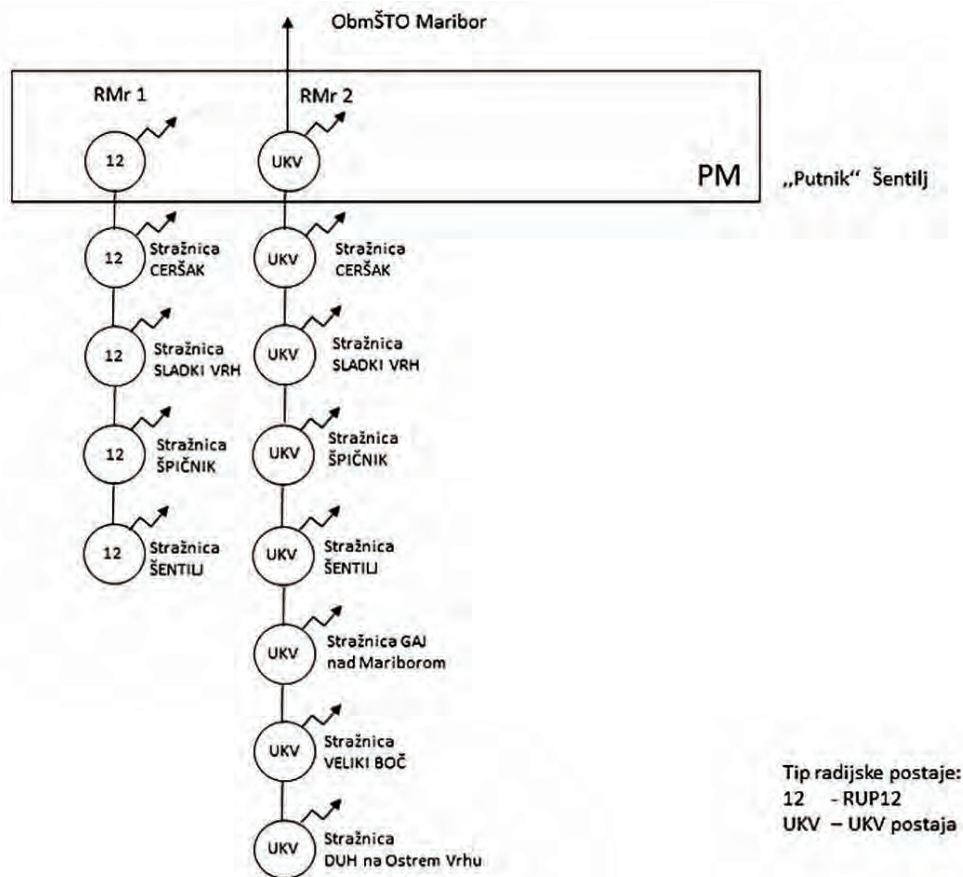
Večji del radijskih postaj jugoslovanskega izvora je hitro odpovedal zaradi slabih baterij. V nadaljevanju bojnega delovanja smo v teh primerih vzdrževali najnujnejše zveze prek stacionarnih telefonov in kurirjev.

Prevzem obmejnih stražnic in vzpostavljanje zvez z njimi

Po odločilnem spopadu za MMP Šentilj in po predaji čete JLA ter moštvo stražnic Šentilj in Ceršak so se predala tudi vsa preostala moštva stražnic ob

severni meji. Po njihovi predaji 2. in 3. julija 1991 smo formirali svoja moštva in prevzeli varovanje državne meje v Občini Pesnica. Malo pozneje smo prevzeli še stražnice Gaj nad Mariborom na območju Občine Maribor ter na Velikem Boču in Duh na Ostrem Vrhu na območju takratne Občine Ruše. Tako smo varovali državno mejo v dolžini 40 km. Pri organizaciji zvez smo uporabili tudi nekaj zajetih sredstev, predvsem radijske postaje RUP-12. Na pomoč pa so nam prišli tudi radioamaterji prostovoljci s svojimi UKV-radijskimi postajami. Vse te stražnice smo takrat povezali z radijsko in UKV-mrežo ter s stacionarnimi telefoni, kar je razvidno tudi iz sheme 2.

Stražnica Ceršak je bila tako povezana prek radiozveze s postajo RUP-12 in prek radijske UKV-postaje. Imela je še žične povezave prek vojaške centrale TLCL 10 s tovarno lepenke v Ceršaku in s stražnico Sladki Vrh ter stacionarni telefon s številko 647-110.



Shema 2: Radijske zveze po prevzemu stražnic

Stražnica Sladki Vrh je imela radijsko postajo RUP-12 in radijsko UKV-postajo ter stacionarno telefonsko zvezo prek dvojčka s številko 644-414. Imela je tudi žično zvezo s poljskim telefonom do mejnega prehoda, ki je potekal z brodom prek Mure.

Stražnica Špičnik je imela radijsko postajo RUP-12 in radijsko UKV-postajo ter stacionarno telefonsko zvezo prek postaje milice v Kungoti, številka 658-602. Stražnica Šentilj je imela radijsko postajo RUP-12 in radijsko UKV-postajo ter direktno telefonsko zvezo in številko 651-153 prek stacionarnega telefona v zasebnem stanovanju v bližini.

Stražnice Gaj nad Mariborom, Veliki Boč in Duh na Ostrem Vrhju so bile povezane samo z UKV-povezavo in stacionarnimi telefonskimi povezavami, ker je bila razdalja za kakovostno radijsko povezavo prek RUP-12 prevelika.

Vloga radioamaterjev

Radioamaterji so med vojno leta 1991 tudi na našem območju odigrali pomembno vlogo in bistveno pripomogli k uspešni izvedbi nalog TO. Njihova naloga je bila, da po prevzetju stražnic na severni meji povežejo vse te oddaljene lokacije s poveljstvom ObmŠTO Maribor in sledijo oz. prisluškujejo vsem komunikacijam JLA ter pridobljene podatke javljajo v poveljstvo ObmŠTO Maribor.

Na našem območju so bili takoj po odločilnem spopadu za MMP Šentilj 2. julija in po zavzetju vseh stražnic mobilizirani štirje radioamaterji. Peti pa je bil razporejen v poveljstvo ObmŠTO Maribor. Prišli so s svojimi UKV-radijskimi postajami in nastopili proti vojski JLA s svojimi uradnimi pozivnimi znaki – torej se je točno vedelo, kdo je za mikrofonom. Na poveljstvu ObmŠTO Maribor so se srečali prvič, v 10 minutah so si pripravili načrt in se preselili na teren.

Radioamaterji, ki so takrat prišli:

- Gregor Pen, znak YU3UWW, je deloval na poveljstvu ObmŠTO Maribor z nalogami, kot so analiziranje pridobljenih informacij s terena, sledenje kodirani komunikaciji v JLA in poročanje poveljniku;
- Maurice Eilec, znak YU3EEM, je bil razporejen v Šentilj na poveljniško mesto in stražnico Šentilj, s postajo Yaesu FT-23R, zaposlen je bil pri Slovenskih železnicah, v oddelku signalno-varnostne in telekomunikacijske naprave, bil je strokovnjak za komunikacijsko tehniko in podrobno zgradbo radijskih naprav;
- Jože Mastnak, takrat je bil zaposlen v PTT-podjetju, zdaj je že pokojni, razporejen pa je bil v stražnico Ceršak;
- Andrej Šauperl, znak YU3HJH, je bil razporejen v stražnico Duh na Ostrem vrhu;

– radioamater Tone Korošec je bil razporejen v stražnico Veliki Boč nad Mariborom, bil je strokovnjak za prisluškovanja.

Njihova izkušnost se je pokazala v več primerih. Eden takšnih je bil, ko smo vzpostavili radijske zveze z RUP-12 med stražnicami in smo dan po tem po postajah zaslišali: »Šta je, Janezi?« Kot sem že navedel, je JLA uporabljala enake radijske postaje in jim ni bilo težko poiskati pravega kanala, na katerem smo delovali. Zato sva se takrat z Mauricem Eilecom odločila za zelo drzen in tvegani poseg na radijskih napravah. Razstavila sva radijske postaje in iz njih izvlekla integrirano vezje (EPROM), v katerem so programirani kanali, ki pripadajo določeni frekvenci. Ta integrirana vezja je potem Maurice prek noči odpeljal domov v Maribor in jih na novo programiral s posebno napravo, ki so jo takrat imeli zelo redki. Kanalom je tako dodelil nove frekvence oziroma jih zamenjal. Naslednje jutro sva radijske postaje sestavila in postavila v omrežje. Delovale so z drugačnim programom in JLA nismo več slišali v omrežju.

Težave je ves čas povzročalo tudi polnjenje akumulatorjev radijskih postaj. Polnilnih postaj je bilo manj kot radijskih, pa še te nekatere niso delovale. Z Mauricem sva tudi tukaj uspela s posegom v polnilne naprave preurediti polnilno postajo tako, da je lahko polnila več radijskih postaj naenkrat. S tem smo prihranili dragocen čas polnjenja.

Sklepna beseda o zvezah

Zveze na našem območju so tako delovale vse do konca vojne. V prispevku so manj omenjene kurirske zveze, ki so bile prav tako izrednega pomena. Organizirane so bile dnevno in ko je bilo treba. Večinoma so bile opravljene z osebnimi vozili pripadnikov TO, po 2. juliju 1991 pa tudi z vojaškimi vozili iz vojnega plena ter peš, predvsem med bojnimi delovanji. Kot odgovorni častnik za zveze sem vsak dan obiskoval različne lokacije, kjer so delovale naše zveze, pomagal z nasveti, zamenjavami nedelujočih postaj in praznih akumulatorjev ter preverjal vse zveze z namenom, da bi bilo postavljeno omrežje čim bolj stabilno.

Med 4. julijem in 7. avgustom 1991 smo zamenjevali moštva stražnic in na poveljstvu obmejnih enot vsakih 10 dni. Naše poveljstvo smo preselili iz Šentilja v Svečino, v tamkajšnji grad, in z njim tudi zveze. Radijske in UKV-zveze so delovale enako kot prej, zamenjale so se le stacionarne številke telefonov na poveljniškem mestu. Zaradi moje daljše odsotnosti z delovnega mesta na takratnem PTT sem 20. julija predal dolžnost stotniku Srečku Kolariču.

Mednarodni mejni prehod Šentilj je bil za JLA strateškega pomena. Izmed vseh mejnih prehodov v Republiki Sloveniji si je močno želela zavzeti



MMP Šentilj po bojnem metežu 2. julija 1991, prilagoditve in improvizacije so bile naša posebnost. (foto arhiv: Srečko Cehnar)

prav tega, kar pa ji ni uspelo. Neresnične informacije o zavzetju MMP Šentilj po Radiu Beograd so dober pokazatelj, kako izjemno pomembna bi bila njegova zasedba za JLA in jugoslovansko oblast. V pričevanjih o osamosvojitveni vojni za Slovenijo pa le redko zasledimo navedbo, da je bil MMP Šentilj edini izmed največjih mejnih prehodov, ki ga JLA ni zasedla, ne glede na to, da je bil obkoljen z njenimi enotami, pa tudi tankovska četa ni bila več daleč stran in je imela tako rekoč že prosto pot do cilja. Sodelujoči se zavedamo pomembnosti šentiljskih dogodkov za hiter konec vojne za Slovenijo in za vse drugo, kar je sledilo do mednarodnega priznanja.

Ob vsem povedanem pa moramo še enkrat poudariti pomembnost zvez za uspešno izvedbo vseh nalog enot TO, predvsem pri hitrem prenosu ukazov podrejenim enotam v odločilnih trenutkih spopada za MMP Šentilj 2. julija, ko je bilo ukazano začeti z bojnim delovanjem v nekaj minutah.

Kljub naštetim slabostim opreme za zveze lahko na koncu sklenem, da so v trenutkih bojnih spopadov naše zveze delovale dobro, se pravi takrat,

ko smo jih najbolj potrebovali. Velika zahvala gre tudi vezistom, radioamaterjem in vsem sodelujočim za organiziranje in vodenje zvez ter za njihovo požrtvovalnost.

Viri:

Pregl, Boštjan, 1991. Delovna beležka TO. Hrani avtor.

Srečko Cehnar, Dogodki Šentilj 1991. Zapis intervjuja, opravljenega 21. februarja 2021. Hrani Boštjan Pregl.

CENTRI ZA OBVEŠČANJE IN OBČINSKI CENTRI ZVEZ NA KOROŠKEM 1990–1991

Zakon o splošni ljudski obrambi in družbeni samozaščiti je določal, da se za potrebe družbenopolitičnih skupnosti, tako na državni kot tudi na lokalni ravni, ustanovijo centri za obveščanje. Njihova naloga je bila nemoten prenos odločitev, ki so jih državni organi morali uresničevati pri izvajanju ukrepov pripravljenosti, v izrednih razmer in vojni. Operativni del centrov za obveščanje so bili občinski centri zvez (OCZ), ki so upravljali upravne zveze, in služba za opazovanje, javljanje, obveščanje in alarmiranje (OJOA).

Na Koroškem so bili ustanovljeni štirje centri za obveščanje: Slovenj Gradec, Dravograd, Ravne na Koroškem in Radlje ob Dravi.

O centru za obveščanje Občine Radlje ob Dravi

Nekdanja Občina Radlje ob Dravi je bila takrat najbolj vzhodna v Koroški pokrajini¹. Delovanje centra za obveščanje Radlje ob Dravi sta zagotavljali dve enoti, in sicer enota za upravne zveze z oznako LO-7737, ki smo jo krajše imenovali kar enota za zveze. Njena naloga je bila zagotavljati upravne zveze, popolnena pa je bila s 34 vojaškimi obvezniki vezisti. Poleg nje je bila še enota z oznako C-1491, ki je pokrivala dejavnost službe opazovanja, javljanja obveščanja in alarmiranja (OJOA), popolnena z 28 vojaškimi obvezniki, prav tako iz rezervne sestave.

Enota za upravne zveze je bila tako kadrovsko kot materialno organizirana skladno s formacijo, podobno enoti TO v rangi voda, njeni pripadniki so bili uniformirani in oboroženi. Enota je poleg upravnih zvez zagotavljala zveze tudi za OJOA. Organizirane so bile vse oblike zvez, kurirske, žične prek PTT in lastnih naprav ter radijske zveze in kriptozasčita. Organizacijsko je enota spadala v resor občinskega upravnega organa za ljudsko obrambo. Lokalna skupnost je v vsakoletnih proračunih poskrbela za nakup materialnih sredstev, med njimi za radijska sredstva, uniforme in orožje, vključena so bila tudi vsakoletna redna usposabljanja pripadnikov.

Enota je osamosvojitveno obdobje zato pričakala sorazmerno dobro pripravljena, tako po materialni plati kot po usposobljenosti. Ob poskusu odvzema orožja slovenski TO maja 1990 in s poznejšim stopnjevanjem

¹ Predstavitev delovanja je povzeta iz poročila o delu Centra za obveščanje Radlje ob Dravi 1990–1991, avtorja Miloša Pečolerja, nekdanjega referenta za zveze in kriptozasčito.

osamosvojitvenih aktivnosti v Republiki Sloveniji smo se odzvali tako, da smo naše orožje in strelivo premestili na tajne lokacije.

Enota za zveze Občine Dravograd po mobilizaciji 23. junija 1991

V nadaljevanju podajam opis mobilizacije občinske enote za zveze Dravograd in njeno delo na vojnih lokacijah².

Po odredbi Republiškega sekretariata za ljudsko obrambo je bil 23. junija 1991 ob 20.45 prejet šifriran ukaz o mobilizaciji enote za zveze LO-7735. Vpoklic s kurirji se je začel ob 23. uri, pol ure pozneje so na mobilizacijsko zbirališče na sedežu občine začeli prihajati prvi rezervisti obvezniki. Takoj so oblikovali skupino za sprejem preostalih pripadnikov, skupino za razdelitev orožja, streliva in materialno-tehničnih sredstev ter za zadolžitev s formacijsko telekomunikacijsko opremo. Ob 1.20, 24. junija 1991, je bila zbrana vsa enota, odziv pa pričakovan – 100-odstoten.

Med potekom mobilizacije sta poveljnik enote kapetan I. razreda Vlado Mrzel in referent za zveze Franc Praznik ugotovila, da so materialno-tehnična sredstva (MTS), potrebna za nemoteno delo enote, pripravljena in sortirana v posebnih transportnih zabojih ter da so vpoklicana tudi že transportna sredstva iz popisa. S tajnih lokacij sta bila že prej dostavljena orožje in strelivo, skladno z uradno formacijo. Na mobilizacijskem mestu so zbrani pripadniki sproti poskrbeli za zavarovanje prostora, prevzeli pripravljena MTS in oborožitev. Ob 2.30 je bila enota pripravljena za odhod na prvo rezervno lokacijo, ki pa ni bila najbolj primerna, zato so se 24. junija 1991 ob 9.10 odločili za premik na drugo rezervno lokacijo, k lovski koči Libeliče na Libeliški Gori. Na tej lokaciji so bili takoj uvedeni varnostni ukrepi, pripravljen prostor za morebitne potrebe občinskega vodstva, določeno dežurstvo. Pripadniki enote pa so poskrbeli za delovanje sredstev zvez ter vzpostavili radijske in telefonske zveze z republiškim centrom zvez, pokrajinskim centrom in vsemi občinskimi centri zvez na Koroškem. Zveza je bila vzpostavljena tudi z vodstvom občine, ki je ostalo na mirnodobni lokaciji, kjer je ostala tudi ekipa naših vezistov. Po vzpostavitvi zvez je bilo ugotovljeno, da radijske zveze zelo dobro delujejo z vsemi, sodelujočimi po načrtih.

Zvečer 26. junija 1991 je bila kratka slovesnost ob razglasitvi samostojnosti Slovenije, od 27. junija naprej pa enota prejema in posreduje pomembna sporočila vodstvu občine, oddelku za obrambo in občinskemu štabu civilne zaščite.

² Opis je narejen po kronologiji dogodkov in aktivnosti enote za zveze Občine Dravograd, povzeti iz poročila o delu OCZ Dravograd 1990–1991, nekdanjega referenta za zveze in kriptozoščito Franca Praznika.



O vojni na Koroškem je popisanega že veliko papirja, skoraj vse je posneto in znano. Dravograd, 4. julija 1991, dan po koncu spopadov slovenskih obrambnih sil z JLA (foto arhiv: Defensor)

Zaradi zaostrovanja razmer in prvih spopadov, zlasti na Holmcu, in po prihodu kolone JLA pred vzhodna vrata Dravograda, raketiranju letal JLA 29. junija 1991, helikopterskem desantu zveznih miličnikov na stadion v središču Dravograda, po bojnih aktivnostih v Dravogradu ter zaradi napovedi mogočega delovanja diverzantskih skupin je bilo odločeno, da se enota na večer 3. julija 1991 premesti na tretjo rezervno lokacijo. To je bilo pri Fračniku in Prilasniku na Libeliški Gori, kjer je bilo treba poskrbeti za celovito zagotovitev, kot na prejšnjih lokacijah. Tudi na tej lokaciji je delo teklo po načrtu delovanja v vojni: 24-urna zveza z republiškim centrom, mirnodobnim sedežem OCZ ter sosednjimi OCZ. Za varnost je bilo poskrbljeno s stražami in patroljnimi obhodi bližnje okolice. Enota je bila demobilizirana 17. julija 1991, vendar je dežurstvo na občinskem centru za obveščanje še vedno trajalo do 1. novembra 1991.

Občina Dravograd se je pripadnikom enote OCZ za uspešno delo med osamosvojitveno vojno oddolžila s pisnim priznanjem Spomenica-1991, državno priznanje pa so bile značke Zmagali smo.

Namesto sklepa

Občinski center za obveščanje s svojimi enotami (OCZ, OJOA) in njihovi pripadniki so v času pred osamosvojitvijo, med pripravami na osamosvojitve ter med vojno in pozneje pomembno prispevali k temu, da so odločitve državnih organov v najpomembnejšem zgodovinskem obdobju za Slovenijo prišle do izvajalcev osamosvojitvenih aktivnosti na terenu.

Grenak priokus povzročajo odločitve Ministrstva za obrambo, da v vseh 30 letih od takratnih dogodkov še ni bil ustanovljen spominski znak, s katerim bi se država vsaj moralno oddolžila pripadnikom.

Viri:

Pečoler, Miloš, 1991. Poročilo o delovanju OCZ Radlje ob Dravi. Zapis hrani Benedikt Kopmajer.

Praznik, Franc, 1991. Poročilo o izpolnjevanju bojnih nalog občinskega centra zvez Občine Dravograd v času od 8. 5. 1991 do 1. 11. 1991. Zapis hrani Benedikt Kopmajer.

USPOSABLJANJE PRVE GENERACIJE VEZISTOV V TO V LETIH 1991 IN 1992

Uvod

Zgodba se je z moje strani začela že veliko prej, kot to nakazuje zgornji naslov, in sicer takrat, ko sem se z željo postati pilot vpisal na vojaško gimnazijo v Ljubljani. Tok dogodkov je šel drugače in pristal sem na vojaški akademiji kopenske vojske v Beogradu, tu je bila prva želja jedrsko, kemično in biološko vojskovanje, kar pa se je po spletu naključij spet spremenilo in me pripeljalo pod srečno zvezdo študija zvez. Naključje je hotelo, da so v Sloveniji v 345. planinski brigadi, takratni elitni enoti JLA, potrebovali mladega, ambicioznega častnika zvez. In tako sem dobil prvo službo praktično najbližje domu v Kranju. Po dveh triletkah kot poveljnik voda in čete sem se znašel v partizanski brigadi, v kateri mi je bila poleg kadrovske dolžnosti dodana še skrb za organizacijo zvez in usposabljanje rezervnih vezistov. Do leta 1990, ko so se že čutili prelomni časi in so bile ukinjene partizanske brigade, so me vrnili v Kranj v prvotno enoto.

Junij 1991 je bil poseben čas. Takrat se je bilo treba odločiti. Odločitev pa ni bila za vse tako preprosta kot zame, ker so me vanjo dobesedno potisnili¹. 28. junija 1991 sem tako izstopil iz JLA in se pridružil TO. Za tri tedne so me z drugimi poslali v varovano okolje v gorenjske hribe, 21. julija pa so me povabili na pogovor za službo v I. upravi na Ministrstvu za obrambo. Tu se v bistvu začne zgodba, ki jo predstavljam v nadaljevanju.

Priprava na usposabljanje

Ko so me pripeljali v Tacen, me je tam počakal Franc Pojbič. Vprašal me je, če bi hotel zamenjati z njim, da on prevzame področje zvez, meni pa bi pripadalo usposabljanje rezervne sestave. Meni je bilo takrat vseeno, pomembno je bilo imeti službo, zato sem se takoj odločil, da bo tudi tako prav. Pogovor s pokojnim direktorjem Koprivnikarjem je bil kratek, sprejel sem novo službo in že naslednji dan začel delati skupaj z Matjažem Vrhuncem in pod vodstvom Josipa Jauka.

Takoj smo se lotili dela in začeli pripravljati programe usposabljanja rezervne sestave. To je bilo moje področje, ki sem ga poznal že od prej, iz partizanske

¹ Zgodba o tem je objavljena na YouTube, glej: Enotni v zmagi na: https://youtu.be/c_5Pli_uPi0.

brigade JLA. Kmalu, že v začetku avgusta, je k meni prišel Pojbič z zamislijo, da bi skupaj pripravila program usposabljanja vezistov. On je pripravil osnutek, nato pa sva skupaj dodelala časovni pregled tematike. Vse skupaj je odšlo na Republiški štab Teritorialne obrambe, kjer so z malenkostnimi popravki program sprejeli kot primerne za uporabo.

Konec novembra je prišlo do ugotovitve, da morda nisem najbolj pravi za delo v upravi in si zato lahko izberem čakanje na delo ali pa pokličem Fedjo Vraničarja, ki sem ga poznal še od prej kot občinskega sekretarja za obrambo na Občini Škofja Loka. Nisem se obotavljal, poklical sem takoj naslednji dan. Fedja mi je ponudil dolžnost poveljnika voda za zveze v novoustanovljenem 520. učnem centru TO (520. UC) v Šentvidu. V bistvu sva se kar takoj dogovorila in tako sem se v začetku decembra 1991 znašel v vojašnici v Šentvidu. Tako »sem se dal odposlati iz uprave«, da preverim vzdržnost programa usposabljanja, ki sva ga pripravila s Francem Pojbičem.

Usposabljanje prve generacije nabornikov vezistov v TO

Preden začnem z opisom usposabljanja prve generacije nabornikov vezistov v Teritorialni obrambi naj dodam, da se je prvo usposabljanje vojakov vezistov na služenju vojaškega roka odvijalo v drugem delu usposabljanja prve generacije vojakov na Igu in v Pekrah leta 1991, saj se je med osamosvojitveno vojno izkazalo, da tudi ta dva učna centra potrebujeta nekoga za zagotavljanje zvez. Za te namene so v obeh učnih centrih pridobili nekaj prostovoljcev, ki so imeli ustrezno izobrazbo in željo, da usposabljanje nadaljujejo na področju zvez. Usposabljanje te skupine vojakov je v Pekrah vodil Robert Mlakar na Igu pa Tone Partljič. Usposabljanje je potekalo na sredstvih zvez TO, seveda tudi na novih Racalih, skrbeli pa so tudi za ozvočenja, notranjo telefonsko inštalacijo po objektih namestitve ter za osnovno vzdrževanje te opreme. Ta skupina je v enem in drugem učnem centru zagotavljala zveze za opravljanje nalog na mirnodobni lokaciji, na terenu v času usposabljanj in vaj, za potrebe sodelovanja z drugimi enotami TO in seveda z nadrejenim RŠTO. Zanimivo je tudi to, da so se nekateri od teh vojakov po odsluženem vojaškem roku zaposlili v TO, kot na primer Boris Cimprič².

Začetek decembra 1991 je bil zanimiv čas. Po mesecih negotovosti se je začel v ljudi vračati optimizem, z njim pa tudi potreba po organizaciji mnogoterih funkcionalnosti, ki so nujne v vsaki spodobni državi in njeni vojski. Ena teh je bilo neprekinjeno usposabljanje nabornikov. Po prvi generaciji nabornikov, ki

² Boris Cimprič, je od vojaka napredoval po vseh kariernih stopničkih do načelnika Sektorja za zveze in informatiko GŠSV v obdobju 2011–2020.

so usposabljanje začeli maja 1991 v Pekrah in na Igu, je bila to prva generacija nabornikov, ki so v celoti služili v samostojni Republiki Sloveniji.

520. učni center v Šentvidu je bil za tisti čas nenavadna organizacija, sestavljena iz poveljstva in petih učnih čet. V vsaki četi so bili štirje vodi s po 30 vojaki. V peti četi, ki je bila edina mešane strukture, sta bila dva voda pehote in dva voda vezistov. Tem šestdesetim vojakom in šestim poveljnikom pa je namenjeno nadaljevanje prispevka.

Štirinajst dni pred začetkom usposabljanja smo se dobili v vojašnici v Šentvidu. Poveljnik tretjega voda Milan Korbar in poveljnik četrtega voda Ivan Frole, poveljniki oddelkov pa so bili Boris Cimprič, Sašo Vilfan, Iztok Korošec in Primož Pečlin. Istočasno je prispel tudi preostali poveljniški kader in vsi smo počeli enako, pripravljali čim boljše razmere za naše nove vojake.

Praporščak Ivan Frole je bil 25 let poveljnik na radiorelejni postaji v hribih nad Mostarjem v BiH, z veliko tehničnega znanja in izkušenj, kakršne so lahko imeli samo stari podčastniki z dolgoletnim delom na svojem področju. Vsi štirje poveljniki oddelkov pa so bili iz sestave nabornikov prve generacije na Igu, ki so se po končanem vojaškem roku odločili za poklicno pot v TO.

Pričakali so nas prazni prenovljeni prostori v tretjem nadstropju zahodnega objekta v vojašnici, v kletnih prostorih pa vsa oprema za pisarne, učilnice in spalnice. Naša prva naloga ob pripravi za sprejem in usposabljanje nabornikov je bila prenos opreme v tretje nadstropje in opremljanje prostorov. Delali smo z velikim navdušenjem, delovni čas ni bil posebno pomemben in nihče se ni spraševal, kdaj končamo tisti dan. Tik pred prazniki, ki obrnejo leto v 1992, so prišli tudi sveži naborniki, po trideset v vsak učni vod. Ker pa je bilo pred nami praznovanje, se je pravo delo začelo šele takoj po praznikih.

Kot je običajno, smo z novinci obdelali splošne vojaške veščine in se osredotočili na vsebine, ki so potrebne vsakemu spodobnemu vezistu. Za nova sredstva, ki jih je slovenska Teritorialna obramba dobila tik pred osamosvojitvijo, so bili zadolženi poveljniki oddelkov, ki so se z njimi seznanili že med služenjem vojaškega roka v prvi generaciji, medtem ko sva bila za podedovano tehniko, zapuščino predosamosvojitvene TO in jugoslovanske vojske, zadolžena midva s Froletom. Republiški štab nam je tako zagotovil kar pester obseg sredstev zvez, praktično vse, kar je bilo na voljo s področja radijske tehnike, pa tudi zaplenjene radiorelejne in večkanalne telefonske naprave, ki pa so prišle bolj proti koncu prvega dela usposabljanja. Prvotni namen prve faze je bil namreč pripraviti primerno število usposobljenih vojakov za ravnanje s sredstvi in delo v takrat na novo oblikovanih učnih centrih, ki so bili v nastajanju, ter za pomoč na pokrajinskih štabih TO. En del pa je do konca nadaljeval služenje vojaškega roka v 520. učnem centru.

Zabavno je bilo preverjati svoj program usposabljanja, v katerem smo našli kar nekaj potreb po popravkih. Vse nujne popravke smo pridno evidentirali in jih prek referenta za zveze Martina Jugovca pošiljali naprej na RŠTO. Večina pripomb je bila utemeljena na naših praktičnih izkušnjah pri delu z naborniki in sprejeta za poznejšo rabo pri novih generacijah. Tako smo se tudi skupaj učili načrtovanja usposabljanj.

Medtem ko so se poveljniki oddelkov trudili s poučevanjem vojakov o vojaških in temeljnih veščinah vezistov, je imel predvsem praporščak Frole kup zamisli, kako zagotoviti stalno povezavo poveljniku učnega centra. V službenega golfa je najprej »namontiral« enokanalno radiorelejno napravo (RRN-1) in nanjo povezal telefonski aparat. Da bi zadeva delovala, smo na strehi našega objekta postavili anteno, v pisarni pa drugo napravo, ki je bila povezana z avtomatsko telefonsko centralo. Ker pa smo želeli postaviti možnost telefoniranja do Škofje Loke, kjer je bil doma poveljnik Fedja Vraničar, je bilo treba najti primerno lokacijo za vmesno radiorelejno postajo. V ta namen se je kot najbolj primeren pokazal Lubnik, hrib nad Škofjo Loko, kjer je tudi planinski dom s stalno oskrbo in elektriko. Posebno pomembna pa je bila tudi optična vidljivost s strehe vojašnice v Šentvidu do planinskega doma na vrhu Lubnika.

Ker pa se postavitve RRN-1 v golfa zaradi težav z napajanjem ni pokazala za najboljšo, smo v testne namene vse skupaj preselili v poveljniško terensko vozilo Puch. Z njim smo se naučili tudi, kaj je bilo pri golfu narobe, hkrati pa smo naredili prvi vojaški »mobiTOTel«. Takšna konfiguracija, paličasta antena na strešnem prtljažniku, radiorelejna naprava zadaj in avtomatski telefonski aparat ETA-900 na konzoli ob voznikovem sedežu, je kraljevala do konca usposabljanja v 520. učnem centru v Šentvidu.

Vsakodnevna rutina je obsegala jutranji postroj, teoretična predavanja in praktično urjenje z oborožitvijo in sredstvi zvez. Poseben poudarek pa smo namenjali povezovanju strokovnega znanja in fizične kondicije. To je pomenilo, da smo vsaj dva- ali trikrat na teden z opremo odšli iz vojašnice po bližnjih hribih in dolinah. Toško Čelo je bil za nas precej pogost cilj. Od tamkajšnjega planinskega doma, kjer je domovalo pivo, je bilo mogoče vzpostaviti učno radijsko povezavo s sredstvi, ki smo jih imeli na voljo. Inovativnost vojakov je bila neizmerna in tako so odkrili, da je na enem od kanalov radijske naprave RN-2, ki deluje v frekvenčnem območju od 30 do 70 MHz, mogoče poslušati telefonski pogovor v dolini, ki je potekal prek takrat precej novih brezžičnih domačih telefonskih aparatov. Seveda se je slišalo samo eno stran pogovora, je bil pa to praktični pouk potrebe po varovanju radijskih zvez. Vedno pa je bilo tako, da je del vojakov ostal v vojašnici, drugi del pa je šel na točko, od koder smo se vračali za kosilo.



Organizatorji, udeleženci in obiskovalci vaje pri vzpostavljanju radiorelejne povezave med vojašnico v Šentvidu in vadiščem Crngrob leta 1992.

Stojijo z leve: Franci Knaflič, Ivan Frole, Milan Korbar, Stanislav Praprotnik, Boris Balek, Rudi Vrabič; spredaj z leve: Iztok Beslič, Martin Jugovec, Marjan Videtič, Franc Pojbič in Boris Cimprič. *(foto arhiv: Milan Korbar)*.

Tudi Šmarna gora je bil večkrat naša tarča. Enkrat, ko so poveljniki oddelkov razmeščali skupine po dolini, drugi pa pešali proti Šmarni gori, kamor sva z Ivanom Froleto v vozilu Pinzgauer 710-K peljala opremo, se je porodila zamisel za nekoliko resnejšo vajo, na kateri bi preizkusili znanje vojakov in postavili večkanalno radiorelejno povezavo s strehe vojašnice v Šentvidu do vadišča in strelišča Crngrob. Z referentom za zveze in poveljnikom centra smo hitro našli skupni jezik in tako smo razčlenili podrobnosti vaje, katere skupni cilj je bil po več telefonskih kanalih povezati poveljstvo v vojašnici z enoto na terenu. V pripravo smo vključili testiranje različnih točk na območju vadišča in strelišča Crngrob. Prek Lubnika smo imeli enokanalno radiorelejno povezavo na poti, za radijsko pokrivanje je bila na Lubniku dodatna retranslacija z dvema radijskima napravama Racal BCC-66, prek katere smo se povezovali z ročnimi radijskimi napravami PRM-7240A. Končno mikrolokacijo ob poti v gozdičku pa smo našli s pomočjo enokanalne radiorelejne povezave neposredno na vojašnico Šentvid. Samo na eni točki je bil signal toliko močan, da smo ocenili, da bo »tukaj stala naša končna večkanalna radiorelejna postaja FM-200«. Naj omenim še to, da

sem za testiranja kakovosti radijskega signala prevozil več kot 1500 kilometrov po okolici Ljubljane in Škofje Loke, vključno z obema dolinama.

Tako smo se lotili organizacije, določili ekipe v vojašnici in na Crngrobu. Na izbranem mestu smo postavili končno radiorelejno postajo v vozilu in s poljskim kablom povezali telefonski kanal v »poveljniško vozilo«. Ko je bilo vse pripravljeno in smo čakali obisk predstavnikov prve uprave, republiškega štaba in drugih, je začelo močno snežiti, tako da smo goste sprejeli pod pokrovom 10 centimetrov svežega, mokrega zgodnjepomladanskega snega. Vendar smo bili vsi skupaj več kot zadovoljni, saj smo lahko prvič prikazali znanje, ki so ga pridobili vojaki vezisti na služenju vojaškega roka v 520. učnem centru.

Usposabljanje v drugem delu služenja prve generacije vezistov

Po treh mesecih usposabljanja je 24 vojakov odšlo na preostanek služenja v učne centre v Cerklje ob Krki, v Kranj, Moste (Ljubljana), Postojno, Slovensko Bistrico in na Vrhniko. V vsakega smo poslali po dva telefonista iz Froletovega 4. voda in dva radista iz mojega 3. voda. Dodatnih sedem vojakov je bilo prerazporejenih v takratnih sedem pokrajinskih štabov TO: Celje, Kranj, Ljubljana, Maribor, Nova Gorica, Novo mesto in Postojna. Odšla sta tudi dva poveljnika oddelkov, od tega Boris Cimprič na Vrhniko. Boris se je ob ustanovitvi 104. čete za telekomunikacije konec junija 1992 vrnil v sestavo čete, v kateri je skupaj s svojimi nekdanjimi vojaki nadaljeval začeto delo iz 520. učnega centra.

Z ostankom vojakov smo nadaljevali intenzivno urjenje, saj je bila maja 1992 načrtovana velika vojaška vaja na osrednjem vadišču na Počku. Tudi tukaj je bila zanimivost povezava telefonske številke iz vojašnice Šentvid prek prve retranslacijske postaje na Krimu in druge na Nanosu. Zvezo smo vzpostavili pred začetkom vaje, prenos signala je bil odličen. Tisti dan, ko so prišli na vajo udeleženci, pa se je povezava čudežno prekinila. Na napravah je bilo videti vse v najlepšem redu, signal je bil povsod znotraj predvidenih ravni. Preverjali smo vse mogoče, menjavali naprave, antene in poskušali s spreminjanjem usmeritve anten. Nič ni pomagalo, vse do zadnjega dneva vaje smo bili v komunikacijskem mrku. Takrat pa se je kot po čudežu zveza ponovno vzpostavila. Pozneje smo prišli do spoznanja, da je šlo za zunanje motenje širokega spektra frekvenc, saj so v tem času že potekale vojaške aktivnosti v Bosni. Nato je s svojimi sredstvi za motenje pokril frekvenčni spekter, na katerem so delovale tudi naše naprave, saj so bile enake kot

uporabljane v Bosni. Ob tej ugotovitvi smo praktično obogatili naše znanje še z eno novo izkušnjo, to je, kako preprosto je onemogočiti nezaščitene radijske komunikacije.

Usposabljanje vojakov vezistov za dolžnosti poklicnih podčastnikov

Do konca vojaškega roka, ki je bil zaključen 18. junija 1992, smo nekaj vojakov, ki jih je zanimalo delo v vojski, poslali na tečaj za podčastnike v Poljče. Vsi so ga uspešno opravili. Tako so postali odličen temelj za novo enoto zvez Teritorialne obrambe, 104. četo za telekomunikacije, ki je dobila domicil v nekdanji vojašnici protiletalske obrambe na Vrhniki, na Raskovcu. To pa je že druga zgodba, pri kateri sem aktivno sodeloval naslednji dve leti.

Viri:

Korbar, Milan. Osebni zapiski v službeni beležki. Hrani avtor.

Kokalj Kočever, Monika, 2007. Video zapis pogovora ob 15-letnici samostojnosti v okviru projekta »Enotni v zmagi – demokratizacija in osamosvojitve Slovenije«, dostopno na: https://youtu.be/c_5Pli_uPi0: Produkcija Etika Studio Fos, Ljubljana, junij 2007.

USPOSABLJANJE VEZISTOV IN ZAGOTAVLJANJE ZVEZ V ENOTI RKBO

Proti koncu leta 1991 se je končala moja aktivnost pri vzdrževanju zvez in varovanju stražnic ter državne meje na Gorenjskem v enotah 33. območnega štaba TO. Varovanje je prešlo v pristojnost milice. Tudi sicer je življenje prehajalo v normalno. Veselili smo se prvega praznovanja dneva samostojnosti in novega leta v novi državi. Ko sem po novem letu pripravljal ozvočenje za patroljni tek na Pokljuki, me je srečal poveljnik 3. PŠTO major Bojan Šuligoj in mi ponudil delo v stalni sestavi TO. Obljubil sem mu, da se bom oglasil v vojašnici v Kranju. Po pogovoru s poveljnikom vojašnice majorjem Janezom Kavarjem in pomočnikom za zveze majorjem Janezom Dobravcem sem začel najprej delati pri razvrščanju radijskih sredstev, ki so jih pripeljali z vlakovne kompozicije JLA, ki je bila prejšnje leto pripravljena za odhod v Srbijo. Radijskih sredstev je bilo veliko in dobil sem prostor, v katerega sem jih zlagal in kompletiral. To sem počel od aprila do avgusta 1992, ko so mi ponudili dolžnost poveljnika samostojnega oddelka zvez v 108. četi RKBO. Sprejel sem dolžnost in se preselil med nove vojaške tovariše. Dobil sem novo uniformo in poslali so me na šolo za podčastnike v vojašnico v Šentvidu. Tako sem postal vodnik.

Po vrnitvi in namestitvi na novi formaciji sem začel priprave za center zvez v poveljstvu čete in usposabljanje nabornikov. Pripravil sem učne liste iz programa usposabljanja, ki smo ga dobili iz RŠTO. Prispeli so prvi naborniki. Dobil sem sedem mladih fantov, ki so imeli izobrazbo elektro smeri, saj je za vezista pomembno, da obvlada osnove elektrotehnike. Začelo se je usposabljanje v učilnici, ki je bila sicer sejna soba, na hodniku pa je bil naš kabinet oz. shramba radijskih sredstev. Nabornike sem učil o razširjanju radijskih valov v HF- in VHF-območju, o lastnostih in polnjenju akumulatorjev ter baterij ipd. Sredstva zvez, ki smo jih imeli, so bila Racal BCC-66HE (prenosna različica), RUP-12 in RUP-2/2K, iz sistema RASTO VHF pa postajo Vertex, ki je bila v vlogi dežurne postaje. Pozneje smo dobili tudi ročne radijske postaje Motorola GP-300 in PRM-4720A. V četo smo dobili tudi vozilo Puch 230 GE4, v njem pa mobilno različico radijske naprave BCC-66HE s 50-vatnim ojačevalcem. Zadnji del je bil zaprt, v njem so bili agregat, antene, nosilci radijskih postaj in napajalnik.

Z omenjenim vozilom Puch smo bili izredno mobilni. Usposabljanje v praksi je potekalo po okoliških hribih na Gorenjskem. Z vozilom sem prepeljal sredstva in veziste na lokacije. Nekaj lokacij, ki se jih rad spomnim: Brvogi nad Kranjsko Goro, Španov vrh nad Planino pod Golico, Lubnik, Križna Gora, Možjanca in Kravec. Ko smo odšli na terenske vaje na poligon Poček, smo izkušnje, ki smo



Antene na zgradbi 108. čete
RKBO v vojašnici Kranj leta
1994 (foto: Tomaž Lavtižar)



Center zvez 18. bataljona RKBO
v terenskem vozilu Fiat Zastava na
Počku leta 1996 (foto Tomaž Lavtižar)



Pripadniki SV na vojaški vaji v Južni Dakoti v ZDA pri postavljanju Troposcatterja leta 1997 (foto Tomaž Lavtižar)



Pripadniki zveze SV na vaji Combined Endeavor v kraju Sembach v Nemčiji leta 1996, skupaj s takratnim načelnikom Generalštaba (*foto arhiv: Tomaž Lavtižar*)

jih pridobili v usposabljanju po Gorenjskem, prenesli na vzpostavljane omrežja v četi in do poveljstva.

Leta 1996 se je 108. četa RKBO preimenovala v 18. bataljon RKBO, s čimer se je povečala tudi formacija. Tako so po novem vezisti skrbeli za povezavo med dekontaminacijsko četo, izvidniško četo in poveljstvom.

Na terenskih usposabljanjih smo vzpostavljali center zvez, v katerem je bil vedno dežurni vezist. Zagotovljena pa je bila tudi stalna povezava s poveljstvom bataljona v Kranju in centrom zvez na terenu. Uporabili smo sicer malo poveljniško štabno vozilo še iz časov JLA (izvirno mala komandno štabna kola – MKŠK) Fiat Zastava, ki smo ga vezisti opremili tudi s sodobnimi sredstvi zvez prav za delo na terenu in usposabljanje.

Za povezavo poveljstva bataljona z nadrejenim poveljstvom smo uporabljali napravo RRS-7, ki smo jo povezali v telefonsko omrežje MO. Uporabljali smo tudi retranslacijo na Krimu ali pa smo poskušali vzpostaviti zvezo sami.

Naborniki so v kabinetu zvez in na terenu vzpostavljali radijska omrežja in se učili prenašati ukaze in sporočila. Prišlo je vedno več nabornikov in tudi dela je bilo več. Na opravljenem delu z naborniki, ki so prišli iz vse Slovenije, sem ponosen. Strokovnost je bila vedno na prvem mestu, ob tem pa smo razvijali tudi duha tovarištva in znanja.

Pomembno se je spremenil tudi odnos do vzdrževanja sredstev, saj smo s pomočjo tehnične službe in delavnic za zveze v vojski poskrbeli, da so bile naprave ustrezno vzdrževane. Vojsake nabornike je praktično delo veselilo in pokazali so veliko zanimanja in veselja za delo vezista. Trije so se po odsluženem vojaškem roku tudi zaposlili v SV na formaciji vezista. Ponosen sem na vse tri, da so znanje o radijskih valovih prenašali naprej na pripadnike SV.

Po letu 1997 smo začeli nabirati izkušnje tudi na mednarodnem področju. Tako smo se vezisti udeležili tudi vojaške vaje Golden Fox v Coloradu, v Wyomingu in Južni Dakoti v ZDA. Kot zanimivost naj navedem, da smo na terenu postavljali radijski sistem Troposcatter za povezavo do razdalje 300 km. Deloval je na frekvenčnem pasu UHF in SHF in bil razvit v 50. letih, v 70. letih pa so ga nadomestile satelitske povezave.

V naslednjih letih smo se znotraj partnerstva za mir redno udeleževali vaj zvez, ki so bile usmerjene v doseganje t. i. interoperabilnosti – tj. povezljivosti zvez različnih vojsk. Namen je bil ugotoviti skupne točke in protokole za povezavo komunikacij. Vaje so se imenovala Combined Endeavor, bile so v Seembaču, Kaiserslauternu in Ramsteinu v Nemčiji.

Obdobje, ki sem ga preživel v Slovenski vojski, se mi je zapisalo kot najlepše, najbolj pa del, ki so ga zaznamovali naborniki, radijske postaje BCC-66HE in CNR900/PRC-04 (Tadiran) ter GP-300 in vadišče Poček. Leta 2003 sem odšel na novo dolžnost v skupino za pridobivanje kadra. Leta 2014 pa so me upokojili.



Vozilo za zveze Puch 230 GE4 z vgrajeno radijsko postajo BCC-66HE z ojačevalcem in vezistom pri poročanju (foto arhiv: Tomaž Lavtižar)

Martin Jugovec in Alojz Šteiner

OSAMOSVOJITVENI BOJNI IN SPOMINSKI ZNAKI ZA PRISPEVEK NA PODROČJU ZVEZ, TELEKOMUNIKACIJ IN ELEKTRONSKEGA IZVIDNIŠTVA

Vojne medalje so in ostajajo pričevalci časa in ohranjanja spomina, tako na preživele kot tudi na preminule v vojnah. V Sloveniji so osamosvojitveni bojni znaki in spominski znaki ter njihovi prejemniki zgovorni pričevalci pomembnega prispevka na področju zvez, telekomunikacij in elektronskega izvidništva pred in med osamosvojitveno vojno pred tridesetimi leti.

Bojni spominski in spominski znaki iz leta 1991 na področju zvez, telekomunikacij in elektronskega izvidništva

Republika Slovenija oziroma Ministrstvo za obrambo je na obrambnem področju do zdaj sprejelo odločitve o štiriinšestdesetih bojnih znakih iz obdobja osamosvojitvene vojne, k temu pa dodalo še bojni znak Pekre iz maja 1991. Pet bojnih spominskih znakov je neposredno povezanih z bojnim delovanjem na objektih za zveze in telekomunikacije. Bojni znak **BOČ 1991** so podelili pripadnikom enote TO, ki so aktivno sodelovali pri blokadi in zavzetju telekomunikacijskega objekta na Boču, bojni znak **KUM 1991** so prejeli pripadniki TO za zasluge pri spopadu za oddajnik Kum 28. junija 1991. **MATIČNIK 1991** je bojni znak za pripadnike enot TO, ki so 30. junija 1991 aktivno sodelovali pri zavzetju mobilnega centra zvez JLA na hribu Matičnik. Bojni znak **ROŽNIK 1991** so prejeli pripadniki enot TO, ki so sodelovali pri zavzetju radijsko-prisluškovalnega centra Rožnik. Pripadniki enot TO in delavci RTV, ki so 2. julija 1991 aktivno sodelovali pri varovanju RTV-oddajnika na Pohorju in pri zagotavljanju njegovega delovanja, so prejeli bojni znak **STOLP POHORJE 1991** (Slovenska vojska, 2021a, Medalje, oznake in čini, bojni znaki).

Pri spominskih znakih, povezanih z osamosvojitvijo, se jih 34 nanaša na obdobje osamosvojitvene vojne, k temu pa bi lahko prišteli še najmanj deset tistih, ki so tudi povezani s pripravami na osamosvojitve ali z aktivnostmi po njej. Od tega je šest spominskih znakov povezanih z zvezami, telekomunikacijskimi objekti in elektronskim izvidništvom. Spominski znak



Bojni spominski znak
BOČ 1991



Bojni spominski znak
KUM 1991



Bojni spominski znak
MATIČNIK 1991



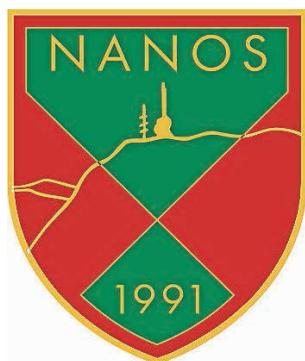
Bojni spominski znak
ROŽNIK 1991



Bojni spominski znak
STOLP POHORJE 1991



Spominski znak
KRVAVEC 1991



Spominski znak
NANOS 1991



Spominski znak
ODDAJNIK DOMŽALE 1991



Spominski znak
SUHA

Devet od enajstih bojnih spominskih in spominskih znakov na področju zvez, telekomunikacij in elektronskega izvidništva, ki jih je za osamosvojitveno vojno ustanovilo MO. (vir: Slovenska vojska, 2021a in DVZ Ponikve d. o. o.)

KRVAVEC 1991 so podelili pripadnikom TO, delavcem Oddajnega centra Krvavec, ki so med letalskim napadom 2. julija 1991 aktivno sodelovali pri zavarovanju in vzdrževanju retranslacijske postaje in oddajnika RTV Slovenija na Krvavcu. Osebam, ki so med letalskimi napadi 28. junija in 2. julija 1991 aktivno sodelovale pri zavarovanju in vzdrževalnih delih pretvornika RTV na Nanosu, so podelili spominski znak **NANOS 1991**. Spominski znak **ODDAJNIK DOMŽALE 1991** so podelili osebam, ki so med letalskim napadom 2. julija 1991 aktivno sodelovale pri zavarovanju in vzdrževalnih delih radijskega oddajnika RTV Slovenije v Domžalah. Pripadnikom posebne skupine Pokrajinskega štaba TO za Gorenjsko, ki so 28. junija 1991 izvedli napad na radijski prisluškovalni center JLA na Suhi pri Kranju, so podelili spominski znak **SUHA** (Slovenska vojska 2021b).

Še dva spominska znaka pa predstavljamo v nadaljevanju.

Spominski znak Hrast

Spominski znak Ministrstva za obrambo, ki je bil podeljen vezistom in drugim posameznikom, ima naziv Hrast po posebni akciji, ki se je začela že pred osamosvojitveno vojno, odločilno vlogo pa odigrala v njej. Leta 1998 veljavni Pravilnik o priznanjih Ministrstva za obrambo (Uradni list RS, št. 41/1995 in 44/96) je v svojem 37. členu opredelil spominske znake, s katerimi se označujejo pomembnejši dogodki ali aktivnosti obrambnega pomena v miru in vojni. Določil je tudi, da se spominski znaki oblikujejo kot znaki ali značke. V 39. členu pa je bilo določeno, da se na službenih in slavnostnih uniformah namesto spominskega znaka nosijo nadomestne oznake. Spominski znak Hrast je bil ustanovljen na podlagi prej omenjenega Pravilnika z Aktom o



Spominski znak Hrast (foto: Frančišek Zavašnik)



Brigadir Bojan Šuligoj vroča spominske znake Hrast na slovesnosti ob dnevu rodu zvez 22. junija 2001 v Kočevski Reki. (foto: Brane Petrovič)

ustanovitvi spominskega znaka Hrast, št. 960-01-3/98, z dne 24. februarja 1998 (MO RS, 1998).

Spominski znak ima obliko ščita in je svetlo modre barve. Znak ima na zgornjem delu z zlatimi črkami napisano HRAST, na spodnjem delu pa datum 25. 6. 1991. Na sredini znaka je pozlačena radijska postaja Racal. Nadomestna oznaka je enaka kot pri večini spominskih znakov in je v obliki modrega pravokotnika z lipovim listom na sredini.

Znak je bil ob ustanovitvi podeljen osebam, ki so aktivno sodelovale pri nakupu, zavarovanju in prevozu radijskih postaj Racal, žal pa ni bil podeljen tudi tistim, ki so sodelovali pri prevzemu in montaži ter postavitvi radijskega sistema Racal.

Zato smo ob desetletnici samostojnosti Republike Slovenije v takratnem Oddelku za komunikacije in informatiko Generalštaba Slovenske vojske v prvi polovici leta 2001 oblikovali predlog za podelitev tega spominskega znaka tudi vezistom Teritorialne obrambe, ki so leta 1991 vsebinsko sodelovali pri projektu Racal, tj. prevzemu in montaži radijskih naprav v vozila in objekte ter vzpostavitvi prvega varnega radijskega omrežja za poveljevanje v Teritorialni obrambi Republike Slovenije. Takratni minister za obrambo je podpisal predlagani Akt o dopolnitvi Akta o ustanovitvi spominskega znaka Hrast (MO RS, 2001a), s katerim so ta spominski znak prejeli tudi vezisti in drugi pripadniki Teritorialne obrambe za prej omenjene naloge.



Franc Kokoravec na slovesnosti v Kočevski Reki 22. junija 2001
(foto: Brane Petrovič)

Spominski znak je bil 81 prejemnikom vročen na slovesnosti ob dnevu rodu zvez Slovenske vojske, 22. junija 2001, v Kočevski Reki, kjer je bila 10 let prej v fazi priprav na osamosvojitve Slovenije opravljena tudi montaža radijskih naprav Racal v vozila zvez. Spominski znak sta prejemnikom vročila takratni namestnik načelnika Generalštaba Slovenske vojske brigadir Bojan Šuligoj in polkovnik Franc Kokoravec, ki je bil v obdobju 1990–1991 in pozneje načelnik zvez Republiškega štaba Teritorialne obrambe. V slavnostnem nagovoru je brigadir Bojan Šuligoj že takrat pozval prisotne udeležence k dokumentiranju teh dogajanj v letih 1990 in 1991, kar s tem zbornikom tudi uresničujemo.

Franc Kokoravec je takrat v izjavi za javnost (Petrovič, 2001) povedal, da je imela Teritorialna obramba v obdobju priprav na osamosvojitve zastarela sredstva zvez, ki so bila tudi brez zaščite, zato je uporabljala tudi telefonski sistem Republiškega sekretariata za notranje zadeve s kriptotelefoni in sisteme takratnega PTT, hkrati pa so se začele tudi aktivnosti za nakup sodobnih radijskih naprav za poveljevanje v Teritorialni obrambi, ki bi jih bilo pri njihovem delovanju težko odkriti in motiti. Rezultati teh naporov so bili nakup sodobnih radijskih sistemov Racal in njihova vgradnja v 86 vozil ter njihova razporeditev v štabe in enote po vsej Sloveniji. 22. junija 1991 je bil s temi napravami v bojnih radijskih omrežjih HF in VHF vzpostavljen sistem poveljevanja v Teritorialni obrambi, in sicer od Republiškega štaba do pokrajinskih štabov na prvi ravni ter od njih do podrejenih štabov in enot



Udeleženci proslave in prejemniki spominskega znaka Hrast v Kočevski Reki 22. junija 2001 (*foto: Brane Petrovič*)

Teritorialne obrambe na drugi ravni. Poudaril je, da so bili ti sistemi za JLA takrat nerešljiva uganka, za Teritorialno obrambo pa varen način komuniciranja med različnimi ravni poveljevanja.

S podelitvijo spominskega znaka Hrast udeležencem teh aktivnosti je država izrazila zahvalo tudi vezistom in drugim posameznikom, ki so s svojim strokovnim delom, zagnanostjo in požrtvovalnostjo prispevali k osamosvojitvi Slovenije.

Do decembra 2020 je bilo s sedmimi odredbami ministra za obrambo podeljenih skupaj 507 spominskih znakov Hrast (MO RS 2020) za aktivno sodelovanje pri nakupu, zavarovanju, prevozu, prevzemu in montaži radijskih postaj Racal.

Prejemniki spominskega znaka Hrast (MO RS 2020) po odredbah so:
Odredba MO RS, št. 960-01-5/98, z dne 24. 2. 1998
(326 prejemnikov)

Jože Ajdišek	Janez Červek	Bojan Hribar
Roman Andoljšek	Marino Česen	Vojan Hribar
Janko Antolin	Štefan Čuka	Goran Ilisić
Marjan Anzeljc	Matjaž Čulk	Branko Janeš
Alojz Arko	Radivoj David	Velimir Janeš
Stanko Bajt	Janez Dejak	Zoran Janjoš
Dejan Bagari	Sandi Delač	Gabrijel Javor
Bojan Bartol	Feliks Detela	Martin Jazbec
Tomaž Batinič	Matjažek Dolšina	Iztok Jejčič
Emil Bauer	Boško Doneski	Jože Jelen
Igor Bavdek	Boris Drame	Zlatko Jensterle
Leon Behin	Avgust Dreisiebner	Iztok Jeranovič
Dušan Benčič	Marjan Družovec	Metod Jerman
Robert Berdavs	Zlatko Držanič	Borut Jesenšek
Vincencij Beznik	Jože Dundović	Anton Ješelnik
Marjan Blatnik	Ismet Duratović	Peter Jezeršek
Bojan Blažević	Matej Dvorščak	Anton Jureč
Gorazd Bogdan	Matej Eržen	Franc Jurjevič
Danijel Bradač	Ludvik Faflek	Janez Jurkovič
Dušan Bradač	Matija Ferenc	Roman Justin
Silvo Bradač	Anton Ficko	Renato Južnič
Roman Brelih	Jurij Finžgar	Martin Kandžič
Slavko Brezovnik	Darko Glavan	Milan Kangler
Bojan Briški	Milan Glavina	Milan Karba
Stojan Briški	Albin Goljevšček	Igor Kavčič
Matjaž Brlec	Marko Golob	Rajko Kavšček
Anton Brunec	Zdravko Gorjup	Darko Kejžar
Srečko Cencelj	Cvetomir Gornik	Štefan Kelenc
Tomaž Cerk	Dušan Gorše	Bojan Kerec
Branko Cigoj	Boris Grgič	Miran Kern
Mihovil Crnić	Aleš Grudnik	Miran Klarič
Boris Cuder	Branko Heindler	Andrej Klemenc
Denis Čaleta	Bojan Hočevar	Andrej Klemenčič
Andrej Čampa	Ivan Hočevar	Franc Klemenčič
Bojan Čampa	Rafael Hočevar	Milan Klemenčič
Boris Čepon	Anton Hribar	Zvonko Klinar

Boštjan Kojek
Anton Kolar
Tomaž A. Kolar
Denis Kolbl
Darko Kolmanič
Janez Končar
Boris Konečnik
Bojan Kopač
Dušan Kordiš
Franc Kordiš
Zvonko Korenjak
Bojan Korošec
Franc Kosmač
Alojz Koševič
Janez Košir
Marija Košir
Miran Košmrlj
Milan Kotar
Drago Kovač
Matjaž Kovač
Stanko Kovač
Duško Kovačević
Janez Krampač
Joško Krulič
Andrej Kutnar
Jože Kuzma
Miroslav Kuzma
Anton Lavrič
Aleksander Lavrih
Robert Lavtar
David Leitinger
Aleš Lesar
Jože Lesar
Stanko Leščanec
Mitja Letig
Stanislav Letonja
Dušan Ličina
Albin Likar
Goran Likar
Matjaž Lorbek

Bojan Lunežnik
Mitja Majerle
Janez Makovec
Viktor Malek
Borislav Marčetič
Damijan Marič
Sašo Marinč
Darko Marinčič
Igor Marinčič
Tomaž Markovič
Simon Medved
Marko Meglič
Mirko Merhar
Roman Merhar
Vinko Merhar
Robert Mesesnel
Davorin Meznarič
Igor Mihelčič
Damir Mihelčič
Leon Mihelič
Miro Mihelič
Vilma Mikluž
Albin Mikulič
Boris Mikuš
Aljoša Miljevič
Miran Mlakar
Marko Mlekuž
Karel Močilnik
Silvo Možek
Stanko Mrhar
Vladislav Mudri
Marko Muhič
Branko Mulič
Franc Naglič
Božidar M. Njavro
Joža Nunar
Aleš Oblak
Slavko Ofak
Nikola Orlovič
Branko Osterc

Miran Osterman
Ivan Ošljak
Vinko Otovič
Aleksander Pahulje
Anton Pajk
Rajko Pajnič
Zlatko Pajnič
Gregor Panjan
Franc Pantar
Igor Parežnik
Branko Pavalec
Željko Pavlica
Igor Pavlovič
Rajko Petek
Stanislav Petek
Franci Petraš
Roman Pevec
Jože Plestenjak
Bojan Pohar
Ivan Poje
Sandi Polovič
Vojko Pongračič
Janez Portir
Stanislav Potisek
Bojan Potočnik
Boris Potočnik
Frane Povirk
Emil Pozvek
Aleksander Praprotnik
Stanislav Praprotnik
Darko Prašiček
Matjaž Prelesnik
Janez Premrl
Boštjan Pristavec
Nuriya Prošič
Jože Prvinšek
Jože Pugelj
Milan Puh
Borut Purkat
Aleš Radelj

Igor Ramšak	Alojzij Šparovec	Dušan Vinter
Viljam Ražem	Milan Špiletič	Domen Vivod
Milan Reich	Marko Štampfel	Zvonko Vlah
Jože Repše	Bojan Štefančič	Dejan Vnuk
Zoran Rink	Bojan Šterk	Milan Vogrinčič
Andrej Ristič	Dušan Šalika	Marko Volarič
Milan Rojko	Živko Štimac	Rajko Vrhovec
Edvard Rovtar	Jože Štuflek	Dušan Vučko
Franc Rožman	Andrej Šubic	Mojca Vučko
Vojko Rupnik	Ljubo Tomažič	Boris Vukan
Milan Selšek	Davorin Tomažin	Drago Zadnikar
Srečko Slapar	Milan Tomc	Andrej Zakrajšek
Martin Smogavc	Gorazd Toplak	Rudi Zalar
Boštjan Smolej	Drago Toporiš	Janko Zaplotnik
Marko Sonc	Zorislav Toth	Darko Zidanski
Milič Spasić	Rihard Trebše	Anton Zidar
Milenko Spasić	Marjan Trope	Dušan Zobec
Alojz Srčič	Bojan Trupi	Ivan Zoran
Matjaž Stanonik	Darko Turk	Cvetko Zorko
Zdravko Strašnik	Ivan Turk	Ludvik Zupančič
Primož Strle	Dejan Umek	Jurij Zver
Branko Šalamun	Željko Urgl	Milan Zvirac
Milan Šandor	Anton Urh	Ludvik Zvonar
Srečko Šeliga	Robert Uzar	Anton Žagar
Tomaž Šenk	Roman Valentan	Bojan Žagar
Boris Šercer	Radomir Valentič	Sašo Žagar
Rolando Šercer	Janez Varl	Zvonimir Žagar
Janez Šibanc	Bojan Vašl	Žarko Žakelj
Henrik Škufca	Mitja Vehovec	Franko Železnjak
Zoran Škulj	Drago Vereš	Dare Žnidar
Alojz Šlemer	Jože Veselič	Tomaž Žnidar
Joško Šneberger	Vesna Vičič	Štefan Žugec
Emil Šolaja	Roman Vidmar	

**Odredba MO RS, št. 960-01-40/99, z dne 6. 10. 1999
(68 prejemnikov)**

Iztok Adamič	Marko Andoljšek	Milan Bavdek
Branko Andoljšek	Janez Bartol	Franc Bončina
Ciril Andoljšek	Jože Bartol	Igor Briški

Franč Burger
Silvester Češarek
Dušan Čihal
Darko Čop
Roman Debevc
Marijan Dobršek
Milan Erjavec
Rude Fajdiga
Tone Fajdiga
Vincenc Farkaš
Marjan Grajš
Gorazd Hočevar
Dušan Jamnik
Andrej Javornik
Bojan Javornik
Dragomir Jolič
Andrej Jurjevič
Stanislav Klun
Drago Knavs
Ladislav Koprivec

Dušan Komac
Aleksander Kos
Ivan Košir
Marko Košir
Jernej Kovač
Milan Kovač
Sonja Kožar
Edvard Krapež
Rado Mihelič
Aleš Nose
Janez Oražem
Marko Pahulje
Andrj Pelc
Emil Perš
Igor Petrič
Stanislav Piberčnik
Peter Pogorelec
Stanislav Pohar
Darko Poje
Silvo Poje

Robert Potisk
Drago Premrl
Marjan Rački
Albert Slavič
Pavel Starc
Karel Špehar
Drago Špiletič
Jože Šporar
Gorazd Štricelj
Martin Tekavčič
Zvonko Velikonja
Darko Vidmar
Ivan Vidmar
Štefan Vlašič
Zoran Vlašič
Josip Vrh
Alojzij Zbašnik
Andrej Zgonc
Vincenc Zver

**Odredba MO RS, št. 960-01-8/01-1, z dne 10. 4. 2001
(2 prejemnika)**

Roman Lunder
Slavko Vlah

**Odredba MO RS, št. 960-01-17/01-1, z dne 20. 6. 2001
(81 prejemnikov)**

Ivan Avsenik
Franc Baša
Zvezdan Birska
Jožef F. Bordon
Blaž Čebulj
Janez Dobravec
Uroš Doljak
Damijan Dular
Marjan Finkšt
Ivan Frančeškin
Vladimir Gačnik

Danilo Gorenc
Matjaž Goričar
Boris Gril
Primož Habič
Zdenko Hari
Marjan Hiti
Damir Istenič
Ludvik Jonaš
Rado Jurač
Jožef F. Kadunc
Vinko Kastelic

Franč Kodrič
Franc Kokoravec
Bogdan Komel
Lado Krašovec
Jože Križman
Franjo Lautar
Marjan Lebeničnik
Zdenko Likan
Janko Lutman
Štefan Malavašič
Roman Marguč

Boris Marinič	Mirko Povše	Robert Vilhar
Marjan Markun	Franc Povšič	Milan Visinski
Anton Martinjak	Janez Prijatelj	Adi Voh
Vojko Martinuč	Istvan Ravbar	Aleš Vranešič
Franc Mihalič	Robert Rimahazi	Borut Zadražnik
Darko Mislej	Metod Rutar	Boris Zajc
Robert Mlakar	Darko Skok (1951)	Francišek Zavašnik
Slavko Motaln	Darko Skok (1963)	Franc Zemljič
Miroslav Naglič	Milan Slana	Dušan Zrimšek
Miroslav Nareks	Stanislav Šantelj	Bojan Žagar
Andrej Novak	Igor Šimec	Robert Žavbi
Zvezdan Ostrouška	Jože Šimec	Zlatko Žvajker
Jože Palfi	Janko Škrabelj	Rajko Turk - (posmrtno)
Stanislav Pegan	Drago Šober	Davor Wimmer
Milko Petek	Miro Štular	- (posmrtno)
Egon Poljšak	Željko Varga	
Leon Posega	Marjan Videtič	

Odredba MO RS, št. 960-01-12/2003-1, z dne 15. 12. 2003
(15 prejemnikov)

Boris Blaznik	Marko Konjar	Marjan Možina
Ludvik Golob	Vojko Kovačič	Tone Partljič
Bojan Henigman	Vili Logar	Tomaž Rajk
Žarko Henigman	Zvonimir Maček	Janez Štritof
Tomaž Javornik	Peter Medle	Jože Žitko

Odredba MO RS, št. 960-01-5/2004-1, z dne 26. 7. 2004
(13 prejemnikov)

Bojan Ambrož	Jože Javornik	Andrej Pintar
Janez Benčina	Alojzij Jereb	Cvetko Štrukelj
Stanislav Hvala	Peter Jenko	Robert Tunja
Rafko Kokalj	Roman Mavsar	
Robert Kokalj	Igor Ograjšek	

Odredba MO RS, št. 094-2/2010-44, z dne 15. 11. 2010
(2 prejemnika)

Branko Obranovič
Pavel Krapež - (posmrtno)

Spominski znak Elektronsko izvidništvo 1991

Spominski znak Elektronsko izvidništvo 1991 je bil ustanovljen za elektronsko izvidovanje radijskih in radiorelejnih zvez enot in poveljstev Jugoslovanske ljudske armade v času od 26. junija do 18. julija 1991 (MO RS 2004a). Znak je bil podeljen pripadnikom skupin elektronskega izvidništva, ki sta v navedenem času delovali na območju 5. in 7. PŠTO Republike Slovenije.

Spominski znak Elektronsko izvidništvo 1991 ima obliko ščita iz poznogotskega obdobja. Podlaga je zelene barve. V zgornjem delu je napis ELEKTRONSKO IZVIDNIŠTVO, v osrednjem delu zgoraj je črni netopir v letu skozi elektromagnetne valove, ki izhajajo iz belo-sive parabolične antene desno spodaj, v spodnjem delu znaka pa je zapisana letnica 1991. Vsak znak je na zadnji strani oštevilčen in ima nadomestno oznako s pravokotnikom modre barve in pozlačenim netopirjem v letu.

Spominski znak so prejeli (MO RS, 2004b) ti posamezniki:

Tihomir Batorek,
Miljenko Belina,
Ciril Belšak,
Damjan Hafner,
Bojan Klančnik,
Franci Knaflič,
Renato Kužatko,
Branko Pertovt in
Anton Slatinšek



Spominski znak
Elektronsko izvidništvo
1991 in nadomestna
oznaka
(foto: Ciril Belšak)

Sklep

V prispevku smo želeli prikazati pomembnost področja zvez, telekomunikacij in elektronskega izvidništva tudi s podeljenimi bojnimi spominskimi in spominskimi znaki, ki jih je ustanovilo in posameznikom podelilo Ministrstvo za obrambo. Od 115 bojnih spominskih in spominkih znakov iz slovenske osamosvojitvene vojne ter dogajanja pred njo in po njej se jih na področje zvez in telekomunikacij neposredno nanaša 11, kar je več kot desetina. To ni zanemarljiv delež, čeprav je treba odkrito zapisati, da je bil vpliv aktivnosti, za katere so bili podeljeni znaki, občutno večji, v nekaterih primerih pa celo odločilen, kar predstavljamo tudi v opisih ali zgodbah posameznikov v zborniku.

Viri:

MO RS, 1998. Akt o ustanovitvi spominskega znaka »Hrast«, dokument št. 960-01-3/98, z dne 24. 2. 1998. V: Revija Slovenska vojska št. 160, z dne 25. aprila 1998, objava št. 1480.

MO RS, 2001a. Akt o spremembah in dopolnitvah Akta o ustanovitvi spominskega znaka »Hrast«, dokument št. 960-00-13/00-7, z dne 20. 6. 2001. V: Revija Slovenska vojska št. 206, z dne 13. julija 2001, objava št. 2312.

MO RS, 2001b. Odredba o podelitvi spominskega znaka »Hrast«, dokument št. 960-01-17/01-1, z dne 20. 6. 2001. V: Revija Slovenska vojska št. 206, z dne 13. julija 2001, objava št. 2313.

MO RS, 2004a. Akt o ustanovitvi spominskega znaka »ELEKTRONSKO IZVIDNIŠTVO 1991«, št. 960-00-19/2004-1, z dne 26. 10. 2004 (kopijo hrani Martin Jugovec).

MO RS, 2004b. Odredba o podelitvi priznanj Ministrstva za obrambo, št. 960-01-11/2004-1, z dne 26. 10. 2004 V: Revija Slovenska vojska št. 235, z dne 14. januarja 2005, objava št. 2969.

MO RS, 2020. Dokument Službe za kadrovske zadeve MO o spominskem znaku Hrast, št. 094-1/2020-163, z dne 2. 12. 2020 (kopijo hrani Martin Jugovec).

Petrovič, Brane, 2001. Video zapis slovesnosti v Kočevski reki, 22. junij 2001. Hrani Martin Jugovec.

Slovenska vojska 2021a. Priznanja bojni znaki. Dostopno na: <https://postanivojak.si/%20priznanja/bojni-spominski-znaki/> (15. 2. 2021).

Slovenska vojska 2021b. Priznanja, spominski znaki. Dostopno na: <https://postanivojak.si/priznanja/spominski-znaki/> (15. 2. 2021).

Uradni list RS, št. 41/95. Pravilnik o priznanjih Ministrstva za obrambo. Dostopno na: <https://www.uradni-list.si/glasilo-uradni-list-rs/vsebina/1995-01-1935/pravilnik-o-priznanjih-ministrstva-za-obrambo> (10. 1. 2021).

Medalje, oznake in čini. Spletni portal Vojaški muzej Slovenske vojske. Dostopno na: <https://www.vojaskimuzej.si/zbirke/orozjaList.aspx?item=6> (15. februarja 2021).

O SPOMINSKEM ZNAKU ENOTE ZA UPRAVNE ZVEZE 1991, KI JE OSTAL V BIROKRATSKIH PREDALIH

Republika Slovenija je z razglasitvijo državnosti junija 1991 prevzela tudi obveznosti za urejanje vprašanj vojnih veteranov, pa tudi priznanj zanje, vključno z državnimi odlikovanji. Predsednik republike podeljuje državna odlikovanja na podlagi Zakona o odlikovanjih¹ posameznikom, ustanovam in društvom za vsa področja političnega in družbenega delovanja v državi. Obrambno in notranje ministrstvo sta podeljevanje priznanj za zasluge v vojni, pri graditvi obrambe in varnosti, vojske ter policije uredila s pravilnikoma, ki sta bila večkrat dopolnjena². Poleg priznanj ministra za obrambo podeljujejo medalje in druga priznanja tudi načelnik Generalštaba Slovenske vojske, Uprava za zaščito in reševanje Republike Slovenije, predstojnik Obveščevalno varnostne službe in drugi. Domoljubne in veteranske organizacije imajo prav tako posebne pravilnike za podeljevanje priznanj za dejavnost posameznikov in društev. Prva odlikovanja v slovenski državi so bila podeljena decembra 1991³.

Odlikovanja Republike Slovenije so najvišja priznanja države za izjemne zasluge in dejanja posebnega pomena za blaginjo Slovenije in so po Zakonu o odlikovanjih Republike Slovenije znaki, redi in medalje. Ministrstvo za obrambo podeljuje priznanja v obliki častnih znakov, redov in medalj za zasluge, razvoj ter krepitev obrambe države in Slovenske vojske, za zasluge, hrabrost ter uspehe pri opravljanju vojaške službe v miru in vojni. Priznanja policije se podeljujejo za širjenje varnostne kulture, za zasluge in prispevek k razvijanju in krepitvi varnosti Republike Slovenije, za pomoč policiji ali za sodelovanje in pomoč v posameznih varnostnih akcijah.

Ministrstvo za obrambo je za prispevek posameznikov k osamosvajanju in za sodelovanje ter prispevek v osamosvojitveni vojni do zdaj sprejelo

¹ Glej: Zakonu o odlikovanjih Republike Slovenije (Ur. list RS, št. 69/04 – UPB) in Zakon o odlikovanju častni znak svobode Republike Slovenije (Ur. list RS, št. 24/92, 13/93 – ZP-G in 22/04 – Z0dl-A).

² Glej: Pravilnika o priznanjih ministrstva za obrambo (Ur. list RS, št. 41/95, 44/96 in 2/03, ter Ur. list RS, št. 41/07, 4/11, 86/11, 105/13, 37/15 in 72/18); Pravilnik o priznanjih policije (Ur. list RS, št. 34/14, 39/18 in 78/18).

³ O tem Janez Švajncar, ki je bil med drugim avtor in snovalec večine odlikovanj in priznanj MO RS po osamosvojitvi, leta 2021 ogorčeno navaja, da na Ministrstvu za obrambo ne priznavajo prvih odlikovanj, ki jih je minister Janša 26. decembra 1991 za vojno podelil na proslavi na Prevaljah. Domnevno naj ne bi bilo uradnega ukaza o tem. V tedanje Uradne objave in Revijo Obramba pa seveda ne gredo gledat, navaja (pismo z dne 10. marca 2021).

odločitve o štirinšestdesetih bojnih spominskih znakih iz obdobja osamosvojitvene vojne in o bojnem znaku Pekre iz maja 1991. K temu je treba dodati še spominske znake. Teh je skupaj izdanih več kot 50, povezanih z osamosvojitvijo jih je 34, še najmanj deset pa tistih, ki so prav tako povezani s pripravami na osamosvojitve ali z aktivnostmi po njej. Navedeno kaže na širino slovenskega pristopa k takšnim zahvalam za sodelovanje in prispevek k osamosvojitvi in osamosvojitveni vojni. Medalje in priznanja namreč pomenijo nematerialne stimulatorje in so del kulture in načina promocije organizacij ali posameznih profesij.

Žal pa kakšna pobuda za podelitev spominskega znaka tudi ni bila uresničena. Prav neverjetno se zdi, da v »poplavi priznanj« lahko kakšno upravičeno priznanje ni bilo podeljeno. V nadaljevanju predstavljamo neuresničene pobude za podelitev spominskega znaka enote za upravne zveze 1991.

Neuresničena pobuda

Vloga in namen enot za upravne zveze ter njihova organiziranost in delovanje v času osamosvajanja so opisani v posebnih prispevkih tega zbornika, zato tega tu ne bomo ponavljali. Dejstvo je, da so enote opravile svojo nalogo skladno s takratnim namenom, organiziranostjo in pričakovanji. Kar se tiče vezistov je pa tako, dokler gre vse po načrtih in pričakovanjih, jih nihče ne opazi in se ne zaveda njihovega dela. Šele, ko je kaj narobe ali kaj ne deluje, se opazi, da mora nekdo skrbeti tudi za upravljanje in delovanje komunikacijskih in informacijskih sistemov. Najverjetneje bi lahko rekli tako tudi za pripadnike enot za upravne zveze med vojno za osamosvojitve Slovenije.

V svoji pobudi takratni ministrici za obrambo je nekdanji referent za zveze Občine Radlje ob Dravi (Pečoler, 2011) 6. avgusta 2011, ob 20. obletnici osamosvojitve Republike Slovenije ter v imenu zbranih na tradicionalnem srečanju vezistov oz. sodelujočih v aktivnostih osamosvajanja Republike Slovenije pri takratnem Občinskem centru za obveščanje Občine Radlje ob Dravi, zapisal:

Vrsta dogodkov in aktivnosti iz tistega prelomnega časa so že obeležene s priznanji, z znaki, odlikovanji in obeležji; zbrani pa pogrešamo tovrstno pozornost tudi za delo, ki smo ga opravljali v okviru centra za obveščanje in občinske enote za zveze VE 7737, ki je bila steber delovanja centra. V tem sporočilu ne želimo naštevati dogodkov in opisovati podrobnosti iz našega takratnega dela, ampak želimo z njim zgolj opozoriti na spregledane, ki so tiho in očem javnosti skrito, toda vestno in odgovorno opravljali svoje delo.



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OBRAMBO

Vojkova cesta 55, 1000 Ljubljana

T: 01 471 22 11
F: 01 471 29 78
E: glavna.pisarna@mors.si
www.mors.si



g. Benedikt Kopmajer
poslanec DZ RS

benedikt.kopmajer@dz-rs.si

Številka: 094-14/2017-2
Datum: 14. 06. 2017

Zadeva: Pobuda za ustanovitev spominskega znaka Enote za upravne zveze 1991 - seznaniitev
Zveza: Vaša dopisa z dne 7. 4. 2017 in 25. 5. 2017

Komisija za podelitev činov, povišanja v čine in priznanja (v nadaljevanju: komisija) je dne 31. 5. 2017 obravnavala oziroma proučila vašo pobudo za ustanovitev spominskega priznanja Enote za upravne zveze 1991.

Seznajamo vas, da je komisija sprejela sklep št. 18-3.1., da se spominsko priznanje, ki bi se podelilo pripadnikom enot za zveze republike in občin, ne ustanovi. Sprejela je tudi sklep št. 18-3.2., s katerim ugotavlja, da se je Ministrstvo za obrambo leta 1992 s podelitvijo priznanja oziroma priponke »Zmagali smo« pripadnikom enot za zveze, centrov za obveščanje, kurirske službe, delavcem in inštruktorjem takratnih upravnih organov, pristojnih za obrambne zadeve ter članom mobilizacijskih komisij, že primerno oddolžilo za njihov nesebičen prispevek k osamosvojitvi Republike Slovenije leta 1991.

Pripadniki enot za zveze republike in občin so odigrali pomembno vlogo pred in v času agresije na Republiko Slovenijo leta 1991, vendar so pomembno vlogo odigrale tudi ostale strukture, kot so kurirska služba, centri za obveščanje, mobilizacijske komisije. Ministrstvo za obrambo omenjenim strukturam za njihovo vlogo in prispevek k osamosvojitvi Republike Slovenije ni ustanovilo novih spominskih priznanj, zato komisija ne vidi razloga, da ministrstvo po 26-ih letih od osamosvojitve Republike Slovenije za eno od navedenih struktur ustanovi novo spominsko priznanje.

S spoštovanjem.

Pripravil:
Jože Kržič
sekretar



mag. Milos Bizjak
državni sekretar

Poslano:
– naslovniku – e-pošta,
– SKZ (v vednost).

Identifikacijska št. za DDV: (SI) 47978457, MŠ: 5268923000, TRR: 01100-6370191114

Odgovor MO RS na pobudo, z dne 14. junija 2017

Ob 25-letnici samostojnosti Republike Slovenije je bila ta pobuda ponovno posredovana (Pečoler, 2016) na Ministrstvo za obrambo z naslednjim poudarkom: »/.../ da je bila to struktura, ki je v tistih turbulentnih časih brežhibno delovala in operativnemu vodstvu zagotavljala pretok informacij, potrebnih za vodenje, pa tudi drugim strukturam v procesu osamosvajanja, ki so jim zveze odpovedale.«

Tine Brajnik (2017) je 22. maja 2017 v utemeljitvi za podelitev spominskega znaka enote za upravne zveze 1991 zapisal:

V času tik pred osamosvojitveno vojno so bile vse enote za upravne zveze v celoti mobilizirane v noči na ponedeljek, 24. junija 1991. Enote so bile razmeščene na začasnih izpostavljenih lokacijah in bile pripravljene prevzeti dodatne naloge v primeru izpada delujočih komunikacijskih poti. Deli enot pa so zagotavljali stalno delovanje sistema z mirnodobnih sedežev vodstev. Celotne enote so ostale aktivne do konca vojnih dejstev. V zmanjšanem obsegu pa so delovale na lokacijah vodstev še do konca poletja 1991. Za dobro opravljene naloge in brežhibno delovanje sistema upravnih zvez je predsednik Republike Slovenije konec leta 1991 organiziral sprejem za pripadnike in izrekel pohvalo in zahvalo. Žal je ostalo samo pri izrečenih pohvali in zahvali.

Tudi nekdanji poslanec Državnega zbora Republike Slovenije Benedikt Kopmajer, ki je med osamosvojitveno vojno opravljal naloge na obrambnem področju na Koroškem, je 27. oktobra 2016 zaprosil Predsednika Republike Slovenije, da se osebno angažira, ter vse pristojne, da proučijo to pobudo in popravijo krivico, ki se je zgodila temu delu osamosvojiteljev (Kopmajer, 2016).

Vse navedene pobude so bile posredovane na Ministrstvo za obrambo, ki je s svojim odgovorom (MO RS, 2017) na Pobudo za ustanovitev spominskega znaka enote za upravne zveze 1991 14. junija 2017 pobudnike obvestilo o svoji odločitvi, da se spominsko priznanje ne ustanovi. Odgovor objavljamo v nadaljevanju v celoti.

Pobudniki obnovljenega predloga ob tridesetletnici samostojnosti Republike Slovenije tako še vedno pričakujejo, da država končno z ustanovitvijo spominskega znaka enote za upravne zveze 1991 izkaže priznanje tudi pripadnikom teh enot, ki so bili med osamosvojitveno vojno mobilizirani in so opravljali predvidene naloge.

V zvezi z navedenim je Benedikt Kopmajer 1. februarja 2021 v ponovljeni pobudi zapisal (Kopmajer, 2021), da:

Nihče ne želi omalovaževati podelitve značke »ZMAGALI SMO« leta 1992 vsem posameznikom, inštruktorjem in kurirjem mobilizacijskih komisij, delavcem upravnih organov in pripadnikom enote za zveze, pa vendar, naj samo spomnimo: pripadniki enote za upravne zveze so bili od 23. junija 1991 do 17. julija 1991 vpoklicani z mobilizacijskimi pozivi, bili so uniformirani in oboroženi s pehotnim orožjem, pripravljeni v primeru potrebe tudi bojno delovati, čeprav to ni bila njihova primarna in glavna naloga.

Še o znaku vezist

Kot zanimivost lahko na tem mestu predstavimo tudi prepričanje nekaterih vezistov Teritorialne obrambe, ki so bili vpoklicani v enote med vojno za osamosvojitve Slovenije, da so jeseni 1991 prejeli spominski znak vezist. Z raziskovanjem teh trditev je bilo ugotovljeno, da je bil jeseni 1991 navedenim posameznikom vročen znak vezist, ki smo ga v Teritorialni obrambi in Slovenski vojski pozneje uporabljali kot znak usposobljenosti za vojaškoevidenčne dolžnosti vezistov⁴. Navedeni znak je bil pozneje vročen tudi vsem vojakom na služenju vojaškega roka, ki so uspešno opravili usposabljanje za vezista. Enak znak je bil prav tako vročen slušateljem Šole za podčastnike, Šole za častnike in Šole za častnike vojnih enot, ki so uspešno opravili usposabljanje za začetne dolžnosti v rodu zvez Teritorialne obrambe oz. pozneje Slovenske vojske.

Oblikovno podoben znak je bil izdan ob 15. obletnici vzpostavitve zaščitene radijskega omrežja Teritorialne obrambe v pripravah na osamosvojitve Slovenije, 22. junija 1991. Ta dan je razglašen za dan rodu zvez Teritorialne obrambe oz. Slovenske vojske, ki ga pripadniki rodu zvez in informatiki SV počastijo s slovesnostjo vsako leto. Ta znak je bil 22. junija 2006 vročen vsem udeležencem slovesnosti ob dnevu rodu zvez SV v Kočevski Reki.



Znak usposobljenosti
za vojaškoevidenčno
dolžnost v rodu zvez
TO oz. SV



Spominski znak ob 15. obletnici
vzpostavitve prvega zaščitene
radijskega omrežja Racal

⁴ Idejni osnutek znaka vezist je v letu 1991 izdelal st. Zvezdan Ostrouška.

Sklep

V prispevku smo želeli izpostaviti resnična dilemo, ki jo imajo država in njene institucije o tem, ali naj po tridesetih letih še vedno delijo priznanja za nekaj, kar se je v preteklosti zgodilo. Pa tudi, kako naj se s takšnimi podelitvami izognejo povzročitvi še več razlik in pozab ali celo krivic. Nedvoumno je, da se odlikovanja in medalje delijo za tisto, kar je bilo storjeno, in ne tisto, kar naj bi bilo ali še bo. Kaj torej narediti s tistimi ali za tiste, ki smo jih pozabili ali spregledali?

Če se bodo podeljevanja nadaljevala, je trideseta obletnica odločitve za obrambo samostojnosti Republike Slovenije prava priložnost, da se tudi vezistom upravnih zvez kot kategoriji uniformiranih in oboroženih udeležencev vojne za samostojnost Slovenije izkaže priznanje za njihov prispevek v tem procesu, da se uresniči večkrat zavržen in v birokratskih predalih odložen predlog za spominski znak enote za upravne zveze 1991 in se vroči pripadnikom teh enot ob letošnjih slovesnostih.

Viri:

Brajnik, Tine, 2017. Utemeljitev predloga za podelitev spominskega znaka – ENOTE ZA UPRAVNE ZVEZE. Kopijo utemeljitve hrani avtor.

Kopmajer, Benedikt, 2016. Pobuda za podelitev bojnega znaka. Kopijo pobude hrani avtor.

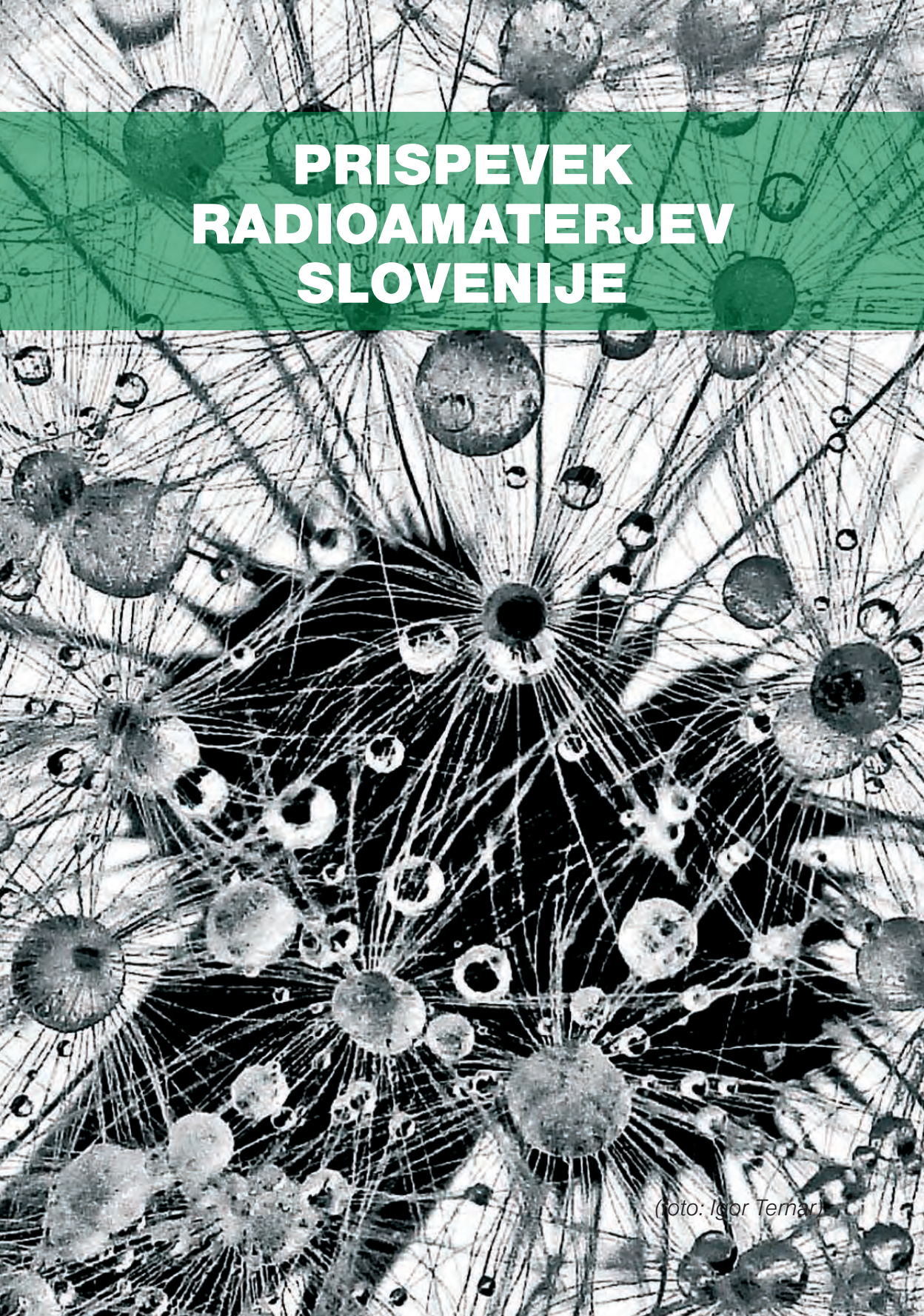
Kopmajer, Benedikt, 2021. Pobuda za ustanovitev spominskega znaka ENOTE ZA UPRAVNE ZVEZE 1991. Kopijo pobude hrani avtor.

MO RS, 2017. Odgovor MO RS na Pobudo za ustanovitev spominskega znaka ENOTE ZA UPRAVNE ZVEZE 1991, št. 094-14/2017-2, z dne 14. 6. 2017. Kopijo odgovora hrani Benedikt Kopmajer.

Pečoler, Miloš, 2011. Pobuda za spominski znak. Kopijo pobude hrani Benedikt Kopmajer.

Pečoler, Miloš, 2016. Obnovitev pobude za spominski znak. Kopijo pobude hrani Benedikt Kopmajer.

Švajncer Janez, 2021. Pismo, z dne 10. marca 2012. Hrani Alojz Šteiner.

The background of the entire page is a complex, abstract pattern. It consists of a dense network of thin, black, hand-drawn lines that radiate from various points, creating a web-like or star-like structure. Interspersed within this network are numerous circles of varying sizes. Some circles are solid black, while others are white with black outlines. The overall effect is one of organic complexity and interconnectedness. A solid green horizontal band runs across the upper portion of the image, serving as a backdrop for the title text.

PRISPEVEK RADIOAMATERJEV SLOVENIJE

(foto: Igor Temar)

Tine Brajnik

VLOGA RADIOAMATERJEV V OSAMOSVOJITVENI VOJNI LETA 1991

Čas pred osamosvojitvijo

Radioamaterstvo je dejavnost ljubiteljev radijskih komunikacij z namenom samoizobraževanja na področju teh komunikacij in radiotehnike. Radioamaterji so ustrezno licencirane osebe, ki se zanimajo za radijsko tehniko izključno zaradi osebne pripadnosti in brez komercialnega interesa. Navedeno je definicija mednarodne organizacije radioamaterjev (angl. International Amateur Radio Union – IARU) in velja po vsem svetu, kjer radioamaterji tudi delujejo.

V nekdanji državi so radioamaterji dobili dovoljenja za vzpostavljanje radijskih zvez po letu 1950. Radioamaterstvo pa je staro toliko kot radio sam in radioamaterji so vedno veljali za pionirje na področju raziskav uporabe radijskega spektra¹. Zaradi pripadnosti radijski tehniki so bili vedno uporabljeni kot strokovni kader na področju zvez tudi v vseh strukturah, ki so uporabljale radijske zveze (obramba, varnost, radiodifuzija idr.).

Leta 1946 je bila ustanovljena Zveza radioamaterjev Slovenije, ki je do leta 1991 delovala znotraj jugoslovanske zveze radioamaterjev, od tedaj pa je samostojna in članica svetovne radioamaterske organizacije.

Temeljna organizacija radioamaterjev je radioklub. V Sloveniji je bilo v osemdesetih letih prejšnjega stoletja več kot 110 klubov, zdaj jih je še 73. V klubih potekajo tečaji in aktivnosti na klubski radijski postaji ter radiotehnični projekti.

Zaradi svojega znanja s področja radiotelegrafije, ki je bila temeljna vrsta dela v obrambnih strukturah, kot tudi radiotehnike so bili radioamaterji vedno zaželen kader za razporeditev v enote za zveze, tako vojske, teritorialne obrambe, upravnih zvez kot milice, torej povsod, kjer so bile potrebe po strokovnem in izkušenem kadru zvez.

Jugoslovanska ljudska armada je v šestdesetih in sedemdesetih letih namenjala za urjenje radiotelegrafistov posebna denarna sredstva. Klub je vodil seznam svojih članov, ki so v koledarskem letu vzpostavili vsaj 80 radijskih zvez v Morsejevi telegrafiji, in za njihovo dejavnost dobil določeno vsoto. Zanimanje je bilo obojestransko, saj so se tako urili radiotelegrafisti,

¹ Radioamaterjem pripadajo prva radijska zveza prek Atlantika leta 1923, leta 1924 pa prva zveza med Anglijo in Novo Zelandijo ipd.

OKVIRNI SPORAZUM

o dolgoročnem sodelovanju pri usposabljanju in kondiciranju kadrov radijskih zvez ter pripravah na SLO v SR Sloveniji

1. člen

Republiški sekretariat za ljudsko obrambo SR Slovenije (v nadaljnjem besedilu: RSLO) kot koristnik dogovorjenih obveznosti

in

Zveza radioamaterjev Slovenije (v nadaljnjem besedilu: ZRS) kot izvršilec dogovorjenih obveznosti se s tem sporazumom dogovorita o:

- a) usposabljanju kadrov radijskih zvez
- b) kondiciranju kadrov radijskih zvez
- c) vzdrževanju radijskih zvez za obrambne potrebe
- d) strokovno-tehničnem sodelovanju na področju radiotehnike

2. člen

ZRS se obvezuje, da bo za potrebe vojnih zvez družbenopolitičnih skupnosti (v nadaljnjem besedilu: DPS) usposabljala in kondicirala strokovne kadre radijskih zvez. Usposabljanje in kondiciranje kadrov se bo izvajalo po programu Zveze radioamaterjev Jugoslavije (ZRJ), ki so v skladu s sporazumom Zveznega sekretariata za ljudsko obrambo (ZSLO).

3. člen

ZRS se obvezuje, da bo za potrebe DPS izvajala naslednje obrambne priprave s področja zvez:

- a) usposabljanje novih radiotelegrafistov po učnem načrtu ZRS oziroma po zahtevah in potrebah upravnih organov za ljudsko obrambo
- b) kondiciranje kadrov radijskih zvez, ki so na vojaškem razporedu v enotah za zveze DPS
- c) udeležba na vajah po programu DPS
- d) priprave in vzdrževanje zvez v sistem službe OJOA.

4. člen

Število kadrov zvez za posamezne specialnosti in druge zahteve iz 3. člena tega sporazuma se določi z vsakoletnim dogovorom med koristniki (RSLO in upravni organi za ljudsko obrambo občin) in izvršilci (ZRS in radioklubi) dogovorjenih obveznosti.

5. člen

Republiški sekretariat za ljudsko obrambo in upravni organi za ljudsko obrambo občinskih skupščin v SR Sloveniji ter ZRS in radio klubi se obvezujejo, da medsebojne dogovorne razvojne programe s področja obrambnih priprav ter vzgoje strokovnega kadra skupno financirajo.

6. člen

RSLO in upravni organi za ljudsko obrambo občinskih skupščin se obvezujejo, da pomagajo pri razvoju in delovanju radioamaterske organizacije v republiki v skladu s potrebami SIO in na osnovi potreb po specializaciji kadrov za posamezne specialnosti.

Višine finančnih sredstev za posamezne specialnosti se določijo z dogovorom in so načelno enake zneskom, ki so dogovorjeni po sporazumu ZSLO - ZRJ.

7. člen

RSLO in upravni organi za ljudsko obrambo občinskih skupščin bodo na ustrezen način skrbeli, da bodo v radioklubih usposobljeni mladinci, če so izpolnjeni tudi drugi pogoji in kriteriji, razporejeni na služenje vojaškega roka v JLA v odgovarjajoči vojaško-evidenčni specialnosti in tudi, da bodo le-ti po odsluženju vojaške obveznosti razporejeni na ustrezne dolžnosti skladno z njihovim VES.

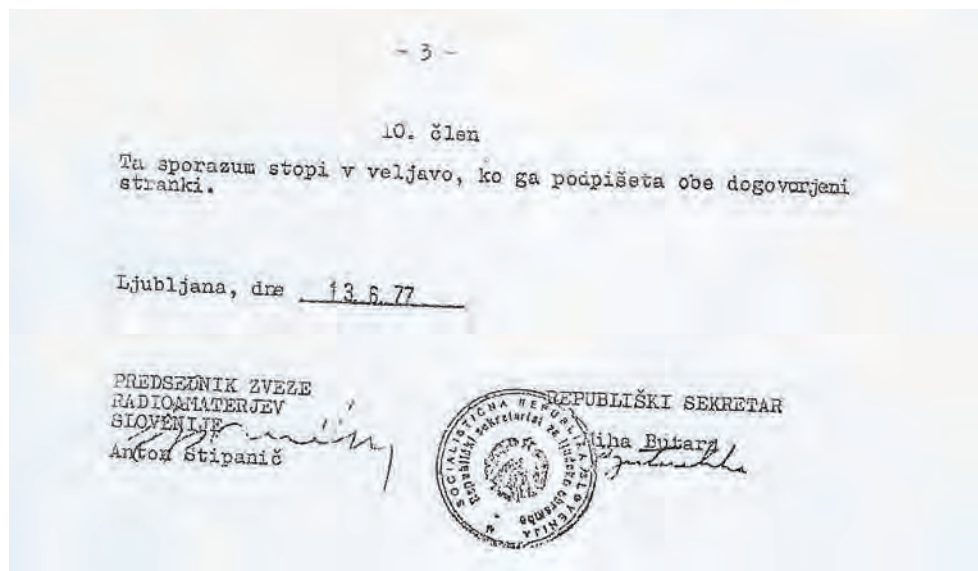
8. člen

Ta okvirni sporazum daje splošna načela za sodelovanje med upravnimi organi za ljudsko obrambo in ZRS oziroma radioklubi na področju obrambnih priprav radijskih zvez ter centrov za obveščanje in alarmiranje.

Za neposredno medsebojne obveznosti sklenejo RSLO in upravni organi za ljudsko obrambo občinskih skupščin ter ZRS in radioklubi medsebojne sporazume za financiranje in realizacijo programov.

9. člen

Spremembe in dopolnitve tega sporazuma predlagajo in sprejemajo podpisniki tega sporazuma v pisni obliki, upoštevajo pa se od 1. januarja naslednjega leta.



Okvirni sporazum med RSLO in ZRS (osebni arhiv: Tine Brajnik, S50A)

klub pa je dobil sredstva za svoje delovanje. S spremembami ob nastajanju teritorialne obrambe in spremenjeni vlogi organov za ljudsko obrambo, ki so v svojih enotah za zveze potrebovali tudi usposobljene veziste, pa so ti viri usahnili. JLA ni hotela več plačevati urjenja radiotelegrafistov v radioklubih, kajti razporejanje vojaških obveznikov v enote je bilo v pristojnosti občinskih organov za obrambo in ti so navadno poskrbeli za razporeditev najboljših kadrov v enote za upravne zveze in v enote TO.

Da bi v Sloveniji še vedno spodbujali usposabljanje radistov in njihovo urjenje v radioamaterskih vrstah, je bil leta 1977 sklenjen okvirni sporazum med Republiškim sekretariatom za ljudsko obrambo in Zvezo radioamaterjev Slovenije o sodelovanju. V njem so bile dane usmeritve občinskim organom za ljudsko obrambo, da naj podpirajo delovanje lokalnega radiokluba, ki bo skrbel za kader zvez ter za vzdrževanje tehničnih sredstev.

Na njegovi podlagi so sklepali sporazume z radioklubi v občinah. V tistem času je veljalo reklo »radioklub v vsako občino«, zato so vznikli novi radioklubi, tako da je imela v začetku osemdesetih let že vsaka od 65 občin v Sloveniji vsaj en radioklub.

Skladno s tehničnim napredkom je Zveza radioamaterjev Slovenije skrbela za uvajanje novih vrst dela, tako da smo imeli konec osemdesetih let pokrito z repetitorskimi postajami vso Slovenijo. Ravno tako smo bili v Sloveniji prvi, ki smo uvedli radijski digitalni prenos podatkov – packet radio, in pokrito celotno območje Slovenije.

RADIO KLUB MARIBOR

CQ CQ QTC CQ CQ QTC CQ CQ QTC CQ CQ QTC CQ CQ QTC CQ

Spoštovani člani

Glede na krizne dogodke, ki se ne umirjajo, kot je že kazalo, temveč se venomer zapletajo in grozijo z vedno novimi izbruhi, dajem pobudo za pričetek postopanja po sistemu ARON, kar pomeni v celotnem nazivu, Kodeks radioamaterskega obnašanja ob nevarnosti.

Ker je ta sistem izdelan šele v zasnovi, ki ni znan širšemu članstvu, povzemam v skrajšani obliki samo one segmente ARON-a, ki jih je mogoče takoj uporabljati, na osnovi napotkov, ki jih pravkar berete.

Iz Kodeksa ARON:

1. ARON se sproža samoiniciativno na temelju humanitarnih in domoljubnih razlogov, kadar se združujemo v bran pred nesrečami in nevarnostmi večjega obsega, kot so: poplava, plazovi, potres, vihar, vdor tuje vojske ali vojne napovedi. Torej v vseh primerih, ko je potrebno zaščitno ukrepanje na enem delu ali na celotnem ozemlju Republike Slovenije.....
7. Vsaki član naše organizacije deluje v miroljubnem in radioamaterskem duhu, ko s prijavo dogodka sproži določene aktivnosti v smislu točke 1. tega kodeksa in Statuta ZRS.....

Smatrajte, da je vsaka tozadevna informacija NUJNO sporočilo, ki mora biti, takoj posredovano naprej!
Sporočilo naj vsebuje naslednje podatke:

- kaj se dogaja,
- kje se dogaja /točno locirati dogodek - določiti orientirne točke/,
- kdaj se je zgodilo /dan, ura, minuta/,
- kdo javlja /ime in priimek, naslov, telefon in od kod se javlja.

Sporočilo PREDAJTE Centru za obveščanje na :

telefon 985

UKV 147,724 oz. na 7 duplex

CB 27.305 oz. na 30 kanalu

Sprejemna služba je dežurna neprenehoma 24 ur dnevno. Predvsem se poslužujte telefona.

V primeru, da ni zveze s Centrom za obveščanje, kličite :

policijo 92, gasilce 93, reševalce 94 ali obvestite najbližjo enoto TO.

/.

Pripomba

V kolikor vzpostavljate medsebojna radijska omrežja, se izogibajte navedenih operativnih frekvenc na katerih dela Center za obveščanje.

Smatrajte, da ste s trenutkom te seznanitve, sestavni del radioamaterskega info sistema za opazovanja in javljanja v sistemu ARON.

Lepo pozdravljeni !

Maribor, 29.6.91

Radio klub Maribor
predsednik
Aleksander Pipan l.r.

P.S. z dne, 30.6.91 /nedelja/

Iz pisarne ZRS smo prejeli obvestilo, da je aktiviran center zvez YU3Z preko katerega bo v primeru potreb aktivirana radio mreža ARON.

Frekvence so: UKV S23 in na KV 3.605 KHz

Vse postaje ZRS naj delajo v skladu z radioamaterskim kodeksom. V primerih sodelave s Civilno zaščito, ukrepajte v skladu s potrebami v svojem okolju. Za posebne aktivnosti RA postaj, razen tistih, ki so v QRA in QRV, ni potreb in zahtev.

Za vse akcije, ki tečejo preko YU3Z, dobite informacije tudi na telefon 061-222-459 in 061-577-644.

Obe informaciji ste že prejeli po UKV mreži in Packet-u.

Radioamaterji so bili vedno poznani po pomoči, ko je bilo treba. Tako smo ob skopskem potresu leta 1963 Slovenci poslali v Skopje radioamatersko ekipo, ki je prenašala telegrame in informacije za pomoč, podobno ob banjaluškem potresu in v številnih primerih iskanja posebnih zdravil po svetu. Posebno mesto smo radioamaterji imeli tudi pri vajah NNNP (nič nas ne sme presenetiti), ob katerih smo v občinah vzpostavili radijska omrežja za povezavo posameznih točk ali enot civilne zaščite in drugih organizacij.

Osamosvojitvena vojna

Med osamosvojitveno vojno so bili slovenski radioamaterji vpoklicani predvsem v enote upravnih zvez in teritorialne obrambe ter enote milice, ki so bile mobilizirane za obrambo Slovenije. Velika večina aktivnih radioamaterjev tako takrat ni bila aktivna na običajnih radioamaterskih aktivnostih. Kljub dolžnostim v enotah so nekateri, ki so bili vpoklicani v enote, imeli s seboj tudi svoje radijske postaje, tako da so bili povezani z drugimi kolegi radioamaterji. Tisti pa, ki so delovali od doma, so nenehno spremljali razmere in prenašali koristne informacije do centrov za obveščanje oziroma poveljstev enot teritorialne obrambe ali organov za notranje zadeve.

Zgoraj kot primer predstavljam sporočilo, ki je bilo 29. junija 1991 poslano vsem članom Radiokluba Maribor.

Podobno so ravnali radioamaterji tudi na preostalih območjih Slovenije, kjer so prisluškovali zvezam enot JLA in jih tudi motili.

Radioamaterji v samostojni državi Sloveniji

Po koncu osamosvojitvene vojne so radioamaterji odigrali pomembno vlogo pri zagotavljanju povezav in prenosu sporočil med družinami in sorodniki iz drugih republik nekdanje države. Javna telefonska in druga omrežja niso delovala, zato so radioamaterji ponovno imeli pomembno humanitarno vlogo. Mnogi iz drugih republik, ki so delali in živeli v Sloveniji, so tako lahko dobili informacije o svojih družinah na območjih vojnih spopadov zahodnega Balkana.

Leta 1997 je Zveza radioamaterjev Slovenije prejela častni znak svobode Republike Slovenije z naslednjo utemeljitvijo: »Ob petdesetletnici delovanja za humanitarno pomoč pri naravnih in drugih nesrečah in še posebej za zasluge v procesu osamosvajanja Republike Slovenije«.

Ob družbenih spremembah po osamosvojitvi radioamaterski klubi niso bili več potrebni kot šola vezistov, kajti s profesionalizacijo vojske je država

sama poskrbela za kadre na področju zvez. So se pa utrdile vezi med radioklubi in občinami, predvsem na področju zaščite in reševanja. To področje zahteva stalno pripravljenost vseh delov družbe za takojšen odziv, če pride do naravne ali druge nesreče. Zveza radioamaterjev je tako sprejela poseben kodeks za delo radioamaterjev ob večjih nesrečah in naravnih katastrofah, imenovan Kodeks ARON. Izvajajo se redne vaje posebno organiziranega omrežja in uvedeni so sodobni protokoli prenosa podatkov. Tako je vsaka radioamaterska postaja seznanjena z načinom dela ob ujmah ali večjih nesrečah. Poleg omrežja ARON pa imajo posamezni radioklubi še posebne sporazume o sodelovanju z občinami, v katerih imajo sedež in sodelujejo z občinskimi štabi za civilno zaščito ali so del njih. Dosedanja praksa je pokazala zelo dobre rezultate in sodelovanje se bo nadaljevalo tudi v prihodnje, kajti radioamaterji so še vedno ljubitelji radijskih komunikacij in kot taki ostajajo strokovnjaki na svojem področju.

Viri:

Zveza radiomaterjev Slovenije. Spletni portal Dostopno na: <http://www.hamradio.si/>. (7. februarja 2021).

Kodeks aktivnosti radioamaterjev ob nesrečah in nevarnostih – ARON. Dostopno na: http://www.hamradio.si/index.php?option=com_content&view=article&id=48:kodeks-aron&catid=36:aron&Itemid=47 (7. februarja 2021).

Karl Drago Bučar

RADIOAMATERJI IN VEZISTI POSAVJA SMO BILI ZRAVEN

Kot član Radiokluba Krško sem bil 26. junija 1991 obveščen, da imajo naši kolegi teritorialci v pripravi na vojno za Slovenijo težave z radijskimi zvezami. O tem sem obvestil predsednika Izvršnega sveta Občine Krško Franca Černeliča in ga seznanil z našimi tehničnimi možnostmi in kompetencami. Po krajšem pogovoru mi je odobril uporabo službenega osebnega avtomobila in mi dovolil, da lahko zapustim delovno mesto v občinski upravi ter kot prostovoljec odidem na sedež že vojne formacije 25. območnega štaba Teritorialne obrambe v Brežice. Spotoma, ko sem pospravljaval delovno mizo, sem poklical tajnika Radiokluba Krško Boška Karabaša, st., ki mi je pripravil in pozneje izročil napolnjene prenosne UKV-radijske postaje s polnilci, ki smo jih kot radioamaterji uporabljali za medsebojno radijsko komuniciranje. V radioklubu sem vzel še stacionarno radijsko postajo Yaesu 25 W z magnetno avtomobilsko anteno, nekaj koaksialnega kabla s priključnimi kabelskimi spojnimi vtikači, antensko žico, spajkalnik, nekaj cina za spajkanje in nekaj antenskih izolatorjev. Vse sem zložil v avto in odhitel do prijatelja radioamaterja Črtomirja Čarga iz Krškega, ga okvirno seznanil z namenom in ga povabil s seboj, kar je z veseljem sprejel. Čargo je vzel nekaj svojih osebnih stvari, ker je ljubiteljski fotograf seveda tudi svoj fotoaparat, in odpeljala sva se v Brežice.

Po prihodu sva bila razporejena v center zvez pri območnem štabu TO, ki ga je vodil načelnik centra, rezervist višji vodnik 1. stopnje Franc Čarter. Seznanil naju je z vrstami zvez in povezav, ki jih vzdržuje ali uporablja center, tako do upravnih središč kot tudi do vojnih enot TO. Najprej je predstavil zanesljivo kurirsko mrežo, nato zveze prek PTT-omrežja, seveda le tam, kjer je to mogoče, nato lokalno razpeljano žično telefonijo s prenosnimi poljskimi telefoni. Seznanil naju je tudi z občinskimi upravnimi zvezami prek centrov zvez vseh treh posavskih občin, Krško Brežice in Sevnica. Štab pa je pridobival tudi zelo pomembne podatke prek zvez obveščanja s posamičnih obveščevalnih točk – opazovalnic, ki so jih organizirali občinski centri zvez. Z ravni institucionalnega sodelovanja pa so potekale posebne radijske in kurirske zveze med območnim štabom TO in Upravo za notranje zadeve Krško. Prek te zveze so nam posredovali pomembne operative podatke, pridobljene iz enot milice Krško, Brežice in Sevnica.

Z načelnikom centra zvez Čaterjem sva največ časa posvetila zamisli, da se v sistem zvez TO vključijo tudi radioamaterji, saj teh zvez sovražnik ni pričakoval. Pregledala sva nekaj radijskih sredstev TO in ugotovila, da so sicer načeloma brez napak, da pa so težava predvsem akumulatorji, ki so starejšega datuma in so izgubili kapaciteto. S polnjenjem ni bilo težav, le da niso vzdržali več kot nekaj ur dela sprejemnika, z oddajnikom pa še krajši čas. Nekatera ta radijska sredstva so bila uporabna samo kot fiksna postavitve z neposrednim napajanjem iz električnega omrežja. Ko sva s Čargom poskušala najti ustrezne rešitve za električno energijo prenosnih radijskih postaj, sva bila pri tem tudi nekako ustavljena, saj se je za tem skrival tudi taktični manever izločitve teh radijskih zvez iz terenske operative uporabe vojnih enot TO. Te zveze so bile namreč takšne, kakršne je uporabljala tudi JLA, zato jim je bilo zelo lahko prisluškovati in spremljati ves radijski promet. Zlasti še, ker smo se nahajali na mejnem območju in so radijski valovi teh postaj presegali našo slovensko mejo v zeleni smeri. Signali so se slišali tudi v Zagrebu. Predvidevali smo, da ima JLA v Zagrebu močno prisluškovalno in »kontraobveščevalno radijsko službo«, zato se nam je začasna izločitev nekaterih radijskih zvez zdela smiselna. To se je pozneje večkrat potrdilo, saj enote JLA na našem območju niso imele nobenih podatkov o aktivnostih, v bojnih stikih so bile vedno presenečene in začudene. Z vojaškimi radijskimi sredstvi zvez so se enote TO in JLA opremljale pri istih dobaviteljih. Pri teh nabavah nihče ni pričakoval, da se bosta ti dve vojni formaciji kadar koli spopadli. Prav zaradi tega je bila takšna taktična odločitev pravilna.

Brez ugovaranja sva s Črtom razumela nastale razmere. Načelnik centra zvez Čater naju je obvestil o potrebah in okoliščinah radijskih zvez med štabom in vojnimi enotami na terenu. Takoj sva sprejela nalogo priprave in organiziranje UKV-radijskih zvez med poveljstvom in načrtovanimi vojnimi enotami območnega štaba TO, ki je operativno deloval na območju Posavja, na frekvenčnem obsegu od 144 do 146 MHz. V centru smo oblikovali novo delovno mesto dežurnega operaterja na UKV-radioamaterskih radijskih zvezah. Prvo dežurstvo in komunikacijo je prevzel Čargo. Dežurni je imel nalogo s terena sprejemati informacije, ki so bile pomembne za odločanje, jaz pa sem z načelnikom centra pripravil temeljne dokumente za radijsko komuniciranje s preprosto pisno in govorno kriptozoščito. To sem obvladal zelo dobro, saj me je prav JLA v naši nekdanji skupni domovini v centru zvez v Beogradu izšolala za profesionalnega šifererja – kriptografa in došolala za profesionalnega vezista. Določila sva torej tajna komunikacijska imena operativnih bojnih enot in posameznih skupin. Poleg obstoječih dokumentov centra sva dodatno zakodirala posamezne kraje in območja predvidenega delovanja bojnih enot v Posavju. Sam pa sem poskrbel za

ustrezna navodila in usposobitev operaterjev za komuniciranje in delo na sploh. Kot radioamaterji smo morali za nekaj časa pozabiti določena pravila o uporabi pozivnega znaka, o predpisanem radioamaterskem radijskem prometu in posredovanju nekaterih podatkov o lastnem imenu in lokaciji ter o tem, kako se slišimo, pa tudi o tem, kakšno radijsko postajo in kakšno anteno uporabljamo. Po nekaj urah sva s Čargom dobila orožje, jaz poleg pištole še kratkocevno sovjetsko brzostrelko, ki smo ji po domače rekli ruski avtomat PPŠ »na doboš« in nekaj streliva. Zelo hitro smo spoznali, da se tu nihče ne šali. Za čas vojne smo morali pozabiti jugoslovanske radijske predpise in nekatere kodekse, pa tudi radioamatersko etiko, ki nam je nalagala uporabo radioamaterskih zvez v miroljubne namene. Kajti Sloveniji so vsilili vojno, saj s političnimi sredstvi ni bilo mogoče do osamosvojitvenega cilja.

Kmalu po prihodu me je še istega dne na pogovor poklical poveljnik območnega štaba TO major Ernest Breznikar. Najprej me je vprašal, kako so moji domači, kako je moja žena, kako sta moja otroka. Malo sem pomislil. Bil sem presenečen. Za trenutek sva obmolknila. Zaupal sem mu, da so v bivalni zidanici pri Karabašu, st. »Poznam, to je dobro, tam bo varno,« je rekel in v nekaj zelo preprostih, toda resnih in zavezujočih, preprostih in domačih stavkih povedal, kako resna je trenutna situacija, kaj je obvladovano in kaj ne, kaj je moja naloga in kaj se od mene pričakuje. Govoril je zgoščeno in z izbranimi besedami. Na kratko sem mu odgovoril: »Razumem.« Ko sem odšel od njega, sem začutil nekaj posebnega, nekaj, česar ne znam in ne morem opisati. Počutil sem se neobičajno. Prepričan sem, da sem z eno samo besedo ponovno zapissegel svoji novi domovini, Republiki Sloveniji. To me spremlja še danes, ko je od dogodka preteklo že 30 let.

Ne morem, da se pri tem ne bi dotaknil takratne notranje varnostne vloge posameznikov ali skupine, ki je skrbela za protiobveščevalno in varnostno zaščito območnega štaba TO. Za to službo sva bila s Čargom nekoliko nezaupljiva. Zlasti še jaz kot nekdanji policijski funkcionar v skupni državi, z vrsto specialnosti, ki sem jih imel in se z njimi nikoli nisem izpostavljaj. Res je, da sem bil prikrita oseba, ampak le za nasprotnika, proti kateremu smo se organizirali, bil sem prostovoljec in sem bil za dosego cilja pripravljen dati tudi svoje življenje. Razumno sem sprejel postopke in sumničavost varnostnih častnikov TO. Zlasti še zato, ker sem vedel, da imajo tudi nekaj nekorektnih, netočnih, slabih tudi zlonamernih in neresničnih podatkov nekaterih sodelavcev takratne službe državne varnosti, saj sem uniformirani del organov za notranje zadeve predčasno zapustil in se zaposlil v upravnem organu za notranje zadeve Občine Krško. Kot radioamater pa sem imel veliko stikov z radioamaterji iz posebnega mednarodnega združenja IPA iz Nemčije in tudi iz drugih držav Evrope. To so bili za službo državne varnosti

pravi indici. Bolj ko so zaostrovali verbalne, sledilne in opazovalno-varnostne ukrepe, bolj sem dokazoval, da sem pravi za stvar, za katero sem bil »na razpolago« že vse od plebiscita. Poveljnik Breznikar je poznal mojo pravo zgodbo, name je računal in jaz ga ne bi nikoli razočaral. Zavedal sem se, da nisem in ne bom v funkciji ključnega vodje, temveč le izvajalec, zato sem sprejel naloge in naročene aktivnosti s trdno notranjo zaprisego, da bom tudi v dvomljivih situacijah služil ideji osamosvojitve in, če bo treba, tudi oboroženega boja, pri svojem delu pa naredil vse z zanesljivo odgovornostjo in kreativno strokovnostjo.

S Čargom sva poznala vse radioamaterje v Posavski regiji in začela z njimi navezovati stike. Najprej sva se povezala s tistimi radioamaterji v regiji, ki so imeli svoje ali klubske UKV-radijske postaje in še niso bili angažirani v občinskih centrih zvez ali pa niso bili tam razporejeni. Odziv je bil izjemno pozitiven. Vsakemu sva povedala, da smo prostovoljci v TO, in jih obvestila, da se nam lahko pridružijo. Povedala sva, da za radijske zveze potrebujemo nekaj vezistov. Nihče sodelovanja ni odklonil. Vsi so bili prostovoljci, prišli so brez vpoklica ali podobnega pisnega ukaza za obvezno sodelovanje v pripravah in v vojni. Nihče tudi ni predčasno odšel iz enote TO, v katero je bil razporejen. Najprej se je odzval Ivan Zupančič s svojim terenskim vozilom Lada Niva in vgrajeno svojo radijsko mobilno postajo z dobro avtomobilsko vertikalno anteno na strehi. S seboj je prinesel tudi ročno radijsko postajo, ki mu jo je pripravil in prvič napolnil tajnik Radiokluba Krško, Karabaš, st.

Zamisel je bila, da bova s Črtomirjem v imenu načelnika centra zvez povabila vse proste, za delo sposobne radioamaterje – prostovoljce iz Posavja, da z radijskimi postajami pridejo na sedež štaba, do načelnika centra za zveze, ki naj bi jim določil raspored v enoto. Toda dogodki so se vrstili zelo hitro in potrebe po komuniciranju z enotami so bile velike, zato sva takoj po pridobitvi radioamaterjev to sporočila načelniku centra, ki jih je v sodelovanju s poveljnikom Breznikarjem, načelnikom Teropšičem in operativcem Ognjenovićem kar v »letečem stanju« razporejal v enote, že pripravljene za boj. Ker so potrebe presegle naše zmožnosti, se je načelnik centra zvez odločil razporejati po nujnosti potreb in »dodeljevanje oseb enotam« odredil tako, da posamezniki niso prihajali na sedež štaba TO, temveč na neko dogovorjeno mesto.

Po dogovoru s poveljnikom štaba me je načelnik centra zvez zvečer, na dan prihoda, poslal v Sevnico, kjer naj bi vzpostavil radijsko zvezo med štabom in poveljstvom čete za posebne namene TO Sevnica, ki je bila načrtovana za posebne bojne aktivnosti, če bi bilo treba. Organiziral naj bi tudi stalno radijsko zvezo. Vzel sem namizno radijsko postajo, magnetno anteno, nekaj koaksialnega kabla in nekaj metrov žice z namenom, da naredim

dipolno anteno za 145 MHz. Tako je tudi bilo. Ker sevniški radioamaterji še niso bili v tej enoti, sem ta večer in eno noč ostal kar sam.

Med poveljstvom sevniške enote in območnim štabom TO je na srečo delovala telefonska zveza in so si brez motenj v telegrafskem slogu izmenjavali informacije. UKV-radijska zveza je bila le kot rezerva, toda zanesljiva in zelo pomembna rezerva. Zvečer sem bil med vojaki, s katerimi smo se pogovarjali o predvidljivosti dogodkov in o tem, kako moramo biti v morebitnem boju predvsem vodljivi, odločni, ravno prav agresivni in dovolj taktični. Ne da bi se posebej izpostavljali, smo imeli, kakor da bi nekaj vedel, psihološko pripravo za boj. Mojim besedam je najbolj sledil mladi rezervni podporočnik Vojko Kotnik, ki je kazal znake pravega, verjetno tudi precej agresivnega bojevnika. Prav ta enota je bila kmalu uporabljena za boj v Krakovskem gozdu. Pozneje smo izvedeli, da mu je bilo kot častniku zaupano operativno vodenje ene izmed sodelujočih enot. V boju je bil dovolj agresiven in bojevit ter neustrašen.

Ko sem s sevniške lokacije preverjal delovanje radijskih zvez, ki sem jih organiziral, me je slišal in po glasu prepoznal mlajši kolega radioamater iz sevniškega radiokluba, Jani Kuselj, ml., ki je sicer stanoval v Krškem. Po nekaj besedah, ne da bi mu kaj namignil ali rekel, sem med pogovorom začutil njegovo ponudbo za sodelovanje. Z veseljem sem sprejel novega prostovoljca, vezista – radioamaterja. Tega, da nekdo želi iti prostovoljno v vojno, ne pričakuješ in ne doživiš pogosto. Ja, meni se je to zgodilo. Bil sem vesel, saj je bil mlad radioamater, star 21 let, imel je svoje radijske postaje, veliko fizične kondicije, bil je poln znanja s področja anten, razprostiranja radijskih valov in uporabne priročne elektrotehnike. Bil je dodeljen prav tej sevniški enoti za posebne namene. Pozneje je prevzel najpomembnejšo vlogo vezista, saj je neposredno prenašal povelja od poveljstva območnega štaba TO do poveljujočega stotnika 1. stopnje Mitje Teropšiča, ki je poveljeval združenim enotam TO, ki so sodelovale v boju v Krakovskem gozdu.

Po prvih uspehih dopolnjevanja enot z vezisti radioamaterji sem moral po nalogu načelnika TO Mitje Teropšiča in z vednostjo načelnika centra zvez z avtom odpotovati na posamezne lokacije teh bojnih enot, kamor sem prinesel navodila, določene kodne oznake in pogovorne tablice, rezervne pogovorne ključe in drugo. Veziste sem seznanjal s previdnostjo, z nujnostjo vedno polnih baterij in s taktiko ter vsebinami našega komuniciranja. Dobili so glavne radijske dokumente s frekvencami, tajne oznake bojnih enot in posameznih operativnih oz. poveljujočih oseb, kodne oznake posameznih območij in določenih geografskih točk ter tajna imena varnostno zanimivih objektov. Vse te kode smo uporabljali pri medsebojnem konspirativnem komuniciranju. Dogovorili smo se, da v neposrednih oblikah sprejemanja in

oddajanja povelja za ključne akcije »poveljevanja« radijsko postajo ponudimo poveljniku oz. poveljujočemu, da je povelje sprejeto ali predano neposredno. Tudi poročanje o ključnih vsebinah je poveljujoči brez posredovanj, v telegrafskem stilu, z uporabo pogovornih imen in določenih izrazov, poročal osebno. Nekateri operativci so pri poročanju uporabljali svoje, vnaprej dogovorjene izraze sporočil ali besed. S tem smo vezisti omogočali in tudi zagotovili avtentičnost prenosa poveljevanja, poročanja in prenosa sporočil.

Za posamična ključna povelja za aktivnosti ali premeščanje enot so poveljujoči zaradi tajnosti uporabili kurirsko zvezo ali osebno napotitev. Takšen primer je bil minometni napad na letališko stezo vojaškega letališča Cerklje, ki so ga stražili »specialci iz Niša«. Uporaba radijskih sredstev za zveze v tem in podobnih primerih ne bi bila varna, saj so bile nekatere aktivnosti in pa vse priprave izvedene v popolni tajnosti.

28. junija 1991, v zgodnjih jutranjih urah, smo se kot center zvez območnega štaba TO preselili na vojno lokacijo Sromlje. Takoj smo preizkusili zveze in ugotovili, da imamo do večine enot bistveno boljše radijske povezave, kot smo jih imeli iz Brežic. Toda slabša je bila slišnost z dolino Save pri Krškem in dolino proti Sevnici ter proti Senovemu, saj nam jih je zakrival hrib Sremič. V tem času sta bila na Čretežu, ki je višje ležeča točka nad Krškim, naša kolega radioamaterja Bojan Klavžar in Noni Gubenšek z vsemi člani občinskega centra za zveze Krško. Ta občinska enota za t. i. upravne zveze je imela poleg svojih temeljnih nalog še dodatno, posredovala oz. prenašala je nekatere podatke enotam, ki jih mi v štabu nismo slišali v neposredni radijski povezavi. Njihovo točko smo torej uporabili kot repetitor za obe smeri. Spominjam se, da je bil nekaj časa v krški enoti TO v kraju Soteljsko tudi radioamater, ki je bil v neposredni radijski zvezi popolnoma neslišen, prek kolegov iz Čreteža pa smo mu predali in od njega dobili vse informacije. Nekaj dobrih informacij smo prejeli tudi od opazovalnic blizu jedrske elektrarne Krško. Prav tako smo imeli odlično povezavo s sevniškim občinskim centrom za zveze, ki je bil nameščen blizu sevniškega gradu in v katerem sta med drugimi delovala tudi dva radioamaterja iz Sevnice, Tone Krajnc in Romeo Rabič. Ta točka je bila odlična povezava za posredovanje do poznejše nove lokacije posebne sevniške čete – enote za posebne namene, ki je bila nameščena v Loki pri Zidanem Mostu. Imeli pa so na povezavi tudi nekaj dobrih opazovalnih točk, ki so posredovale pomembne informacije.

Še istega dne smo se štabni vezisti z območnim štabom TO preselili na Rucman vrh nad krajem Sromlje. Tukaj smo bili na hribu in popolnoma odprti v vse smeri, tudi proti Zagrebu. Takoj smo pomislili, da nas lahko z goniometrijo hitro odkrijejo, zato sem že prvo noč obiskal radioamaterja Branka Šobo iz Zdol in ga prosil, da nam je posodil svojo, nekoč doma



Karl Drago Bučar, radioamater, vezist, teritorialec leta 1991
(foto arhiv: Drago Bučar)

narejeno, zelo ozko usmerjeno aluminijasto žično anteno, konstruktorja švicarskega radioamaterja z oznako HB9CV za UKV-frekvenčno območje. Z Brankom sva se dogovorila tudi za sodelovanje, saj je bil starejši, že v nekoliko slabšem fizičnem stanju in omejenih fizičnih sposobnosti. Večkrat pa je posredoval informacije med nami in posamično enoto TO. Ko smo na Rucman vrhu na vogal zgradbe nastavili Brankovo usmerjeno anteno z možnostjo obračanja, smo lahko izbirali smeri in selektivno oddajali usmerjene radijske signale le v določeno smer. S to anteno smo prek odboja radijskih valov slišno pokrivali tudi smer doline Save in Senovške kotline. Zagreb pa nas (preverjeno) ni slišal, razen, če nismo bili izrecno obrnjeni proti Dobovi, Obrežju ali Slovenski vasi, čemur pa smo se izogibali. Enako so ravnali tudi radioamaterji vezisti v občinskem centru zvez Krško, ki so bili na Čretežu (Klavžar, Gubenšek) in v Sevnici (Rabič, Krajnc). Usmerjanje signalov le v zeleno smer nam je prinašalo bistvene prednosti.

Že pred dogodki v Krakovskem gozdu je tam varovala »minirano barikado« 135. protidesantna četa s poveljnikom Darkom Udovičem iz Gorice pri Cerkljah. V tej četi je deloval vezist radioamater Martin Boltez, ki je skrbel za verodostojen prenos ukazov in poročil iz imenovane enote. Po bojih v Posavju je bil premeščen v stavbo Osnovne šole Kostanjevica na Krki, saj je

bila tam aktualna enota v rezervi, namenjena za bojno delovanje, če bi bilo še treba.

Prav tako je že pred dogodki v Krakovskem gozdu v bližini delovala tudi močna četa za ognjeno podporo z minometi, ki so bili razporejeni ob takratni avtocesti, kot smo imenovali cesto Ljubljana–Zagreb. Z minometi so pokrivali območje od razcepa Drnovo do začetka Krakovskega gozda pri Veliki vasi. Četo je vodil poveljnik Slavko Šribar iz Goleka, ob njem pa je bil radioamater vezist Franc Župan. Četa je bila ves čas v polni pripravljenosti, saj je imela zelo pomembno nalogo. Razplet dogodkov pa je bil na srečo takšen, da ni bila uporabljena. Radijske zveze so delovale zelo dobro in so bile ves čas nadzorovane.

Tista dva tedna, ko smo živeli in delali na vojni lokaciji na Rucman vrhu, smo skupaj z načelnikom centra zvez, vse več pa se je vključeval tudi načelnik štaba Mitja Teropšič, iskali nove rešitve in razmišljali, kako še izboljšati sistem in povečati zanesljivost radijskih povezav in varnost komuniciranja. Manjše taktične enote, ki so sprva delovale največ kot točke javljanja in obveščanja v neposredni bližini določenih območij in varnostno zanimivih objektov (NEK, letališče Cerklje ...), so poročale o nizko letečih helikopterjih JLA in lebdenju nad njimi. Ti helikopterji so namreč izvajali psihični pritisk na naše enote in posameznike. Enote TO, ki so bile na točkah opazovanja in javljanja, so imele pehotno oborožitev in močno strelivo za ukrepanje proti nizko letečim, skoraj lebdečim helikopterjem, toda zaradi taktičnih vzrokov za to aktivnost pri poveljujočih območnega štaba TO niso dobile dovoljenja. O tem so poročali tudi iz Čreteža pri Krškem, kjer je helikopter dalj časa lebdel nad zgradbo, v kateri je bil nameščen občinski center zvez Krško z našima radioamaterjema Klavžarjem in Gubenškom. Vse enote so takoj spremenile lokacijo in se preselile na rezervne. Tudi opazovalna točka Libna je poročala o nizkem počasnem letu helikopterja. Tudi mi v štabu smo v najbolj kritičnih dneh delali in ločeno prenočevali v okoliških objektih. V nekatere okoliške objekte smo ločeno prenesli tudi radijske naprave, saj smo lahko iz zraka pričakovali sovražnikov obisk. Imeli smo močno varovanje z ustrezno oborožitvijo.

Ker so se dogodki stopnjevali, smo si ogledali tudi novo dodatno ali rezervno lokacijo območnega štaba TO na pobočju Bohorja. Preizkusili smo zveze in ocenili njihovo delovanje. Prikrit preizkus je bil uspešen in ocena je bila dobra.

Pripravili smo rezervne frekvenčne kanale zvez in dodatne pogovorne tablice za tajno sporazumevanje, pa tudi novo kodiranje nekaterih območij in posameznih točk predvidenega delovanja. Naredili smo tudi poseben načrt ločenih lokacij radijskih oddajnikov in sedeža štaba, saj sem skupaj



Priprava dokumentov zvez je bila v glavnem ročna. (foto arhiv: Drago Bučar)

z odgovornimi predvideval, da je, če bi se zadeva razvila v totalno vojno, ločitev radijskih oddajnikov prvi in najnujnejši ukrep varnosti. Bili smo torej pripravljeni za višjo in bolj skrivno raven uporabe radijskih sredstev zvez. Zavedajoč se občutljivosti in ranljivosti teh zvez na motenje ter lociranje radijskih postaj z goniometriranjem smo v štabu še vedno zadržali aktivno hitro in mobilno kurirsko službo za prenos strogo zaupnih ter drugih pomembnih informacij, tako do podrejenih, kot tudi do nadrejenih poveljstev. Ta zveza je bila za strogo zaupne podatke tudi najbolj zanesljiva.

Zaradi stopnjevanja vojnih aktivnosti smo se tudi vezisti večkrat udeležili strelskih vaj s puško in kratkocevnim orožjem, ki jih je vodil operativec TO, stotnik Mirko Ognjenović, in so bile organizirane na priročnem strelišču v kamnolomu blizu kraja Pečice. Zvok orožja in vonj po smodniku sta me spominjala na strelišče na Dolenjski cesti v Ljubljani, kjer sem se usposabljal v streljanju in tudi večkrat vodil vaje v streljanju za vse strukture pripadnikov organov za notranje zadeve in petih postaj milice Ljubljana, pa tudi na trenajzni center milice Jasnica pri Kočevju in Svetli Potok pri Kočevski Reki, kjer sem se pred leti uril za posebne namene kot poveljnik posebne enote milice (PEM) za Ljubljano. Zelo dobro sem obvladoval avtomatsko puško M-70 in avtomatska pištolo M-61, ki smo ji rekli škorpion, ter ročni metalec min M-57, saj sem za vajo vsega skupaj izstrelil več kot 30 min.

Ko je vlada Republike Slovenije pozvala vse Slovence, ki so bili zaposleni v JLA, naj zapustijo svoje enote in se priključijo Teritorialni obrambi Slovenije, smo tudi mi, ko smo bili obveščeni o prestopu, organizirali prehod vezista iz vojašnice Cerklje. Za izvedbo je načelnik štaba Teropšič določil mene, saj sem ga osebno poznal, in tudi zato, ker sem bil v civilnem oblačilu in z osebnim vozilom. Določil sem mu točko, kamor bi ob določeni uri moral priti sam, brez spremstva. Točko sem opazoval od daleč, iz zasede, in ugotovil, da ni prišel. Lahko da je tudi on uporabil enako taktiko nezaupanja, kot jaz. O tem tudi pozneje nisva nikoli govorila. Zadeva okoli tega je zelo zapletena in jo najbolj pozna načelnik Mitja Teropšič. Druga dva, ki sta prestopila, sta mi pozneje povedala, da je imel priložnost da odide, pa tega ni storil. Do konca oboroženih spopadov je ostal na vojaškem letališču JLA Cerklje in bil pozneje zaslišan o okoliščinah dogajanja. Zdaj je že pokojni.

Iz zbirnega centra Lisca smo po preverjanju pripadnosti sprejeli med drugim tudi dva domačina, nekoč zaposlena na vojaškem letališču Cerklje ob Krki, ki sta zavestno in samoiniciativno prestopila na stran Teritorialne obrambe. Oba sta bila tudi radioamaterja. Takoj sta pridobila status pripadnika stalne sestave TO. Ker sta dobro poznala radijske postaje in druga tehnična sredstva vojaških zvez, predvsem pa operativni sistem zvez, ki jih je uporabljala JLA, sta bila zelo dobrodošla. Takrat so v območni štab TO

prinesli zaseženo čisto aktualno in dobro delujočo 90-kanalno radijsko postajo JLA, z vsemi uporabnimi kodnimi ključi in šiframi. Vlado Pucko in Franc Baznik, s katerima sta sodelovala tudi pripadnik TO Milan Mavsar in elektro-radiotehnik Stanislav Žnidarič, so z vednostjo poveljstva območnega štaba TO organizirali prisluškovanje radijskim zvezam JLA. Uspešno so uporabili pridobljene dokumente tajnega sporazumevanja, tablico nazivov in signalov, kodirane pogovorne tablice in razpored aktivnih dnevnih in nočnih frekvenc za komuniciranje po vojaških zvezah. Tako pridobljene informacije so bile posredovane v poveljstvo območnega štaba. Preverjeno so bile uporabne, saj so se za naše območje na terenu tudi v vsem potrjevale. Zaradi varnosti so mikrofoni te vojaške radijske postaje odklopili.

Spominjam se posebnega dogodka v štabu TO prav takrat, ko je bila sevniška četa za posebne namene, in tudi druge enote, 30. junija 1991 napotena v Krakovski gozd. V njej je bil tudi vezist radioamater Jani Kuselj, ml. Krakovski gozd z velikimi drevesi, zlasti še v dežju ali rosi, zelo absorbira – vpija UKV-radijske valove, zato je neposredna radijska zveza brez repetitorjev zelo otežena, saj se radijski valovi le s težavo prebijejo do odprtega prostora in prenosa. Tako smo tistega dne, ko je z bojno enoto v gozd odšel tudi radioamater Kuselj, težko pričakovali prvo javljanje. Po prihodu na lokacijo je imel pred prvim javljanjem namreč kar nekaj dela z opremo in svojim položajem. Ko je odhajal od doma, je s seboj vzel zelo močno usmerjeno UKV-anteno znamke Yagi. Pozneje smo izvedeli, da jo je nesel s seboj na položaj. Nam, ki smo bili v štabu, se je zdelo, da čakamo celo večnost, saj nismo vedeli, koliko poti je bilo treba prehoditi, se organizirati ter namestiti opremo in posebno usmerjeno anteno. Vsi smo nestrpnost pričakovali njegovo prvo javljanje z nove lokacije v Krakovskem gozdu. Jani je bil zelo izkušen in iznajdljiv. Zelo usmerjeno 6-elementno Yagi anteno je namestil na primerno višino in jo usmeril v našo smer. Zaradi pričakovane aktivnosti bojne enote smo organizirali večurni popoln radijski molk. Tudi mi smo popolnoma onemeli in pričakovali, da se oglasi naš težko pričakovani poziv, kot temu rečemo. Ta molk je prvi in edini pretrgal radijski signal iz Krakovskega gozda. »Lovec, lovec«, tukaj »november, november«, sprejem. Slišnost je bila primerna za uporabo. Ne da bi se dogovorili, smo vsi, ki smo bili v štabnem prostoru, na vso moč zaploskali, kot nek notranji znak osebnega zadovoljstva, da jih slišimo. Vezist Jani Kuselj, ml., je bil izjemno uspešen prenašalec poveljevanja in dober posrednik drugih poročil in informacij, saj so poveljujoči med drugim s hitrim premikom združenih bojnih enot s položajem delovanja v ozadje rešili enoto pred močnim letalskim napadom JLA, ki je sledil kot povračilo. Enota TO je imela le enega hudo in enega lažje ranjenega. Samohodni mehanizirani divizion protizračne obrambe JLA je bil

v boju v Krakovskem gozdu onespособljen za nadaljnje oboroženo sovražno delovanje na območju Slovenije. Kolikor se spominjam, je tudi ekipa na prisluhih radijski komunikaciji JLA zasledila komunikacijo med bojnim letalom in poveljstvom, ko je pilot sprejel ukaz in smer delovanja. Prisluhnili so tudi posebnemu javljanju na letališču Cerklje in potrditev cilja napada v Krakovskem gozdu. Iz štaba smo po sprejetih korakih nemudoma sporočili te informacije poveljujočemu v Krakovskem gozdu, ki je informacijo sprejel in to potrdil po radijskih zvezah, zaradi konspirativnosti pa ni rekel ničesar. Pozneje nas je vezist obvestil, da je bilo, ko smo poslali obvestilo iz štaba, ravnokar dano povelje za taktični umik iz rajona bojnega delovanja. Letalo je obkrožilo in takoj za tem bojno napadlo območje, ki so ga pred tem zasedali slovenski branilci. Naših teritorialcev ni bilo več na teh položajih, saj so se umaknili v smeri Leskovca pri Krškem.

Na prisluhih prek 90-kanalne radijske postaje JLA smo zgodaj zjutraj tega dne zasledili povečano aktivnost kodiranega komuniciranja vojaškega osebja. Po tablici tajnih imen in s pomočjo kodiranja območij so se aktivnosti povečevale. Kmalu so prišla prva poročila tudi iz opazovalnic blizu meje s Hrvaško, da je vojska JLA s tanki, tovornjaki in terenskimi vojaškimi vozili prestopila slovensko mejo in je usmerjena proti notranjosti Slovenije, v smeri proti Brežicam. Sledila so povelja, ki smo jih uspešno prenesli do zahtevanih naslovnikov. Kljub izredno aktualnim dogodkom smo v tem času ohranili preudarnost, previdnost in mirno komuniciranje. Sporočila so bila telegrafsko kratka in jasna. Takoj smo preverili radijsko zvezo z Jožetom Zagorcem, ki je bil na aktualni točki v bližnji enoti TO. Zveza je delovala odlično. Po izdanih ukazih in navodilih smo po znanem principu obmolčali in z radijskim molkom dali priložnost le izjemno pomembnim sporočilom. Velika sovražnikova enota je bila v premoči po številu vojakov in po ognjeni moči. Pri naselju Prilipe so jih iz zasede ustavili naši teritorialci. Z njimi je bil tudi naš vezist Jože Zagorc, ki je uspešno opravil svoje delo. Vsi, ki smo bili na radijskih zvezah in poslušali komuniciranje JLA, smo ob prvem zelo natančnem udaru bojevnikov TO opazili, da so bili vojaki JLA psihološko zelo slabo pripravljeni. Po prvem napadu so bili popolnoma izgubljeni. Poveljevali in pogovarjali so se po radijski zvezi brez vseh kodnih tablic in šifer. Krivili so drug drugega in obsojali povelja, ki so jih privedla v ta položaj. Preklinjali so. Pričakovali so še naslednji napad. Po njihovih radijskih zvezah je prevladovala popolna panika. Pripadnik TO Vlado Pucko, ki je veliko let delal na zvezah JLA in služboval na vojaškem letališču Cerklje, se ob slišnem ni mogel načuditi, kako so v trenutku bojnega dogodka popustila vsa pravila poveljevanja in komuniciranja nasploh. Zaradi strahu pred ponovnim napadom TO so se slišali jokajoči glasovi. Tu pa so bili naši poveljujoči, od najvišjega do

najnižjega častnika, zmerni, obzirni in humani. Oklepno-mehanizirani bataljon JLA iz Jastrebarskega je bil ustavljen. Sovražnik je imel žrtve. Cilj je bil dosežen z minimalnimi ukrepi in upoštevanjem sorazmernosti. Nihče več ni dodatno sprožil nobenega naboja. Vezisti v centru zvez območnega štaba smo ves čas spremljali radijski promet JLA, čeprav vsega nismo razumeli. Sooblikovali pa smo svoj govorni radijski promet in komuniciranje med območnim štabom TO in enotami znotraj njegovega razporeda.

Tega dne, 2. julija 1991, smo po UKV-radijskih zvezah na rednem frekvenčnem kanalu intenzivno prenašali povelja in sprejemali poročila bojnih enot. Kodirana obvestila o položajih in premikih bojnih enot, sporočila o dogodkih in obvestila z opazovalnic so popolnoma zapolnila obseg radijskega prometa na načrtovani in organizirani radijski povezavi od območnega štaba TO do nižje razporejenih enot, ponoči in zgodaj zjutraj iz Krakovskega gozda (Jani Kuselj), dopoldan tega dne pa iz kraja Prilepe (vezist Jože Zagorc). Nekaterе enote so bile zaradi aktualnih dogodkov tega dne premeščene na drugo lokacijo in nove položaje. Vse radijske informacije so bile prenesene hitro in pravočasno ter verodostojno točne, kar se je pozneje tudi večkrat potrdilo. Poveljnik štaba major Ernest Breznikar z načelnikom štaba Mitjo Teropšičem in pomočniki so ves čas dogodkov delovali odgovorno, odločno, preudarno, razsodno, sorazmerno in tudi pomirjujoče ter skupaj s poveljniki prištabnih enot delili pohvale in znake zadovoljstva. Med drugim tudi o uspehu UKV-radijskih zvez.

Postalo me je strah, saj so bile pohvale nova zaveza. Dobro sem se zavedal ranljivosti teh neprofesionalnih, nezaščitenih, tudi ne robustnih in dokaj odprtih radijskih zvez, brez profesionalne govorne zaščite, kriptologije ter velikih možnosti (tudi verjetnosti) tajnega prisluškovanja, o čemer sem se med njihovo uporabo pogovarjal s Čatarjem, Teropšičem in Ognjenovičem. Bili smo si enotni, da so te zveze le posledica trenutne situacije in začasna ter kratkotrajna rešitev. Obvestili so nas, da prihajajo profesionalne vojaške radijske postaje s posebno zaščito.

Na srečo se je vojna kmalu končala. Nekdo je napisal, da je to sicer res, ampak da je bilo za to srečo treba tudi nekaj storiti. Da, storili smo, kar smo znali, zmogli, hoteli in želeli storiti. Ne razmišljamo, kaj bi bilo, če bi ... ja bilo bi lahko tudi bistveno drugače.

Vsi vezisti radioamaterji, ki smo takrat sodelovali in delali v štabu TO, in vezisti enot se zahvaljujemo poveljujoči skupini 25. območnega štaba TO s poveljnikom Ernestom Breznikarjem in načelnikom štaba in namestnikom poveljnika Mitjem Teropšičem ter vsem njihovim pomočnikom in poveljniki prištabnih enot, da so s svojo pripadnostjo, strokovnostjo, zavzetostjo,

umerjenostjo, predvsem pa vsak s svojim osebnim zgledom spodbujali pripadnost in se trudili za našo varnost. Hvala vam.

Na koncu smo bili vsi vezisti v enotah in štabu res veseli ugodnih razpletov in uspešnih dejanj. Ja, tudi pohvale so bile pomembne, zlasti še zato, ker smo jih razumeli kot nagrade. Prejeti pohvalo, če jo pravilno razumeš, je v določenem trenutku res največja nagrada za vse, kar smo skupaj znotraj možnosti dobrega storili za novo domovino Slovenijo in dobrobit današnjega dne. Vesel sem, da sem bil lahko zraven. Sem član Zveze vojnih veteranov Slovenije. Danes bolj kot kadar koli prej radioamater s pozivnim znakom S52AW, Karli.

V čast mi je bilo sodelovati z vsemi vezisti in radioamaterji prostovoljci, ne glede na enoto, položaj, strukturo, občino, ki so pravilno razumeli razmere in sodelovali v slovenski osamosvojitveni vojni. Še posebno pa s posavskimi radioamaterji, ki so: Črtomir Čargo S52LL, Ivan Zupančič¹, Jani Kuselj, ml. S52CO, Jože Zagorc S51YC, Franc Župan S51EH, Martin Boltez S52NT, Bojan Klavžar S52MR, Noni Gubenšek S52GB, Boško Karabaš, st. S51BK Tone Krajnc S57Q, Romeo Rabič S52RU, Vlado Pucko, Branko Šoba, Franc Baznik, Stanislav Žnidarič in Milan Mavsar.

¹ Črtomir Čargo, Ivan Zupančič, Vlado Pucko in Branko Šoba so žal že pokojni.

NOVOGORIŠKI RADIOAMATERJI LETA 1991

Kot večina radioklubov v Sloveniji, je tudi naš radioklub S59DKS (YU3DKS) v Novi Gorici tesno sodeloval s Teritorialno obrambo. Večina naših starejših, pa tudi mlajših članov je bila po odsluženem obveznem vojaškem roku razporejena v pokrajinske in občinske enote za zveze TO in upravne zveze. Sodelovanje sega daleč v čas pred osamosvojitvijo Slovenije, ko je bilo treba vsak teden vzpostavljati telegrafske zveze z Ljubljano in glede na načrte štabov kondicirati telegrafiste, razporejene v enote za zveze. Najtesnejše stike smo v zadnji letih pred osamosvojitvijo navezali z občinsko enoto za upravne zveze, v kateri so imeli nekateri naši člani tudi vojaški razpored. Skupaj s poveljnikom te enote ter vodjo novogoriškega centra za obveščanje Miranom Gorkičem smo vzpostavili pristne prijateljske vezi, kar je bilo ob prihajajočih dogodkih zelo pomembno.

Tako smo pred vajami v prijateljskem vzdušju pripravili vse potrebno za vajo, od lokacije do materialno-tehničnih sredstev in seveda dobrin za zadovoljevanje gastronomskih potreb. Nema lokrat smo radioamaterji za vajo enote za zveze odstopili v uporabo našo tekmovalno lokacijo na hribu Trstelj.

Da se nekaj dogaja, je bilo mogoče prvič slutiti, ko smo pripadniki enote za zveze pomagali pri varovanju orožja, ki je bilo kmalu zatem shranjeno v prostorih postaje milice, danes policije. Takrat smo v ta namen dobili v radioklub tudi nekaj opreme na reverz (ojačevalec Alpha-77D, radijsko napravo Atlas-350XL ter sprejemnik FRG-7000).

Ker je bila lokacija radiokluba tik ob postaji milice in ob gasilskem domu, je bilo od konca leta 1990 do spomladi 1991 čutiti neko nam neznano vzdušje, saj so nas večkrat ob večernih urah, ko smo radioamaterji uživali ob vzpostavljanju zvez, obiskali miličniki, pripadniki posebnih enot, in povprašali, kako in kaj ter poklepetali o tem in onem. Imeli smo občutek, da nas varujejo. Pozneje se je izkazalo, da nas ta občutek ni varal.

Tako smo se na začetku leta 1991 z Miranom v prostorih radiokluba večkrat sestajali Lorenc S51KL (YU3KL), Marko S50N (YU3TG), oba tudi pripadnika občinske enote za zveze, Janko S50M (YU3XY) in Milan (YZ3BMB) ter se pripravljali na morebitne »daljše« vojaške vaje.

Enota za zveze je imela tudi svojo postojanko oziroma center, v katerem so običajno organizirali vaje, in sicer na Laznah nad vasjo Lokve na Trnovski planoti. Ta lokacija nam je bila dobro znana, opremljena je bila tako za bivanje kot za delovanje. S te lokacije smo na vajah vzpostavljali službene zveze, v prostem času pa smo jo izkoristili tudi za radioamaterske aktivnosti. Dobra

lokacija, pa vendar poznana tudi vsem tedanjim vojaškim poveljstvom, zato bi ob morebitni konspiraciji padla na izpitu.

Miran nam je ob neki priložnosti omenil, da so našli lokacijo, ki bi bila primerna za izvedbo vaje, saj je primerno oddaljena ter »odprta« v smeri Idrije, Tolmina, Postojne in Ljubljane, smeri, ki so bile za uspešne komunikacije ključne. V naslednjih tednih smo večkrat obiskali lokacijo in si jo dodobra ogledali pod pretvezo, da bi tu izvedli vojaške vaje. Domačini, družina Erzetič, zavedni Slovenci, so privolili in niso postavljali nobenih pogojev, hkrati pa so nas vedno lepo pogostili. Konec koncev pa tudi mi, z izjemo Mirana, nismo točno vedeli, kaj se pripravlja. Po uspešno izpeljani akciji Hrast smo kolegom iz 6. PŠTO pomagali pri testiranju novih postaj Racal, ki so se vgrajevale v vozila.

In potem je prišel zvečer 23. junija 1991 uradni poziv v enoto za zveze, ki je bil pričakovan, osebna oprema spakirana in začelo se je. Sledilo je javljanje na mobilizacijskem mestu, odhod na lokacijo, postavitve, priprave itn. Radioamaterja, pripadnika enote, Marko S50N (YU3TG) in Milan (YZ3BMB), sva poleg vsega drugega pripravila osebne amaterske postaje. Jaz sem aktiviral KV, Milan UKV. Janko (S50M) je ostal v radioklubu kot morebitna pomoč, saj je bil tam postavljen dober antenski sistem, v njem je bila tudi preostala tehnika velike moči. Čez nekaj dni pa je bil tudi Janko zaradi varnosti vpoklican v enoto.

Takrat se je iz našega radiokluba v svet širila informacija o dogodkih v Sloveniji. Slovenci po svetu, naši prijatelji radioamaterji, pa so te vesti prenašali do svojih občil. Koliko so v tem času veljala osebna poznanstva med nami radioamaterji in zaupanja, stkana na podlagi teh poznanstev v letih skupnega radioamaterskega delovanja v prenosu pomembnih sporočil, ukazov in informacij, pa vemo le tisti, ki smo bili takrat zraven. Pozivni znak je bi velikokrat pomembnejši od čina.

Poznane so nam bile frekvence agresorja in s tem dostop do njihovih službenih zvez. Medtem je Robi (YU3XN) iz Trsta »prešvercal« še nekaj UKV-postaj Kenwood TM-241, ki sta jih z Nerminom S58DX (YU3CR) montirala na rezervne lokacije 6. PŠTO. 24 ur na dan smo motili zveze enot JLA in jim prisluškovali. V ta namen smo na rezervni lokaciji postavili UKV-sistem z ojačevalnikom za 144 MHz in usmerjenimi antenami. V tem času se je v dobro obrambe domovine meja med službenimi in radioamaterskimi zvezami rahlo zabrisala.

Mislim, da so bili takrat znanje in izkušnje na področju širjenja radijskih valov, delovanja antenskih sistemov in tehnike zvez radioamaterjev ključnega pomena in da so ljudje na položajih to prepoznali ter nas uspešno vključili v obrambni sistem.



Spominska plošča na hiši, v kateri je bil center upravnih zvez Nova Gorica
(foto: Marko Tominec, S50N)

Pri nas je novinar lokalnega časopisa ob neki obletnici dogodkov napisal naslov članka: »Bili so ušesa Teritorialne obrambe.« In res smo bili.

V spomin na te dogodke je takratna Skupščina Občine Nova Gorica že leta 1993 na dan državnosti na domačiji družine Erzetič na Voglarjih pri Trnovem, kjer smo delovali, postavila spominsko obeležje, ki ga je ob prisotnosti enote in drugih visokih gostov odkril Drago Vidrih, načelnik MSNZ za Severno Primorsko.

RADIOAMATERJI KLUBA LAŠKO V VOJNI ZA SLOVENIJO

Električarji, zaposleni v razdelilni transformatorski postaji Laško Dravskih elektrarn Maribor, so se po večletnem druženju in ustvarjanju v takratni Ljudski tehniki Laško skupaj z zanesenjaki odločili, da ustanovijo Radio klub Laško. Tako je bil leta 1955 tudi ustanovljen. Dobil je prvi radioamaterski znak YU3GCD, s katerim so se radioamaterji identificirali pri vzpostavljanju radioamaterskih zvez. Poleg radioamaterskega dela kot so konstruktorstvo, amaterska radiogoniometrija (ARG), usposabljanje kandidatov za radioamaterje in vzpostavljanje radioamaterskih zvez, se je klub ukvarjal tudi z ozvočenjem različnih prireditev in spremljanjem različnih povork ter usposabljanjem oz. kondiciranjem vojaških vezistov. Radioamaterji so bili v tem času v Občini Laško nepogrešljivi člen pri organizaciji družabnih prireditev.

Pomembna je bila tudi pomoč pri usposabljanju in kondiciranju vojaških rezervistov v telegrafiji, s čimer je klub pridobival tudi dodatna finančna sredstva za svoje temeljno delovanje. Iz arhiva kluba je razvidno, da je bilo v 60. letih vsako leto organizirano kondiciranje za vojaške rezerviste po sporazumu med Jugoslovansko ljudsko armado in Zvezo radioamaterjev Jugoslavije. Primer, povzet iz poročila predsednika Radio kluba Laško leta 1966: »Obveznost vsakega vojnega obveznika je izvršiti 80 radio-zvez v tekočem letu. Ker imamo 12 obveznikov (rezervistov, op. a.) je plan 960 zvez. Vzpostavljeno je naslednje število zvez: na klubski postaji 408 zvez in na treh osebnih postajah 1147 zvez. V celoti je plan presežen.«

Usposabljanje in kondiciranje sta se nadaljevala v 70. in 80. letih. Leta 1971 je Oddelek za ljudsko obrambo (OLO) Občine Laško je pri Zvezi radioamaterjev Slovenije (ZRS) kupil učilnico U-RTG-10, ki je bila sestavljena iz tonskega generatorja TOMO-10, razdelilne kasete RK-10, tonskega oscilatorja TO-2, tipkala-tasterja, slušalke in priključnih kablov. Učilnica je bila namenjena za skupinsko ali individualno učenje in urjenje radiotelegrafistov. To učilnico je v dogovoru z RSLO na podlagi dolgoletnih izkušenj in strokovnosti na področju učenja radiotelegrafije razvil in izdelal Tehnični laboratorij pri ZRS. Učilnica je bila dana v uporabo Radio klubu Laško za vsakoletna usposabljanja novih radioamaterjev in rezervistov radiotelegrafistov. Leta 1977 je bil sklenjen okvirni sporazum o sodelovanju med ZRS in RSLO. V tem času je imel Radio klub Laško kadrovske težave, saj so štirje radioamaterji, člani njegovega upravnega odbora, umrli v hujši

prometni nesreči, pojavile pa so se tudi prostorske težave, tako da ni uspel več kakovostno opravljati usposabljanja. Leta 1978 se je v klub včlanil referent za civilno zaščito (CZ) pri OLO Občine Laško, ki je pomagal pri reševanju težav. Konec tega leta je bil prerazporejen iz oddelka za notranje zadeve Občine Laško na njen OLO tudi Janko Franetič¹ kot referent za upravne zveze, službo OJOA in kriptozščito. Leta 1979 se je včlanil tudi v Radio klub Laško, naredil izpit za radioamaterja in začel z vodstvom načrtno reševati kadrovske, prostorske in finančne težave. Najprej je v radioklub včlanil vse vojaške obveznike veziste v rezervni sestavi, ki so bili razporejeni v upravno enoto za zveze, službo za OJOA, CZ in Teritorialno obrambo Občine Laško, ter obratno – vse radioamaterje, ki še niso bili razporejeni, so razporedili v enoto za zveze in center za obveščanje službe OJOA. Stekli so tudi priprave za usposabljanje po sporazumu med RSLO in ZRS ter dogovori za pridobitev primernih prostorov za delovanje radiokluba. Konec leta 1980 je bil med OLO Občine Laško in Radio klubom Laško podpisan sporazum za uresničevanje in financiranje skupnih nalog in zahtev. Usposabljalo se 14 novih radiotelegrafistov in kondiciralo šest radiotelegrafistov. V drugi polovici leta 1981 pa je bila med Gasilskim društvom Laško in Radio klubom Laško sklenjena pogodba o najemu prostorov v drugem nadstropju gasilskega doma. Radioamaterji so prostore preuredili in na novo opremili, na streho postavili antene tako, da so bile primerne za delovanje radiokluba. Za usposabljanja in članske sestanke pa se je lahko uporabljala večja dvorana gasilskega društva.

V naslednjih desetih letih se je usposabljanje za nove radioamaterje, med njimi tudi vojaške rezerviste, nadaljevalo, tako da so številni tečajniki uspešno opravili izpite za radioamaterje. Dvakrat na leto je bilo organizirano kondiciranje rezervistov radiotelegrafistov in radiofonistov enote upravnih zvez Občine Laško, občinskega centra za obveščanje (OCO) in enote za zveze TO Občine Laško.

Iz radioamaterjev je bila sestavljena ekipa, ki je pod vodstvom referenta za upravne zveze službe OJOA in kriptozščito na objektih po vseh 13 krajevnih skupnostih in na občinskem objektu postavila antene in radijske postaje na frekvencah od 40,7 do 42,2 MHz. Dve enaki postaji sta bili postavljeni v dve delovni organizaciji (Papirnica Radeče in TIM Laško). V tem obdobju je tudi Gasilska zveza Laško kupila radijske postaje na frekvenčnem območju 2 m, ki jih je ista ekipa radioamaterjev skupaj z antenami postavila v 12 objektov gasilskih društev in dva objekta industrijskih gasilskih društev. Vse uporabnike teh radijskih zvez so radioamaterji usposobili za ravnanje z njimi in medsebojno komuniciranje.

¹ Njegova radioamaterska pozivna oznaka je S56AFJ.

V vseh izrednih situacijah (bolezen in smrt predsednika SFRJ 1980, demonstracije na Kosovu 1981 ...) ter ob naravnih in drugih nesrečah (poplavljanje reke Savinje in drugih vodotokov) so bili aktivirani tudi radioamaterji, ki so bili kot vojaški rezervisti razporejeni v upravne zveze, izmenično so delali v OCO Laško in opravljali delo operaterjev, kot sta spremljanje situacije prek sredstev zvez ter obveščanje vodilnih v Občini Laško in nadrejenega centra za obveščanje.

Ob pripravah na osamosvojitve Slovenije je bil OCO Laško ponovno aktiviran 8. maja 1991. Operaterji in vezisti radioamaterji so se izmenično menjavali vsakih 12 ur. Ves čas je bil voden dnevnik o sprejetih sporočilih in opravljenih ukrepih. Aktivnih je bilo 43 pripadnikov. V nedeljo, 23. junija 1991, ob 21.05 je v center za obveščanje Občine Laško prispela po teleprinterski zvezi šifrirana depeša z ukazom za izvedbo mobilizacije enote upravnih zvez Občine Laško. Mobilizacija se je začela ob 22. uri. Enota je odšla 24. junija 1991 ob 8. uri po načrtu na rezervno lokacijo, in sicer v Sedraž, kjer je v prostorih krajevne skupnosti postavila center zvez, v bližnjem objektu kulturnega doma pa je pripravila prostore za sprejem vodstva občine, če bi bil potreben premik na varnejšo lokacijo. Delo na rezervni lokaciji je potekalo po načrtu. Poleg tega je imela enota tudi nalogo, da opazuje okolico, ker Sedraž leži na nekoliko višji lokaciji. Pri opazovanju smo videli tudi napad letal JLA na Kum in o tem takoj obvestili OCO in RCO ter predlagali, da se sprožijo sirene javnega alarmiranja za zračni napad. Lokacija je bila deležna tudi močnega neurja in udar strele v bližini je bil usoden za kratkovalovno radijsko postajo Atlas-350XL. V enoti za zveze je bil tudi domačin radioamater Alojz Primon, ki je takoj odšel domov po svojo KV-postajo, ki je nadomestila poškodovano. Enota je bila na rezervni lokaciji do 7. julija 1991, vendar so se vsi vezisti/radioamaterji po razporedu ponovno vključili v delo kot operaterji v OCO. Občinski center za obveščanje Laško je prenehal delo 30. oktobra 1991.



Enota upravnih zvez v Sedražu v začetku julija 1991
(foto arhiv: Janko Franetič)

Radioamaterji so s svojim znanjem in delom pokazali, da so nepogrešljiv člen pri reševanju v kriznih situacijah, kot je bila osamosvojitvena vojna za Slovenijo, in ob različnih naravnih in drugih nesrečah. Radioamaterji Radio kluba Laško so tudi danes vključeni v sistem ARON (amatersko radijsko omrežje za nevarnost).

RADIOTELEGRAFIST TUDI PO SRCU

Boris Germadnik je, razen otroštva, vse življenje posvetil zvezam, radioamaterjem in radiotelegrafiji, to je nekako nosil tudi v srcu. Rojen je bil leta 1951 na Ptuj, po končani osnovni šoli v Ljutomeru, kjer je živel s starši in bratom, je star 14 let odšel v (srednjo) vojaško šolo za zveze v Beograd. Po uspešno opravljenem šolanju je nato dve leti služboval v JLA v Šabcu. Ker je imel veliko domotožje in zelo pogrešal toplino doma in bližnjih, mu je po več prošnjah mame Jožice uspelo, da je prišel domov. Tako se je leta 1971 zaposlil na takratni Upravi za notranje zadeve v Murski Soboti, v kateri je opravljal delo inštruktorja radiotelegrafskih zvez. V vojni za Slovenijo leta 1991 je aktivno in požrtvovalno sodeloval in si na podlagi tega pridobil tudi status vojnega veterana. Po končani vojni je bil premeščen v kriminalistično službo slovenske Policije, kjer je delal kot programer, vse do upokojitve leta 1999.

Radiotelegrafija ga je že kot mladostnika zelo zanimala. Tako je v Radio klubu Murska Sobota začel organizirati začetna QRQ-, KV- in UKV-tekmovanja. Njegova navdušenost je botrovala tudi temu, da si je kasneje zgradil počitniško hišo kot tekmovalno radiooddajno lokacijo v Kuštanovcih in temu delu posvetil ves svoj prosti čas. Veliko se je dodatno izobraževal in proučeval področje, iskal najboljše rešitve, izumljal vedno nekaj najboljšega ter veliko noči neutrudno delal v svoji delavnici in na radijski postaji v stanovanju v Murski Soboti. Njegova predanost tehnični kulturi je pustila neizbrisen pečat, o čemer so pripovedovali tudi njegovi prijatelji radioamaterji, ki jih je imel po vsem svetu. V svoji borbi za zadnjo stotinko decibela je izpopolnil tehnično znanje in uvedel tehnološke rešitve, v katere so mnogi radioamaterji dvomili. Bile so veliko pred takratnim časom. Večina njegovih prijateljev radioamaterjev je z zanimanjem spremljala njegovo znanje, iz njegovega mentorstva in njegove neumorne predanosti pomagati in svetovati so dobivali vir energije za svoj tehnični razvoj. S svojo poštenostjo in iskrenostjo, ki je temeljila na bogatem zakladu znanja in razumevanja, je velikokrat dinamične in tehnične razprave postavil na prvo mesto in druge usmerjal na pravo pot razmišljanja. Svoje inovacije je predstavljal na različnih predavanjih, med drugim tudi na Inštitutu Jožef Stefan v Ljubljani.

Med službovanjem na UNZ Murska Sobota je vsako leto tekmoval v radiotelegrafiji (RTG), kjer je vedno zmagoval, kot predstavnik slovenskega RSNZ pa je sodeloval tudi na številnih zveznih tekmovanjih takratne Jugoslavije. Iz tega časa ima veliko priznanj in pokalov, nazadnje tudi zlato priznanje Zveze radioamaterjev Slovenije. Bil pa je tudi dobitnik nekaj državnih odlikovanj.

Njegov radioamaterski znak, ki so ga poznali po vsem svetu, je bil S58A. Bil je tudi evropski in svetovni prvak v tekmovanjih RTG.

Vse od upokojitve leta 1999 je z ženo in sinom večino časa preživel na »njegovi lokaciji« v Kuštanovcih, kjer je bil neizmerno srečen. Marca 2018, tik pred njegovim 67. rojstnim dnom, ga je usodna bolezen pripeljala v bolnišnico, kjer se je skupaj z zdravniškim osebjem in ob ženini pomoči požrtvovalno boril za življenje, ki ga je po šestih mesecih izgubil.

Bil je dobrosrčen človek, včasih preveč iskren, pošten, pa tudi zelo prizadet, če se mu je godila krivica. In radiotelegrafist po srcu.



Boris na »domačem« delovnem mestu (foto arhiv: Olga Germadnik)



Antene v Kuštanovcih – Borisovo okno v svet (foto arhiv: Olga Germadnik)

SPOMINI NA RADIOTELEGRASKO DELO

Da sem se znašel v enotah za zveze, je pravzaprav najbolj zaslužen načelnik odseka za obrambo na Občini Tržič, ki me je po koncu študija moral poslati na služenje vojaškega roka. Pri tem mi je toliko pomagal, da sem imel nekaj možnosti izbire. Prva možnost je bila artilerija, ki mi ni bila preveč pogodu. Potem pa je rekel: »Imam nekaj, kar bo zate kot nalašč in to je telegrafija. Na razpolago imaš Sarajevo, Užice ali Kumbor.« Seveda sem izbral Sarajevo, ker je bilo veliko mesto in tudi prometno najbolj dostopno.

Novembra 1973 smo se na vlaku za Sarajevo našli štirje, ki smo se morali javiti na isti vojni pošti. Eden od njih je študiral veterino v Sarajevu in je poznal navade na železniški postaji ob prihodu nabornikov. Rekel je, da nas bo čakala vojaška policija in nas takoj odpeljala do vojašnic, zato, če hočemo še malo po mestu, je bolje, da izstopimo na nasprotni strani. Tako smo storili in se odpravili na ogled mesta ter v vojašnico v Lukavici prišli šele ob poldrugi uri. Zato smo prvo noč prespali kar v civilnih oblekah v sprejemni sobi. Vojak so nas spraševali, kam je vsak od nas razporejen in po svoje komentirali. Ko sem jim povedal, da naj bi postal radiotelegrafist, so se vsi malo zgrozili, češ »ne bo ti dobro«. Vendar pa moj vojaški rok k sreči ni potekal po njihovih napovedih, edino za en dan so ga nam štirim podaljšali.

Poleg radiotelegrafije sem se usposobil tudi za radioteleprinterista in pozneje še za šifrerja. Ves čas vojske sem bil polno zaposlen z vajami in ni bilo nobenega časa za dolgčas. Če ne drugega, sem šel na amatersko radijsko postajo (YU4JOP), saj smo naredili tudi izpite za radioamaterja. Opravi sem izpit za radiotelegrafista (in teleprinterista) III. razreda, nato še II. in pred koncem vojnega roka dosegel tudi pogoje za I. razred, vendar je za izpit zmanjkalo časa, saj sem služil samo eno leto. V tem času sem napredoval do čina mlajši vodnik.

Od leta 1974 sem bil vključen v TO. Najprej v občinsko enoto za zveze v Tržiču, po selitvi v Ljubljano pa v enoto za zveze pri RŠTO. Moja funkcija je bila komandir radijske postaje.

Vedno je bilo zanimivo, če sem šel na terenske vaje, kajti zveze so morale vedno resnično delovati, tudi če je šlo za štabne vaje, ko enot v resnici ni bilo na terenu. Spomnim se prve vaje v Tržiču, ko smo z džipom prisopihali do gorske kmetije sredi gozdov in s težkim dostopom. Za nas so domačini odstopili »hišo« – največji prostor v hiši. Počutil sem se, kot da sem njihov, saj so nam več dni stregli s hrano in pijačo ter bili tudi sicer nadvse prijazni. Sicer pa tista vaja ni bila najuspešnejša, saj se nekatere gorenjske postaje med seboj nismo slišale, kar pa je bil dober nauk za naprej.

Vaje v času razporeditve na RŠTO so potekale na različnih lokacijah, vendar so bile vse lažje dostopne. Naša postaja je bila vedno malo odmaknjena od središča razmestitvenega centra, to pa je imelo tako dobre kot slabe strani. Slabo je bilo to, da v bližini nismo imeli nobene družbe, po drugi strani pa smo imeli mir in smo lahko nemoteno delali. Ob sebi sem vedno imel dobre sodelavce, na katere sem se lahko zanesel. Dobro sva se razumela zlasti s Stanetom Lenderom, s katerim sva bila skupaj že v vojski, in prav tako tudi s šoferjem našega kamiona Brankom Andlovicem. Seveda pa ne morem mimo Francija Knafliča, ki nam je bil vedno na voljo oz. pripravljen pomagati.

Nekoč se nam je dogodila neprijetna okvara na kamionu. Prvi dan vaj smo se od zbirnega mesta vozili po gozdnih in malo prometnih poteh do Žužemberka in od tam po glavni cesti do Smuke. Ko smo na Dvoru prečkali most čez Krko in se začeli vzpenjati, je na prvem ostrem desnem ovinku Branku ostala v roki prestavna ročica. Uspel je še zapeljati na rob ceste, da je promet neovirano tekel. Počakati smo morali servisno službo, ki je po nekaj urah okvaro odpravila in na kraj vaje smo prišli seveda zadnji. Morali smo pohiteti, da smo še podnevi postavili visoko anteno, brez katere ne bi mogli delati, in pognali generator. Na srečo so bili preostali dnevi vaje uspešni.

Leta 1981 sem bil poslan v Sarajevo na petdnevno usposabljanje za šifrerja. Navodilo je bilo, da moram biti oblečen v uniformo TO. Zanimivo je bilo, da je usposabljanje potekalo v isti vojašnici, v kateri sem služil vojsko. Drugo, kar mi je zbudilo pozornost, je bilo to, da sem bil edini rezervist, vsi drugi so bili namreč aktivni vojaški starešine in so me tudi malo čudno gledali, kaj da delam med njimi. Vendar pa je imela uniforma TO s »planinsko« kapo tudi dobre strani. Kadar sem šel v kak lokal na kavo, kokto ali kaj podobnega, je natakarkmalu prinesel še eno, dve ali tudi tri enake pijače. Ko se je to prvič zgodilo, sem mu rekel: »Saj nisem tega naročil.« Odgovoril mi je: »Niste, ampak to so za vas naročili naši gostje!«

Med osamosvojitveno vojno se na poziv nisem mogel takoj odzvati, ampak sem se javil šele tretji dan. V stavbi RŠTO so mi ob sprejemu dejali: »Lepo, da si prišel, smo te že težko čakali!« Naslednje dni sem dežural na postaji po razporedu, kot je bil določen. Na postajo in domov sem seveda hodil v uniformi, zato me je sosed v bloku vprašal: »Kaj se nič ne bojiš, saj veš, da je v bloku veliko oficirjev JLA?« Zares mi ni prišlo to nikoli na misel, po drugi strani pa se mi je zdelo, da so se oni bolj bali, kaj se bo zgodilo.

Nekega dne sem se v avli RŠTO pogovarjal s kolegico psihologinjo. Po leg naju je bilo še več ljudi. Kar naenkrat je na strehi stavbe začel streljati mitraljez. Večina se je močno prestrašila, še posebno ta kolegica, ki do takrat ni imela nobenega stika z orožjem, zato sem jo moral prijeti, da se od

strahu ni sesedla. Nekoč pozno zvečer smo iz Postojne dobili sporočilo, da so v gozdovih proti Predjami slišali več močnih eksplozij. Takoj je poskočil Dragan Bavčar: »Hudiča, tam so moja skladišča!« in tekel preverjat, kaj se je zgodilo. Izkazalo se je, da ni bilo nič v zvezi s skladišči. Nekoč smo po radijski zvezi, ki je potekala radiofonsko, slišali javljanje iz Kranja. Glas je navdušeno javljal: «Sestrelili smo helikopter, sestrelili smo helikopter!» Žal se je pozneje pokazalo, da ga niso zadeli, ampak je pilot helikopterja izvedel nagel manever in se zelo nizko odplazil na varno.

Dežural sem do konca vojne oz. dokler mi niso rekli, da me ne potrebujejo več. Pozneje sem bil poklican še na eno ali dve vaji, povišan sem bil v starejšega vodnika, potem pa so na štabu verjetno ugotovili, da sem zrel za »vojaški penzion« in me niso več poklicali. Ostala pa mi je uniforma s št. 1, ki jo imam še danes.

Jože Žitko

PRIMER SODELOVANJA MED ODDELKOM ZA OBRAMBO OBČINE VRHNIKA IN RADIOKLUBOM BOROVNICA

V prispevku predstavljam dokument, ki kaže dober primer sodelovanja med oddelkom za ljudsko obrambo in radioamaterskim klubom pred osamosvojitvijo v takratni Občini Vrhnika.

Najprej pa naj navedem, da smo za občinski oddelek za ljudsko obrambo takratne Občine Vrhnika člani Radiokluba Borovnica v osemdesetih letih opravili montažo občinske mreže radijskih zvez med oddelkom za obrambo Vrhnika ter krajevnimi skupnostmi takratne občine. Mreža je bila narejena s postajami Iskra RT-10-12T na frekvenčnem obsegu 40 MHz. Po ukazu načelnika oddelka za obrambo Jožeta Prvinška smo tako na podlagi pozivov na vojaške vaje opravili montažo in preverili delovanje. Na vsaki lokaciji smo postavili aluminijasto cev (dolgo 6 m), vertikalno Iskrino anteno GP, opravili montažo koaksialnega kabla RG-58 s konektorji PL-239, preverili uglasitev antene in izmerjeno moč, in sicer z instrumentoma Rohde & Schwarz



Vertikalna GP-antena na strehi krajevne skupnosti Borovnica (foto: Peter Žitko)

1-500 MHz tip NRA BN-2422/50 in s HM SWR-metrom. Po vsaki montaži smo preizkusili zvezo z oddelkom za obrambo Vrhnika na lokaciji Črni orel. Lokacije anten so bile: Vrhnika – Črni orel – oddelek za obrambo Vrhnika, Stara Vrhnika – dom krajevnne skupnosti, Verd – dom krajevnne skupnosti, Borovnica – hiša krajevnne skupnosti, Zaplana – gasilski dom, Bevke – kulturni dom, Drenov Grič – gasilski dom, Log Dragomer – gasilski dom, Ligojna – gasilski dom, Podlipa – nekdanja šola.

Kako smo skupno urejali rezervni center zvez oddelka za obrambo

Člani Radiokluba Borovnica smo na Pokojišču nad Borovnico v letih od 1983 do 1989 uredili prostore za delovanje in postavili 15-metrski antenski stolp. Leta 1989 je bil na lokaciji postavljen rezervni center zvez oddelka za ljudsko obrambo takratne Občine Vrhnika. Poleg prostorov radiokluba je bilo tudi poslopje nekdanje osnovne šole, v kateri so bili leta 1990 sestanki jedra manevrske strukture narodne zaščite (MSNZ). Na lokaciji so bila občasno organizirana usposabljanja različnih enot, 24. junija 1991 je tu imela del usposabljanja tudi 531. četa za posebne namene TO. Od 26. junija 1991 je bil na lokaciji rezervnega centra zvez del samostojne čete Laze, ki je nadzorovala dogajanje na Pokojišču in opazovala radarski center JLA na Ljubljanskem vrhu. Leta 1993 pa je bila lokacija uporabljena za večdnevno vajo enote za zveze 53. območnega štaba TO.

Primer sporazuma o uporabi rezervnega centra zvez

Sporazum o uporabi rezervnega centra zvez na Pokojišču med občinskim Oddelkom za ljudsko obrambo Vrhnika in Radioklubom Borovnica je bil podpisan 15. junija 1989. Dokument št.: 5/6-893/6 predstavljam v nadaljevanju:

Sporazum je bil za Radioklub Borovnica izjemno pomemben. Voja dogajanja leta 1991 pa so pokazala, da je bila to dobra naložba, ki jo je rezervni center upravičil v osamosvojitveni vojni. To je eden izmed dobrih primerov, ki jih je bilo v Sloveniji še veliko, zato smo bili v osamosvojitvi lahko uspešni.

Socialistična republika Slovenija
O B Č I N A V R H N I K A
Občinski oddelek za ljudsko obrambo
/v nadaljevanju: OOLO/

LJUDSKA OBRAMBA
URADNA TAJNOST
STROGO ZAUPNO

in

Radioklub "Borovnica" Borovnica
/v nadaljevanju: Radioklub/

sklepata SPORAZUM o uporabi objekta - rezervnega centra zvez na Pokojišču.

I. UVODNE DOLOČBE

1. člen

Udeleženca sporazuma OOLO, ki ga zastopa načelnik Jože PRVINSEK in radioklub, ki ga zastopa predsednik Jože ŽITKO ugotavljata, da je objekt - rezervni center zvez na Pokojišču last OOLO, predmet skupnega interesa.

2. člen

Udeleženca se zavezuje, da bosta svoje odnose urejala v skladu s tem sporazumom.

II. UPRAVLJANJE, UPORABA IN VZDRŽEVANJE OBJEKTA

3. člen

Udeleženca sta soglasna, da objekt upravlja OOLO.

4. člen

Osnovni namen objekta je uporaba za rezervni center zvez po obrambnem načrtu OOLO.

5. člen

V času, ko se objekt ne uporablja za osnovni namen, ga lahko uporabljajo člani radiokluba za svojo dejavnost v skladu s tem sporazumom. V ta namen lahko, po predhodnem soglasju OOLO, namestijo svoja tehnična sredstva in pripadajoče antene. Vse na-

mestitve in instalacije morajo biti izvedene v skladu z veljavnimi predpisi in morajo imeti ustrezno dovoljenje za uporabo.

6. člen

Radioklub uporablja vse prostore objekta razen, če se udeleženca sporazumeta drugače.

7. člen

Udeleženca vodita seznam oseb, ki imajo dostop v objekt, skrbita, da v objektu vlada hišni red. Vsem, ki ne bodo upoštevali določil hišnega reda, bosta udeleženca preprečila dostop v objekt.

8. člen

V primeru vaj ali uporabe objekta za njegov osnovni namen se dejavnost radiokluba v objektu ne izvaja, razen, če se udeleženca o tem posebej dogovorita.

9. člen

Udeleženca sta dolžna objekt redno vzdrževati. Za osnovno vzdrževanje skrbita vsak v sorazmerju uporabe prostora, za investicijsko vzdrževanje pa skrbi OOLO. Člani radiokluba pri investicijskem vzdrževanju sodelujejo v okviru svojih zmožnosti.

III. KONČNE DOLOČBE

10. člen

Udeleženca lahko sporazum spremenita po enakem postopku, kot sta ga sklenila.

11. člen

OOLO lahko sporazum enostransko odpove, če bi ugotovil, da radioklub ne izvaja določil sporazuma. Ugotovitev mora pismeno posredovati upravnemu odboru radiokluba, ki ima možnost, da v roku 7 (sedem) dni odpravi pomanjkljivosti. V primeru, da radioklub pomenjkljivosti ne odpravi, sporazum preneha veljati v 30 (tridesetih) dneh.

12. člen

Sporazum nepreklicno preneha veljati v primeru, da se namerno ali iz malomarnosti poškoduje naprave in sredstva, ki se uporabljajo za delovanje rezervnega občinskega centra zvez, poškodba pa bi nastala zaradi nepazljivosti članov radiokluba.

13. člen

V primeru enostranske odpovedi sporazuma udeleženca pokrivata vsak svoje stroške, razen v primeru, če obstaja materialna odgovornost.

14. člen

Ta sporazum začne veljati z dnem, ko ga podpišeta predstavnika udeležencev in velja za nedoločen čas.

Za Radioklub
Predsednik:

Jože Žitko



Za OOLO
Načelnik:

Jože Prvinšek



Socialistična republika Slovenija
O B Č I N A V R H N I K A
Občinski oddelek za ljudsko obrambo

Številka: 5/6-893/6
Datum: 15.6.1989

Sporazum o uporabi rezervnega centra zvez na Pokojišču iz leta 1989
(arhiv: Jože Žitko)

The background of the page is a complex, abstract network of thin, light blue lines and nodes, resembling a fiber-optic or data network, set against a darker blue background. A solid green horizontal band runs across the upper portion of the image, serving as a backdrop for the title text.

PRISPEVEK PTT IN TELEKOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE

(foto: Igor Ternar)

VELIKOKRAT SPREGLEDANI – VLOGA PTT PRED OSAMOSVOJITVENO VOJNO IN V NJEJ TER V SAMOSTOJNI DRŽAVI

PTT¹-podjetja Slovenije so imela v osamosvojitveni vojni eno pomembnejših vlog pri zagotavljanju razmer za delovanje vseh gospodarskih in drugih sektorjev, predvsem pa pri delovanju republiških organov in drugih pomembnih prednostnih uporabnikov, ki so bili nosilci organiziranja in vodenja vojnih aktivnosti oziroma njihovega uresničevanja. Glavna dejavnost je bila zagotavljanje telekomunikacijskih in poštnih storitev v potrebnem obsegu ter trajanju v notranjem in mednarodnem prometu.

V tem prispevku bo poudarek na organiziranju, zagotavljanju in delovanju telekomunikacijskih storitev (zvez) v mirnodobnem obdobju od leta 1969, neposredno pred osamosvojitveno vojno in v njej².

Organiziranost PTT-sistema Slovenije

V sedemdesetih letih prejšnjega stoletja in vse do nastanka samostojne slovenske države so bile storitvene dejavnosti telekomunikacij in pošte organizirane v devetih PTT-organizacijskih enotah. Poslovna in tehnološka organizacija PTT-sistema je bila narejena po regionalnem načelu, zato so v regionalnih mestnih centrih najprej nastale delovne enote, postopoma pa so nastala samostojna PTT-podjetja (Celje, Koper, Kranj, Ljubljana, Maribor, Murska Sobota, Nova Gorica, Novo mesto in Trbovlje) s pripadajočim telekomunikacijskim in poštnim omrežjem ter pripadajočimi storitvami za prebivalstvo in javne uporabnike. V sestavi sistema sta v osemdesetih letih začeli delovati tudi hčerinsko projektantsko podjetje PTT Projektivni biro in Podjetje za elektronsko obdelavo podatkov (ERC). Vsa podjetja so bila združena v Združeno PTT podjetje Slovenije s sedežem v Ljubljani, ki je opravljalo dogovorjene skupne, predvsem razvojne, investicijske in druge koordinacijske poslovno-tehnološke funkcije. Združeno PTT podjetje je bilo vključeno v Skupnost jugoslovanskih PTT podjetij, s sedežem v Beogradu. Tako je bil slovenski PTT-sistem del enotnega jugoslovanskega sistema,

¹ PTT je bila dolgo časa uveljavljena oznaka za pošto, telegraf in telefon.

² Avtor prispevka se posebej zahvaljuje kolegu Severinu Peruzziju za pomoč pri urejanju gradiva.

ki je s svojo tehnično-tehnološko enotnostjo kot osnovni sistem zvez zagotavljal nemoteno delovanje notranjega in mednarodnega telefonskega, telegrafskega, poštnega in denarnega prometa.

V PTT-podjetjih je bilo z manjšimi odstopanji zaposlenih pribl. 8000 strokovno usposobljenih, lojalnih in zavednih delavcev, kar se je pozneje, med pripravami na osamosvojitveno vojno leta 1991 in v njej, izkazalo kot zelo pomemben človeški dejavnik. Po osamosvojitvi se je poštna dejavnost izločila in nastali sta dve podjetji, in sicer Pošta Slovenije in Telekom Slovenije.

Telefonsko omrežje je bilo v celoti avtomatizirano. Sestavljale so ga mednarodna in tranzitna telefonska in glavna centrala v Ljubljani ter glavne telefonske centrale v Celju, Kopru, Kranju, Ljubljani, Mariboru, Murski Soboti, Novi Gorici, Novem mestu, Trbovljah in Postojni, z vsemi vozliščnimi in končnimi centralami in pripadajočim kabelskim nizkofrekvenčnim, visokofrekvenčnim ter radiorelejnim omrežjem.

Podobno je bilo organizirano telegrafsko omrežje s tranzitno centralo v Ljubljani, ki je bila ključni objekt, prek katere se je izvajal telegrafski promet znotraj Slovenije, med republikami in s tujino. Telegrafski promet je v nekaj letih nadomestil telefaks, ki je deloval po telefonskih vodih in je omogočal hitrejši prenos tekstualnih, podatkovnih in slikovnih sporočil.

Poštni promet je opravljalo približno 500 poštnih enot. Promet na višjih ravneh so z lastnimi prometnimi sredstvi opravljali glavni poštni center v Ljubljani in poštni centri na sedežih podjetij. Na mednarodnih in magistralnih smereh se je poštni in denarni promet odvijal tudi s posebnimi poštними furgoni in vlaki.

Obrambno-varnostna funkcija PTT-sistema

Slovenska PTT-podjetja so imela skladno s takratno obrambno doktrino in iz nje izpeljanimi zakonskimi predpisi status podjetij posebnega pomena za varnost in obrambo države. Ta status jim je nalagal točno opredeljene naloge in odgovornosti pri zagotavljanju telekomunikacijskih in poštnih storitev prednostnim in drugim uporabnikom v izrednih razmerah in vojni, ki bi jih razglasila država.

Kot prednostni uporabniki so bili opredeljeni vsi republiški organi in družbenopolitične skupnosti na ravni republike, JLA, TO, javna uprava, civilna zaščita, UKC in zdravstvene organizacije, Jugoslovanske železnice, cestna podjetja, Luka Koper, Letališče Brnik, RTVS, ELES in elektro gospodarstvo, gasilske enote in drugi veliki sistemi, določeni z uredbo.

Svojo obrambno-varnostno funkcijo je PTT zagotavljal s svojim obrambnim in varnostnim načrtom, s katerim so bili predvideni ukrepi in

postopki zagotavljanja zvez in poštne prometa v izrednih razmerah ter potrebne materialne in kadrovske zmogljivosti.

Nosilec obrambno-varnostne funkcije je bila Služba za varnost, obrambo in zaščito, ki je bila ustanovljena za zagotavljanje operativnih rešitev in medsebojno usklajevanje obrambnih priprav oziroma potreb po zvezah z republiškimi in državnimi organi, oboroženimi silami in drugimi prednostnimi uporabniki.

Zagotavljanje zvez v izrednih razmerah in vojni je bilo zakonsko določeno, čemur je vodstvo PTT-podjetij dajalo poseben pomen. Za realizacijo teh zvez so bila v vseh razvojnih letnih in petletnih načrtih namenjena znatna lastna in skupna finančna sredstva (PTT, JLA, RSNZ, RSLO), predvsem za gradnjo telekomunikacijskega omrežja in nakup ustreznih sodobnih telekomunikacijskih sistemov in naprav.

V procese obrambno-varnostnega načrtovanja je bilo vedno vključenega dovolj strokovnega kadra različnih profilov, predvsem tehničnega. Njihova interna seznanitev s tem področjem, usposobljenost in razpršenost po vsej Sloveniji ter občasne vaje so se med osamosvojitveno vojno izkazale kot zelo dobra organizacijska in kadrovska rešitev.

PTT-podjetja so bila samozaščitno organizirana tako, da so imela svojo narodno zaščito, opremljeno z osebno oborožitvijo, enote civilne zaščite z opravljenimi tečaji prve pomoči, posamezna podjetja celo enoto teritorialne obrambe s poveljniškim kadrom in oborožitvijo. Številni pripadniki so se redno usposabljali na ravni podjetja, občin ali regij. Usposobljenost in izkušnje s teh usposabljanj so se pozitivno izkazale pri organiziranju delovanja PTT-sistema in izvajanju nalog v vojnih razmerah, predvsem pri vzdrževanju omrežja, varovanju lastnih objektov in v operativnem dežurstvu ter s stalno dosegljivostjo ključnih kadrov.

Vloga PTT-sistema v zagotavljanju zvez prednostnim uporabnikom v miru, izrednih razmerah in vojni

Zaradi zahtev prednostnih uporabnikov po zanesljivih minimalnih telekomunikacijskih povezavah v izrednih in vojnih razmerah je PTT zagotavljal optimalne pogoje za delovanje sistema zvez v javnem in rezervnem prenosnem telekomunikacijskem sistemu. Zahteve prednostnih uporabnikov je usklajevala posebna služba Republiškega komiteja za promet in zveze, in sicer s strokovnimi službami v PTT-sistemu, zadolženimi za izvedbo obrambnih nalog.

Pretežni del potrebnih zmogljivosti je bil zagotovljen po javnem prenosnem omrežju znotraj kabelskih in radiorelejnih sistemov, minimalni obseg

zvez pa je bil zagotovljen po rezervnem sistemu, ki so ga sestavljali rezervni in dva pomožna centra zvez. Delitev prenosnih poti je bila narejena zaradi zanesljivosti povezav, tako da so bile rezervne zveze teritorialno povsem ločene od javnega sistema. Če bi prišlo do porušitve ali odpovedi javnega sistema, so imeli prednostni uporabniki zagotovljene minimalne telekomunikacijske zmogljivosti, nujne za vodenje podsistemov.

Koncept in razvoj rezervnega PTT-sistema zvez od leta 1969 do osamosvojitve

Začetki telekomunikacijskih sistemov in naprav segajo v leta okrog 1960, ko je PTT-sistem že po zračnih vodih prenašal 12-kanalne telefonske in telegrafske zveze v klasični elektronski tehniki. Pred tem so se uporabljale zveze po zračnih vodih in pupinizirane zveze v medkrajevnih in krajevni kablji, ki so povezovali telefonske centrale in naročnike.

Sledili so prenosni 12-kanalni sistemi v tranzistorski tehniki, ki so prostorsko zajemali le 1/5 starih sistemov in so omogočali prenos več 12-kanalnih sistemov po enem simetričnem zemeljskem ali zračnem kablju. Sledili so 120-kanalni sistemi različnih konfiguracij do večkratnikov 920 analognih kanalov. Po letu 1970 se je začela splošna uporaba tranzistorske tehnike v vseh vrstah prenosnih naprav v modularni tehniki, ki je omogočala integriranje različnih zmogljivosti, tako po radijskih kot kabelskih prenosnih sistemih. Klasične analogne polelektronske centrale Iskra Metaconta 10C so zamenjale digitalne Siemens EWSD-centrale. Podobno se je zgodilo na radiorelejnih (RR) prenosnih poteh, ki so predstavljale 100-odstotno aktivno rezervo v kabelskem telekomunikacijskem sistemu.

Znotraj obrambnih priprav je PTT v skrbi za nemoteno delovanje javnega sistema in zagotavljanje zvez prednostnim uporabnikom zgradil poseben obhodni sistem kabelskih in zračnih vodov, ki je povezoval tranzitno centralo Ljubljana in preostale telefonske centrale, pomembne za delovanje države. Tako bi ob izpadu avtomatskega javnega sistema okrnjeno delovali sistemi, povezani prek rezervnih obhodnih zvez. S posebnimi zemeljskimi kablji, zračnimi vodi in na njih priključenimi prenosnimi sistemi so bili pomembni centri v Sloveniji povezani in opremljeni z opremo za ročno posredovanje zvez javnim in prednostnim uporabnikom. Nekatere zmogljivosti so bile na posebnih vojnih lokacijah pripravljene na priključitev operativnih enot za njihovo uporabo brez posredovanja.

V začetni fazi po letu 1969, ko so se zgradili rezervni (RCZ) in pomožni centri (PCZ), so bile povezave izvedene z 12-kanalnimi analognimi



Zunanji del podzemnega objekta Grosuplje je imel v mansardi bivalne enote za posadko objekta, pod njim pa utrjeni podzemni del. Vhod v podzemni del je bil z zadnje strani objekta in zelo neopazen. (foto: Jernej Bizjak)



Induktorski telefon na sedežu uprave, namenjen za preverjanje zvez rezervnih in pomožnih centrov ter zvez s federalnimi organi v izrednih razmerah ob odpovedi javnega sistema zvez. (foto: Jernej Bizjak)

prenosnimi napravami Siemens. Naprave so bile zgrajene z elektroničnimi in mehanskimi filtri, ki so izdvajali posamezne telefonske kanale. Tako je bilo npr. mogoče med dvema rezervnima centroma po zračnem vodu vzpostaviti eno fizično induktorsko zvezo in 12 visokofrekvenčnih telefonskih kanalov oziroma zvez.

Zmogljivosti so bile odvisne od števila vodov in zmogljivosti zemeljskih kablov. RCZ in PCZ so bili povezani s kabli in zračnimi vodi, ki so bili povsem izločeni iz urbanih naselij. V centrih so bile postavljene ročne induktorske posredovalne naprave, ki so jih, če je bilo treba, ob aktiviranju rezervnih zvez posredovale telefonistke, ki so sicer delale v javnih telefonskih centralah, kjer so posredovale javne medkrajevne in mednarodne telefonske zveze.

Sledila je vsakoletna modernizacija, ki je obsegala gradnjo posebnih zemeljskih kablov večjih zmogljivosti in ločenih od tras javnega kabelskega sistema.

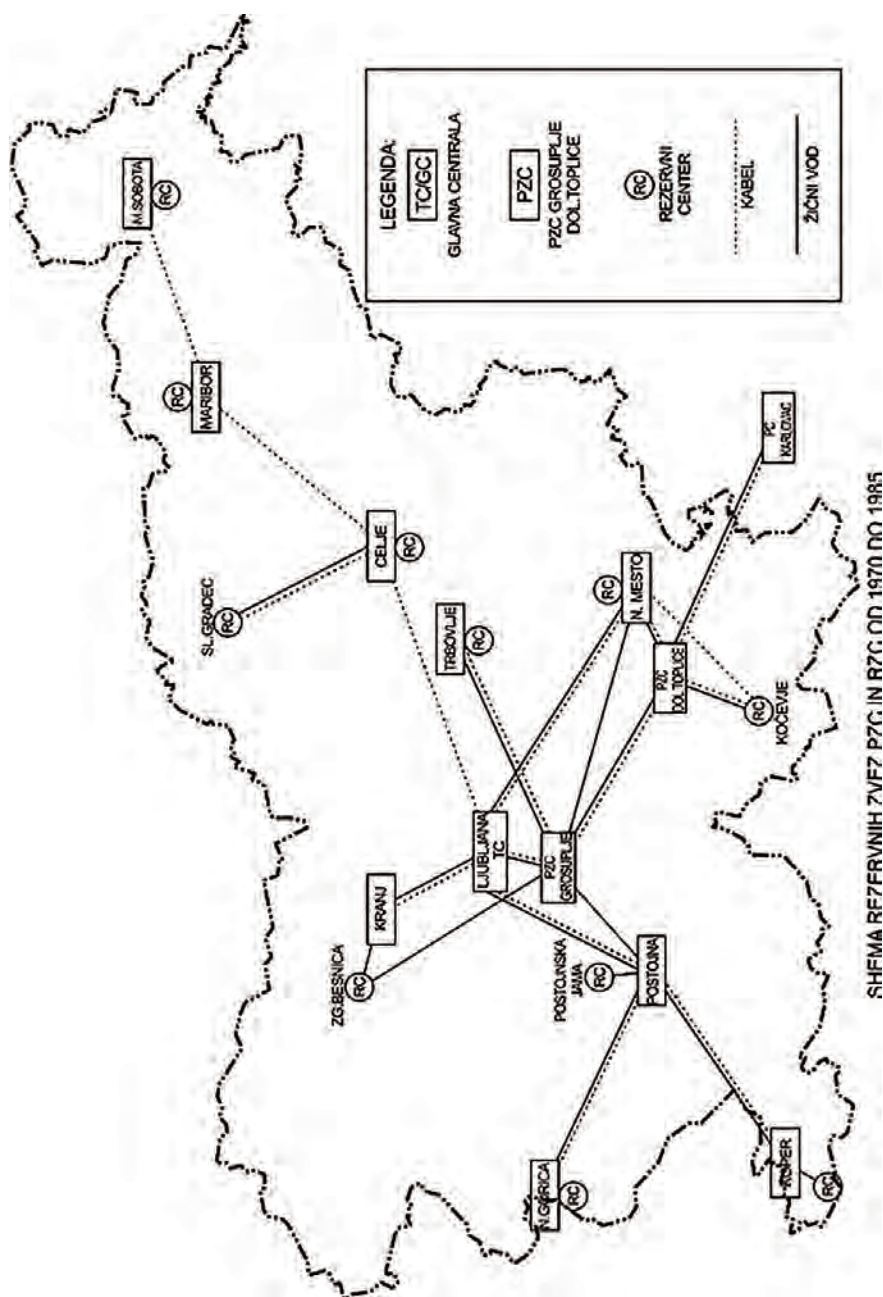
Kot že omenjeno, so bile v začetni fazi v objektih samo fizične induktorske posredovalne naprave z minimalno zmogljivostjo, pozneje pa so se postavili visokofrekvenčni 12-kanalni analogni prenosni sistemi. Z razvojem tehnologije so se dograjevali sistemi do 120 analognih telefonskih kanalov na glavnih relacijah, po katerih so se lahko prenašale telegrafske in telefonske zveze za PTT in prednostne uporabnike po pripravljenih prednostnih načrtih.

Po letu 1980 naj bi bili rezervni centri opremljeni tudi z ročnimi 30-kanalnimi telegrafskimi centralami, ki jih je dobavil proizvajalec vojne tehnike, podjetje Mihajlo Pupin, vendar do njihove vključitve in uporabe ni prišlo.

S posodobitvijo so bili najprej zamenjani 12-kanalni analogni sistemi, zgrajeni v polprevodniški tehniki in pozneje tudi vgrajeni v Natove kovčke. Tudi preostala multipleksna oprema je bila zamenjana z novimi kompaktnimi modularnimi tranzistoriziranimi napravami, tako da je bilo vzdrževanje mogoče z daljinskim nadzorom.

Sledila je 2-Mbit/s digitalna oprema, ki je bila prav tako že vgrajena v standardizirane Natove kovčke in jo je bilo mogoče izdvojiti na vojne lokacije PTT-sistema in drugih prednostnih uporabnikov.

PTT-podjetja so skladno z jugoslovanskim konceptom razvoja rezervnih zvez gradila kabelske povezave in prenosne sisteme glede na taktične potrebe obrambne doktrine, kar je pomenilo zagotoviti tudi zveze na obmejnih območjih in jih povezati v notranjost države z vojnimi lokacijami JLA in drugih prednostnih uporabnikov. Po sprejetem načrtu gradnje so bili rezervni centri zvez, ki so pripadali glavnim telefonskim centralam v Sloveniji, povezani z dvema pomožnima centroma zvez v globini ozemlja Slovenije, in sicer v Grosupljem in Dolenjskih Toplicah. To je razvidno tudi s sheme rezervnih zvez PZC in RZC od 1970 do 1985.



Shema 1

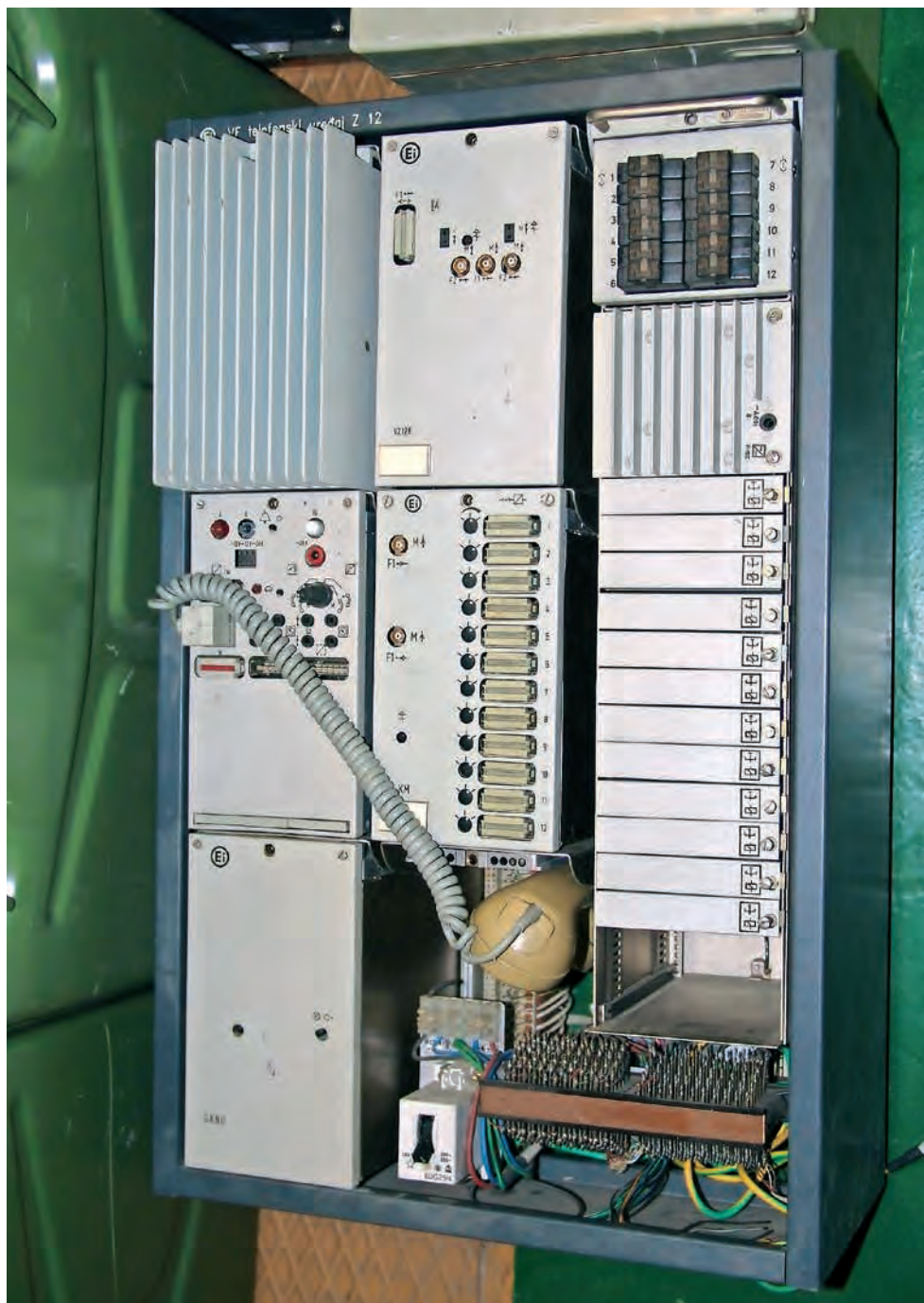
Vir: Osebni arhiv Jernej Bizjak (izdelal: Severin Peruzzi).



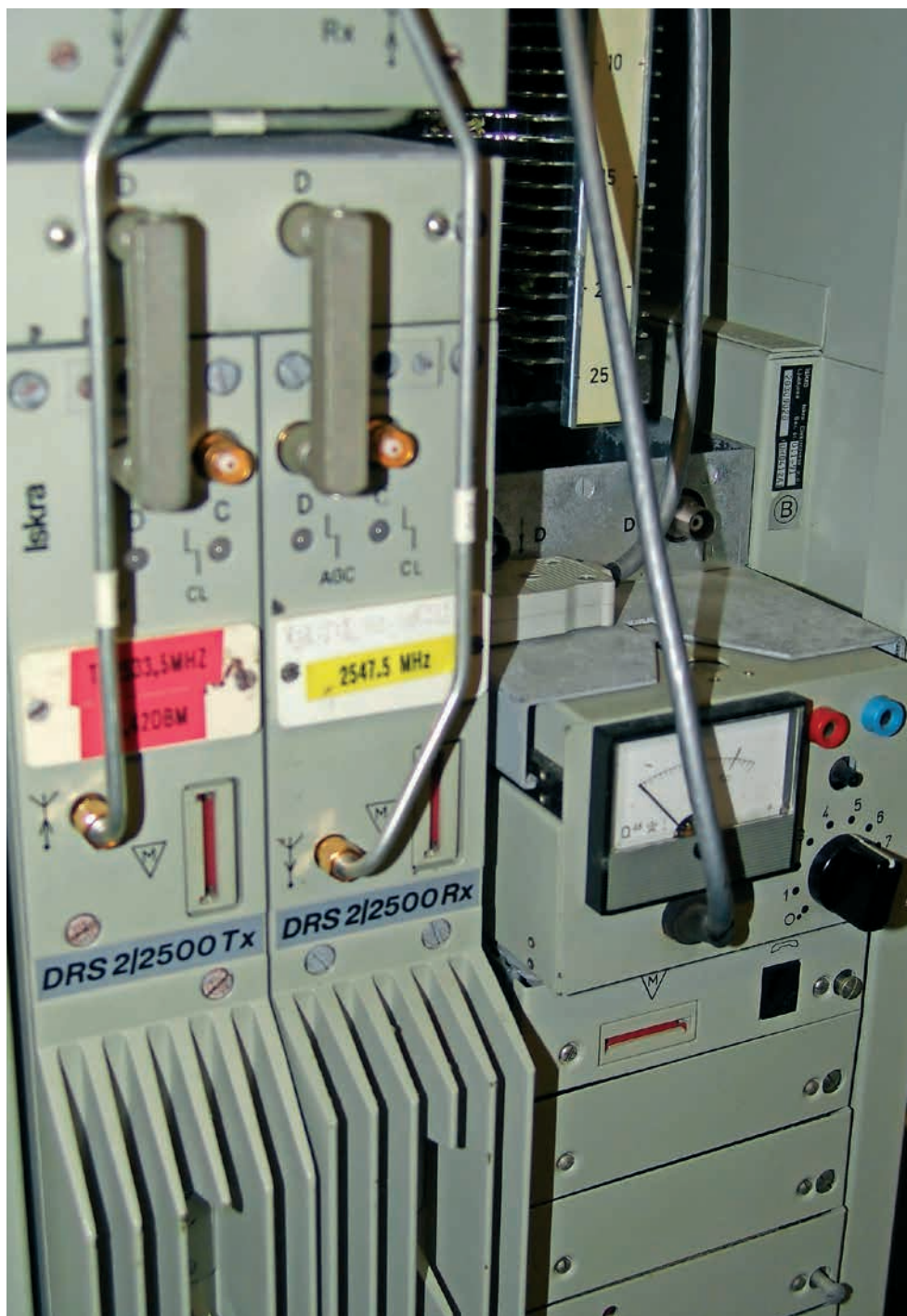
Linijski ojačevalniki v rezervnih centrih so ojačevali prenosne poti in s tem povečevali domet zvez. (foto: Jernej Bizjak)



Posredovalna miza KU-60 Iskra je bila elektronska in je zamenjala stare induktorske posredovalne naprave. Zmogljivost zvez je bila 60 priključkov, neodvisno od režima prenosa (dvo- ali štirižično). (foto: Marjan Kleva)



VZ 12 K multipleksni sistemi Iskra v pomožnem centru Grosuplje so povezovali preostale centre v sistemu rezervnih zvez med glavnimi centralami in tranzitno v Ljubljani. (foto: Jernej Bizjak)



Radiorelejni sistem Iskra DRS 2/2500 je omogočal prenos 2-Mbit digitalnega signala oziroma 30 digitalnih zvez. (foto: Jernej Bizjak)



Rezervni center Kočevje je imel prenosno opremo v VSEP vertikalni izvedbi v stojalni vrsti. (foto: Marjan Kleva)



ISEP-tehnologija je bila najprej vodoravno zasnovana 12-kanalna analogna tehnika prenosa proizvajalca Iskra. (foto: Marjan Kleva)

Pomembnejši rezervni centri zvez so bili teritorialno izdvojeni iz glavnih central in povezani z različnimi kabelskimi in prenosnimi zmogljivostmi od 12 do 120 analognih zvez.

RCZ Kranj je bil nameščen v kletnih prostorih končne telefonske centrale Zgornja Besnica, nekaj kilometrov od glavne centrale. RCZ Celje je bil v Gorici pri Slivnici, kjer je bil objekt ojačevalnice starega mednarodnega kabla Ljubljana–Celje–Maribor–Gradec, povezan je bil z glavno centralo v Celju, z najstarejšim obstoječim »nemškim« mednarodnim kablom, ki je povezoval Ljubljano z Dunajem.

RCZ Postojna je bil taktično pomemben objekt, nameščen v Postojnski jami in povezan z glavno centralo Postojna. RCZ Koper je bil v kletnih prostorih zgradbe poleg pokopališča, medtem ko so bili ostali RCZ zgrajeni v kletnih prostorih glavnih central.

Primer RCZ Postojna – Jama

Objekt je bil in je še vedno nameščen v Postojnski jami. Vanj so skozi vertikalni jašek speljani zemeljski kabli z vrha planote Sovič, iz centra v jami pa v glavno centralo v Postojni ter posebej prek Rakeka do Kočevja in ločeno do Sežane, Kopra in Ljubljane ter PCZ Grosuplje in PCZ Dolenjske Toplice. V objektu so bili predvideni vzdrževalci in posredovalno osebje centra Glavne centrale Postojna, ki je bilo po posebnem povezovalnem stopnišču povezano z bivalnimi prostori današnjega hotela Jama. Bivalni prostori so bili prav tako povezani s posredovalnim centrom zaradi organizacije izmenskega dela osebja v izrednih razmerah. Na induktorsko posredovalno napravo so bili vezani vsi prednostni uporabniki v Postojni, na primer milica, elektro, vodovod, radijska postaja, cestno podjetje, reševalci, gasilci in poveljstvo JLA v Postojni. Posredovalna naprava pa je bila povezana tudi z rezervnimi centri v Novi Gorici, Kopru, Ljubljani in Kočevju.

V zadnjem času se v javnosti pojavljajo različne zgodbe o RCZ Postojna, ki so plod domišljije avtorjev člankov in drugih, o delovanju t. i. Udbe in prisluškovanju naročnikom. V objektu javni naročniki niso bili nikjer vključeni. Pokrajinski odbor Postojna je v centru izvajal občasne vaje za uporabo sistema alarmiranja in obveščanja.

Naprave so vzdrževali telegrafsko-telefonski mehaniki, induktorske zveze prednostnim uporabnikom pa bi posredovale telefonistke, sicer zaposlene v javni telefonski centrali Postojna, ki so bile posebej izbrane za to področje delovanja v izrednih razmerah.

Kabelski in drugi sistemi zvez

Pokritost Slovenije s telekomunikacijskimi zmogljivostmi in telefonskimi priključki je bila v preteklosti zelo heterogena. Največje število priključkov je bilo v večjih mestih in gospodarskih središčih (Ljubljana, Celje, Maribor in Kranj), najmanjše pa na obmejnih in gospodarsko manj razvitih območjih, kar je negativno vplivalo na zagotavljanje zvez prednostnim uporabnikom. Telekomunikacijski sistem se je razvijali skladno z finančnimi možnostmi PTT-podjetij in z razvojnimi potrebami slovenskega PTT-sistema v celoti.

Za širjenje in razvoj telekomunikacijskega omrežja, predvsem na obmejnih in gospodarsko nerazvitih območjih (npr. kraško, goriško, solčavsko), so podjetja iskala skupni interes z JLA, da bi se povečale zmogljivosti in tako zagotovile boljše telekomunikacijske zveze gospodarstva in prebivalstva ter obrambnih sil. S tem namenom so bili narejeni skupni projekti in srednjeročni ter letni načrti sofinanciranja gradnje PTT, JLA in lokalnih skupnosti. Pri tem sodelovanju je JLA prispevala svoj delež s fizičnimi deli, predvsem z izkopi za kabelske povezave, na kraškem območju pa z izkopi



Podzemni kabelski uvodi v Dolenjskih Toplicah. Podobni uvodi so bili narejeni v vseh centrih in so povezovali centre med seboj. Uvedeni so bili tudi zračni vodi s posebnimi prilagoditvami. (foto: Jernej Bizjak)



Električni generator v podzemnem objektu Dolenjske Toplice je zagotavljal popolno avtonomijo delovanja. (foto: Jernej Bizjak)

za drogeve nadzemnih kablov. Proizvajalec kablov je bila Tovarna kablov Svetozarevo. Interes JLA je bil povezati obrambno infrastrukturo vojašnic na obmejnem območju z zaledjem in poveljniškimi mesti operativnih enot. V ta namen je JLA dobila v zakup tudi večje zmogljivosti za delovanje njenega telekomunikacijskega in poveljniškega sistema.

Vse glavne telefonske centrale so bile povezane s kabelskimi prenosnimi sistemi večjih zmogljivosti na tranzitno centralo v Ljubljani, razen Trbovelj, te so bile povezane le z radiorelejnim sistemom iz Ljubljane prek Kuma in s samonosilnim kablom prek Trojan in Zagorja.

Sodobna oprema strateških centrov zvez

Pomožna centra zvez Grosuplje in Dolenjske Toplice sta bila taktično najpomembnejša in zgrajena kot podzemna protiatomsko in protibiološko-protikemično grajena objekta z vsemi prostori, potrebnimi



Napajalni sistem v podzemnem objektu Dolenjske Toplice, ki je zagotavljal napajanje vseh naprav in tudi polnjenje rezervnih akumulatorjev.

(foto: Jernej Bizjak)

za dekontaminacijo, z bivalnimi prostori, lastnim električnim napajanjem ter telekomunikacijskimi napravami, vodo in dizelskim gorivom³.

Rezervne kratkovalovne radijske zveze

PTT-sistem Slovenije je bil po letu 1975 opremljen z rezervnimi kratkovalovnimi radijskimi napravami Racal TRA-921, 20 in 100 vatov ter teleprinterji Siemens T-100 s telegrafskimi napravami UP-1. Naprave so bile montirane v kompaktno mobilno celoto, ki jo je bilo mogoče s sedežev PTT-podjetij takoj prepeljati v rezervne centre zvez in PCZ oziroma na vojne lokacije vodstva vojne organizacije PTT-sistema. Odgovorni TT-mehaniki so bili posebej usposobljeni za upravljanje radijske in teleprinterske opreme in šifrirnih naprav TG-1.

³ Kot zanimivost: »izpušni lonec« dizelskega generatorja je bil zaprt s tri tone težkimi vrati in je bil podaljšan ter zaščiten s protiudarnimi ventili.

Razvoj tehnologije telekomunikacijskega omrežja po letu 1990

Omrežje in z njim telekomunikacijske storitve so se postopoma z razvojem elektronske industrije izpopolnjevali in povsem avtomatizirali ter v nadaljevanju tudi sistemsko dopolnjevali. Pomembno vlogo je imela Iskra s svojimi enotami za proizvodnjo prenosnih sistemov, komutacijskih naprav in druge opreme, ki je podpirala sistem javnih telekomunikacij v najširšem smislu. Klasične telefonske centrale Crossbar so zamenjale polelektronske centrale Iskra Metaconta 10 C.

Med tujimi partnerji velja posebej omeniti Siemens, po katerem se je zgledovala tudi Iskra v Kranju s proizvodnjo lastnih elektronskih telefonskih central EWSD, ki so po osamosvojitvi popolnoma nadomestile starejše tipe central.

Kot zanimivost za ponazoritev ene izmed razvojnih dimenzij navedimo, da so bili pri načrtovanju gradnje novih pošt in telefonskih central, predvsem v večjih vozliščih, gradbeni objekti projektirani za centrale tipa Metaconta 10 C. To se je zgodilo npr. v Tolminu, kjer je bil po koncu gradnje objekta že



Stare induktorske posredovalne mize, na katere so bili priključeni krajevni in medkrajevni prednostni uporabniki. (foto: Jernej Bizjak)

izdelan nov tip telefonske centrale Siemens EWSD. Velikost nove opreme je bila pribl. 50-krat manjša od projektirane, tako da sta ostali prazni dve sistemski dvorani. Podobno se je zgodilo z multipleksno digitalno prenosno opremo, ki je zamenjala staro, analogni.

Zagotavljanje prednostnih zvez prednostnim uporabnikom

V začetni fazi so bile zagotovljene samo ročno posredovane induktorske zveze, ki so jih v izrednih razmerah posredovale telefonistke na sedežih glavnih telefonskih central ali v RCZ in PCZ.

Na vsaki induktorski ročni posredovalni telefonski centrali so bili v vsakem centru priključeni prednostni uporabniki na tistem območju. To so bili državni organi, JLA, teritorialna obramba, policija, gasilci, reševalna služba, civilna zaščita, lokalni elektro distributerji, cestna podjetja, vodovod, lokalna radijska postaja itn., po seznamu prednosti. Vsi uporabniki so bili do svojih sedežev povezani z induktorskimi vodi.



Stikalna miza za preklap do 200 prednostnih uporabnikov za vzpostavitev zvez na rezervnih in vojnih lokacijah (foto: Jernej Bizjak)

Po letu 1980, ko so se prenosne zmogljivosti povečale, je PTT izpolnil večino zahtev prednostnih uporabnikov po javnem sistemu zvez, in sicer prek posebnih zaupnih aktivacijskih kodiranih stikal in ne glede na količino zahtevanih zvez. Na posebni procesorsko krmiljeni posredovalni mizi so bile programirane zahteve prednostnih uporabnikov po njihovih variantnih zahtevah, npr. F1 in F2 teritorialna obramba, C1 in C2 upravne zveze ipd.

Usklajevanje zahtev je vodil Republiški komite za promet in zveze, upoštevaje prednosti in zmogljivosti v javnem in rezervnem sistemu zvez. Kakovost zagotavljanja zahtevanih zvez in njihova realizacije sta bili preizkušeni na pokrajinskih, republiških in zveznih vojaških vajah.

Primer vojaške vaje Jesen-74

Na zvezni vojaški vaji Jesen-74 v Karlovcu je PTT zagotovil zahtevane kabelske in radiorelejne zveze slovenskemu republiškemu vodstvu, radiorelejno teleprintersko in telefonsko posredovalno službo pa so opravili pripadnice in pripadniki vojne sistemizacije PTT Slovenije. Za radiotelegrafsko službo in kriptozашčito informacij je skrbela enota za zveze RSNZ.



VF-analogni sistem VZ-12 K Iskra v Natovem kovčku, ki je omogočal 12 telefonskih ali telegrafskih zvez prek posebnih 2- ali 4-žičnih vilic.
(foto: Jernej Bizjak)

Zvezne in republiške blagovne rezerve telekomunikacijske opreme

PTT je tvorno sodeloval z Republiško direkcijo za blagovne rezerve in s Skupnostjo jugoslovanske PTT oziroma z njihovo službo za narodno obrambo, ki je skrbela, da sta PTT-sistem in JLA imela precej rezervne telekomunikacijske opreme tudi v slovenskih skladiščih na posebnih lokacijah, v našem primeru v objektih rezervnih in pomožnih centrov zvez.

V letih pred osamosvojitvijo smo imeli shranjeno vso radiorelejno opremo RRU-9, usmerjene radijske antene, skupaj s stolpi Clarc in pripadajočimi digitalnimi multipleksi PCM-30 M oziroma MX-701. V rezervni opremi so bile tudi nove elektronske posredovalne mize KU-60, ki jih je izdelala Iskra.

Posebno elektronsko stikalno mizo za preklap zvez prednostnim uporabnikom sta izdelala Tegrad in IPS. Pult je omogočal prednastavitev zahtevanih zvez za prednostne uporabnike na vojnih lokacijah. Vsak uporabnik je imel svojo šifro, s katero je podal zahtevo za preusmeritev zvez. Naprava je omogočala preklap in vzpostavitev do 200 zvez v javnem in rezervnem sistemu zvez.

V opremi so bile pozneje tudi ročne telegrafske centrale, ki pa še niso bile vključene, in Natovi kompleti VZ-12 M ter MX-701 Iskra.

Vloga PTT-podjetij v osamosvojitvenih procesih in vojni

PTT-podjetja Slovenije so po vojaško-obrambni doktrini, kot je bilo opisano, usposabljal PTT-delavce in pripadnike, razporejene na vojne in civilne dolžnosti, s svojimi obrambno-varnostnimi načrti za delovanje v izrednih varnostnih razmerah in v vojni.

V vsakem PTT-podjetju je bilo primerno število inženirjev, tehnikov in TT-mehanikov, ki so bili zadolženi za gradnjo in vzdrževanje telekomunikacijskih sistemov.

Podobno je veljalo za poštni del sistema, ki je bil usposobljen za opravljanje poštnega in denarnega prometa, od dela v poštnih enotah in dostave pošte v javnem prometu do prenosa ter prevoza poštnih pošilk in denarja v notranjem, medkrajevnem in mednarodnem prometu.

Priprave na osamosvojitve

Še pred sprejemom Listine o samostojnosti Slovenije je PTT-sistem začel pripravljati ukrepe in posebne naloge zagotavljanja zvez za že opisane prednostne uporabnike. Ponovno je bilo treba preveriti potek in pripravo za

morebitno uporabo, z upoštevanjem, da se vse predvidene zveze za JLA nadzorujejo oziroma prekinejo.

Služba za varnost in obrambne priprave je pripravila dopolnjen pregled trenutnih zmogljivosti in pripravila sezname oseb, ki bodo v prvi fazi ukrepale po navodilih vodstva podjetja. Pripravljeni so bili sezname vzdrževalnega tehničnega osebja po terenskih enotah, sezname oseb za delo v rezervnih centrih v izrednih razmerah, pripadniki enot civilne zaščite s potrebno opremo, pripadniki enot narodne zaščite, vojne formacije vodstvenih delavcev podjetij in uprave skupnih služb ter poslovnega sekretariata podjetja. V PTT-podjetju Ljubljana je bila pripravljena oprema enote teritorialne obrambe.

Pregledana in pripravljena je bila oborožitev narodne zaščite, oprema civilne zaščite in oprema ter oborožitev vojaške formacije uprave podjetja, ki je obsegala večinoma kratkoceveno orožje, pa tudi precej kosov avtomatskih pušk in streliva. Vsi člani vojne formacije so imeli zagotovljene tudi osebne zaščitne komplete.

Uprava podjetja v Ljubljani je imela pripravljen ločen utrjen prostor v bližini sedeža podjetja, z vsemi komunikacijami, potrebnimi za delo v izrednih razmerah. Podobno je veljalo za preostala PTT-podjetja v Sloveniji.

Z dežurstvi je začela služba za varnost že v jeseni 1990, ko je JLA provocirala RŠTO in pokrajinske štabe.

Ob nočni zasedbi RŠTO v začetku oktobra 1990 smo izključili vse telekomunikacijske povezave z zgradbo RŠTO na Prežihovi 4 v Ljubljani in vodstvu TO izjavili, da je očitno prišlo do napake v naročniškem kablu. Takrat je deloval samo en telefonski priključek prek sosednje zgradbe SDK, ki ga je uporabljal naš kolega Milan Mežnar (ob prekinitvi ob 2.30 zjutraj je bila slučajno manjša deževna ploha, ki je bila t. i. vzrok odpovedi zvez ...).

Premestitev mobilne telekomunikacijske opreme iz ogroženih objektov pomožnih centrov zvez

Ob spoznanju, da gre za priprave JLA na agresijo, je bilo jasno, da vojska naše obrambne in varnostne načrte pozna, zato je bilo treba takoj ukrepati. Ponoči smo poslali poštne furgone v PCZ Dolenjske Toplice in PCZ Grosuplje z odredbo, da se izloči in odpelje vsa mobilna oprema iz obeh strateških centrov. Poleg opreme blagovnih rezerv in uporabljenih mobilnih prenosnih sistemov smo demontirali in odpeljali vso drugo potrebno opremo. Najpomembnejša oprema so bile rezervne sistemske enote državnih rezerv za JLA, ki so obsegale sistemske enote za opremo FM-200, usmerjene mobilne antene, pnevmatske stolpe za antene Clarc, Natove izvedbe MX-701, RR-sisteme za hitro vgradnjo v stojala in še drugo mobilno opremo. Vso opremo smo zvozili na posebno lokacijo PTT-podjetja Kranj, ker smo



Radiorelejne sistemske enote zveznih rezerv za JLA, ki so bile namenjene prenosnim sistemom RRU-9 in so bile prenesene na varne lokacije.
(foto: Jernej Bizjak)

ocenili, da lokacija ni kompromitirana in je zato varna. Vsa oprema je ostala uskladiščena do konca agresije, pozneje pa smo jo s pridom uporabili za razširitev povezav med gorskimi postajami sistema NMT v naših telekomunikacijskih objektih.

Dogodki ob razglasitvi samostojnosti Republike Slovenije

Ob razglasitvi samostojnosti Republike Slovenije je bilo uvedeno 24-urno dežurstvo v upravi na sedežu podjetja v Ljubljani. Narejen je bil seznam odgovornih delavcev po posameznih področjih, in sicer kabelski in radiorelejni prenosni sistemi, komutacija (za telefonske centrale), naročniško omrežje do vseh naročnikov, celotna poštna dejavnost, vključno z vsem denarnim in poštnim prometom ter prevozi poštnih pošilk v notranjem in tranzitnem mednarodnem prometu.

Dežurstvo je bilo dopoldne in popoldne, ponoči pa je bilo službi za varnost dežurstvo odrejeno na domu ali, če je bilo nujno, na sedežu podjetja.

Upravo podjetja so o stanju vsak dan obveščali republiški organi, pristojni za telekomunikacije, služba za varnost pa je pridobivala podatke od operativnih PTT- delavcev na terenu in od posameznih posebnih služb državnih organov. Menim, da je bila splošna obveščenost zelo dobra in s tem tudi pripravljenost na ukrepanje po navodilih pristojnih operativnih državnih organov.

Pojavljati so se začele posamezne odločne zahteve JLA po preverjanju kakovosti zvez po mirnodobnih načrtih, ki smo jih takoj kategorično zavrnil in zahteve posredovali v odločanje pristojnim državnim organom.

Koordinacijska skupina vlade je bila povezana z izvajalci ukrepov v izrednih razmerah, pomembnih za obrambo države Slovenije. Služba za varnost in obrambo je usklajevala vse ukrepe med koordinacijsko skupino in PTT-podjetji po vsej Sloveniji.

Usklajevanje ukrepov v upravi podjetja je po pooblastilu generalnega direktorja vodila služba za varnost, vendar so se na začetku pojavile težave pri pisnem potrjevanju izdanih ukrepov. Po zagotovilih službe so za vse zahtevane ukrepe izvajalci dobili pisna zagotovila naslednji dan. Tako je nastalo popolno zaupanje med službo za varnost in izvajalci v PTT-podjetjih, tako da smo ukrepe koordinacijske skupine izpolnjevali neposredno po telefonu ali telefaksu, torej trenutno, brez zakasnitev. Pooblaščen predstavniki PTT-podjetij so tudi lokalne ukrepe usklajevali tam, kjer so bili locirani vojaški objekti. Ukrepi so se nanašali predvsem na odklope telefonskih povezav vojaškim objektom in njihovim starešinam na domu ter zagotovitvi telefonskih povezav enotam teritorialne obrambe na terenu.

Grožnje JLA in zaščita z enotami TO

Med agresijo JLA smo bili izvajalci ukrepov podvrženi nenehnim grožnjam aktivnih častnikov JLA, ker so nas ti dobro poznali in so vedeli, kdo kaj ukrepa. Tako smo iz varnostnih razlogov dobili v stavbo uprave na Cigaletovi »specialno« enoto TO, ki je bila oborožena z vso mogočo opremo, od armbrustov do avtomatskega orožja in velike količine bomb. Postavili so opazovalnico na vrhu stolpnice in pred vhode v zgradbo.

Ob obilici oborožitve smo takoj poklicali njihove predpostavljene in jim razložili delikatnost situacije, da znotraj zgradbe ne sme niti slučajno eksplodirati kakšna ročna bomba, ker bomo takoj ostali brez javnih zvez, saj je bila v pritličju glavna in tranzitna elektronska centrala Iskra Metaconta 10 C.

Tudi vsa druga PTT-podjetja, ki so imela neposredni stik z JLA, so dobila ustrezno zaščito enot Teritorialne obrambe, kar nam je dalo precej več poguma pri izvajanju obrambnih nalog koordinacijske skupine.

Začetki mobilnega omrežja NMT

V tem času je bilo v gradnji tudi omrežje javne analogne mobilne telefonije NMT (angl. Nordic Mobile Telephone). Za povezavo baznih postaj s centralo NMT pa so bile potrebne številne povezave, ki smo jih v začetku zagotavljali predvsem z vojaškimi mobilnimi napravami.

V prvi fazi so bile bazne postaje opremljene s sistemi, ki smo jih zagotovili iz utrjenih objektov z rezervami pomožnega centra zvez Grosuplje in Dolenjske Toplice. Zaradi zagotavljanja večjega pokrivanja so bile postavljene na višinskih lokacijah, priključene prav na te RR-sisteme. Oprema je bila vsa



Prvi javni analogni mobilni telefon C-COM, ki je začel delovati 25. junija 1991. (foto: Tomaž Levičnik)

v Natovih kovčkih in sicer MX-701 in RRU-9, kasneje pa še DRS 2/2500.

Mobilno omrežje je med slovensko osamosvojitveno vojno že odigralo pomembno vlogo. Na Škotskem smo pred začetkom vojne prevzeli približno 500 prenosnih telefonov C-COM. Vladnim predstavnikom smo razdelili kar precej prenosnih telefonov, ki so jih s pridom uporabljali. Za operativne namene je bil prenosni telefon res prava revolucija⁴.

Sklep

Ob trideseti obletnici osamosvojitve in vzpostavitve slovenske države se ob opisu organiziranosti, obrambnih priprav in zlasti vloge, ki so jo imela PTT-podjetja z osebjem in infrastrukturo, ni mogoče povsem znebiti občutka, da smo bili velikokrat spregledani. Vloga PTT je bila v nekdanji skupni državi posebna in je imela zaradi tega status posebnega družbenega pomena na področju obrambe, pa tudi za njeno vojsko. Žal tudi tiste, ki je bila leta 1991 v agresiji na slovensko državo naš nasprotnik. Vendar smo ravno to vojsko z vlogo in dejavnostjo PTT pred osamosvojitveno vojno in med njo pomagali premagati, in to tako, da je osramočena zapustila mlado državo. In to s sistemom in rešitvami, ki so bile opisane v prispevku.

To potrjujejo tudi pričevanja nekdanjih sodelavcev o strukturi in delovanju PTT-sistema pred in med osamosvojitveno vojno ter po njej, ki prihajajo iz posameznih PTT-podjetij in telekomunikacijskih področij, ki bodo sledila temu prispevku. Gre le za del spominov na dogodke in opise pomembnih telekomunikacijskih posegov, ki so krojili usodo operativnih dogodkov pri zagotavljanju podpore osamosvojitvenim strukturam, za kar se jim iskreno zahvaljujem.

⁴ Kot zanimivost: Enemu od (resornih) ministrov sem odnesel mobilni telefon na ministrstvo in mu razložil način delovanja in uporabo. Ker mu ni bilo povsem jasno ravnanje z mobilnim telefonom, sem mu predlagal, naj telefon doma da sinu in bo težava takoj rešena. Nasvet je, kolikor vem, bil dobrodošel.

PTT SLOVENIJE V VOJNI VIHRI

Na vojno vihro smo se v PTT Slovenije v nekdanji skupni državi ves čas pripravljali in za sabo imeli veliko vaj in izkušenj iz njih. Ko pa se je začelo, je bilo marsikaj drugače. Za prvo akcijo je sledila naslednja, pa ta in oni napad, letalski napadi ...

Prvi in naslednji napadi

27. junija 1991 se je začelo izvajanje ukrepov na telekomunikacijskem omrežju. Prvi »napad« smo opravili na vojaške lokacije, ko smo jim izključili vse dosegljive zveze: javne, posebne in najete, ki so tako ali drugače za prenos signalov uporabljale PTT-medije.

Naslednji korak, ki je zahteval nekaj več časa, približno tri ure, pa je bil izključevanje telefonskih priključkov aktivnim oficirjem in podoficirjem ter pomembnemu civilnemu osebju JLA na domovih. Izjema je bilo le vojaško zdravilišče v Rimskih Toplicah. S tem dejanjem je bil dosežen velik šok pri pripadnikih JLA in njihovih nič hudega slutečih družinah.

Z začetkom vojne sta bili aktivirani tudi Teritorialna obramba in Narodna zaščita za zavarovanje in obrambo najvitalnejših objektov PTT-sistema. Zaradi številnih predhodnih vaj, PTT je bil neprestano v teh aktivnostih in pod nenehnim stresom, ni bilo nobenih težav, ampak so se dogodki odvijali razmeroma tekoče.

Tudi programa štirih točk, usklajenega s koordinacijsko skupino Republike Slovenije, ni bilo treba v celoti aktivirati. Dogovorjeni smo namreč bili za: (a) vključitev rezervnih centrov zvez, (b) redukcijo javnega telefonskega prometa, (c) preklon mednarodnega telefonskega prometa in (d) zmanjšanje poštnega prometa z uvedbo enotnega časa poslovanja poštnih enot.

Morda je v tistih usodnih dneh še najbolj grenak okus pustila ugotovitev, kako malo je bilo narejeno na področju zaklonišč in zaklonilnikov. Ne tistih, za katere je bila zadolžena PTT, ampak za javne, saj niso bili dovolj vzdrževani, niso imeli primerne razsvetljave, telefonov in še marsičesa drugega.

Drugi dan vojne, 28. junija 1991, nihče ni vedel natančno, od kod so priletela letala JLA, celo v več naletih, prvi je bil ob 14.08, in dobessedno prerešetala RTV in radiorelejni center na Kumu. Posledice so bile hude. Ko so napade ponovili še na Boču, Nanosu in Krvavcu ter iz Maribora streljali še po telekomunikacijskem stolpu na Pohorju, je šlo v telekomunikacijah že hudo zares. Istega dne se je morala zaradi spopadov z JLA, ki je prodirala v mesto, umakniti tudi celotna posadka pošte Gornja Radgona.

Telekomunikacijski del PTT-sistema v Sloveniji je imel takrat že razmeroma dobro zastavljen program dvojnih zvez. Predvsem to velja za relacije prve ravni, to je zvez med tranzitno telefonsko centralo in glavnimi centralami po regijah. Tudi znotraj regij ni bilo veliko vozliščnih telefonskih central, ki ne bi imele hkratne radijske in kabelske povezave na nadrejeno glavno centralo. Ko se je JLA grobo lotila izpostavljenih relejnih točk na Kumu, Boču, Pohorju, Krvavcu in Nanosu, je promet pač tekel po kabljih, ki zaradi skrbno čuvane dokumentacije o polaganju niso bili tako ranljivi. Še najslabše jo je odneslo Zasavje, ki je imelo prek svoje glavne telefonske centrale v Trbovljah le radiorelejno zvezo s tranzitnim centrom v Ljubljani. In ravno Kum je bil deležen največ poškodb oziroma uničevalskih letalskih napadov.

Pošta in vojna ter izgubljeni pozivi

Zaradi blokad na ulicah in cestah, zlasti v Ljubljani in neposredni okolici, je imel nemalo težav v vojnih dneh ves poštno-logistični del prenosa poštnih pošilk. Kljub temu je bil v celoti uresničen načrt, da pisemske pošiljke niso potovale po Sloveniji več kot tri dni. Težje je bilo s paketi. Največja zamu-da je bila osem dni, kar za vojne razmere ni veliko. Ker so bili medkrajevni cestni prevozi tvegani, so večino poštno stvarine prevzeli vlaki. Tako je bilo praktično od začetka do konca 10-dnevne vojne.

Eno najbolj tveganih in zato tudi najuspešnejših vlog je slovenska pošta odigrala v sistemu obveščanja JLA, ki je po poštnem omrežju pošiljala različna obvestila, od pisem do telegramov za vpoklic slovenskih fantov in mož v svoje enote po znanih razporedih za primer izrednih razmer. Kolikor je meni znano, ni niti en sam naslovnik dobil poziva za vpoklic v vrste JLA, ker so se vsi pozivi »izgubili« ali pa naslovnika »ni bilo doma«, zato poziva ni bilo mogoče vročiti. JLA je grozila PTT-podjetjem, PTT-vrhu v Ljubljani in posameznim izpostavljenim poštam. Na relaciji Republiška koordinacijska skupina in vodstvo PTT v Ljubljani so se pretakala točna poročila, koliko in kje je PTT zadrževal pozive.

Telekomunikacije in vojna

Ko je začela JLA raketirati antenske stolpe, je s tem krepko načela slovensko infrastrukturo za prenos informacij in prek njih tudi jugoslovanske zveze s svetom. Razen zemeljske satelitske postaje v Ivanjici v Srbiji so šle praktično vse zveze z razvitim svetom, predvsem z Evropo, prek Slovenije. Ob močno porušenih antenskih sistemih je bilo treba samo

malo iznajdljivosti in izklopljene so bile vse kabelske zveze, tako z Avstrijo kot Italijo. Preostanek Jugoslavije, z izjemo Slovenije in Hrvaške, je bil v zahodnem mednarodnem mrku.

Slovenija je izgubljene zveze z radijskimi sistemi nadomestila s povečanimi snopi v kablji in že med vojno močno povečala promet prek Avstrije, Madžarske in Češkoslovaške. Telefonski naročniki Slovenije praktično sploh niso opazili, da je Slovenija izgubila ogromno mednarodnih povezav, ki so šle prej prek Beograda. Znotraj Jugoslavije pa smo imeli težave z Bosno in Hercegovino, Srbijo in Črno goro. Nekaj bolje je bilo z Makedonijo, ki v teh kombinacijah sploh ni bila tako pomembna.

Znotraj Slovenije sta dosledno izključila vse telefonske zveze JLA le Maribor in Celje. Ta blokada je v glavnem trajala od 27. junija do 4. julija 1991. Za delo med pogajanci smo vklapljali v Celju vojašnico Slavka Šlandra in v Mariboru vojašnico Vojvode Mišiča, in sicer po nekaj minut na dan, vendar večinoma neuspešno. Kako velika je bila takrat sla po telefonskih pogovorih, pove velik pritisk družinskih članov starešin JLA, ki so dobro oboroženi iskali direktorja PTT-podjetij Celje in Maribor, da bi se z njima »pogovorili«. Njihovi poskusi pogovorov so se običajno končali pri vhodih v PTT-podjetja, ki so jih varovali oboroženi pripadniki TO.

Za pravo ironijo so poskrbeli vojaki JLA iz vojašnice v Postojni. Nekako so izvedeli, da prav mimo njih teče mednarodni koaksialni kabel proti Italiji. Ni bilo treba veliko junaštva oziroma iznajdljivosti in kabel so našli ter obdelali. Posledica je bila, da je Srbija izgubila še zadnjo neposredno zvezo z zahodom. Prekinili so neposredni snop Beograd–Milano.

Grobo ocenjena škoda na antenskih sistemih PTT-telekomunikacij je takoj po končanem obstreljevanju in raketiranju letal JLA znašala okrog 700.000 DEM. Po končani 10-dnevni vojni so nastopile druge, še hujše ovire. Razviti zahod je namreč uvedel tehnološko blokado celotni Jugoslaviji, kamor so takrat šteli še Slovenijo. Tako več mesecev ni bilo mogoče dobiti niti ene antene in niti metra prepotrebne valovoda. Nujno se je bilo treba znati. PTT-podjetje Celje je npr. rešila dolgoletna poslovna pogodba z Unisom, bosansko-hercegovsko firmo telekomunikacij iz Mostarja, ki je imela nekaj te opreme na zalogi. Ostali so toliko korektni, da so najprej popravili naše poškodbe na Boču, šele nato so šli delat novogradnje drugam. Izpostaviti je treba še nujne nabave opreme in naprav iz Iskrine tovarne v Kranju.

Sklep

Ne glede na vrsto težav je telekomunikacijski sistem deloval. Neobremenjenemu opazovalcu, ki ne bi vedel za vojno, bi se zdelo čudno le to,

da toliko oboroženih ljudi hodi okoli velikih pošt, kjer so locirane tudi pomembne telekomunikacije. Vse drugo ni izdajalo videza nenavadnih razmer. Ker so bile meje z zunanjim svetom zaprte, so bile le telekomunikacije tisti medij, ki je poleg TV-slike sporočal svetu, kaj se dogaja v Sloveniji. Še najpomembnejše je bilo obveščanje sorodnikov, prijateljev in znancev v tujini o dogodkih in osebem zdravju ter počutju tako rekoč iz prve roke!

RADIJSKI SISTEMI PRENOSA V TELEKOMUNIKACIJSKEM OMREŽJU

V 10-dnevni vojni je bilo največ materialne škode med vsemi napravami v telekomunikacijskem omrežju ravno na radiorelejnih (RR) sistemih. Poudariti pa je tudi treba, da so bile prek teh sistemov realizirane zelo pomembne zveze, tako znotraj Slovenije kot tudi mednarodne z Italijo, Avstrijo in Hrvaško. Zato v uvodu v prispevek najprej navajamo nekaj o tej tehnologiji, zatem pa njen razvoj od analognih do digitalnih opisujemo od sedemdesetih let prejšnjega stoletja naprej. Osrednji del prispevka je namenjen temu, kar se je dogajalo v vojni leta 1991, ko so bili ti objekti in tehnologija, pa tudi oskrbno osebje v njih, izpostavljeni letalskim napadom.

Za uvod nekaj o tej tehnologiji

Usmerjeni radijski sistemi prenosa ali radiorelejni sistemi so se v telekomunikacijskem sistemu v Sloveniji pojavili sorazmerno pozno. V primerjavi s kabelskimi povezavami ti sistemi niso zagotavljali zadovoljive stopnje varnosti pred kompromitiranjem povezav, ki jih povzročajo nepooblašчени subjekti. So pa bili večinoma edina ekonomsko opravičljiva tehnična rešitev in tudi dovolj zanesljiva. Radiorelejni sistemi obratujejo po radijskih kanalih, skladnih z mednarodnimi priporočili: CEPT/ERC/REC, CEPT/ECC/REC in ITU-R.

Analogni sistemi so obratovali v kanalih, ki so v frekvenčnih območjih od 5,9 do 7,7 GHz, nekaj malega tudi na območju 400 MHz. Digitalni pa so do začetka 90. let poleg omenjenih uporabljali še RF-kanale v frekvenčnih območjih od 2,5 do 2,7 GHz, 7,9 do 8,4 GHz, 10,7 do 11,7 GHz, 12,7 do 13,3 GHz ter od 17,7 do 19,7 GHz. Za večjo usmerjenost, izkoristek ter s tem doseg se uporabljajo parabolične antene. Oddajne moči naprav pa se gibljejo od 10 mW pa do največ 10 W. Na relacijah, kjer ni optičnih vidljivosti, pa se za vzpostavitev zveze lahko uporabljajo tudi pasivni repetitorji, ki po principu zrcal omogočajo povezavo med točkama A in B.

Da se doseže zahtevana razpoložljivost zvez, so zaradi okvar strojne in programske opreme (angl. hardware in software) in zaradi poslabšane radijske propagacije sistemi zgrajeni v različnih konfiguracijah. Najpogostejše je uporabljen tip 1+1 ali N+1 s frekvenčnim razmikom (angl. frequency diversity) ali tip 1+1 kot vroča rezerva (angl. hot standby), zelo redko pa tip 1+0.

Za vzpostavitev daljših relacij se uporablja tudi frekvenčni razmik skupaj s prostorskim razmikom anten (angl. space diversity).

V taki konfiguraciji sta bila pri nas konec 80. let zgrajena dva digitalna sistema. Eden na relaciji Pohorje–Schöckl (Avstrija), 74,1 km, drugi pa med Bočem in Sljemenom (Hrvaška), 50,3 km. Leta 2008 pa še sistem na relaciji Trdinov vrh–Velika gomila (BiH) 110,9 km.

Zmogljivost analognega sistema je izražena s številom istočasno prenesenih telefonskih kanalov. V našem omrežju smo imeli sisteme z zmogljivostjo 60, 120, 300, 960, 1800 in 2700 kanalov. Pri PDH digitalnih radiorelejnih sistemih pa je zmogljivost prenosa izražena s preneseno pasovno širino v Mbit/s. V tej tehnologiji imamo sisteme po standardni hierarhiji od 2 do 140 Mbit/s.

Radiorelejni sistemi imajo vključen tudi nadzorno-upravljalni del, ki omogoča nadzor tako posameznih delov radijskega sistema kot tudi infrastrukture posamezne RR-postaje (primarno napajanje, generatorji, klimatske naprave, stanje valovodov itd.).

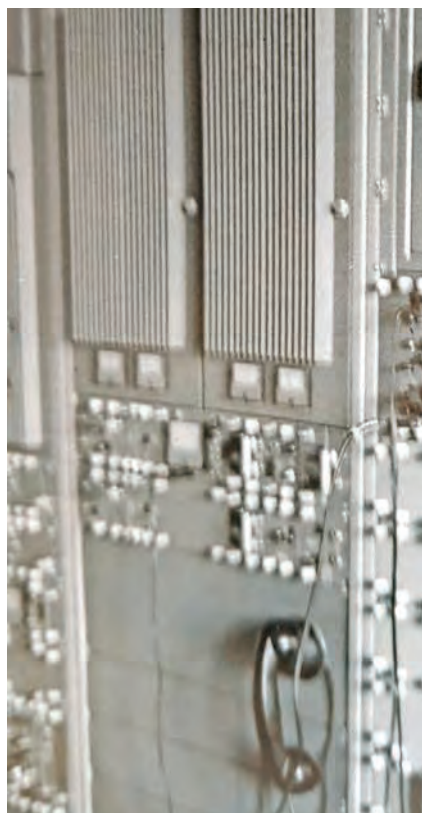
Glavni vozliščni radiorelejni sistemi v Sloveniji so bili postavljeni na Kravcu, Krimu, Kumu, Boču, Trdinovem vrhu, Nanosu, Plešivcu in Pohorju. Z dodatnimi povezavami direktno ali prek manjših višinskih točk pa do vozliščnih central.

Življenjska doba teh sistemov je bila pred desetletji tudi več kot 15 let. To predvsem zato, ker potrebe po povečanju prenosnih zmogljivosti in s tem zamenjavi sistemov niso tako skokovito naraščale kot danes, pa tudi sistemi so bili že takrat kakovostno in redno vzdrževani.

Analogni radiorelejni sistemi v Sloveniji

Prvi omembe vredni radiorelejni sistemi so bili zgrajeni v začetku 60. let in so povezovali glavne centrale z vozelnimi centralami, v tako imenovanem regionalnem nivoju. Največ sistemov je bilo italijanske proizvodnje (Telettra, Face Standard, Auso Siemens), nekaj Švedskih (Ericsson) in domačih iz Iskra Transmission.

Eden prvih RR-sistemov je bil Telettra H25-ILR z zmogljivostjo 120 kanalov na relaciji Ljubljana–Trbovlje, v dolžini pribl. 55 km. Realiziran je bil prek dveh pasivnih repetitorjev, enega na Šišenskem hribu, drugega pa na Kumu. Enaka tehnična rešitev, tudi v tem obdobju, je bila na relaciji Celje–Rogaška Slatina. Pasivna repetitorja sta bila na Miklavškem hribu in na Cerovcu. To so bile takrat kar zapletene tehnične rešitve.



Analogni RR-sistem Telettra H25-ILR, zmogljivost 120 telefonskih kanalov, lokacija Ljubljana, smer Vrhnika, konfiguracija 1+1
(foto: Darko Jelen)



Analogni RR-sistem Face Standard, zmogljivost 300 telefonskih kanalov, konfiguracija 1+1 (foto: Darko Jelen)

Drug tip sistema iz tega obdobja je bil Face Standard z zmogljivostjo 300 kanalov. Bil je na relacijah Nanos–Postojna, Nanos–Koper, Nanos–Nova Gorica ter med Mariborom in Mursko Soboto, s pasivnim repetitorjem na Pohorju. Vse te sisteme smo v začetku osemdesetih let zamenjali s Telettrinim sistemom HG-7, z zmogljivostjo 960 kanalov, ki so bili v omrežju tudi med agresijo na Slovenijo.

Leta 1974 pa so se začele priprave za vzpostavitev hrbteničnega radio-relejnega sistema v Jugoslaviji. Pripravljen je bil mednarodni razpis za izbiro dobavitelje opreme, njeno postavitve ter predajo v uporabo. Tehnično gledano je bila v razpisu zahtevana oprema zmogljivosti 1800 kanalov v frekvenčnem območju 6 GHz. Omrežje v razpisu je omogočalo povezavo glavnih

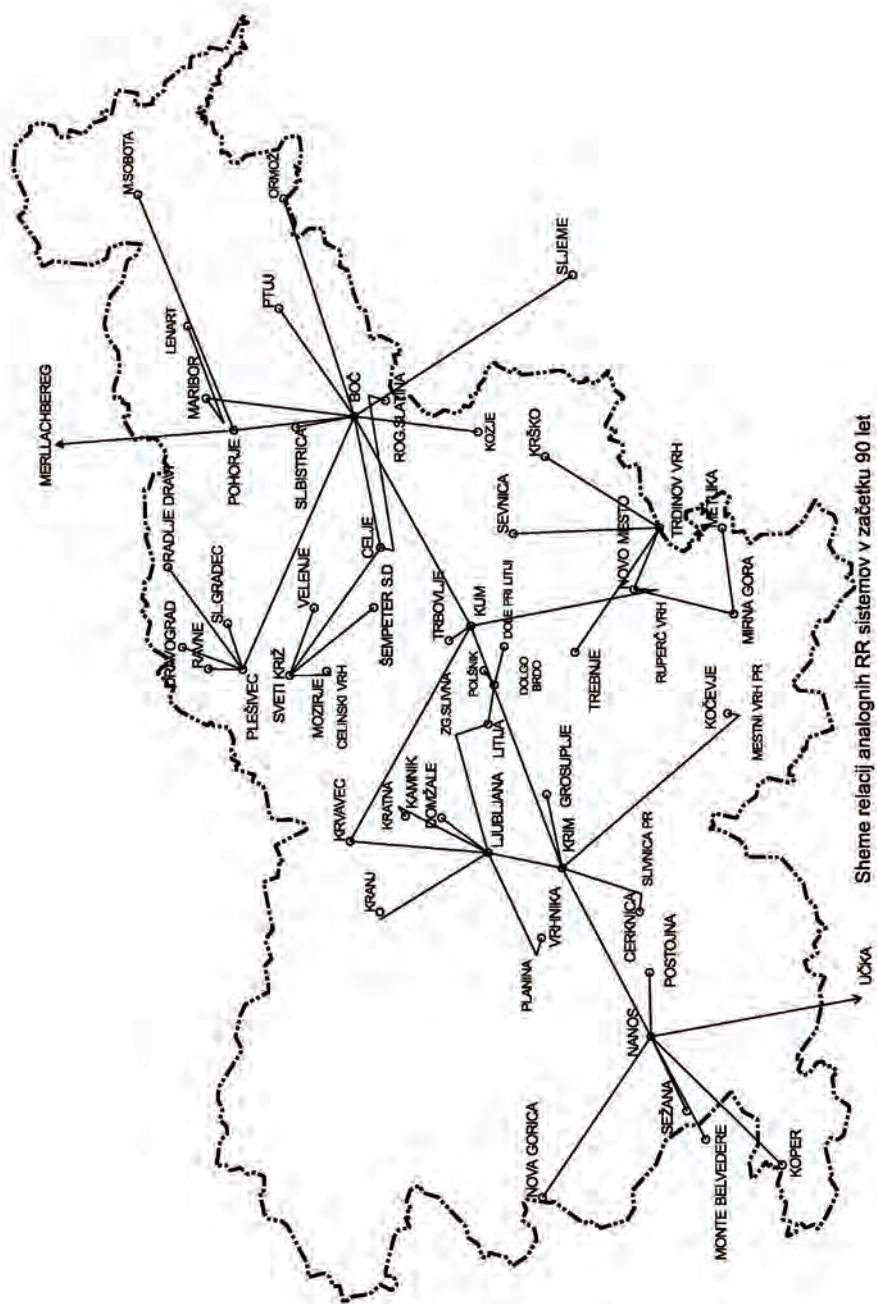
mest v vseh republikah Jugoslavije, kot tudi povezave s tujino. Za Slovenijo sta to bili povezavi z Avstrijo (Pohorje–Mellachberg–Graz) in Italijo (Nanos–Monte Belvedere–Trst). Za dobavitelja radiorelejne opreme je bila izbrana italijanska firma Telettra, tip sistemov pa HT12-6L ali HT12-6U.

Na že obstoječih in tudi novih relacijah smo v začetku 80. let v t. i. »programu 100« povečali zmogljivosti s sistemi tipa HL-6u/2700, zmogljivost 2700 kanalov, ter HG-7 z zmogljivostjo 960 kanalov istega proizvajalca. Kasneje se je izkazalo, da so bili to zadnji zmogljivejši analogni RR-sistemi v Sloveniji.

V začetku 90. let smo imeli v omrežje vključenih okoli 190 oddajno-sprejemnih naprav in skupaj tvorjeni dve zvezi z zmogljivostjo 2700, sedem z zmogljivostjo 1800, 13 z zmogljivostjo 960 kanalov zvez ter okoli 20 zvez manjših zmogljivosti. Lokacijska razporeditev je prikazana na shemi 1.



Analogni RR-sistem Telettra HT12-6L, zmogljivost 2 x 1800 tel. kanalov, Krim, smer Kum, konfiguracija 2+1
(foto: Darko Jelen)



Shema relacij analognih RR sistemov v začetku 90 let

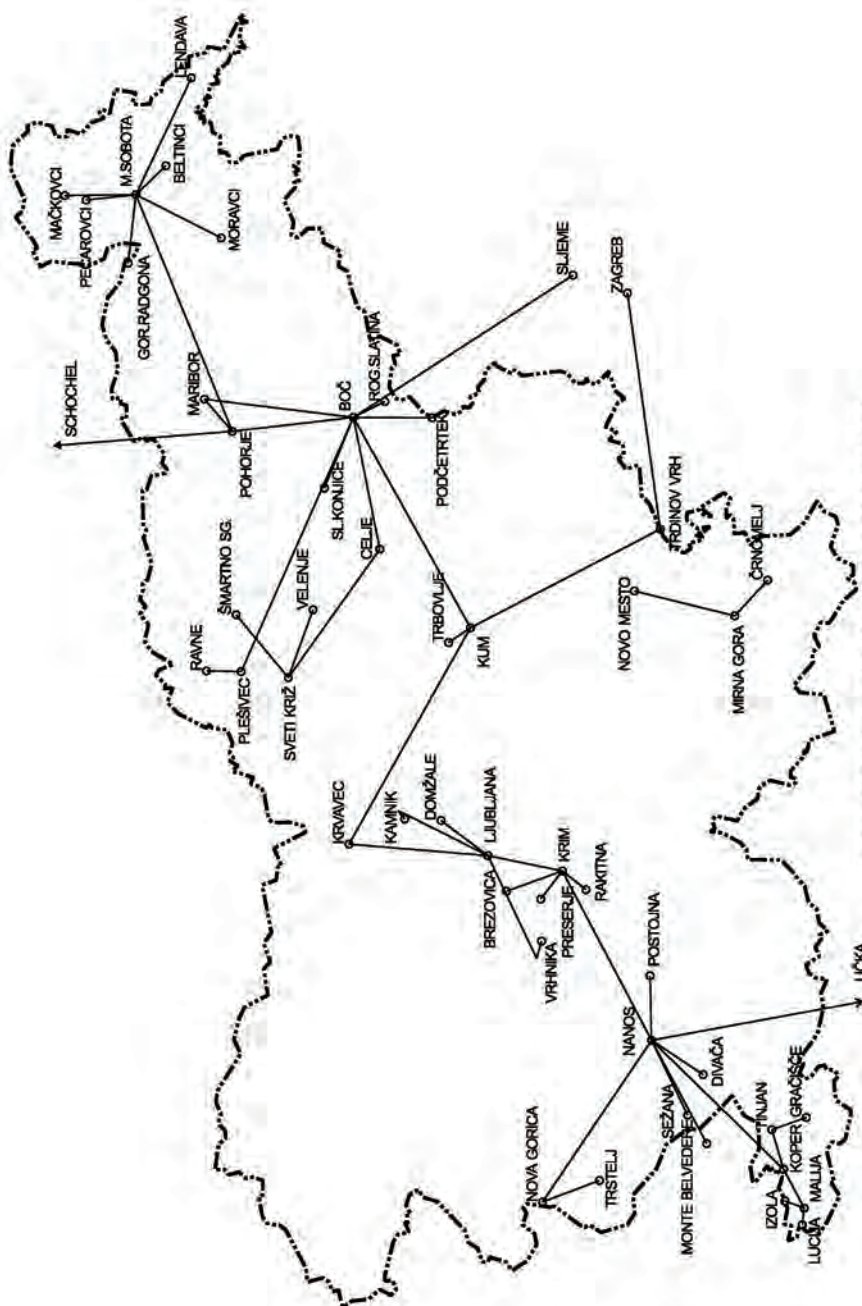
Shema 1:
 Avtor: Severin Peruzzi



Digitalni radiorelejni sistem SEL/Siemens DRS 140/11200, lokacija Krim, smer Ljubljana (4 x 140 Mbit/s) in smer Nanos (2 x 140 Mbit/s) (foto: Darko Jelen)

Digitalni PDH radiorelejni sistemi v Sloveniji

Ko smo zamenjali mednarodno centralo Metaconta v Ljubljani z EWSD, je nastopila digitalna doba in s tem tudi potreba po vzpostavitvi digitalnih zvez. Prvi zmožljivejši 140 Mbit/s sistem (1920 kanalov) proizvajalca SE, je bil leta 1988/89 zgrajen na relaciji Maribor–Boč–Plešivec–Ravne. V naslednjih treh letih smo na hrbteničnem nivoju s sistemi enake zmogljivosti povezali vse regije v Sloveniji ter zgradili mednarodne povezave. Te so bile s Pohorja do Avstrije, z Nanosa do Italije, z Boča, Trdinovega vrha in Nanosa pa do Hrvaške.



Shema relacij digitalnih RR sistemov v začetku 90 let

Shema 2

Avtor: Severin Peruzzi



Antenski stolp Krim (foto: Darko Jelen)

Na sistemih proizvajalca SEL/Siemens pa smo vgradili dodatno opremo (DAD), ki je na boku medfrekvence radijskega oddajnika dodajala moduliran nosilec z zmogljivostjo prenosa 2 Mbit/s. Tako smo lahko na višinskih lokacijah (Krim, Nanos, Kum, Boč, Pohorje, Trdinov vrh, Plešivec) s telekomunikacijskim omrežjem povezovali NMT bazne postaje mobilnega omrežja.

Poleg hrbteničnega omrežja je bila nadaljnja gradnja tudi na regionalni ravni, zmogljivosti od 2 pa do 140 Mbit/s, ki je bila namenjena tudi širitvi mobilnega omrežja. Gradnjo, montažo in umerjanje sistemov pa smo večinoma izvedli zaposleni v radiorelejnih centrih PTT-podjetij. V začetku 90. let smo imeli v omrežje vključenih okoli 130 oddajno-sprejemnih naprav in skupaj tvorjenih 20 digitalnih radijskih zvez z zmogljivostjo prenosa 140 Mbit/s ter 26 zvez z zmogljivostmi prenosa 34,8 ali 2 Mbit/s, kar prikazuje tudi shema 2.

Kot zanimivost je treba omeniti, da je bila oprema iz prve faze gradnje digitalnih hrbteničnih sistemov proizvajalca SEL vključena v promet in da je bil opravljen kvalitativni prevzem prav na dan napada JLA na Slovenijo. Vsi, ki smo sodelovali pri pregledu, smo pri vračanju domov že naleteli na zapore in opozorila pripadnikov Teritorialne obrambe.

Večje investicije v infrastrukturo

Za vzpostavitev radiorelejnega omrežja je bilo treba zgraditi na novo ali posodobiti staro infrastrukturo. V začetku 70. let prejšnjega stoletja je bilo teh vlaganj največ za hrbtenične sisteme.

V Ljubljani smo na zgradbi na Cigaletovi 15 zgradili antenski stolp visok 38 m, na Krimu in Boču pa nov objekt s stolpom, visokim 45 m, kjer gostujejo tudi drugi uporabniki med drugim tudi RTV Slovenije. Na Nanosu in Kumu smo pri RTV-objektu zgradili svoj objekt z antensko konstrukcijo, na Pohorju pa samo objekt, za antene pa smo kot gostje uporabljali prostor na RTV-stolpu.

Nov telekomunikacijski objekt na Golovcu v Celju smo zgradili leta 1979, dve leti pozneje pa tudi nov telekomunikacijski center v Mariboru in Kopru.

Leta 1977 je bil PTT tudi soinvestitor pri gradnji RTV-objektov na Plešivcu, leta 1981 pa na Krvavcu in na Trdinovem vrhu, vse z namenom, da pridobimo v lastništvo ali dolgoročni najem prostore za radiorelejne sisteme in napajalne naprave.

Na Boču pa je za nove naprave konec 80. let začelo primanjkovati prostora, tako v objektu kot na antenskem stolpu. Skupaj z drugimi uporabniki smo se odločili za novogradnjo. PTT Maribor je bil nosilec investicije pri gradnji. Novi stolp je bil visok nekaj več kot 100 metrov, po rekonstrukciji

vrhnjega dela za potrebe difuzije RTV pa znižan na 94 m in je še vedno najvišji v Sloveniji. Gradnja je bila končana leta 1983. Telekom Slovenije je zdaj upravitelj in večinski lastnik tega objekta, v katerem pa imajo v souporabi ali najemu prostore tudi različni operaterji in RTV-hiše.

Letalski napadi na radiorelejne objekte 1991

Za obveščanje domače in tuje javnosti je slovenska vlada uporabljala oddajno mrežo RTV. Medijska propaganda je bila zelo učinkovita, zato je JLA že v prvih dneh vojne poskušala z letalskimi napadi onesposobiti RTV-oddajnike, čeprav smo imeli oboji naprave v (na) istih objektih ali pa v (na) objektih, ki so bili v neposredni bližini.

Ob večkratnih napadih na **Kum**, **Krvavec**, **Nanos** in **Boč** ter topniškem obstreljevanju **Pohorja** so naše naprave, verjetno tudi kot kolateralna škoda, utrpeli velike poškodbe. Poškodovane ali uničene so bile predvsem antene z antenskimi sevalniki in valovodi¹. Parabole so bile videti kot švicarski sir. Kljub tem poškodbam smo uspeli doseči, da je večina zvez obratovala skoraj brez večjih težav. Daljša prekinitev (nekaj ur) je bila samo na analognem 1800-kanalnem sistemu v smeri proti Krimu in 960-kanalnem sistemu v smeri Krvavca.

Zelo pomembno vozlišče z radiorelejnimi sistemi, ki pa ga JLA ni napadala, je bil **Krim**. Za to je bil med drugim zaslužen tudi oficir JLA, ki je takrat dežural na objektu. Med okoliškimi prebivalci je bil zelo priljubljen. Naš objekt je sicer od vojaškega, kjer gostuje tudi RTV, ločen, je pa v istem ograjenem prostoru. Rezervni ključi obeh prostorov pa so bili tudi pri posadki JLA. TO je imela prve dni vojne za Slovenijo nalogo, da zavzame oddajnik na Krimu, kar se tudi zaradi uspešnih pogajanj z oficirjem na srečo ni zgodilo. Na pogajanjih je namreč zagovarjal stališče, da zavzetje oddajnika nima smisla, ker bi nato objekt postal tarča letalskega napada.

Po drugi strani pa je pristojno poveljstvo JLA od njega zahtevalo, da takoj izključi vse RTV-naprave. Nekako se je izvlekel z izgovorom, da nima ključev teh prostorov, drugi, še hujši ukaz pa je bil, naj vrata kar razstreli in uniči naprave. Veliko več bi znali o tem povedati delavci RTV, ki so takrat komunicirali z njim. Za to hrabrost mu je bila menda po vojni obljubljena služba na RTV. Odšel pa je na delo v sosednjo Avstrijo in se zaposlil kot vzdrževalec dvigal. Verjetno je v Avstriji še danes.

¹ Na portalu RTV Slovenije (<https://www.rtvsl.si/slovenija/obramba-oddajnikov-pomembna-za-osamosvojitve-slovenije/394725>) so dostopne slike poškodovanih anten po napadih JLA, kjer je videti veliko poškodovanih paraboličnih anten.

JLA pa je nato po vojni iz svojega telekomunikacijskega objekta na Krimu demontirala in odpeljala vse naprave, razen agregata, ki je bil tako velik, da ga niso uspeli prenesti skozi vrata.

Zgodba s srečnim koncem na Kumu

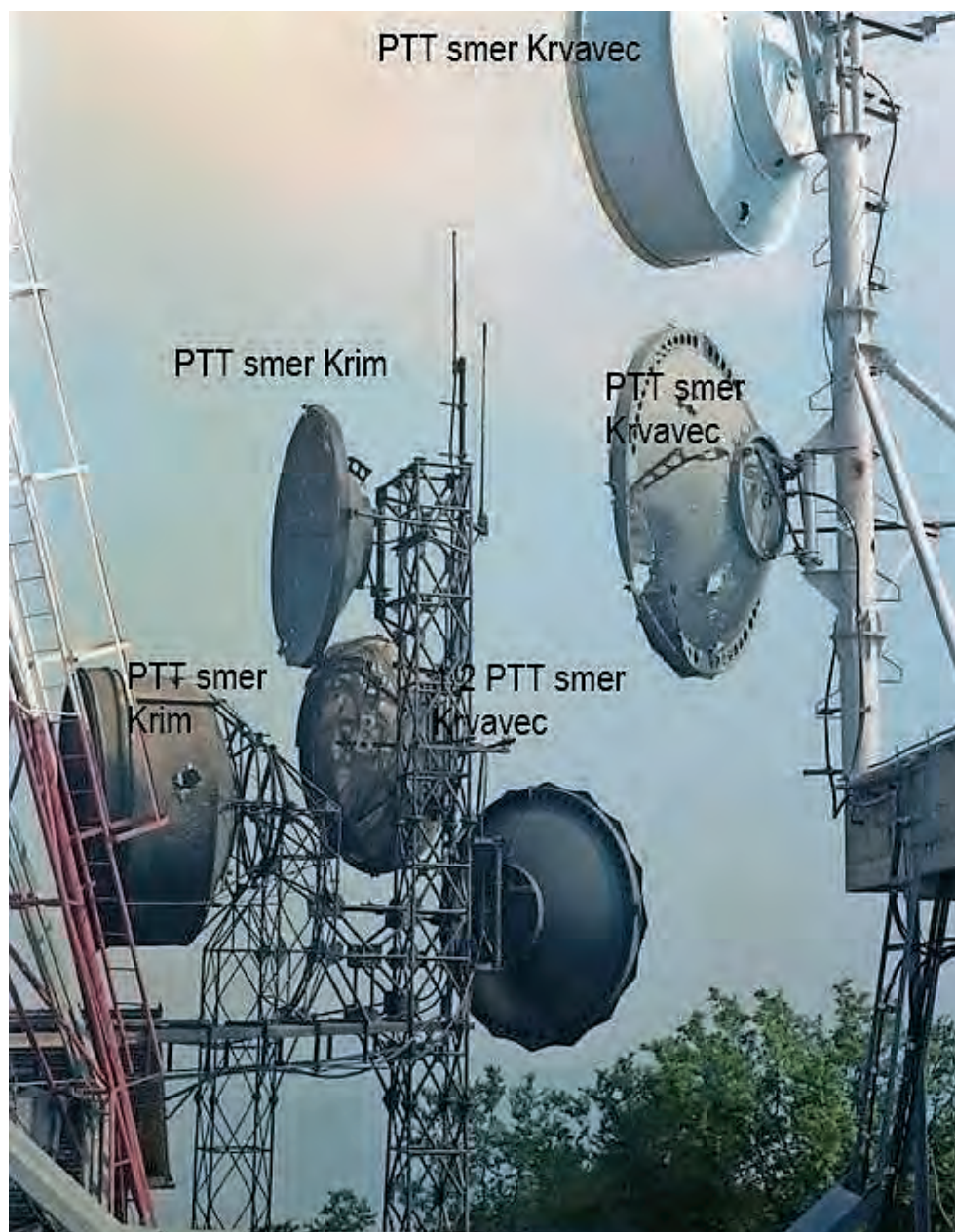
V torek, 2. julija 1991, smo se trije tehniki s kombijem in šoferjem ter z bistvenimi rezervnimi deli in materialom, ki smo ga imeli na voljo, odpravili na Kum, da trajnejše in zanesljivejše saniramo sisteme. Ko smo prispeli skoraj do vrha Kuma, so nas na cesti zaustavili pripadniki TO in povedali, da je bil oddajnik ponovno napaden in raketiran. Po daljšem premisleku in kljub temu, da smo se zavedali velike nevarnosti, smo se soglasno odločili, da se zapeljemo do objekta in si ga ogledamo. Pogum nam je dala tudi tuja novinarska ekipa, ki se je odpravljala do oddajnika, da poroča širši javnosti o dogajanju na Kumu. Ko smo prispeli do vrha, smo opazili, da je med dežurnimi na RTV-oddajniku čutiti veliko vznemirjenje in jeza. Hiteli so pripovedovati, kako je bilo ob tem napadu in da, kot smo se sami prepričali, je bila ena soba v bivalnih prostorih hudo uničena. Polno je bilo šrapnelov, ostankov stekla in ometa. Še dobro, da v trenutku napada ni bilo nikogar v njej in da nihče ni bil poškodovan².

Na zunaj sta bila videti objekta precej poškodovana, na tleh je ležalo veliko razbitih fasadnih plošč, deli poškodovanih oken, vrat in anten. Letalski izstrelki pa k sreči niso prebili zunanjega zidu našega objekta, tako da naprave v prostorih niso bile poškodovane. Kolikor se je dalo hitro smo popisali in s kamero dokumentirali poškodbe na antenah in antenskih konstrukcijah, kar nam je bilo pozneje pri sanaciji v veliko pomoč.

Sklep

Kot smo opisovali v prispevku je začetek razvojne poti slovenske države in njene digitalne tehnologije v radiorelejnih sistemih zelo povezan. Obe sta se vzpostavljali v tistih nemirnih časih sredi poletja 1991. Radiorelejni objekti so bili posebej izpostavljeni, saj je Jugoslovanska ljudska armada napadla več oddajnikov RTV Slovenija, da bi prekinila pretok informacij. Vendar ni šlo samo za te, ampak tudi za zveze, ki so potekale prek preostalih telekomunikacijskih kanalov na objektih. Tako je bila osamosvojitvena vojna tudi vojna za telekomunikacije.

² Kadar se spomnim na te dneve in dogodke, me spreleti srh, ker mi pride na misel podatek, da je bila prva žrtev med zaposlenimi v Hrvaškem Telekomu, tehnik g. Mario Pavlič, ki je na radiorelejni postaji Plešivica opravljal vzdrževalna dela ravno ob letalskem napadu na ta objekt.



Poškodovane PTT-antene na Kumu: 1 smer Krim – analogni sistem HT12-6L (3 x 1800 kanalov), 2 smer Krim – analogni sistem HG-7 (1 x 960 kanalov), 3 smer Krvavec – digitalni sistem (3 x 140 Mbit/s), 4 smer Krvavec – analogni sistem HT-6u/2700 (1 x 2700 kanalov), 5 smer Krvavec (souporaba antene z RTV) – analogni sistem HG-7 (1 x 960 kanalov)
(foto arhiv: RTV Slovenija)

KABELSKI SISTEMI PRENOSA

Sredi 80. let prejšnjega stoletja so po sredini Jugoslavije polagali koaksialni kabel, ki so ga v tretjinskih deležih financirali PTT, Civilna zaščita in JLA. Kabel se je začel v Ljubljani in Postojni, spojil v Kočevju in nadaljeval prek Dolenjske in pri Vinici na Hrvaško, nato pa v Bosno, Srbijo in Makdonijo. Nanj so se navezovali kabli do Zagreba, Sarajeva, Splita, Titograda, Beograda in Skopja. Projekt je imel oznako kabel Central

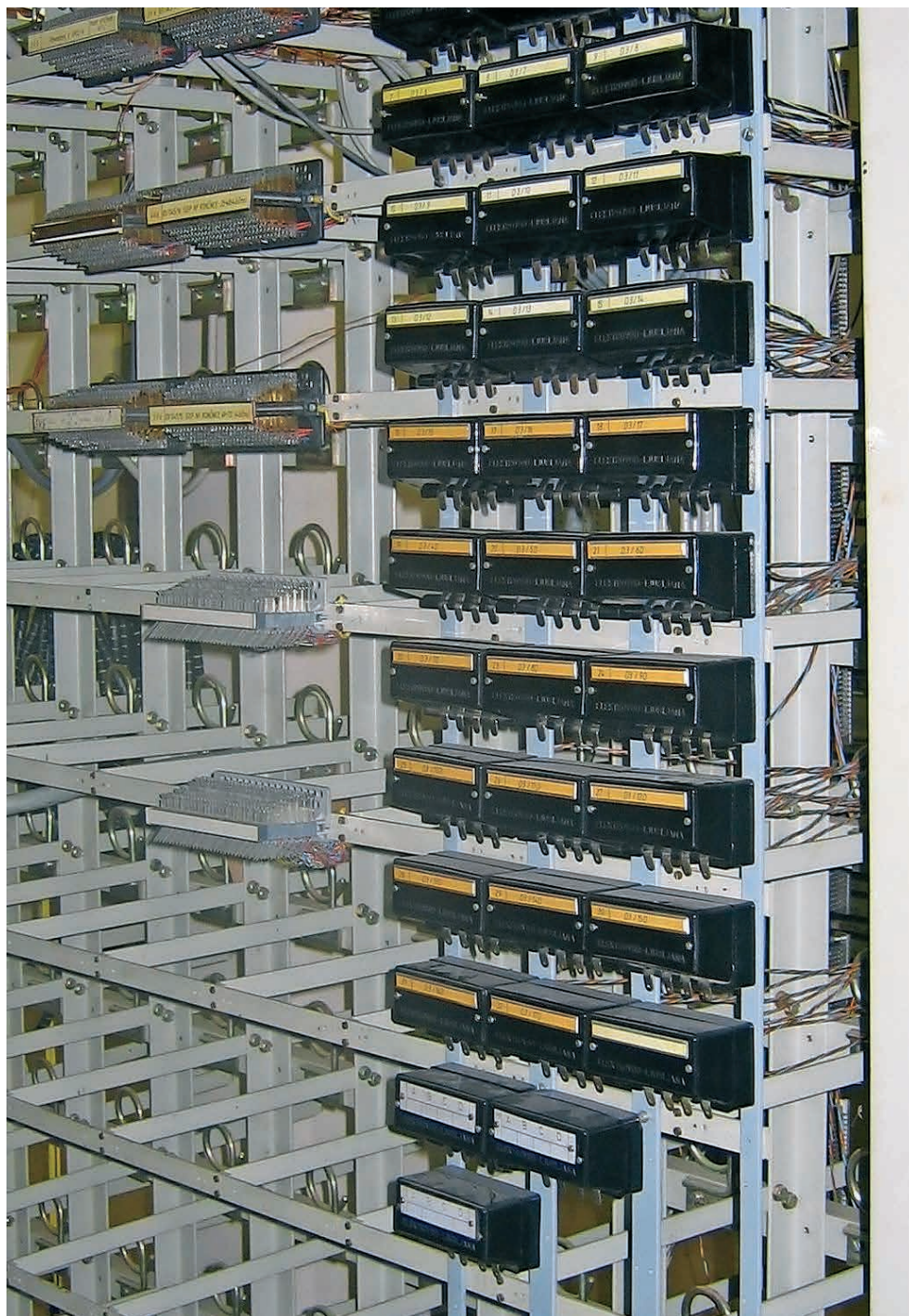
Kabel Central

V sklopu projekta kabla Central je bilo na območju Slovenije predvidenih pet, sprva analognih sistemov z zmogljivostjo 2600 kanalov, po simetričnih parih v kablu pa večje število 12-kanalnih sistemov za različne potrebe vojske, rezervnih zvez in tudi nekaj PTT-lokacij vzdolž kabla.

Montaža opreme prvih štirih sistemov (Siemens) leta 1987 ali 1988 (4 x 3600 kanalni analogni sistem – 18 MHz) je bila opravljena v lastni režiji delavcev VF (visoke frekvence) PTT Slovenije na relacijah:

- Ljubljana–LJ II–Ribnica–Kočevje (bunker),
- Postojna–Cerknica–Kočevje (bunker),
- Kočevje (bunker)–NM II (Dol. Toplice)–Novo mesto,
- Kočevje (bunker)–NM II (Dol. Toplice)–Črnomelj–Karlovec II. (Duga Resa).

Leta 1990 je bil zmontiran peti sistem – tokrat digitalni 140 Mbit/s (1920-kanalni) na relaciji Ljubljana–Kočevje–Karlovec–Bosna, na katerem so 14 dni delovale digitalne povezave do Zagreba, Sarajeva in Splita. Po 14 dneh so ga Srbi iz Krajine skupaj z analognim sistemom, ki je deloval že prej, prekinili pri Dugi Resi in nikoli več ni bil vzpostavljen. Mi smo ga potem preusmerili do Novega mesta, kjer je služil rednim zvezam med Ljubljano, Kočevjem in Novim mestom, ko je bila zgrajena optika Novo mesto–Zagreb pa tudi zvezam proti Hrvaški in iz Hrvaške prek Slovenije v Evropo. Sistem je bil vključen vse do izgradnje optike do Novega mesta in Kočevja. 12-kanalni sistemi po simetričnih parih pa zaradi tehničnih neskladij med terminalno opremo Iskra Transmission in ojačevalniki Ei Niš niso bili nikoli vzpostavljeni.



RCZ Kočevje. Stikala Quantte za preklon prednostnih uporabnikov v rezervnem centru zvez Kočevje (foto: Marjan Kleva)

Rezervne zveze

V trezorju, v prostoru poleg dežurnega VF ¹, so bile med drugim spravljene tudi kuverte s šiframi (Sava, Triglav, Sokol, Jastreb ...), v katerih so bila navodila, katere zveze je treba ob »klicu« preklopiti na stikali Quantte, zmontiranih na NF-delilniku v VF-dvorani. Vsebine teh kuvert zaposleni na vzdrževanju VF-naprav nismo nikoli videli, saj jih je tedanji vodja pred odhodom v pokoj uničil.

Vsak ponedeljek smo preverjali delovanje teh zvez, in sicer tako, da je dežurni dobil klic odgovorne osebe, naj preklopi ustrezno stikalo Quantte (C4, C7, D3 ...). Preverjanja so trajala od 30 do 60 minut, potem pa je dežurni ob ponovnem klicu stikalo vrnil v prvotni položaj. S preklpom stikala Quantte se je eden od zveznih vodov med centralami začasno preklpil na lokacijo po načrtu rezervnih zvez.

Povezava mobilnega omrežja

V letih 1990 in 1991 se je gradilo prvo mobilno omrežje (analogno) na območju Slovenije in Hrvaške. Vse bazne postaje so bile na začetku povezane v centralo v Zagrebu. Za začetek je bilo v Sloveniji predvidenih 12 lokacij baznih postaj. Povezave so bile predvidene na ravni analognih govornih kanalov. Ker razen do bazne postaje Ljubljana (stolp, Cigaletova 15), do drugih ni bilo analognih zvez, se je gradila analogno-digitalna konverzija 30 govornih kanalov v 2 Mbit/s digitalni signal. Povezave teh 2 Mbit/s zvez do baznih postaj so bile realizirane prek radiorelejnih zvez. Do višinskih lokacij Krim, Nanos, Krvavec, Kum, Boč, Trdinov vrh in Plešivec so bile povezave 2 Mbit/s do-modulirane na boku obstoječih 140 Mbit/s radiorelejnih sistemov (DAD). Za preostale lokacije baznih postaj Trstelj, Tinjan, Ravni pod Stolom, Sveti Križ in Pečarovci pa so bili zgrajeni novi 2 Mbit/s radijski sistemi Iskra Transmission.

Zaradi stanja v državi je bilo treba pospešiti gradnjo mobilnega omrežja. Ker vsa oprema za analogno digitalno pretvorbo še ni bila dobavljena, je bila na hitro postavljena oprema, vgrajena v tako imenovanih Natovih kovčkih, ki so bili kupljeni nekaj prej za realizacijo nujnih zvez. Tako je bilo mobilno omrežje vzpostavljeno brez opravljenih kakovostnih in tehničnih pregledov. To je bilo opravljeno šele pozneje, ko je bila takratna ljubljanska telegrafska centrala (Ericsson) nadgrajena za mobilne potrebe in smo bili tako neodvisni od Hrvaške.

¹ VF je bila oznaka za organizacijsko enoto v PTT-centru, ki je skrbela za visokofrekvenčne prenosne naprave. Podobna oznaka NF se je uporabljala za organizacijsko enoto kabelskih in naročniških zvez. S temi kraticami smo se nekako celo identificirali in tako označevali tudi opremo.

Objekt Ljubljana 2 – prenova in izgradnja

Pred gradnjo novega projekta Central, morda celo znotraj tega projekta, je bila opravljena prenova rezervnega centra zvez Ljubljana 2. Gradnja prizidka je trajala vsaj eno leto. Ves čas je moral biti na objektu prisoten en zaposleni iz VF Ljubljana. Še več, vsako jutro je pri dežurnem VF dvignil ključ objekta in ga odprl za izvajalce.

Med testi pri tehničnem pregledu objekta je bil tudi preizkus zračne tesnosti prostorov. Glavni vhod oz. litoželezna vrata z volanskim zapiranjem so se zaprla, znotraj pa se je naredil nadpritisk ene atmosfere. Po uspešno opravljenih testih bi se pred odpiranjem glavnih vrat moralo opraviti izenačevanje pritiska, a je zaposleni prehitro odvil volan in tako odprl vrata. Nadpritisk je več kot tono težka vrata sunkovito odprl, zaposleni, ki se je držal volana, pa je »poletel« z vrati.

Ob prekinitvi zvez za potrebe JLA

V četrtek, 27. junija 1991, ko je JLA prišla na ceste, da bi zaprla mejne prehode, smo se zaposleni v VF Ljubljana spomnili, da potekajo prek VF-centra Ljubljana tudi 12-kanalne povezave med lokacijami vojašnic in njihova povezava s preostalim delom države (tudi Beogradom). Kljub temu da je bila kanalska oprema na lokacijah JLA, smo na VF imeli instrumente, s katerimi smo na liniji lahko selektivno izbrali posamezne kanale in jih preusmerili na slušalke. Takoj smo se odločili za tako »prisluškovanje«. Večina pogovorov je bila sicer med oficirji in podoficirji ter njihovimi družinskimi člani v preostanku Jugoslavije. Bili so zaskrbljeni. Smo pa ujeli tudi kakšen bolj pomemben podatek, kot je informacija, da vojska vstopa v Slovenijo pri Metliki in prek Gorjancev napreduje v osrednjo Slovenijo.

Seveda smo takoj obvestili službo, odgovorno za varnost, nekaj zaposlenih iz te službe je kar se da hitro prišlo na VF v drugo klet. Po nekaj minutah poslušanja so nam dali nalogo, naj vse medkrajevne zveze za JLA izključimo.

Zaposleni iz stolpnice v kleti v VF-dvorani

VF-oprema je bila že takrat montirana v drugi kleti Cigaletove 17 (pribl. 12 m pod zemljo). To, da smo bili skoraj ves dan v kleti »med podganami«, nam ni bilo v veselje in smo bili večkrat tarča posmehovanja med sodelavci, predvsem iz »stolpnice«.

V petek, 26. junija 1991, je bil v Ljubljani razglašen alarm ob preletu vojaškega letala in prebijanju zvočnega zidu. Ker je bilo to še v delovnem času, je veliko zaposlenih iz »stolpnice« priteklo v klet, da bi se zavarovali pred morebitnim zračnim napadom. Ker je VF-center spadal med prostore, v katere so lahko vstopali le z dovolilnicami, je večina sodelavcev ostala na stopnišču in v ozkem hodniku pred prostorom.

Kot novoletna jelka

Ko smo se v petek ob treh že poslavljali z željo, da se vidimo v ponedeljek, so v trenutku začeli zvoniti vsi alarmni zvonci v stojalnih vrstah, utripajoče rdeče lučke na napravah, ki opozarjajo na prekinitev, pa so dajale videz novoletne okrasitve. Po nekaj minutah je bilo ugotovljeno, da so prekinjene vse RR-zveze proti vzhodu in jugu (Celje, Maribor, Dunaj, Novo mesto, Zagreb, Beograd ...). Kmalu smo dobili informacijo, da so letala JLA raketirala RR-objekt na Kumu.

Češnja na torti

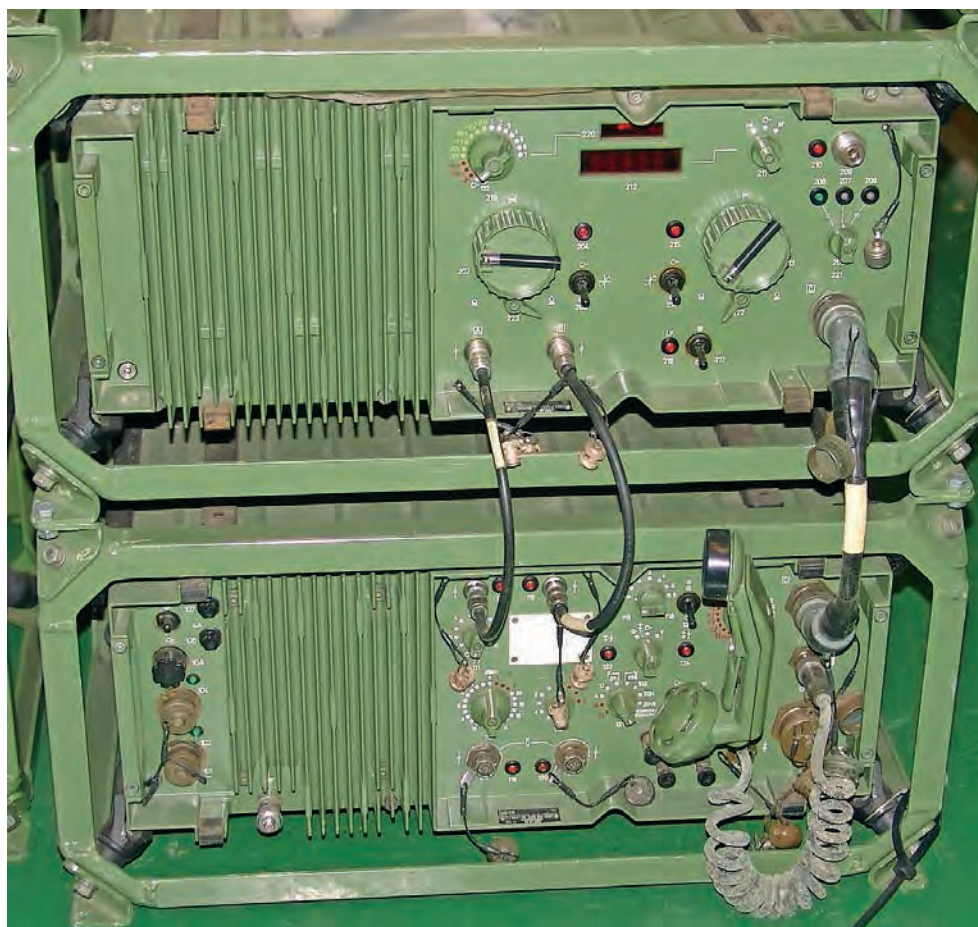
Eden najodgovornejših za zveze v Sloveniji, vodja VF-centra Ljubljana, Janez Stanič je redko odpotoval na dopust, vedno je bil dostopen za službo. Med 10-dnevno vojno v Sloveniji pa ga ni bilo, po dolгих letih se je namreč odločil za obisk sestre, poročene v Skopju. Z vlakom se je uspel vrniti šele, ko se je zadeva umirila. Njegov avto je ostal na parkirišču na Brniku, med avtomobili, gorečimi zaradi raketiranja. Po skoraj enem mesecu je dobil obvestilo, naj pride po svoj avto, saj so ogenj uspeli pogasiti dva avtomobila pred njegovim.

Še moja češnja v zgodbi. Znotraj 10-dnevnega obdobja vojne v Sloveniji je bila le ena sobota. Kljub številnim službenim dogodkom sem se ravno na to soboto poročil na Ljubljanskem gradu, izza protiletalske zasede.

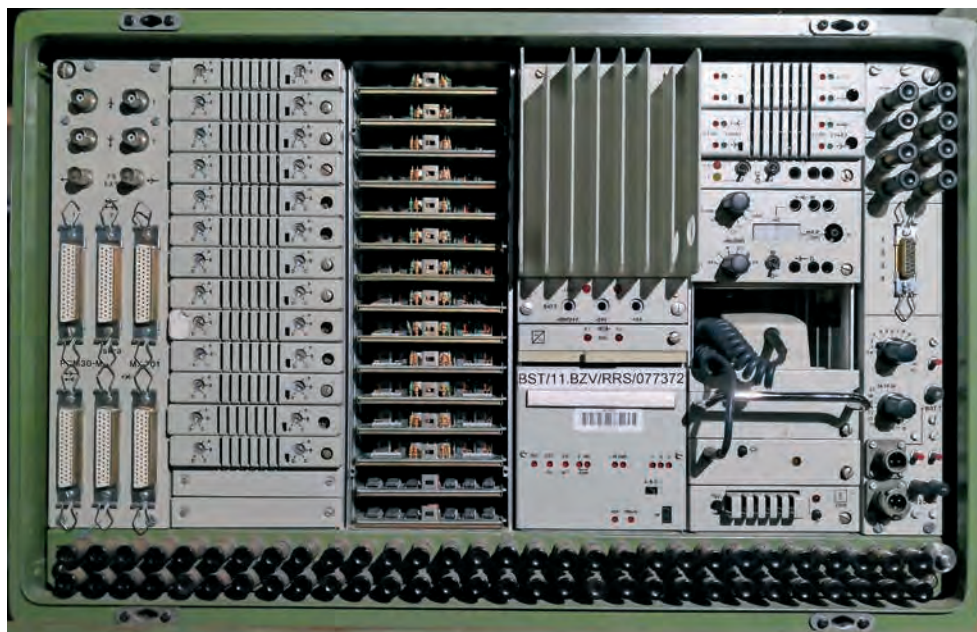
Tomaž Levičnik

POSTAVITEV JAVNEGA MOBILNEGA OMREŽJA NMT

Skandinavske države so v 80. letih razvile ter vključile mobilni sistem NMT (angl. Nordic Mobile Telephone). Pri nas smo ga testno zagnali leta 1987 za univerzijo v Zagrebu, kjer so postavili centralo. Za ta čas so uporabili frekvenčni pas 450 MHz, ker pa je bil ta frekvenčni pas v Jugoslaviji rezerviran za funkcionalne sisteme, zvezna uprava ni dala dovoljenja za uporabo teh frekvenc. Za mobilni sistem je določila frekvenčni pas 410 MHz. Tako je bilo treba prilagoditi bazne postaje in mobilne telefone.



Mobilni sistem RRU-9 Iskra za začasne povezave, ki je omogočal prenos 2 Mbit/s. (foto: Jernej Bizjak)



MX-701 2 Mbit/s, sistem Iskra v Natovem kovčku za prenos digitalnih podatkovnih in telefonskih zvez (foto: Martin Jugovec)

V Zagrebu so vključili prvo mobilno omrežje v začetku leta 1991, v Sloveniji pa smo spomladi tega leta začeli z montažo baznih postaj. Prvo bazno postajo smo v Ljubljani vključili 27. junija 1991. Postaje so bile narejene v švedskem Radiosystem AB, mobilne telefone pa je v začetku izdeloval irski C-Com z oznako Caryphone. Leta 1991 smo do zime vključili 16 baznih postaj: Ljubljana – Cigaletova, Krim, Nanos, Trstelj, Tinjan, Mališa, Kum, Boč, Pohorje, Pečarovci, Plešivec, Krvavec, Ravni pod Stolum, Trdinov vrh, Sv. Križ in Grmada. Bazne postaje so bile prek analognih kanalov povezane do centrale v Zagrebu.

Ker prenosna oprema še ni bila dobavljena, smo za povezavo uporabili vojaške radiorelejne sisteme RRU-9 ter analogno-digitalne konverzije MX-701 v Natovih kovčkih. V naslednjih mesecih se je to uredilo tako, da so povezave tekale prek obstoječih prenosnih sistemov DRL (Siemens), kjer pa ni bilo povezav, so bili montirani radiorelejni linki DRS 2500 (Iskra) ter analogno-digitalne (AD) pretvorbe.

Oktobra 1991 je Združeno PTT podjetje Slovenije (ZOPTT) ustanovilo družbo Mobitel. Takrat je bilo 1000 naročnikov. Leta 1992 pa smo zgradili NMT-centralo v Ljubljani in tako postali neodvisni od Zagreba. Omrežna skupina mobilnih naročnikov je bila najprej 099 na slovenski centrali pa 0609.



Mobilni telefon Benefon
(foto: Tomaž Levičnik)



NMT-antena na Kumu
(foto: Tomaž Levičnik)



8-kanalna bazna postaja NMT na
Kumu (foto: Tomaž Levičnik)

RADIORELEJNE POSTAJE BOČ IN POHORJE MED VOJNO

V mirnih časih smo sodelavci na radijskih sistemih prenosa dan za dnem skrbeli za čim boljše delovanje mednarodnih, nacionalnih in lokalnih zvez, s tako malo motnjami in prekinitvami za uporabnike, kot je le mogoče. Vojna za Slovenijo na začetku poletja 1991 je marsikaj postavila na glavo, tudi načelo delovanja brez motenj in prekinitev za (vse) uporabnike.

Med spopadi z JLA, junija in julija 1991, smo poskrbeli tudi za »nedelovanje« zvez. Po navodilih »službe za varnost, obrambo in zaščito« smo usmerjeno prekinjali nekatere zveze proti Avstriji in naprej na zahod. Ne tistih, ki so se zaključevale v Sloveniji, pač pa tiste, ki so vodile iz Beograda in vanj. Seveda so se iz tedanje skupnosti jugoslovanskih PTT (izvirno: Zajednica jugoslovenskih pošta, telegrafa i telefona – ZJPTT) iz Beograda takoj oglasili in spraševali, kaj se dogaja. Odgovor je bil kratek: v Sloveniji je vojna in ne vemo, kaj se dogaja na radiorelejnih postajah Boč in Pohorje, ker tja niti ne smemo niti ne moremo.

In vendar smo bili skoraj vsak dan na teh postajah. Na vsakodnevni stik z barikadami in s cevmi pušk smo se hitro privadili, a informacije in dezinformacije so nas včasih ujele tudi nepripravljene.

Čisto na začetku vojne sva s sodelavcem na Boču sedela z oficirjem JLA pred vojaškim objektom in se mirno pogajala, ali naju bodo vojaki spustili v naš PTT-objekt ali ne. Zatem slišiva iz radia našega tiskovnega predstavnika: »... danes sta na Boč prispela dva tehnika RTV (razen naju do takrat tam ni bilo nikogar), a ju je vojska JLA grobo zavrnila!« Osuplo smo se spogledali, slišala sva par pikrih na naš (slovenski) račun in ... jo s kislim nasmehom mahnila v dolino. Ta dan radiorelejnih naprav nismo videli.

A že naslednji dan je bilo bolje, lahko smo pregledali delovanje, preverili napajalne rezerve, postorili, kar je bilo treba, in se prek barikad vrnili v Telekomunikacijski center Maribor.

Z zaostrovanjem spopadov so okoliščine postale zahtevnejše. Najtežji dan je bil gotovo petek, 28. junija 1991. Po prejetih navodilih za ta dan se je običajna pot prek barikad in kontrolnih točk končala že po nekaj minutah vožnje po klancu na Boč. TO je podrla debela dreves na cesto. Popolna blokada. Kaj zdaj? Poznamo tudi alternativno pot, daljšo, delno čez drn in strn, kotanje in skale, ozko in neprijetno. Ni druge, skleneva s sodelavcem, greva okoli. Komaj se dvigneva nad hiše kraja, švigneta mimo naju, kakih

100 metrov proč, dve vojaški letali. Slab obet. Nadaljujeva in ko sva že hotela zaviti s ceste v gozd na alternativno pot, nama prideta naproti osebni avto in manjši tovornjak, registracija Banja Luka. Ustavijo in izstopijo tri osebe. Vojska JLA, a v civilu! Izprašajo naju, kako bi prišli na vrh, ker je cesta blokirana. Izmikava se, da tudi sama iščeva in da sva negotova. Po nekaj pregovarjanja odpeljejo naprej, midva pa čez minuto ali dve na gozdno pot, čez drn in strn. Vmes se dogovoriva, da bova prek mobilnih zvez javila v telekomunikacijski center neljubo srečanje in naj jih TO ali milica pričaka kje spodaj in izpraša. Sežem po mikrofону, vzpostavim zvezo in glasen pok se razleže v avtu! Sodelavec se prime za obraz in se začne zvijati v bolečinah! Groza! So nama vojaki sledili in streljali na naju? ... »J...ti«, ga slišim, kako preklinja. »Kaj je,« kričim, »povej!« Pot čez drn in strn je sprostila CO₂ v njegovi plastenki pijače in povišan pritisk mu je izstrelil zamašek naravnost v oko. Živ je, a oko (se je izkazalo pozneje) je trajno poškodovano. Slab obet. Nadaljujeva, čez pet minut sva na vrhu, tam pa vzdolž ograje 30 svežih rekrutov z mladim oficirjem. Prestrašeni mladci, grozno nervozni in oboroženi. »Parola!« Kakšna parola, sva civilista. »Beži, nazad!« A, to pa ne. Pripelji oficirja, tistega stalnega. Malo traja, vmes poslušava radio: »... so letala JLA napadla kolono tovornjakov v Štrihovcu ... vozniki mrtvi, ranjeni«. Obnemiva. Oficir se pojavi, dobiva dovoljenje, da v njegovem spremstvu in pod nadzorom narediva glavne reči. O kakšnih izključitvah ni niti misliti, bomo že uredili na Pohorju. Hitro končava, slabo uro in že sva spet v avtu in v dolino ... tri ali štiri ovinke in pot nama zastavi kolona kakih 40 teritorialcev. Ja, a se današnja nit dogodkov kje neha!? Pripadniki TO so bili poslani blokirat križišče, na katerem sva midva prilezla iz gozda, a pot zgrešili in jo mahajo naravnost rekrutom JLA pred puške! Halo! Na levo krog in en kilometer nazaj, gremo.

Dva dni kasneje so se začela obstreljevanja oddajnikov, Kum, Krvavec, Nanos, Boč in Pohorje. Boč je bil izjemno pomembna točka za velik del Slovenije: Štajersko JV od Maribora, vso Koroško, Celjsko, zveze proti Ljubljani, Zagrebu, mednarodne zveze proti Avstriji in naprej na zahod. Letala, ki so ga napadla, so prestrelila precej anten in preluknjala nekaj valovodov, zaradi česar so bile potem čisto zares prekinjene marsikaterne zveze proti jugu tedanje države in Celju. Letala so z izstrelki ogrozila tudi stabilnost konstrukcije stolpa na 80 metrih višine, saj so prestrelila dva od štirih nosilnih stebrov. In kot višek neumnosti so skoraj pobila svojo posadko na vrhu hriba, saj so z mitraljiranjem »kopala rov« levo in desno od mitralješkega gnezda. Vojaki so odvrgli orožje in jo ucvrli po hribu navzdol. Tedanji stalni oficir JLA je v gnevu in ogorčenju poklical poveljstvo v Zagrebu in zagrozil, da »... če vidi še en sam avion nad Bočem, bo evakuiral posadko in Boč razstrelil!« No, po tistem letala nad Boč niso prišla več.

Se je pa grožnja z razstrelitvijo ponovila čez nekaj dni, ko je obup dotokel poveljnika rekrutov. Ne samo, da smo na hrib tihotapili civilne obleke za rekrute s Hrvaške, ki so potem pobegnili, z učinkovitim blokiranjem vseh vrst zvez smo dosegli, da nikakor ni mogel priklicati nikogar, niti svoje mlade družine v Maribor. Popolna zapora vseh stikov. No, Boča potem, ko smo mu le omogočili nadzorovan stik, ni razstrelil, pa tudi na to, da ne bo streljal na ubežnike, je pristal.

Obstreljevanja Pohorja se je JLA lotila kar s topovi iz Maribora, iz vojašnice ob Kadetnici. Za umerjanje topovskega ognja so si izbrali pasivni repetitor za Lenart na vrhu smučišča. S cik-cak streljanjem so za slab meter zgrešili nosilno konstrukcijo in razstrelili bukev. Prerešetano, iz plošč sestavljeno »zrcalo« repetitorja je bilo pozneje v celoti zamenjano. Glavnega cilja na vrhu, stolpa RTV, na srečo niso zadeli. Visoke smreke pred njim so zaustavile kar nekaj izstrelkov. Brez njih bi granate končale v nadzorni sobi RTV, kar bi med kolegi, ki so nam med vojno nesebično pomagali, napravilo masaker. Enako, če bi granate končale v našem PTT-objektu, saj je bila v njem nastanjena TO. Antene, takrat še v lasti PTT, so ostale nedotaknjene.

Del prometa s Koroško je bil zaradi poškodbe kabla Maribor–Dravograd prekinjen, a so povezave prek radiorelejnih sistemov z vsemi vozlišči na Koroškem normalno delovale, radiorelejna postaja Plešivec ni bila napadena.

JLA je po vojni iz svojega telekomunikacijskega objekta na Boču demontirala in odpeljala vse naprave, razen agregata, ki je bil prevelik.

Centri sistemov prenosa so med vojno za Slovenijo polno delovali 24 ur na dan, četudi v okrnjeni postavi, saj je bil del kadra vpoklican v rezervni sestav TO in milice.

Na koncu lahko rečemo, da smo imeli tudi srečo, saj noben sodelavec ni izgubil življenja ali bil huje ranjen.

TUDI NA POHORJU SMO BILI V PRIPRAVLJENOSTI

Čas gre hitro naprej in prav je, da po tridesetih letih obudimo spomine na najtežje dneve, ki smo jih na večini oddajnih centrov doživeli ravno v osamosvojitveni vojni. V tistem času smo se vsi močno zavedali, kaj pomeni nemoteno oddajanje RTV-programov. Ti so imeli v osamosvojitveni vojni velik vpliv na moralo Slovencev, da so bili pravilno obveščeni o smislu te vojne in so hkrati vplivali na pripadnike JLA, da so se v takem številu predajali Teritorialni obrambi. Pri tem bi poudaril, da ta naša naloga ni bila lahka. Delali smo v pravih vojnih razmerah.

Celoten objekt oddajnega centra (OC) RTV na Pohorju, v katerem je tudi objekt za mednarodne in notranje brezžične telefonske zveze, je štela posebna enota Teritorialne obrambe pod poveljstvom stotnika Martina Potočnika. Objekt je enota v manjši številčni zasedbi začela ščititi takoj po pekrskih dogodkih, ko pa se je bližal dan uradne razglasitve osamosvojitve Slovenije, se je enota številčno zelo povečala. Tako je med vojno RTV OC Pohorje neposredno ščitilo več kot 50 pripadnikov TO. Po sklenitvi mirovnega sporazuma na Brionih se je število pripadnikov te zaščite spet zmanjšalo na obseg pred vojno. Po umiku JLA iz Slovenije, oktobra 1991, je TO objekt prenehala ščititi.

Enota za zaščito oddajnega centra ni imela nobenih posebnih sredstev za zvezo z nadrejenim poveljstvom TO, razen običajnega telefonskega omrežja. Da bi bil poveljnik naše zaščitne enote stotnik Potočnik čim bolj seznanjen s položajem, ki se je iz ure v uro spreminjal, smo mu dali na voljo našo službeno radijsko zvezo ICOM HT16 in jo preglasili na izhodno frekvenco VHF UNZ območnega repetitorja VHV. Prek tega repetitorja so se takrat vodile vse vojne dejavnosti slovenske milice in TO v vzhodni Sloveniji. Tako je bil poveljnik naše zaščite, poslušajoč radijski promet prek repetitorja, vseskozi dobro obveščen o položaju in je večkrat že vnaprej vedel, kakšno informacijo mu bodo poslali z Območnega štaba TO Maribor. Da se akumulatorji v brezžični zvezi ne bi izpraznili, smo postajo opremili z mojim zasebnim napajalnim usmernikom, tako da se je postaja vedno napajala iz omrežja in je ni bilo treba izklapljati zaradi polnjenja akumulatorjev.

Osebo sem imel v vojni za Slovenijo še posebno nalogo, ki je bila v tistem času strogo zaupna. Zanj so vedeli samo direktor Oddajnikov in zvez na RTV ing. Leopold Gregorač in vodja skupine za pretvornike Vinko Černelič s tehnikom Francem Buhom, ki sta mi že nekaj dni po pekrskih dogodkih na Pohorje pripeljala posebne naprave: programabilni



Antenski stolp na OC Pohorje. Posnetek je z dneva odprtih vrat tega objekta, 30. septembra 2018. (foto: Stane Koželj)

VF-oscilator, širokopasovne UHF-močnostne stopnje, napajalnice, kontrolne merilne sprejemnike in antenski sistem. Iz tega smo sestavili motilni sistem za frekvence od 700 do 900 MHz za radiorelejno večkanalno zvezo JLA med Bočem in Mariborom. Proučeval sem, na katerih frekvencah dela ta zveza in kako frekvence spreminjajo. Svojim sodelavcem nisem smel povedati, zakaj se uporabljajo te naprave, če je kdo kaj vprašal, sem odgovoril, da merim še proste frekvence za morebitne TV-repetitorje. Motenje sem lahko začel le na osebni ukaz direktorja Oddajnikov in zvez, moral pa sem biti na motenje vedno pripravljen, torej biti stalno prisoten na oddajniku Pohorje, čeprav mi po delovnem razporedu drugače ne bi bilo treba.

To pomembno zvezo JLA sem tako po ukazu direktorja Oddajniki in zveze motil samo 2. julija 1991, ko je bil v Ljubljani pričakovan letalski napad JLA in so tudi po oddajnem centru Pohorje padale topovske granate.

Naš oddajni center je bil v stalni nevarnosti, da nas napade letalstvo JLA. Ko so prvič napadli oddajni center na Kumu, smo se zavedali resnosti položaja. Vse dneve, ko je bilo vreme primerno za letalske napade, smo se čez dan skupno s pripadniki TO zadrževali v gozdu blizu centra, vmes smo se samo, če je bilo nujno, posamično na hitro podajali v nevarno območje centra za kakšen tehničen poseg. S seboj smo imeli radijske pogovorne zveze, pa tudi sprejemnike za nadzor naših RTV-oddajnikov. Pri tem smo zelo pogrešali zaklonišče, ki bi ga tak objekt takrat potreboval. Ker je bilo na OC Pohorje nekaj pehotnega službenega orožja, smo imeli tega vedno pripravljenega za uporabo. Če smo bili čez dan v gozdu, smo imeli vse orožje s seboj, saj so nas vedno opozarjali tudi na možnost helikopterskega napada nižjih specialcev.

Letalskega napada na naš oddajni center ni bilo, pač pa nas je 2. julija 1991, kmalu po poldnevu, JLA začela s topovi obstreljevati iz vojašnice ob Kadetnici v Mariboru. V neposredni bližini OC Pohorje je eksplodiralo kakih 25 granat, najbližja je eksplodirala 10 metrov od oddajne dvorane, takrat je zaradi zračnega pritiska za krajši čas izpadlo nekaj RTV-oddajnikov, skozi odprta vrata stavbe pa je med oddajne aparature priletelo nekaj kosov raztrganega drevesa. Med tem napadom so s projektilom pretrgali sidrno, 30-milimetrsko jekleno vrv in naluknjali 3-metrsko parabolično anteno na antenskem stolpu.

Tudi na pročelju stavbe so se videli sledovi šrapnelov. Visokim drevesom okoli oddajnika, ki so prestrezala granate, se imamo zahvaliti, da zgradba centra ni bila bolj poškodovana. Skozi razmeroma redko, toda visoko kovinsko konstrukcijo antenskega stolpa je prav tako poletelo nekaj topovskih granat, ki so na drugi strani stolpa eksplodirale v vrhovih pohorskih jelk. Če bi katera izmed teh eksplodirala v stolpu, bi najbrž zelo poškodovala antenske naprave.



Drobci granat, ki sem jih 2. julija 1991 po topovskem obstreljevanju JLA iz Kadetnice pobral na dvorišču Oddajnega centra Pohorje.

(foto: Stane Koželj)

Mi pa smo šelestenje jeklenega dežja skozi krošnje dreves poslušali 200 metrov stran v zavetju stavbe vodnega rezervoarja. Takrat je JLA poškodovala tudi pohorsko vzpenjačo, ki zaradi te poškodbe ni vozila štiri mesece.

Tisti večer po topovskem obstreljevanju JLA so nam iz poveljstva TO v Mariboru sporočili, da zaradi groženj JLA obstaja velika nevarnost diverzantskega napada na naš oddajnik. Zato smo v dogovoru s poveljnikom naše zaščite vsi tehnični delavci prebili noč na položajih, v zasedi na strehi objekta, oboroženi s svojim službenim orožjem, in čakali na zagroženi napad. Pripadniki TO pa so bili razporejeni v zasede malo proč od oddajnika. Napada k sreči ni bilo in vsi iz oddajnega centra smo jo srečno odnesli. Med pripadniki TO je med topovskim obstreljevanjem eden doživel živčni zlom, drugi pa si je zlomil nogo pri skoku v zaklon, ko je eksplodirala topovska granata.

V tem kratkem opisu o tem, kako smo bili tudi na Pohorju v pripravljenosti, sem želel prikazati, kako smo doživeli vojno na oddajnem centru RTV. Če bi me vprašali, kaj smo tam počeli, bi lahko odgovoril, da smo obranili Slovenijo.

SPOMINI IZ PTT-PODJETJA TRBOVLJE

Poleg bojev, ki so se pred tridesetimi leti dogajali na različnih področjih po skoraj vsej Sloveniji, smo se takrat bojevali tudi na malo manj vidnih področjih. Že v prvih dneh vojne se je pokazalo, kako pomembni so mediji in komunikacijske povezave. To je veljalo za nas, ki smo takrat že bili na svojem, pa tudi za JLA oziroma agresorja JLA, saj je tekoče in pravočasno prenašanje pravih informacij in obvestil še kako pomembno za izid spopadov.

Zato smo že takoj na začetku agresije tudi v našem podjetju začeli uresničevati obrambne in varnostne načrte. Na podlagi odločitev koordinacijske skupine takratnega PTT-podjetja Slovenije smo morali med drugim uvesti takojšnja 24-urna dežurstva za zaščito poštnih in telekomunikacijskih naprav. Zaradi resnosti situacije pa je bilo dežurno osebje oboroženo z osebno oborožitvijo.

Osamosvojitvena vojna je bila sicer razmeroma kratka, a zato precej intenzivna in stresna. Poleg resnih so se nemalokrat dogajale tudi skoraj komične situacije, sploh če jih gledamo z današnjimi očmi, ko je že vse mimo.

Ena takšnih se je zgodila v noči dežuranja. V naših spodnjih prostorih je bila takrat začasno nameščena tudi manjša enota pripadnikov TO. S to enoto sicer nismo imeli neposrednih povezav, razen da smo jim odstopili prostor. Sredi noči pa se je enemu naših dežurnih pomotoma sprožila pištola. K sreči je bil sam na obhodu. Ni si težko predstavljati, kakšna zmešnjava in panika sta potem nastali. Na veliko srečo pa se ni zgodilo nič resnega. Bile pa so tudi resne situacije.

Kot je znano, je na našem območju tudi zelo pomemben telekomunikacijski in RTV oddajnik Kum, ki ga je tudi agresor zelo dobro poznal, saj ga je že takoj na začetku agresije, 28. junija 1991, silovito napadel. Poškodovan je bil seveda tudi telekomunikacijski del oddajnika. Vzdrževalne ekipe s Telekomoma Slovenije so ga uspele dokaj hitro usposobiti, vendar so bila potrebna še dodatna vzdrževalna dela.

2. julija 1991 je vzdrževalna ekipa ponovno prišla v Trbovlje, vendar je bila situacija na območju Kuma še vedno zelo kritična. Glede na informacije, ki smo jih imeli, je bil mogoč ponoven letalski napad na oddajnik. Zaradi tega se je vzdrževalna ekipa najprej oglasila na sedežu podjetja Trbovlje. Po informacijah s terena okrog Kuma, kjer so bile enote TO občinskega štaba Trbovlje, in po posvetovanju z upravo smo se odločili, da bi na Kum poslali le nekaj članov ekipe, drugi pa naj počakajo v dolini. Takšna odločitev je bila zame in za ekipo zelo težka.

Bilo pa je takrat tako, da se je iz moje pisarne videlo naravnost na Kum, in ko smo ravno razmišljali, kaj in kako ter z zaskrbljenostjo pogledovali proti oddajniku, smo zagledali dim in prelete letal nad njim. Pogled je bil kar strašljiv, kot v kakšnem filmu, vendar zelo resničen. Takoj je bilo jasno, da tisti dan ekipi ne smemo dovoliti na Kum, pa tudi TO je blokirala dostop. Ekipa se je morala vrniti v Ljubljano, saj bi se napadi še lahko ponovili.

Vzdrževanje na Kumu pa se je nato v naslednjih dneh uspešno nadaljevalo.

SPOMINI IZ PTT-PODJETJA NOVA GORICA

V prispevku pišem o delovanju tedanje delovne enote za telekomunikacije v PTT-podjetju Nova Gorica. Žal se vsega ne spomnim več, predvsem pa ne datumov dogodkov.

Na območju našega podjetja je bilo kar precej objektov in poveljstev ter enot JLA. Večje enote so bile v Ajdovščini, Vipavi, Tolminu in Idriji, večja skladišča orožja pa na Šentviški planoti in Črnem Vrhu nad Idrijo. JLA je imela tudi precej obmejnih stražarnic in manjših enot vojske skoraj po vseh večjih krajih na območju PTT Nova Gorica. Na območju Trnovskega gozda, v bližini vasi Trnovo, pa je bil tudi prisluškovalni center JLA, v katerem so prisluškovali italijanskim vojaškim in drugim radijskim zvezam. V Vipavi je bil nastanjen tudi tankovski bataljon JLA.

Začelo se je na dan dogodkov v Pekrah, maja 1991, ko smo po ukazu iz Ljubljane, iz uprave Združenega PTT podjetja, začeli izključevati telefone v vseh vojašnicah JLA. Vse zveze so bile prekinjene do 20. ure tega dne. Pozneje smo ponovno omogočali nekatere telefonske povezave po navodilih, ki smo jih dobili iz Ljubljane.

Na dan slovesnosti in razglasitve samostojnosti v Ljubljani so popoldne že začeli prihajati tanki na območje pristojnosti našega podjetja. Ob tem je prišlo do spontanega upora prebivalcev, udeleženi so bili tudi nekateri delavci naše poslovne enote. Tanki so bili po prihodu razporejeni najprej v tankovski enoti v Vipavi. Tisti, ki so prišli iz smeri Logatca prek vasi Vrhpolje, so tam naleteli na prvi upor prebivalstva. Padlo je tudi nekaj streliv. Naslednji dan zjutraj pa so se že začele zasedbe mejnih prehodov s tankovskimi enotami JLA in zveznimi miličniki.

Ker smo bili v podjetju pripravljeni in smo že izključili telefonske zveze JLA, sem zaradi barikad, postavljenih na vseh cestah, uvedel tako imenovano vojno stanje. Z ustanovitvijo operativnih delovnih skupin, ki so bile razporejene po terenu in so delovale na določenih območjih, smo uspešno zagotovili delovanje zvez tudi za TO in preostalo prebivalstvo. V podjetju je bilo že pred zasedbo mejnih prehodov pa nalogu dežurne službe v Ljubljani uvedeno stalno dežurstvo, tako da smo navodila, ki smo jih prejeli, takoj izpolnili.

Po nekaj dneh, ko nam je bilo sporočeno, da zveze iz vojašnice v Vipavi vseeno tečejo, smo ponoči, datuma se ne spominjam, ugotovili, da se je JLA v domu JLA v Vipavi priključila na telefonske številke civilnega prebivalstva, saj je bila razdelilna omarica na zadnjem zidu tega doma. Seveda smo te zveze takoj prekinili.

Poleg tega je med Postojno in Ajdovščino tekel poseben podzemni kabel, ki je bil last JLA in je bil povezava med poveljstvom JLA v Postojni in vojašnicama v Vipavi in Ajdovščini. Kabel smo fizično prekinili.

Spomnim se še nekaj težav. Tako mi je na primer polkovnik Pejaković po telefonu grozil, da bodo avionsko napadli Novo Gorico, če do 12. ure navedenega dne ne omogočimo telefonskih zvez. Takoj sem sporočil direktorju, naj se ljudje oziroma zaposleni umaknejo iz zgradbe v Novi Gorici in da naj opozori tudi delovno enoto telekomunikacij, ki je imela sedež v Šempetru pri Gorici. Na dan, ko je bil prvi napad na oddajnik na Nanosu, sta okoli 11. ure Novo Gorico res preleteli dve vojni letali JLA, ki pa nista napadli.

Težave so se pojavile z napadom na oddajnik Nanos, kjer so bile tudi telekomunikacijske naprave, tedaj edina zveza s tujino. Z vrsto poškodb nisem bil točno seznanjen, ker sta vzdrževanje za nas opravljali služba za visokofrekvenčne in služba za radiorelejne sisteme (VF in RR) iz Ljubljane.

Ko je prišlo do eksplozije skladišča orožja na Črnem Vrhu nad Idrijo, je bilo tudi pri nas živahno. Ob 2. uri ponoči sem bil obveščen o eksploziji, zato smo organizirali delovno skupino in odšli na kraj dogodka z namenom, da vzpostavimo zveze in popravimo telefonsko centralo na Črnem Vrhu. Na srečo je bilo skladišče eksplozivnih sredstev med dvema hriboma, oddaljeno približno dva kilometra od središča, tako da ni bilo večje škode na telefonski centrali. Tudi naši objekti niso utrpeli večje škode, razen razbitih šip in odkritih streh, več škode je bilo na omrežju. Zagotovili smo rezervno napajanje in zasilno vzpostavili zveze.

Potem je julija nastopilo premirje in začelo se je kolikor toliko normalno delovanje po navodilih, ki so prihajala iz Ljubljane, iz službe za obrambne priprave. Na našem koncu v vrstah delavcev ni bilo žrtev in tudi ne posebnih poškodb.

Dogodkov je bilo še več, vendar se jih ne morem več spomniti, žal pa sem tudi vso dokumentacijo, ki sem jo hranil vrsto let, pred leti uničil.

SPOMINI O AKTIVNOSTIH IN DOGODKIH MED OSAMOSVOJITVENO VOJNO V POSAMEZNIH PTT-PODJETJIH V SLOVENIJI

Zavedam se, da se ne morem povsem dostojno zahvaliti vsem pred tridesetimi leti sodelujočim iz PTT-podjetij v Sloveniji za njihov prispevek v osamosvojitveni vojni. Kar nekaj sodelavcev tudi ni več med nami. Vseh zgodb, vsak je takrat imel svojo in svoje videnje, tudi ne bi uspeli zapisati. Marsikateri takratnih podpornikov in akterjev naše osamosvojitve tudi ne bi želel več biti izpostavljen. Drugi bi nam dejali, da so to morali delati, ker je bila to njihova služba oziroma delovna obveza, poleg tega pa so vedeli, za kaj gre, in so hoteli prispevati po svojih močeh. Med zelo zaslužnimi v ključnih trenutkih osamosvajanja je bil tudi kolega Mitja Vaupotič, ki je skrbel, da so vse mednarodne zveze, po katerih so med drugimi tekle tudi RTV-povezave s svetom, kljub prekinitvam delovale optimalno. Žal iz osebnih razlogov ni želel napisati prispevka.

Tudi sam sem sodeloval v sistemu posebnih zvez od leta 1967, najprej v službi zvez in v posebni mobilizacijski skupini RSNZ do leta 1975, nato pa v službi za obrambne priprave v Združenem PTT podjetju Slovenije. Ker sem sodeloval s predstavniki vseh obrambnih struktur v Sloveniji, sem dobro poznal sistem zvez v celoti. V RSNZ sem vodil usposabljanje enote za zveze, in sicer radiotelegrafistov in telefonistov iz rezervne sestave TO, ki je bila namenjena podpori zvez republiškega vodstva v izrednih razmerah. V enoto je bila vključena tudi šifrerska ekipa. Sodeloval sem na vseh vojaških vajah do leta 1974. Na ta čas in ta prispevek sem ponosen.

Zapisano v tem prispevku pa je namenjeno tistim, ki so delovali podobno kot desetine drugih v PTT-strukturah telekomunikacij Slovenije. V nadaljevanju predstavljam zgodbe Leopolda Strajnarja, Karola Carja, Janeza Sterleta, Alojza Bokana in Draga Pangerca.



Leopold Strajnar¹ je po tridesetih letih zapisal »Saj ni res, pa je,« (Strajnar, 2020), saj so se dogajale stvari, ki jih ne bomo pozabili. Vsaj nekaterih ne.

Bili so časi, ko ni bilo časa veliko tuhtati, kaj in kako bo, ampak je bilo treba hitro ukrepati po svojem prepričanju, da je bilo tako prav, da si bil koristen, da si bil na pravi strani in ponosen, ko si videl, da so stvari tekle po pričakovanju in so se proti pričakovanjem izkazale še kako pomembne. Namreč, na Vrhniki je bilo še leta 1991 veliko vojaštva v različnih formacijah, ki so opravljale nalo-

ge, potrebne za njen obstoj, in naloge, ki so služile potrebam takratne politike, in to vse do trenutka, ko se je slovenski narod odločil, da gre svojo pot v odcepitev in samostojnost in da takšne »mašinerije«, kot je bila JLA, ne potrebuje več.

Kot delavec PTT, TOZD Telekomunikacije, je vedel, da v sestavi JLA na Vrhniki deluje t. i. četa za zveze, ki je imela nalogo zagotavljati vse zveze, tako za poveljstvo brigade z nadrejenimi poveljstvi vse do korpusa, kot za poveljstva in s poveljstvi podrejenih enot. Opremljena je bila z radiorelejnimi zvezami, radijskimi zvezami, radioteleprinterскими zvezami in seveda tudi s telefonskimi zvezami oz. linijami, ki so bile priključene na stacionarne sisteme, tako na pošti kot na železnici. In te so bile za nas še kako zanimive! In zelo občutljive!

Tistega dne, ko je tank JLA na poti v Ljubljano povozil osebno vozilo Golf, ki je pripeljalo z avtoceste prek cestninske postaje na Vrhniki, si je ta dogodek ogledal od blizu, nato pa odšel na delovno mesto in se javil v glavni delilnik, kjer je dobil navodilo, naj čaka na delovnem mestu na nadaljnja navodila. Kmalu so ga poklicali po telefonu, da Jane Krašovec, ki je bil mehanik v avtomatski telefonski centrali na Vrhniki in je stanoval v Ljubljani, zaradi razmer na cestah ne bo prišel na delo, zato naj se takoj odpravi v prostore centrale in naj v delilniku izključi vse priključke telefonskih števil, ki jih je uporabljala JLA. To naročilo mu je posredoval takratni direktor Matjaž Jemec, ta pa je verjetno bil v stiku z vodjo oddelka za obrambo na Vrhniki. Treba je bilo tudi prekiniti zveze na nadzemnih žičnih vodih na relaciji Ljubljana–Postojna. S tem posegom je izključil JLA iz javnega omrežja in ji tako onemogočil vsakršno zunanjo in notranjo medsebojno komunikacijo. To je trajalo vseh deset dni vojne za Slovenijo, podnevi in ponoči. Vedel je, da bodo nekaj časa imeli velike težave s komuniciranjem, a tudi, da njihova četa za zveze ne bo dolgo čakala in bo prek vojaških naprav oz. zvez spravila zadevo v primerno delovanje, do takrat pa bo JLA na Vrhniki ostala v »komunikacijski temi«.

¹ Leopold Strajnar (roj. 1965) je bil med osamosvojitveno vojno zaposlen v PTT-podjetju Ljubljana kot rajonski PTT-tehnik na Vrhniki

Pristope na pomembnejših cestah in mostovih na Vrhniki in v njeni okolici so varovali pripadniki slovenske TO, tako fizično kot s tehniko, mestoma so bili minirani tako, da je moral z vozilom uporabljati stranske ceste, poti in celo most na pešpoti z Vrhnike prek Lošce na Verd, prek katerega se je z očetom, ki je bil en mesec v pokoju, odpeljal v Borovnico, v vojaško skladišče, kjer se je orožje že odvažalo na različne lokacije. Tam je moral najprej usposobiti telefonske priključke in jih potem povezati v javno omrežje, tako da je komunikacija potekala nemoteno.

Spominja se tudi dogodka na Ljubljanski cesti, ko je pripadnik JLA s strelom poškodoval zračni samonosilni 20-parni telefonski kabel in tako onemogočil telefonsko komunikacijo. To nalogo mu je naložil Ivan Trnovšek, vodja centra 012, napako je hitro odpravil, ne glede na takratne okoliščine.

Med njegovimi nalogami je bilo tudi opravilo na železniški postaji Verd, za katero ga je zadolžil Ivo Maglica iz vrhniškega oddelka za ljudsko obrambo. Ta naloga je bila izključitev vojaških linij proti Ljubljani (in naprej proti Zagrebu in Beogradu) in izključitev linij proti Postojni za smer Primorska–Goriško–Istra.



Karol Car² navaja (Car, 2020), da mu je bil takrat nadrejen Ivan Trnovšek, ki je bil vodja centra v Ljubljani. Neposredni vodja in sodelavec na rajonu pa je bil Marjan Klančar. Med vojno je sodeloval tudi z Metodom Proscem, in sicer pri namestitvi novih telefonskih priključkov v zaklonišča šol, vrtcev in štabov TO, ter pri izključitvah telefonskih linij vojaškim objektom. Po nalogu nadrejenih so opravljali tudi ponovne vključitve priključkov različnim objektom.

Odpravljali so tudi poškodbe na telekomunikacijskem omrežju, ki jih je povzročila JLA s svojim delovanjem. Pravi tudi, da niso bili oboroženi, delo pa so opravljali v svojem rednem delovnem času, pa tudi ponoči, ob nedeljah in praznikih. Dopusti so bili preklicani, delovnik ni bil natančno določen, usklajevali so se sproti in po potrebah. Ko je prišel delat v rajon Domžale, se je njegovo delo nadaljevalo podobno kot v Ljubljani, le da je bil njegov neposredni vodja Martin Rovšek.

² Karol Car je bil med vojaško agresijo na Republiko Slovenijo zaposlen v PTT-podjetju na Cigaletovi 10 v Ljubljani, na samostojnem delovnem mestu rajonsko vzdrževanje in gradnje telefonsko-telegrafskih linij in naprav.



Janez Sterle³ navaja (Sterle, 2020), da je TT-nadzorstvo⁴ Grosuplje poslovalo v prostorih, poznanih kot tajni PTT-objekt. S prihodom na to delovno mesto si je prizadeval, da bi se ta mit med okoliškimi prebivalci razblinil. Ni bilo preprosto, saj so nekateri v poslovni enoti ta mit zelo podpirali.

Ob delu na terenu je spoznal načelnika inspeksijskih služb Občine Grosuplje, ki ga je potem seznanil z vodilnimi ljudmi občinskega gospodarstva ter službami v občinskem oddelku za ljudsko obrambo (OLO) Grosuplje.

Ni mu bilo lahko, ko se je moral izgovarjati, da ni mož, ki neposredno vpliva na povečanje telefonske centrale in s tem pridobitev prepotrebnih novih telefonskih priključkov.

Tekla so leta, objekt Brinje II-12 (tajni objekt PTT) so lahko začeli obiskovati občani, željni informacij o telefonskih priključkih, in tako se je mit tajnega objekta pozabil. Prišlo je leto osamosvajanja, nanj pa velik pritisk za izgradnjo telekomunikacijskih telefonskih priključkov, čeprav so bile centrale zasedene. Začeli so graditi stranske postaje, toda birokracija je bila neizprosna, tako da so uradno naredili v enem letu le tri.

Prišlo je leto 1991 in 3. maja ga je poklical Jože Jamnik iz OLO Grosuplje ter ga temeljito izprašal, ali je pripravljen sodelovati v osamosvojitveni vojni za samostojno Slovenijo. Seveda je pristal, kot pravi. Med vožnjo v avtu sta govorila o lokacijah, na katerih bi delovala štab TO in Občina Grosuplje. Njegova naloga je bila, da na treh lokacijah zagotovi najmanj po tri telekomunikacijske priključke (številke je zagotovila Občina Grosuplje). Jamnik je zahteval, da se ta dela opravijo v strogi tajnosti, brez vednosti Ljubljane. Zaprošil ga je tudi, naj pripravi in dobavi telekomunikacijski material za stranske postaje, stroške pa naj bi obračunali po vojni.

Vse te priprave so bile izvedene brez zapletov. Hkrati je bila narejena tudi prisluškovalna linija in sicer z internega voda JLA na Metelkovi Ljubljani do skladišča JLA v Grosupljem.

TO je z vodom teritorialcev zastražila tudi objekt Brinje II/12. Njega je pri tem skrbelo, kaj storiti, če se zgodi letalski napad na to lokacijo. TT-nadzorstvo je štelo 16 delavcev in ni mu bilo lahko zagotoviti varnosti vseh zaposlenih. V gozdičku so si uredili zaklonišče, pokrito z drogovi, zaklonišča v

³ Janez Sterle je bil od leta 1978 razporejen na delovno mesto glavnega monterja TT-nadzorstva v Grosupljem.

⁴ Tako smo označevali organizacijsko enoto, ki je skrbela za vzdrževanje kablskih in zračnih vodov.

objektu pa niso smeli uporabljati. Med vojno je s sodelovanjem TT-mehani-ka v avtomatski telefonski centrali Grosuplje Braneta Vojeta s telefonskimi priključki opremljal tudi nadzorne točke TO v okolici mesta in po vaseh, zanje pa sta uporabila preizkusne številke iz telefonske centrale Grosuplje. To delo sta opravljala popoldne, zato se je v tem času vsak drugi ali tretji dan popoldne od doma v Črni vasi vračal v Grosuplje.



Alojz Bokan⁵ opisuje (Bokan, 2020) dogodek ob incidentu med TO in JLA maja 1991, ko je prišlo do napake na TK-kabelskem omrežju v Pekrah in zato do prekinitev povezav z učnim centrom. Na poziv TO so aktivirali skupino za iskanje in odpravo napake, ki se je zgodila kot posledica vdora vode v kabel. Prvič se jim je zgodilo, da so delali v tako napetih razmerah in je moral prepričevati pristojne, da ni šlo za sabotažo. Napaka je bila v cestnem kabelskem jašku pred PTT-objektom.

Spominja se tudi mešanih občutkov ob dogodkih iz začetka vojne, ki so jih doživljali v službi in zasebnem življenju, kot so bili poslušanje radijskih poročil, predvsem Kacina, zavijanje siren in strah pred letalskimi napadi, odhod na prvo dežurstvo peš, po praznih ulicah, nelagodje pri nočnem dežurstvu, posebno ob grožnji JLA, da bo, če ne bodo ponovno omogočili telekomunikacijske povezave z vojašnico, usmerila havbice na njihovo stavbo na Slomškovem trgu, ker so že pred tem iz vojašnice Franca Rozmana Staneta s havbicami streljali proti Pohorju, prav tako ga je skrbela tudi varnost žene in dveh majhnih otrok v njegovi odsotnosti.

Zanimiv dogodek se je zgodil v Črni na Koroškem, kjer je tik pred začetkom vojne zgorela telefonska centrala in je mesto z okolico ostalo brez telefonskih povezav. V podjetju so takoj stopili v stik s podjetjem Iskra iz Kranja, ki je pripravilo novo centralo. Ko je bila centrala pripravljena, je ni bilo mogoče pripeljati, ker so bile ceste na relaciji Ljubljana–Maribor–Dra-vograd blokirane. Na podlagi dogovora z Avstrijo so jo pripeljali v Črno na Koroško. Skupino za zamenjavo centrale je sestavil in vodil Jože Zidarič,

⁵ Alojz Bokan je bil pred osamosvojitveno vojno in med njo zaposlen v PTT-podjetju Maribor na delovnem mestu vodje službe za telekomunikacijsko omrežje. V izrednih razmerah pred in med vojno ter po njej, je opravljal naloge dežurnega podjetja (zunaj delovnega časa) za varovanje in zagotavljanje delovanja TK-naprav/omrežja, komunikacijo in usmerjanje posameznih skupin v podjetju ter komunikacijo s Teritorialno obrambo, civilno zaščito in drugimi službami.

skupino za meritve in prevezavo omrežja pa on sam. Težava je bila, kako priti s skupinami in opremo do Črne na Koroškem. Rešili so jo tako, da so se uskladili s TO za pot prek Slovenske Bistrice ter večji del po poljskih oz. gozdnih poteh do Doliča in naprej do Črne na Koroškem. Po poti so srečevali pripadnike TO, ki so varovali poti in preverjali potnike, da bi odkrili morebitne dezertarje JLA iz vojašnice v Dravogradu. Ko so prišli v Črno, jih je pričakala TO in končno so se lahko lotili sanacije po požaru. V dveh dneh so uredili stanje in vrnili omrežje v prvotno stanje. Med opravljanjem dela so imeli tudi krajše prekinitve zaradi razglašene nevarnosti letalskega napada. Hkrati se je dogajala tudi bitka za mejni prehod Holmec, katere posledica je bila prekinitev telekomunikacijskega omrežja z mejnim prehodom. Predstavnik TO ga je obvestil o tem ter zahteval takojšnje ukrepanje. Prihod delavcev iz Maribora zaradi blokiranosti ceste pri Dravogradu ni bil mogoč. V tem zahtevnem položaju je določil dva tehnika iz svoje skupine in ju poslal na to območje, na katerem je bilo zelo napeto. Ker je bil eden tehnikov sin sodelavca, je bil sam še pod večjim stresom, dokler se nista srečno vrnila.

Ob vračanju v Maribor so spremljali radijska poročila, pri čemer je na poti iz Slovenj Gradca proti Mislinji ena izmed novic sprožila paniko v drugem vozilu. Vzrok je bilo sporočilo o napadu na Kogu, pri čemer so omenili tudi kraj Dolič. Vsa sreča, da je Jože poznal kraje okrog Ormoža in vedel, da ne gre za Dolič, skozi katerega so se vozili proti Mariboru.



Drago Pangerc (Pangerc, 2020) iz PTT-centra Postojna navaja, da so ob razglasitvi samostojne Slovenije v PTT prekinili nekatere ključne povezave za JLA. Bil je skrbnik rezervnega PTT-centra v Postojnski jami. V Postojni so prekinili povezave s Sežano in Ilirsko Bistrico, v Ljubljani pa povezavo s Postojno. To je spravilo v obup tamkajšnjega poveljnika JLA. Poklical je na PTT Postojna in mu grozil: »Ako ne daš veze, rušit ću pošto!« Ker mu je razložil, da je tak ukaz in mu ne more dati povezav, je zahteval povezavo z direktorjem

PTT Koper. To povezavo je tudi dobil. Baje je grozil tudi direktorju, ki ga je nato ves obupan poklical in mu svetoval, naj mu vrne povezave. Ko mu je pojasnil, da so povezavo z Ljubljano prekinili v Ljubljani, sta se dogovorila, da tako tudi ostane.

Po večkratni grožnji »Rušit ću pošto«, se je poveljnik odločil, da ne bo rušil pošte, ampak bodo vsako uro prerezali en kabel. Čez kakšno uro se

je v centru res prižgal alarm, ki je pokazal, kateri kabel je prekinjen. Vsem, ki so bili takrat na delovnem mestu, se je prikazal nasmeh na obrazih, saj je bila prekinjena večina povezav zaposlenih v JLA in vojašnici. Čez kakšno uro je bil prerezan še zelo pomemben kabel Central. Tako je poveljnik prekinil svoje povezave. Naslednji dan pa prosil za popravilo obeh kablov. Cestni kabelski jašek, v katerem je JLA sekala kable, je namreč bil prav pred vhodom v vojaško poveljstvo JLA.

Opisuje še, da je v nedeljo, 30. junija 1991, dobil sporočila na prijavi napak, da sistem za Reko ne deluje. Z instrumenti je ugotovil, da ni nič narobe. Ko je s slušalko vstopil v telefonske kanale, da bi ugotovil, kaj se dogaja, so bili vsi kanali zasedeni, zato nekateri niso prišli do zveze. Med preverjanjem kanalov je slišal pogovor dveh oficirjev, ki je med drugim potekal tako: »Sačekajte, da evakuiramo naše žene i decu, pa da onda zajedno spalimo Slovenijo.« To je bil utrinek, ki ga je spomnil, da so v hudi vojni.

Dodaja, da se je zvečer direktor PTT Koper po televiziji pohvalil, da imamo tudi rezervne radijske povezave, kar je verjetno še bolj podžgalo napade JLA na PTT- in RTV-objekte. O tem so pisali tudi v PTT-novicah že 15. julija 1991, v številki 8-9.

Viri:

Bokan, Alojz, 2020. PTT Maribor. Zapis o letu 1991. Kopijo zapisa hrani Jernej Bizjak.

Car, Karol, 2020. PTT Ljubljana, Domžale. Zapis o letu 1991. Kopijo zapisa hrani Jernej Bizjak.

Pangerc, Drago, 2020. PTT Koper, Postojna. Zapis o letu 1991. Kopijo zapisa hrani Jernej Bizjak.

Sterle, Janez, 2020. PTT Ljubljana, Grosuplje. Zapis o letu 1991. Kopijo zapisa hrani Jernej Bizjak.

Strajnar, Leopold, 2020. PTT Ljubljana - Vrhnika. Zapis o letu 1991. Kopijo zapisa hrani Jernej Bizjak.

Dr. Andrej Godec

REŠEVANJE ZVEZ V ŠTABU TO SLOVENSKA BISTRICA V PRELOMNIH ČASIH

Za uvod nekaj besed o sistemu zvez za posebne potrebe družbe, kot je to v nekdanji Jugoslaviji opredeljeval Zakon o temeljih sistemov zvez, ki je bil sprejet leta 1974. Zakon je takrat prvič opredelil sistem na področju zvez v takratni državi, z njim so urejali razmere med vsemi imetniki zvez. Opredeljeni so bili nosilci zvez za splošne potrebe, kot so pošta, telegraf in telefon (PTT), radio in televizija (RTV), ter za posebne namene oziroma potrebe. V ta del so spadale oborožene sile, varnostne strukture, zveze zunanjih zadev in zveze velikih tehnoloških sistemov, kot so državne železnice in elektro gospodarstvo. Posebej je bila opredeljena uporaba infrastrukture vseh sistemov zvez za delovanje v vojni in izrednih razmerah.

Zveze v Pohorskem odredu TO

Sistem zvez v Občinskem štabu Teritorialne obrambe (OŠTO) Slovenska Bistrica je temeljil na žičnih, radijskih in kurirskih zvezah. Kot rezervni častnik zvez, ki jih takrat ni bilo veliko, sem bil neke vrste dvoživka, saj sem bil odgovoren za delovanje zvez v poveljstvu, istočasno pa sem opravljal tudi dolžnost namestnika poveljnika Pohorskega odreda, največje enote TO v Občini Slovenska Bistrica. Zavedal sem se, tudi glede na svojo stroko, kaj pomenijo dobro organizirane zveze in kriptazaščita. Naš oddelek za zveze, organiziran znotraj odreda TO, je bil strokovno dobro popolnjen. Vsi pripadniki so bili zahtevane specialnosti, zanesljivi in tudi vojaško, organizacijsko in kriptazaščitno usposobljeni. Kot operaterji so poznali sistem, tehnične zmogljivosti sredstev zvez in – kar je še posebno pomembno – poznali so zmogljivosti sredstev zvez nosilcev na našem območju.

Treba je izpostaviti, da je vodstvo OŠTO s svojim posluhom in zavedanjem o pomenu zvez poskrbelo za ustrezna sredstva, njihovo redno vzdrževanje in urjenje operaterjev ter za poučevanje poveljnikov enot o uporabi in pomembnosti sredstev in sistema zvez. Vsa sredstva zvez TO Slovenska Bistrica so bila hranjena v skladišču na območju vojašnice, v ustreznem prostoru z opremo. Tam smo jih redno vzdrževali, da so bila pripravljena za uporabo. V vsem obdobju od leta 1976 do leta 1990, ko sem kot vezist in namestnik poveljnika odreda skrbel tudi za radijska in druga telekomunikacijska sredstva in opremo, na nobeni vojaški vaji in nobenem usposabljanju

sredstva zvez OŠTO Slovenska Bistrica niso bila predmet kritike, pripomb ali slabe ocene.

Zagotavljanje zvez v obdobju MSNZ

Leta 1990 je posebno po zamenjavi oblasti postalo jasno, da Slovenija stopa na pot osamosvojitve in da kljub želji po mirnem načinu prehoda to ne bo mogoče. Kmalu so dogodki narekovali spoznanje, da bo treba osamosvojitve in neodvisnost zaščititi in braniti z orožjem. Orožje, strelivo, druga vojaška oprema in sredstva zvez takratnega OŠTO Slovenska Bistrica so bili v skladišču v vojašnici Slovenska Bistrica. Tako do predaje orožja in drugih sredstev in opreme, kljub ukazu maja 1990, ni prišlo ne fizično ne formalno.

Major Marjan Strehar je v aktivnostih nasprotovanja poskusom JLA, da odzame orožje teritorialni obrambi, že avgusta 1990 tajno organiziral skupino, ki naj bi izvedla akcijo izvzema orožja in opreme TO iz vojašnice. Spomnim se, da je Strehar nekatere poklical in nam razložil svoj namen. Dal nam je pol ure časa, da se odločimo za sodelovanje. Zanj smo se odločili vsi poklicani, saj je bil Marjan človek, ki smo mu zaupali. Zaupali smo mu, ker je on zaupal nam. Skrivni izvzem orožja TO je vodil skladiščnik Jože Žišt, pozneje Streharjev namestnik v MSNZ Občine Slovenska Bistrica. V tvegani akciji, ki se je končala v začetku septembra, smo preselili 1500 kosov orožja in streliva, šest protiletalskih topov, 14 minometov in štiri netrzajne topove za protioklepni boj, vsega okrog 30 ton sredstev. Vse smo prepeljali na 14 kmetij, t. i. tajnih skladišč. Žal pa zaradi suma odkritja kraje nismo uspeli odpeljati sredstev zvez.

Zatem smo priprave za bojno delovanje, če bi bilo to nujno, nadaljevali in opravili oceno nasprotnika po merilih, ki so upoštevala orožje, bojno tehniko, kadrovsko strukturo, aktivne starešine, izurjenost idr. Pretehtali smo svoje možnosti in kmalu so bili narejeni dokumenti za bojno delovanje, vključno z načrtom blokade vojašnice in skladišča na Zgornji Ložnici. Ker so sredstva zvez ostala v vojašnici, dokumenti o organizaciji zvez niso imeli materialne podpore. To je bila pomanjkljivost, ki sem se je kot namestnik poveljnika odreda in kot zadolženi za organizacijo zvez v štabu dobro zavedal.

Poudariti moram, da v tistem času nisem vedel, kako zagotoviti poveljevanje in obveščanje enot po bojnih načrtih in dokumentih. Zavedal sem se, da bodo v primeru vojne najpomembnejše radijske in kurirske zveze. Kurirske so bile načrtovane in kadrovsko popolnjene, zagotovitev radijskih zvez pa brez sredstev ni bila mogoča. Stanje se je nadaljevalo leta 1991. Konec maja 1991 je bil OŠTO Slovenska Bistrica preimenovan v 79. območni štab TO, vse drugo pa je ostalo praktično enako, tudi priprav v času MSNZ ni bilo treba spreminjati, razen pri zvezah.

Sposoja Motorola v SVTK Celje

V začetku junija 1991 sem poveljniku štaba Marjanu Streharju, ker kljub pogovorom z nadrejenim poveljstvom nadomestnih sredstev za zvezo nismo dobili, razkril svoj načrt, da bomo radijske zveze, zahtevane v dokumentih, organizirali s sredstvi, ki jih bom zagotovil iz kontingenta radijskih naprav, ki so bile kupljene za opremljanje takratnih Jugoslovanskih železnic in so bile v celjskem skladišču Sekcije za vzdrževanje signalnovarnostnih in telekomunikacijskih naprav (SVTK) Celje. Poveljnik je z veseljem privolil, saj je vedel, da bomo tako imeli dobro in zanesljivo organizacijo ter vzdrževanje zvez z enotami in drugimi dejavniki, s tem pa možnost poveljevanja, povezovanja in usklajevanja z vsemi enotami.

Kot takratni direktor SVTK Celje v sistemu Železniškega gospodarstva Ljubljana sem nadzorniku za radijske naprave Mirku Šulerju, ki sem mu popolnoma zaupal, naročil, da naj pripravi prenosne UKV-postaje Motorola, ki so bile skladiščene v našem skladišču, in naprave v uporabi delovnih enot SVTK. Pripravil je 56 postaj Motorola MX-330, večje število hitrih polnilcev in repetitor Motorola MC Compact z oddajno močjo 10 W.

Za vso opremo sem Mirku Šulerju kljub njegovemu začudenju podpisal zadolžnico. Povedal sem mu, da ne želim, da ima kakršne koli težave, ker je po mojih navodilih pripravil opremo in mi jo izročil, čeprav je bil odgovoren zanjo. Po koncu vojne se je izkazalo, da sem ravnal prav, da sem ga s podpisom zadolžnice zaščitil in nase prevzel vso odgovornost. Kljub temu da sem vse aparate in opremo vrnil nepoškodovane in v stanju, kot sem jih prevzel, se je pri mojih nadrejenih pojavilo vprašanje o moji disciplinski odgovornosti. Tudi tu lahko zapišem, da se je vse dobro izteklo, saj disciplinski postopek za prekoračitev pooblastil po intervenciji z Ministrstva za obrambo ni bil uveden.

Ob prevzemu aparatov in opreme sva se z Markom Šulerjem tudi dogovorila, da bo ob pomoči delovodje Stanislava Habjaniča opravil montažo repetitorja. Kraj postavitve smo skrbno izbrali, ker sem se zavedal, da bosta kakovost radijskih zvez in pokritost področja odvisni od izbrane lokacije in postavitve repetitorja, da mora biti lokacija pri »našem človeku«, kot smo rekli, kar je odobril tudi poveljnik Strehar.

Mobilizacija naših enot TO se je začela zjutraj, 24. junija 1991, z mobilizacijo območnega štaba TO in prištabnih enot, naslednji dan je bilo že več kot 1000 pripadnikov TO mobiliziranih in oboroženih z orožjem, ki smo ga naskrivaj zvozili iz vojašnice oktobra 1990, vse zveze pa so bile vzpostavljene po pripravljenih dokumentih. Seveda so bile uporabljene »sposojene« UKV-naprave Motorola MX-330.

V osamosvojitveni vojni na Slovenskobistriškem so bile vse bojne naloge – blokada vojašnice, onemogočanje razvoja in bojnega delovanja JLA, zavzetje skladišča minsko-eksplozivnih sredstev na Zgornji Ložnici in druge akcije – izpolnjene. Ob tem je najpomembneje, da so dobra priprava, srčnost pripadnikov TO in sodelovanje z drugimi strukturami, miličniki, občinskim vodstvom in lokalnim prebivalstvom, omogočili opraviti naloge brez žrtev. Pomembno vlogo pri tem so imela tudi t. i. sposojena sredstva železniškega gospodarstva.

Vsa sredstva zvez in opremo sem na podjetje vrnil po 18. juliju 1991, ko je bilo glede na sporočilo, da JLA odide iz Slovenije, jasno, da se je vojna končala. Ko sem leta 1975 v Beogradu končal Šolo rezervnih oficirjev zvez si niti v sanjah nisem mogel predstavljati, da se bo naša vojna glede zvez končala tako, kot sem opisal.



VEZISTI IN TELEKOMUNIKACIJSKI SISTEMI PO OSAMOSVOJITVI



(foto: Uroš Podlogar)



(foto: Eva Slivka)

ZVEZE V POLICIJI IN NJIHOV RAZVOJ PO OSAMOSVOJITVI

Obdobje osamosvajanje je imelo vpliv tudi na nadaljnji razvoj zvez v policiji. V vihnem obdobju, od mitinga resnice konec leta 1989 do umika vojakov jugoslovanske vojske iz Slovenije oktobra 1991, je prišlo do spoznanja, da imajo zveze zelo pomembno vlogo pri izpolnjevanju operativnih nalog policije. Zaradi tega se je tudi v obdobju po osamosvojitvi veliko pozornosti namenilo ustreznemu tehničnemu opremljanju, ki je zagotavljalo visoko raven zanesljivosti delovanja in varnosti komunikacij ter razpoložljivosti sistemov.

Fiksno govorno omrežje policije je prilagojeno potrebam operativnih uporabnikov. Celotno omrežje obsega lokacije na ravneh Generalne policijske uprave (državna raven), policijskih uprav (regijska raven) in policijskih postaj, mejnih prehodov ter drugih posebnih operativnih enot (lokalna raven). S tehnološko posodobitvijo so bile v obdobju po osamosvojitvi uvedene centrale SI-2000, proizvajalca Iskratel, pozneje pa se je začela uporabljati tehnologija proizvajalca Alcatel. Z osamosvojitvijo smo postopoma zamenjali številko za interventne klice, ki se je iz 92 spremenila v 113. Za raven Generalne policijske uprave ter za Policijsko upravo Ljubljana, ki je največja med upravami, je bila v uporabi oprema Iskratel EDTC (elektronski dispečerski telefonski center), preostale policijske uprave pa so uporabljale opremo DeTeWe Varix. V naslednjem obdobju je sledila modernizacija sistema 113, ki je pomenila poenotenje opreme na območju vse države. Uporabljena je bila oprema proizvajalca Siemens.

Tudi na področju komunikacijskih povezav je po osamosvojitvi prišlo do pomembnega tehničnega napredka. Priča smo bili zelo hitremu povečevanju globalno povezanih podatkovnih omrežij in tudi množični uporabi Interneta. Glavne storitve komunikacijskih povezav so morale izpolnjevati podatkovne, govorne in video potrebe, ki so sčasoma zahtevale večje pasovne širine, manjše zakasnitve in visoko razpoložljivost. Tipične prenosne hitrosti v lokalnih omrežjih so bile 4 Mb/s oziroma 16 Mb/s v tehnologijah Token-Ring in 10 Mb/s v omrežjih vrste Ethernet. Medomrežne povezave so potekale po TDM-tehnologijah (angl. Time Division Multiplexing) prek najetih povezav, in sicer od 19200 b/s do 2 Mb/s ter od 34 Mb/s do 622 Mb/s.

Lastne radijske zveze policije pomenijo glavno podporo in komunikacijsko storitev uporabnikom na terenu. Osamosvojitve je prinesla nekatere spremembe v tem tehničnem segmentu, ki jih je bilo treba zelo hitro uvesti.

Zelo pomembna sta bila uporaba radijskih frekvenc in usklajevanje s sosednjimi državami. Naloge so se z Zvezne uprave za radijske zveze prenesle na Republiško upravo za telekomunikacije, ki je bila predhodnica današnje Agencije za komunikacijska omrežja in storitve (AKOS). V slovenski policiji smo v prvem obdobju po osamosvojitvi še vedno uporabljali enake frekvenčne pasove kot v nekdanji državi. Z razvojem digitalne mobilne tehnologije GSM, ki se je v Sloveniji začela uporabljati sredi 90. let, je bilo treba del frekvenc policije sprostiti. V VHF-frekvenčnem območju je razmik med oddajno in sprejemno frekvenco v radijski opremi policije še vedno ostal 4,5 MHz, kar je dodatno otežilo mednarodno usklajevanje, ker so v drugih državah uporabljali razmik 4,6 MHz.

Eden večjih projektov po obdobju osamosvajanja je bila modernizacija analognih radijskih sistemov. Tako se je postopoma opravila zamenjava analognih baznih postaj in tudi analognih linkovskih enokanalnih povezav z novejšimi modeli (proizvajalec Storno). Prvi koraki modernizacije na omrežnem delu so bili narejeni že pred osamosvojitvijo, zelo intenzivno pa se je gradnja nadaljevala v prvi polovici 90. let. Poleg zamenjave dotrajane opreme so bile postavljene dodatne bazne postaje na izpostavljenih lokacijah, s čimer se je izboljšalo radijsko pokrivanje. Dodatne bazne postaje so bile postavljene tudi zaradi povečanja prometnih zmogljivosti, še poseben podatek je bil na večjih urbanih središčih v državi. Največji del opreme je deloval v VHF-frekvenčnem območju. V večjih mestih so se uporabila tudi UHF-frekvenčna območja, ker imajo dobre značilnosti razširjanja valov v stavbah. Treba se je zavedati, da je tudi vprašanje komunikacij na obmejnem območju zelo pomembno za operativno delo policistov na terenu, z osamosvojitvijo pa se je meja Slovenije povečala še za enkrat. Dolžina meje s Hrvaško je namreč 670 km. Že v letih pred vojno za Slovenijo so se začeli uvajati novi radijski terminali, ki so bili večinoma proizvajalcev Motorola in manjši del Elettre (nekdanji Iret). Novi radijski terminali so temeljili na mikroprocesorski tehnologiji, kar je še dodatno izboljšalo oziroma pospešilo uvedbo sprememb v policijske komunikacije, hitreje se je lahko pripravila in prilagodila oprema za končne uporabnike, vendar pa se je zahtevalo dodatno znanje tehnične ekipe vezistov.

V policiji smo tako vsem radijskim terminalom omogočili oddajanje PL-tonov (angl. Private Line), s čimer smo dosegli, da je bil na baznih postajah prisoten manjši obseg motenj. Število aktivnih radijskih terminalov se je v 90. letih skokovito povečalo, kar je predstavljalo tudi dodatne obremenitve zmogljivosti omrežij. V sklop modernizacije v tem obdobju lahko umestimo tudi uvajanje novih dispečerskih sistemov radijskih komunikacij, ki so jih uvajali na operativno-komunikacijskih centrih (OKC). Sistem je temeljil na osebnih računalnikih, ki so bili povezani v lokalno mrežo in so



V varovanju državne meje imajo zveze in informacijsko-telekomunikacijska podpora pomembno vlogo, tako kot ljudje. Fotografija je z usposabljanja policistov. (foto: Brigita Petric)



Varovanje državnškega obiska je zaradi zahtev protiteroristične zaščite posebej izpostavljeno. (foto: Brigita Petric)



Zveze in policijski reševalci
med zemljo



... in v helikopterju na nebu
(foto arhiv: Policija)

lahko nadzorovali več radijskih omrežij hkrati. Dispečerski sistem je uvedel večji obseg novih funkcionalnosti, kot so na primer povezava s telefonskim omrežjem, združevanje večjega števila radijskih kanalov ter lažji pregled opravljenih in prejetih klicev. Sistem je omogočal bistveno lažje urejanje in sortiranje aktivnih radijskih terminalov ter tako avtomatiziral delo operaterjev v komunikacijskih centrih. Projekt novega dispečerskega sistema je dobil ime Rakos. Vsi radijski terminali so morali uporabljati 5-tonske identifikacijske številke, prav tako sta bili na voljo storitev pošiljanja statusnih sporočil in izvedba alarmnega klica. Treba se je zavedati, da je alarmni klic zelo pomemben za policijskega uporabnika na terenu, ker mu omogoča samodejno komunikacijo, če je ogroženo njegovo življenje.

Sprejeta je bila odločitev, da se del opreme umakne iz uporabe, ker z razvojem preostalih tehnologij ni več omogočala ustreznih storitev oziroma so bile funkcionalnosti zastarele. Tako je bila ukinjena kratkovalovna oprema (KV), ki pri izvajanju novih nalog policije ni bila več potrebna. Do prve polovice 90. let so se še izvajala redna uporabljavanja operaterjev na kratkovalovni opremi, njihovo znanje pa se je preverjalo na vsakoletnih preizkusih, tako imenovanih tekmovanjih šifroteleprinteristov. Namesto teleprinterstih sporočil so se postopoma uveljavile nove storitve oziroma načini pošiljanja sporočil. Novo vlogo medsebojnega sporočanja je prevzela t. i. elektronska pošta, ki je bila v začetni fazi še preproste oblike. Zaradi tega se je morala spremeniti vsebina tekmovanj šifroteleprinteristov, tako da so udeleženci preizkušali svoje znanje v DisplayWrite 4. Prav tako ni bilo več velikih terenskih vaj pripadnikov policije, na katerih bi med drugim preizkušali tudi delovanje opreme zvez.

Aktivnosti so bile tudi na področju druge infrastrukture, ki je pomembna za nemoteno delovanje radijskih sistemov. Obnavljali oziroma gradili so se antenski stolpi, največji, ki ga je policija zgradila sama, je na objektu na Krimu. Ta lokacija predstavlja osrednjo točko radijskih zvez policije, v primerjavi s staro infrastrukturo na tej lokaciji je novi stolp omogočal namestitve dodatne radijske opreme.

Seveda smo se zelo kmalu začeli ozirati za novimi svetovnimi tehnologijami in uvajati digitalizacijo v radijske sisteme policije. Tako smo leta 1995 uvedli prvi pravi mobilni digitalni radijski sistem, ki je pomenil velik korak v razvoju policijskih komunikacij. Uporabljena je bila oprema Astro, proizvajalca Motorola, ki je delovala skladno z ameriškim standardom Project 25 (P25 oziroma APCO 25). Digitalizacija je pomenila, da je bilo treba zamenjati tako bazne postaje kot tudi radijske terminale. Ker so bile finančne zmožnosti omejene, je bila sprejeta odločitev, da se novo digitalno radijsko omrežje vzpostavi na geografskem območju osrednje Slovenije, pozneje pa

tudi na Primorskem. Obe omrežji sta delovali v načinu simulcast/voting, kar je bilo v tehničnem smislu lažje izvedljivo kot v analognem okolju. Simulcast/voting je omogočal, da so sosednje bazne postaje imele enake oddajne oz. sprejemne frekvenčne pare, frekvenčna sinhronizacija pa je bila realizirana s pomočjo globalnega sistema pozicioniranja (GPS). V sprejemnem delu je oprema na osrednji lokaciji izbrala najboljši signal, ki je prihajal z več baznih postaj, oddaja pa je bila izvedena na vseh baznih postajah hkrati. Zaradi oddajanja na istih frekvencah na več sosednjih baznih postajah hkrati je morala biti frekvenčna in časovna sinhronizacija zelo natančna. Prav tako se je s sistemom simulcast/voting zelo povečalo geografsko območje, ki je bilo lahko pokrito le z enim kanalom, uporabnikom med njihovim gibanjem na terenu pa ni bilo treba ročno spreminjati frekvenc v radijskih terminalih. Sistem je omogočal kakovostno kriptiranje govornih komunikacij DVP-XL (angl. Digital Voice Protection, oznaka XL pomeni povečan radijski domet). Prav zaradi možnosti visoke ravni kriptiranja smo morali pred uvedbo pridobiti soglasje ameriške vlade. S tem smo se kot končni uporabnik zavezali, da oprema ne bo dostopna drugim uporabniškim skupinam.

Ob začetku uvajanja digitalnega sistema se je uporabljal govorni kodek VSELP (angl. Vector Sum Excited Linear Prediction), ki se je pozneje nadgradil v IMBE (angl. Improved Multi-Band Encoder). Še posebno je kakovost opreme Astro prišla do izraza ob varovanju prvega obiska papeža Janeza Pavla II., ki je trajal tri dni in je z varnostnega vidika obsegal precej veliko območje Slovenije (Kranj, Ljubljana, Postojna in Maribor). Prav tako je bila ta oprema uporabljena ob naslednjem obisku papeža v Mariboru, ob beatifikaciji Antona Martina Slomška. Ta dogodek je predstavljal največji shod ljudi v zgodovini Slovenije. Po nekaterih podatkih se je zbralo 200.000 ljudi, z varnostnega vidika je to pomenilo velik zalogaj za slovensko policijo. Kot je bilo že omenjeno, je bil med obiski papeža sistem Astro stalno vzpostavljen v osrednji Sloveniji, zato je morala tehnična ekipa policije zagotoviti začasne namestitve opreme tudi na preostalih zahtevanih območjih. Tik pred izvedbo operativnih akcij je bilo treba preseliti tako bazne postaje kot tudi digitalne radijske terminale.

Vse bolj so se začeli uporabljati javni komunikacijski radijski sistemi, del storitev pa se je v delo policije uvedel že pred osamosvojitvijo, vendar je bilo število razpoložljivih javnih sistemov zelo omejeno. Med javnimi sistemi je bil tudi sistem RDS za brezžično klicanje oseb, njegova uporaba in povečevanje obsega opreme sta se nadaljevala še v obdobju po vojni za Slovenijo. Prihod mobilne telefonije je povzročil počasno odmiranje javnega sistema za brezžično klicanje oseb. Prvi začetki uporabe analogne mobilne telefonije v slovenski policiji so se pojavili ravno v širšem obdobju osamosvojitve.

V letih, ki so sledila, se je število mobilnih telefonov NMT zelo povečalo, vendar je treba poudariti, da je mobilna telefonija vedno pomenila le dodatno storitev obstoječim radijskim sistemom policije, ki so omogočali primarno komunikacijsko storitev operativnim službam na terenu. Treba se je zavedati, da so v zaprtih radijskih sistemih na voljo funkcionalnosti, ki v javnih sistemih niso bile izvedljive. V sredini 90. let se je začela pri delu policije uporabljati tudi digitalna mobilna tehnologija GSM, ki predstavlja tehnološki preskok v primerjavi s sistemom NMT. Podobni koraki v opremljanju z novimi tehnologijami so bili opravljeni tudi pri satelitskih telefonih, kjer je bila prav tako izvedena digitalizacija, ki je prinesla tudi fizično zmanjšanje terminalov. Predstavnik uporabljenih satelitskih telefonov je bil Magnavox MX-3030, ki je deloval v sistemu Inmarsat M in je bil bistveno manjši od svojih analognih predhodnikov. Prav tako so bili v policiji v uporabi ročni satelitski telefoni proizvajalca Motorola 9500, ki so delovali v sistemu Iridium. Treba je poudariti, da je bilo število satelitskih telefonov zelo omejeno, uporabljali so se le izjemoma. Predvsem je bila satelitska oprema pripravljena, da se uporabi ob daljšem izpadu mednarodnih javnih povezav, kar pa se na srečo ni zgodilo.

Policija je imela v preteklosti v uporabi tudi večkanalne linkovske zveze, ki pa jih je morala postopoma ukiniti, ker so se sredi 90. let začeli vzpostavljati javni mobilni sistemi GSM, ki so za svoje delovanje potrebovali določene frekvenčne pasove, v katerih je pred tem delovala oprema policije. Potrebe po radijskih povezavah točka-točka za policijo so bile še vedno prisotne, zato so bili uvedeni mikrovalovni linki v različnih frekvenčnih pasovih s prenosnimi hitrostmi od 2 do 34 Mbit/s. Proizvajalec opreme je bilo slovensko podjetje Iskra Transmission (danes se imenuje Iskra Sistemi). Oprema je bila namenjena prenosu podatkov, govora in videa, še posebno je bila aktualna ob večjih načrtovanih operativnih akcijah, ko je bilo predvideno povečano vključevanje policistov. Poleg že omenjenih obiskov papeža v Sloveniji so bili to na primer večje športne prireditve (Planica, evropski prvenstvi v roketu in košarki) in večja varovanja državniških obiskov (prvo predsedovanje Svetu EU, ministrski vrh OVSE, različni obiski najvišjih državnih voditeljev). Ob večjih dogodkih so se pogosto organizirali dodatni štabi za vodenje varovanj, ki so bili največkrat v bližini prireditvenih prostorov, na katerih je bilo treba zagotoviti vse komunikacijske in podatkovne sisteme policije. Povezave do stalne fiksne infrastrukture policije je mogoče vzpostaviti prek najetih povezav slovenskih operaterjev telekomunikacij oziroma prek namenskih mikrovalovnih linkov policije.

V 90. letih smo v tehnični službi policije spremljali razvoj namenskih radijskih komunikacijskih sistemov. Takrat so bili na tržišču različni snopovni

sistemi (trunking), vendar je bila velika ovira v tem delu, da ni bilo ustreznih standardov. V uporabi so bile različne rešitve, na primer EDACS (Ericsson) in Smartnet (Motorola), pozneje se je pojavil še Tetrapol (Matra). Slabost omenjenih sistemov je, da med seboj niso združljivi. Odločili smo se, da počakamo z uvajanjem digitalizacije radijskega sistema policije in tako izberemo rešitev, ki bo že potrjena in preizkušena pri uporabnikih drugih držav. Leta 2002 smo izvedli mednarodni javni razpis in izbrana je bila tehnologija TETRA (angl. Terrestrial Trunked Radio – prizemni snopovni radijski sistem), ki deluje skladno s standardi Evropskega inštituta za telekomunikacijske standarde (ETSI – angl. European Telecommunications Standard Institute). Odločitev se je pokazala kot pravilna, saj je ta tehnologija uporabljena skoraj v vseh evropskih državah. Projekt gradnje se je pričel v MNZ oz. Policiji, in sicer na podlagi sklepa Vlade Republike Slovenije številka 349-06/2002-1, ki je na 136. dopisni seji, dne 5. aprila 2002, Ministrstvo za notranje zadeve oz. Policijo določila kot nosilko postavitve pilotske namestitve digitalnega radijskega omrežja državnih organov, in sicer kot sestavnega dela nacionalnega projekta Nadzor državne meje, ki je takrat že potekal kot ena izmed aktivnosti prilagajanja institucij naše države tako imenovanim schengenskim varnostnim standardom. Prvi razpis je bil izveden znotraj programa Phare, zato je bil poudarek na delovanju komunikacij na širšem območju južne meje. Izbran je bil proizvajalec OTE – Marconi (danes se imenuje Leonardo). V naslednjih letih se je omrežje postopoma povečevalo, toda zaradi finančnih omejitev postavitvev ni bila opravljena na območju vse države. Izgradnja nacionalnega sistema ostaja cilj policije in bo realiziran v bližnji prihodnosti. Sistem ima številne prednosti v primerjavi s starimi sistemi oziroma drugimi radijskimi tehnologijami. Ena najpomembnejših prednosti je vsekakor do uporabnika prijazna tehnologija, ki ponuja veliko izbiro dodatnih funkcionalnosti in možnosti. Tako smo v operativno delo uvedli samodejno lociranje vozil in pešcev s pomočjo satelitskega sistema GPS, kar olajša delo pri vodenju operativnih akcij, še posebno, ko je angažirano večje število policistov.

V sistem TETRA so poleg policije vključeni tudi nekateri drugi državni organi in organizacije, ki so pomembni za nemoteno delovanje države. Vsaka organizacija deluje v svojem navideznem omrežju, če je treba, pa so mogoče tudi medsebojne komunikacije oziroma interoperabilnost uporabniških skupin. Zelo pomembno vsebino v novem sistemu predstavlja tudi uporaba radijskih frekvenc. Ker so bile frekvence sistemov TETRA v preteklosti namenjene Natu, je bistveno lažje mednarodno uskladiti frekvence, da ne prihaja do radijskih motenj med sosednjimi državami. Seveda razvoj na tem področju še vedno teče in trenutno je najaktualnejše povezovanje omrežij TETRA z javnimi mobilnimi omrežji najmodernejših generacij, kot je na primer 5G.

Obdobje po osamosvojitvi ima nekaj prelomnic. Seveda je zelo pomembno obdobje v prvi polovici 90. let, ker je pomenilo ustvarjanje temeljev nove države. To je imelo vpliv tudi na nadaljnji razvoj zvez policije. V poznejšem obdobju pa je s policijskega vidika vsekakor pomembno dejstvo, da se je Slovenija začela vključevati v Evropsko unijo in Schengen. To je na tehničnem področju pomenilo nove naloge, še posebno v informacijskem delu, v katerem je bila opravljena uspešna integracija nacionalnega sistema s schengenskim informacijskim sistemom. Podobno velja tudi na področju komunikacij, na katerem vsebine obravnava delovna skupina Evropske unije LEWP – RCEG (angl. Law Enforcement Workig Party – Radio Communications Expert Group). Prvi med dokumenti s priporočili je dokument Sveta EU 6210/09, z dne 9. 2. 2009. V priporočilih je predlagano, da se dolgoročno vzpostavi interoperabilnost radijskih sistemov na ravni sosednjih držav. Treba se je namreč zavedati, da se z vzpostavitvijo schengenskega območja spremeni način delovanja policije na meji. Zaradi tega je treba postaviti temelje, ki bodo omogočali radijsko komunikacijo med organi javne varnosti sosednjih držav.

Celotna zgodovina zvez je pokazala, da je zelo pomembno, da ima policija organizirano svojo službo zvez. Le tako je mogoče doseči takojšnjo odzivnost v kritičnih situacijah. Treba se je zavedati, da je veliko operativnih operacij odvisnih od zanesljivosti, varnosti in razpoložljivosti komunikacij. Prav tako je mogoče z lastno tehnično službo hitreje opraviti ustrezne prilagoditve delovanja opreme, poleg tega se nekatere aktivnosti policije izvajajo zelo konspirativno. Lasten kader lahko najboljše pozna potrebe svojih uporabnikov in način dela. Služba z ustreznim tehničnim znanjem lahko znotraj policije edina spremlja razvoj tehnologije in oceni primernost opreme oziroma storitev.

Viri:

Vlada Republike Slovenije, 2002. Sklep št. 349-06/2002-1, z dne 5. 4. 2002.

Svet EU, 2009. Dokument 6210/09, z dne 9. 2. 2009, »Draft Council Recommendation on improving radio communication between operational units in border area«

PREGLED ENOT ZA ZVEZE SLOVENSKE VOJSKE PO LETU 1995

V prispevku predstavljam, kako so se razvijali in preoblikovali enote ter organi za zveze Slovenske vojske (SV) po letu 1995¹. Spremembe v njihovi strukturi in organiziranosti (arhiv formacij SV) so odraz sprememb v strukturi SV, razvoja tehnike in tehnologije ter organiziranosti podpore poveljevanju in kontroli (PINK) v poveljstvih in enotah SV. Prispevek temelji na proučitvi arhiva formacij SV pa tudi kronike Enote za komunikacijske in informacijske sisteme, ki je nasledila 11. bataljon za zveze.

Razvojna obdobja in strukturne značilnosti

Slovenska vojska je bila uradno imenovana na podlagi določil zakona o obrambi iz decembra 1994, ki je začel veljati 14. januarja 1995, ko se je prenehal uporabljati prejšnji naziv Teritorialna obramba Republike Slovenije. 27-letni razvoj sem glede na najpomembnejše spremembe razčlenil v šest obdobj, ki jih opisujem v nadaljevanju.

Obdobje od 1996 do 1997

Prva večja sprememba enote za zveze SV se je zgodila leta 1996, ko je bila tedanja 104. četa za telekomunikacije preoblikovana v 11. bataljon za zveze. Istega leta je prišlo tudi do preoblikovanja preostalih rodovskih čet pri Generalštabu SV (GŠSV) v rodovske bataljone², ki so imeli v svoji sestavi v poveljniško-logističnih četah vod za zveze. Poleg tega je bil ustanovljen tudi 10. bataljon za mednarodno sodelovanje, čigar vod za zveze je bil, tako kot celoten bataljon, popolnjen izključno s pripadniki stalne sestave³. V sestavi poveljstev bataljонов so bili, tako kot tudi v drugih tedanjih bataljonskih poveljstvih SV, posebej referenti za zveze in posebej za informatiko, saj ti dve področji tedaj še nista bili funkcijsko povezani.

¹ Franci Knaflič je oblikoval poglavje o Kadrih za zveze v enotah TO formiranih po osamosvojitvi do 1995.

² To so bili: 12. gardni bataljon, 14. inženirski bataljon, 16. bataljon za nadzor zračnega prostora, 17. bataljon vojaške policije, 18. bataljon za radiološko, kemično in biološko obrambo.

³ Načelnik sektorja za zveze (S-6) v poveljstvu bataljona je v obdobju 1996–1997 bil stotnik Ivan Lipovac, poveljnik voda za zveze poročnik Samo Mihačič, vodni podčastnik v vodu za zveze pa višji vodnik Borut Habjanič.

Obdobje od 1998 do 1999

Junija 1998 je prišlo do reorganizacije SV, pri čemer je bila vzpostavljena nova struktura poveljevanja in kontrole s strateško, operativno in taktično ravno. 11. bataljon za zveze, kot edina enota za zveze na strateški ravni, je ostal pod neposrednim poveljstvom GŠSV. Na operativni ravni so bila tri operativna poveljstva, in sicer: 1. operativno poveljstvo vojaškega letalstva in zračne obrambe (OpPVLZO) ter 2. in 3. operativno poveljstvo (OpP). Pri teh poveljstvih so bile ustanovljene čete za zveze, in sicer 212. četa za zveze 1. operativnega poveljstva VLZO, 271. četa za zveze 2. operativnega poveljstva in 362. četa za zveze 3. operativnega poveljstva, katerih poveljniki in manjši del poveljniškega ter strokovnega kadra so bili pripadniki stalne sestave SV – do 14 pripadnikov, medtem ko so bili pripadniki rezervne sestave v glavnem iz sestave nekdanjih čet za zveze pokrajinskih poveljstev, ki so bila ob reorganizaciji preoblikovana v pokrajinska vojaška teritorialna poveljstva (VTP), čete za zveze iz njihove sestave pa so bile ukinjene.

Taktično raven so predstavljale brigade z bataljoni in prištavnimi enotami ter samostojni bataljoni. Obstajala sta dva tipa brigad; brigada-I je bila številčnejša, z mirnodobnim poveljstvom stalne sestave, večina enot pa popolnena s stalno sestavo in naborniki, ter brigada-II, ki je bila manj številna, večina enot pa popolnena s pripadniki rezervne sestave.

1. brigada je bila neposredno podrejena GŠSV, oblikovana pa z združitvijo specialne brigade MORiS in 10. bataljona za mednarodno sodelovanje, v svoji sestavi je imela četo za zveze, pri čemer je bilo število pripadnikov stalne sestave v četi manjše, največ šest pripadnikov. Čete za zveze prav tako najdemo še v preostalih brigadah-I: v 9. raketni brigadi in 15. brigadi vojaškega letalstva, obe v sestavi 1. operativnega poveljstva VLZO, 52. brigadi (2. operativno poveljstvo) in 72. brigadi (3. operativno poveljstvo). V brigadah-II: v 32. gorski brigadi, 42. brigadi in 62. brigadi v sestavi 2. operativnega poveljstva, 22. brigadi in 82. brigadi v sestavi 3. operativnega poveljstva ter enotah ranga bataljona pa najdemo vode za zveze.

Štabni organi so bili ob tej reorganizaciji prvič organizirani po načelu G/S-6, združevali pa so obe področji – zveze in informatiko. Njihova organiziranost je bila odvisna od ravni poveljstva ali enote po tem načelu:

- GŠSV: sektor G-6 (v sestavi ima oddelke in odseke),
- Operativno poveljstvo: odsek G-6,
- brigada-I: odsek S-6,
- brigada-II, PVTP, OVTP⁴, bataljon, eskadrilja, divizion: odsek S-6 ali samostojni pomočnik za zveze in informatiko.

⁴ PVTP je bila oznaka za Pokrajinsko vojaškoteritorialno poveljstvo. OVTP je bila oznaka za območno vojaškoteritorialno poveljstvo. Pred tem so to bili pokrajinski in območni štabi TO.

Obdobje od 2000 do 2003

V obdobju od leta 2000 do 2003 je prišlo do manjših strukturnih sprememb poveljstev in enot SV. Večje spremembe so prinesle aktivnosti, povezane z uresničevanjem akcijskega načrta za članstvo v Zavezništvu.

Leta 2000 sta bila formirana Center vojaških šol (CVŠ) s sektorjem G-6 in Gorska šola (GORŠ) z oddelkom S-6, ki pa v svoji sestavi nista imela enote za zveze. Čete za zveze pri brigadah-I so bile preoblikovane v vode za zveze, stalna sestava pa je bila s šest povečana na osem pripadnikov. Čete za zveze pri operativnih poveljstvih so dobile dodatnega pripadnika stalne sestave, skupaj 15.

Leta 2001 je bil 11. bataljon za zveze preoblikovan v 11. bataljon za zveze in elektronsko bojevanje (BZVEB), v svojo sestavo je tako dobil enoto za elektronsko bojevanje. Sektor G-6/GŠSV je bil preoblikovan v sektor J-6, pridobil pa je tudi širše pristojnosti – poleg obstoječih še področja nadzora, upravljanja in varovanja ter zaščite informacij in elektronskega bojevanja.

Leta 2002 je bilo ustanovljeno Poveljstvo enot za podporo (PEP), v sestavo katerega je bil prerazporejen tudi 11. BZVEB.

Obdobje od 2003 do 2012

Leta 2003 je prišlo do nove reorganizacije SV, v kateri je bilo na operativni ravni ustanovljeno Poveljstvo sil SV (PSSV), v sestavi katerega je bil sektor G-6.

V začetku leta 2004 je bilo ustanovljeno Poveljstvo za doktrino, razvoj, izobraževanje in usposabljanje (PDRIU), ki je v sestavi prav tako imelo sektor G-6. PDRIU je bil podrejen Center za doktrino in razvoj (CDR), ki je imel v sestavi sektorja rodov tudi Oddelek za zveze. Njegov glavni namen sta bila priprava in izvajanje programov izobraževanja za častnike in podčastnike rodu zvez.

Poveljstvo enot za podporo je bilo preoblikovano v Poveljstvo za podporo, 11. BZVEB pa je bil podrejen PSSV in preoblikovan nazaj v 11. bataljon za zveze, pri čemer je bila iz njegove sestave izločena enota za elektronsko bojevanje.

Leta 2004 je bila prav tako oblikovana projektna enota Taktični informacijski sistem PINK (TIS PINK), ki jo je sestavljalo 16 pripadnikov, njen glavni namen sta bila razvoj in uvajanje projektov informacijskih sistemov poveljevanja in kontrole (IS PINK) v operativno uporabo.

Leta 2011 je bilo na novo organizirano upravljanje komunikacijsko-informacijskih sistemov (KIS SV), posledično pa je 11. BZV dobil novo notranjo strukturo, kar bom še pojasnjeval.

Obdobje 2013 do 2017

Leta 2013 je sledila naslednja reorganizacija SV, pri čemer je bilo narejenih kar nekaj pomembnih sprememb za enote za zveze. 11. bataljon za zveze je bil preoblikovan v Enoto za komunikacijske in informacijske storitve (EKIS), sicer bataljonske ravni, vendar brez klasičnega bataljonskega poveljstva z odseki/oddelki »S«. Enota je bila podrejena neposredno GŠSV. V 1. in 72. brigadi sta bila ustanovljena rodovska bataljona (RB), znotraj katerih sta bili oblikovani četi za zveze. PDRIU je bil preoblikovan v CVŠ, pri čemer je bil ukinjen Center za doktrino in razvoj in z njim tudi Oddelek za zveze. Pristojnost za pripravo programov usposabljanja je ostala na CVŠ, medtem ko je bila odgovornost za izvedbo specialističnega dela izobraževanja za častnike in podčastnike prenesena na rodovske enote. Četi za zveze 1. in 72. brigade sta tako dobili pristojnost podpore komunikacijsko-informacijskega sistema uporabnikom samo na terenu oziroma zunaj vojašnic.

Leta 2014 je Enota za komunikacijske storitve prešla v poveljniško razmerje ADMINKON⁵, in sicer pod Enoto za podporo (EPOD) GŠSV, naziv pa je bil spremenjen v Enota za komunikacijske in informacijske sisteme, medtem ko je kratica enote (EKIS) ostala enaka. V J-6/GŠSV je bil oblikovan odsek za kibernetško varnost (OKV). Kibernetška varnost postane novo področje odgovornosti funkcijskega področja S/J-6.

Obdobje od 2017 do 2020

Leta 2017 je bilo opravljeno preoblikovanje SV, v katerem je bila s ponovnim oblikovanjem Poveljstva sil ponovno vzpostavljena operativna raven poveljevanja. EKIS je bil podrejen Poveljstvu sil, EPOD pa je izgubil poveljniško razmerje ADMINKON. Na Poveljstvu sil je bil ponovno formiran sektor J-6.

Konec leta 2018 sta bila v EKIS z namenom nadaljevanja razvoja področja kibernetške obrambe oblikovana Center za kibernetško obrambo in Center za raziskovanje groženj.

Struktura in kadri za zveze v enotah TO formiranih po osamosvojitvi do leta 1995

Kadri za zveze v enotah pri RŠTO

Prve rodovske enote, gardna enota in vojaška policija v Teritorialni obrambi Republike Slovenije in že nastajajoči mirnodobni slovenski vojski so bile formirane kot samostojne čete v letu 1992.

⁵ ADMINKON - administrativna kontrola je vrsta poveljniškega razmerja, v kateri ima nadrejeno poveljstvo pristojnost administrativne kontrole in dolžnost zagotavljanja logistične podpore, ne pa tudi pristojnost poveljevanja.

Samostojne čete so bile hkrati tudi prištabne enote RŠTO-ja, ki so v svoji sestavi imele oddelke za zveze (razen v gardni četi).

Poveljniki oddelkov so bili⁶:

- v 105. inženirski četi s sedežem v Novem mestu, višji vodnik Nace Erman (1992–1996),
- v 107. četi vojaške policije s sedežem v Rojah pri Ljubljani, višji vodnik Marko Kump (1992–1996),
- v 108. četi za RKBO s sedežem v Kranju, višji vodnik Tomaž Lavtižar (1992–1996).

Kadri za zveze v 27. zaščitni brigadi TO - 1. specialni brigadi MORiS

Pomočnik za telekomunikacije v poveljstvu brigade⁷ s sedežem v Kočevski Reki je bil stotnik Marko Košir (1992–1998).⁸ Pomočnik za informatiko v brigadi je bil stotnik Franjo Lautar (1992–1998).

Kadri za zveze v enotah vojaškega letalstva in zračne obrambe

Po vzpostavitvi organa za protizračno obrambo (PZO) v RŠTO je stekel proces organiziranja sil PZO na ravni države. S pomočjo kadrov, ki so prestopili iz JLA v TO, je bila 7. julija 1991 oblikovana 9. raketna brigada zračne obrambe (ZO). Za opazovanje zračnega prostora je bil uporabljen odsluženi meteorološki radar 3MK7 na Žikarjah. Že avgusta se mu je pridružil, na vojaškem odpadu pridobljen, odpisani radar OAR–70, ki je deloval na Lisci. To so takrat bili elementi PZO, ki so omogočili razglasitev suverenosti slovenskega zračnega prostora z 8. julijem 1991, takoj po končanju brionskega dogovora. V naslednjih mesecih se je oblikoval sistem PZO sestavljen iz 9. raketne brigade ZO, operativnega centra za nadzor zračnega prostora in dopolnjevanje odseka za PZO v RŠTO. V tem času so bile del sistema tudi telekomunikacije, ki so bile izjemnega pomena za učinkovitost delovanja.

Za področje telekomunikacij v poveljstvu 9. raketne brigade ZO, s sedežem najprej v centru TO na Igu in zatem v vojašnici v Šentvidu v Ljubljani, je bil odgovoren poročnik/stotnik Marko Gričar (1991–1995) sicer poveljnik čete za zveze. Za področje informatike pa je bil odgovoren poročnik Jani Tekavčič (1991–1995).

Za področje telekomunikacij v enoti za nadzor zračnega prostora s sedežem na Vrhniki je bil odgovoren, stotnik Boris Gluhar (1991–199?), za področje informatike pa Marko Rutar (1991–1995).

Za 15. brigado vojaškega letalstva ni podatka o kadrih zvez in informatike.

⁶ Vsi podatki iz Zapisa Franci Knaflič, 2021.

⁷ 27. Zaščitna brigada TO je bila v 1. specialno brigado MORiS uradno preimenovana z odredbo ministra za obrambo z dne 10. oktobra 1992.

⁸ Telefonsko pričevanje Marko Košir, 2021.

Kadri za zveze v brigadah in bataljonih - bojnih enotah

V drugi polovici leta 1992 so bila ustanovljena mirnodobna poveljstva brigad. Prve naloge poveljstev so bile formiranje vojnih enot brigad in sicer: treh bataljonov, poveljniške čete, čete za zveze, baterije za ognjeno podporo, protioklepne raketne baterije in zaledne čete. V istem letu so bili formirani tudi mirnodobni pehotni bataljoni (t.i. bojne enote), ki so se popolnjevali s stalno sestavo in z vojaki naborniki v njihovi 2. fazi usposabljanja ter imeli oznako 1. bataljona. Ti bataljoni so bili podrejeni PŠTO, po vojni formaciji pa tako kot preostala dva rezervna bataljona bili v sestavi brigade.

V poveljstvu brigade je bilo formacijsko mesto referenta za telekomunikacije s činom stotnika. Četa za zveze je bila samo rezervne sestave. Brigada se je popolnjevala s sredstvi za zveze iz enot, ki so bile pred tem razformirane. Sredstev zvez je primanjkovalo. Z razpoložljivo opremo zvez so se zagotavljale zveze do ravni čet ter do podrejenih baterij za podporo in njihovih vodov. Za 1. bataljon pa so bila sredstva zvez zagotovljena do ravni voda.⁹

Pomočnik za telekomunikacije v 22. brigadi s sedežem v Novem mestu je bil poročnik/stotnik Jože Križman (1992–2002).¹⁰ Poveljnik oddelka za zveze v 1. bataljonu pa podporočnik Tomislav Ritonja (1992–1996) in za njim podčastnik Roman Štupar.¹¹

S formiranjem 32. gorske brigade leta 1992 se je zagotovilo nadaljevanje tradicije gorskih enot na Slovenskem. Pomočnik za telekomunikacije v poveljstvu brigade s sedežem na Bohinjski Beli je bil stotnik Vinko Faladore (1992–1998) in za njim stotnik Janez Pungaršek. Poveljnik oddelka za zveze v 1. bataljonu je bil praporščak Ivan Frole (1992–1996).¹²

Pomočnik za telekomunikacije v 42. brigadi s sedežem v Ilirski Bistrici je bil poročnik/stotnik Valter Boštjančič (1992–1998).¹³ Poveljnik oddelka za zaveze v 1. bataljonu je bil štabni vodnik Dejan Stančič (1992–1996) in za njim višji vodnik Simon Godina.¹⁴

Pomočnik za telekomunikacije v 52. brigadi s sedežem v Ljubljani in kasneje na Vrhniki je bil stotnik Milan Korbar (1993–2000). Poveljnik oddelka za zveze v 1. bataljonu je bil vodnik Iztok Korošec (1992–1996).¹⁵

⁹ E-poštni zapis Stjepan Orsagović, 2021.

¹⁰ Telefonsko pričevanje Jože Križman, 2021.

¹¹ Telefonsko pričevanje Bogdan Avbar, 2021.

¹² E-poštni zapis Robert Rimahazi, 2021.

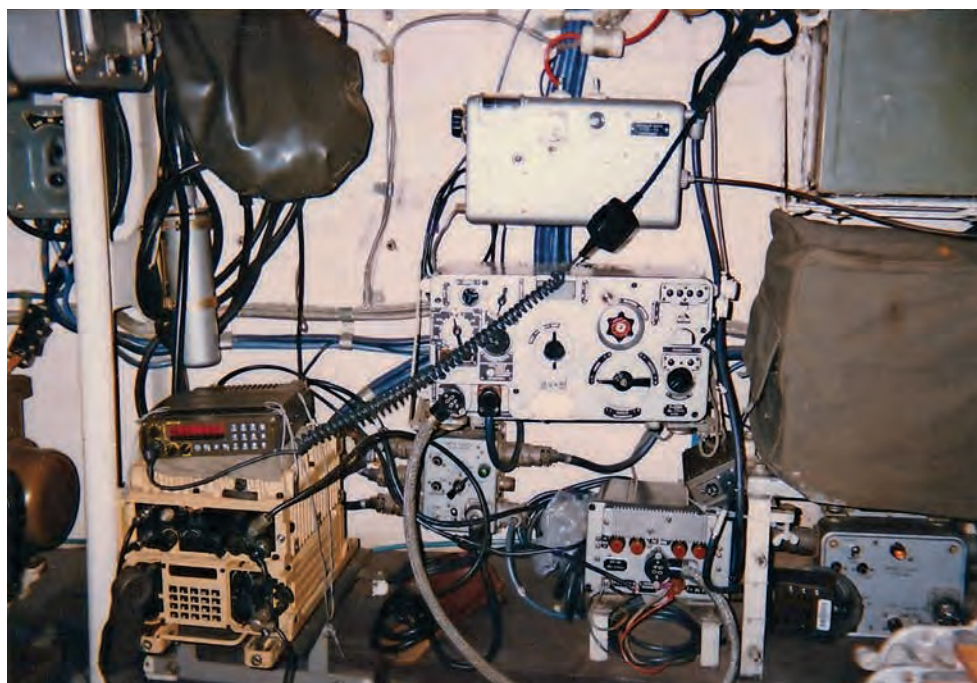
¹³ Telefonsko pričevanje Valter Boštjančič, 2021.

¹⁴ E-poštni zapis Dejan Stančič, 2021.

¹⁵ Telefonsko pričevanje Milan Korbar, 2021.



Oddelek za zveze in del poveljstva 74. okmb na vaji Premik-93
(foto arhiv: Marjan Planinc)



Del radijskih naprav v oklepem transporterju BTR-50PU leta 1993
(foto arhiv: Marjan Planinc)



Vzdržljivost je eden ključnih elementov pripravljenosti, tudi vezistov.
(foto: Bruno Toič)



EKIS na usposabljanju 2019 na Vrhnikih (foto arhiv: EKIS SV)

Pomočnik za telekomunikacije v 62. brigadi v Vipavi je bil poročnik Stojan Ipavec (1995–2001).¹⁶ Poveljnik oddelka za zveze v 1. bataljonu je bil stotnik Evgen Volk (1992–1996).¹⁷

Pomočnik za telekomunikacije v 72. brigadi s sedežem v Mariboru je bil stotnik Stjepan Orsagović (1992–1997). Poveljnik oddelka v 1. bataljonu je bil podporočnik Renato Brezner (1992–1996).¹⁸

Pomočnik za telekomunikacije v 82. brigadi s sedežem v Celju je bil praporščak Karel Čemažar (1992–2002). Poveljnik oddelka za zveze v 1. bataljonu je bil podporočnik Miroslav Knez (1992–1996).¹⁹

Kadri za zveze v artilerijskih enotah

Poveljnik oddelka za zveze v 46. topniškem divizionu, ki je bil ustanovljen jeseni leta 1993 s sedežem v Postojni je bil podčastnik Andrej Pezdir (1993–1996). Leta 1996 se je 46. td preoblikoval v 460. artilerijski bataljon. Samostojni pomočnik za zveze in informatiko je bil poročnik Kristijan Kiković (1996–1998) in za njim poročnik Mirko Bolko (1999–2002). V poveljniški bateriji je bil vod za zveze, kjer sta bila poveljnika oddelkov podčastnika Janko Kastelic in Veljko Žnidaršič.²⁰

Pomočnik za telekomunikacije v 76. protiolepnem divizionu, ki je bil ustanovljen avgusta 1992 s sedežem v Murski Soboti je bil stotnik Peter Zrinski (1992–1998). Poveljnik oddelka za zveze je bil podčastnik Damir Perša (1992–1998).²¹

Kadri za zveze v oklepno-mehaniziranih enotah

Leta 1992 so bili v Teritorialni obrambi formirani 4 oklepno-mehaniziranih bataljoni (okmb). Od teh sta bila 24. in 54. oklepno-mehanizirani bataljon popolnjeni s tanki M-84, 44. in 74. oklepno-mehanizirani bataljon pa s tanki M-55 in T-55. Poveljniške čete so bile popolnjene s poveljniško-oklepnimi vozili BTR-50PU, ki so bila namenjena za poveljevanje med premikom, hkrati pa so predstavljala bataljonske premične centre za zveze.

Dolžnosti poveljnika oddelka za zveze v 24. okmb s sedežem v Cerkljah ob Krki so zaporedoma opravljali Vlado Pucko, Stane Žnidaršič in Milan Mavsar (1992–2002).²²

¹⁶ Telefonsko pričevanje Stojan Ipavec, 2021.

¹⁷ Pri usposabljanju vojakov nabornikov je v bataljonu leta 1993 sodelovala tudi vezistka stalne sestave Sabina Tehovnik, za njo je pa vojak Franc Žejn (E-poštni zapis Sabina Tehovnik Kumar, 2021).

¹⁸ E-poštni zapis Stjepan Orsagović, 2021.

¹⁹ Telefonsko pričevanje Frančišek Zavašnik, 2021.

²⁰ Telefonsko pričevanje Jože Šantelj, 2021.

²¹ Telefonsko pričevanje Mirko Rauter, 2021.

²² E-poštni zapis Mirko Ognjenović, 2021.

Dolžnost poveljnika oddelka za zveze v 44. okmb s sedežem v Pivki je opravljal vojak Izidor Sedmak (1992–2000).²³

Poveljnik oddelka za zveze v 54. okmb s sedežem na Vrhniki je bil vodnik Milan Maksimovič (1992–2000).²⁴

Poveljnik oddelka za zveze v 74. okmb s sedežem v Mariboru je bil praporščak Marjan Planinc (1992–1998).²⁵

Kadri za zveze v 430. mornariškem divizionu

430. mornariški divizion (430. MOD), je bil formiran januarja 1993. Za zveze je v 430. MOD do leta 1998 skrbel referent za zveze 43. območnega štaba, Zvezdan Ostrouška.²⁶

Prispevki za zgodovino Enote za komunikacijske in informacijske sisteme

V nadaljevanju na podlagi dostopne kronike prikazujem zgodovinsko in razvojno pot Enote za komunikacijske in informacijske sisteme, saj je to praktično edina enota za zveze SV, ki neprekinjeno obstaja že vse od ustanovitve kot 104. četa za telekomunikacije Republiškega štaba Teritorialne obrambe pred 29 leti.

104. četa za telekomunikacije je bila ustanovljena z ukazom RŠTO junija 1992 kot prva mirnodobna enota za zveze takratne TO. Prvi poveljnik enote je bil stotnik, danes brigadir v pokoju, Martin Jugovec. Prvi pripadniki stalne sestave so bili vse od začetka poleg poveljnika čete še: pomočnik za operativno učne zadeve Milan Korbar, poveljniki vodov Aleš Marič, Boris Cimprič in Brane Kocijan, poveljniki oddelkov (inštruktorji) Gregor Sitar, Boštjan Berglez, Matjaž Irgl, Tomaž Švara ter Marjan Kelenc in Sandi Ražman. Proti koncu leta sta v četo prišla še namestnik Brane Petrovič in poveljnik oddelka (inštruktor) Slavko Celarc. V logistiki so bili Branko Flis, Ivan Zalar in Ante Bauk. Svojo pot je enota začela v vojašnici Ivana Cankarja, na naslovu Raskovec 50, Vrhnika, kjer deluje še danes.

V četo so 6. julija 1992 na služenje vojaškega roka sprejeli prvih 80 vojakov nabornikov. V spomin na ta dogodek enota na ta dan slavi svoj praznik. Prvotno delo enote je bilo popolnoma podrejeno usposabljanju nabornikov. Usposabljanje nabornikov je potekalo v dveh fazah. Po končani prvi fazi so

²³ Telefonsko pričevanje Milan Šajn, 2021.

²⁴ E-poštni zapis Bojan Končan, 2021.

²⁵ E-poštni zapis Marjan Planinc, 2021.

²⁶ E-poštni zapis Marino Ogrin, 2021.

pridobili ustrezno vojaškoevidenčno dolžnost imenovano tudi VED. V drugi fazi je en del vojakov nadaljeval usposabljanje v enoti, drugi so pa bili razporejeni v oddelke za zveze bataljonov brigad in pokrajinskih poveljstev ter čet RŠTO. Oprema, ki jo je enota uporabljala, je bila iz zapuščine nekdanje JLA, z izjemo za tiste čase modernih radijskih naprav Racal. Ob preoblikovanju TO v SV je bil enoti spremenjen naziv v 104. četo za telekomunikacije. Enota je bila takrat sestavljena iz poveljstva, 1. radijskega in 2. radiorelejnega (RR) voda.

Leta 1995 je enota prebila led na mednarodnem področju z udeležbo na mednarodni vaji Combined Endeavor, vaji s področja interoperabilnosti sistemov poveljevanja in kontrole (C4I²⁷), ki jo je organiziralo ameriško poveljstvo za Evropo (US EUCOM²⁸). Na vaji je pozneje sodelovala vsako leto, vse do njene zadnje izvedbe leta 2014. Istega leta je enota prevzela telekomunikacijski objekt Krim in delavnico sredstev zvez na Viču, leto pozneje pa še objekt na Boču.

Zaradi vse širšega in večjega obsega nalog je 104. četa za telekomunikacije ob praznovanju dneva rodu zvez 21. junija 1996 prerasla v 11. bataljon za zveze, ki so ga sestavljali: poveljstvo, četa za premične zveze, četa za stacionarne zveze, vod za specialistično usposabljanje in poveljniško-logistični vod.

V naslednjih letih se je enota zelo hitro razvijala, dobila je veliko novih komunikacijskih sistemov. Stacionarni komunikacijski sistem se je začel nadgrajevati z večkanalnimi RR-sistemi DRS in DRL s pripadajočo multipleksno in kanalsko opremo, v premičnem delu pa so začeli z uporabo RR-naprav RRS-3C in radijskih sistemov Tadiran, enota pa je tako pridobila več novih sistemskih vozil znamke Iveco in Puch ter dodatne opreme.

Aprila 2001 je bila k 11. bataljonu za zveze priključena enota za elektronsko bojevanje, bataljon pa je bil preimenovan v 11. BZVEB.

Bataljon je vse do leta 2003, ko je bil ukinjen naborniški sistem, redno izvajal usposabljanje nabornikov. Zadnjo generacijo so odpustili junija 2003. Istega leta se je v operativno uporabo začelo uvajanje novega taktičnega telekomunikacijskega sistema (TTKS), pri čemer je 11. BZVEB odigral ključno vlogo.

Leta 2004 je prišlo do reorganizacije bataljona, saj je bila enota za elektronsko bojevanje prerazporejena v novonastali 5. obveščevalno-izvidniški bataljon (OIB). Enota je bila preimenovana nazaj v 11. bataljon za zveze, spremenjena pa je bila tudi notranja struktura enote, saj

²⁷ C4I – angl. *Command, Control, Communication, Computer & Information* (poveljevanje, kontrola, komunikacije, računalniki in informacije).

²⁸ US EUCOM – iz angl. *United States European Command*.



Znak 11. bataljona za zveze in EKIS (vir: *Kronika EKIS*)

se je prvič pojavila namenska enota za informacijsko tehnologijo. V sestavi enote so bile tako poleg poveljstva še štiri čete: poveljniško-logistična, četa za TTKS, četa za radijske zveze in četa za informacijsko tehnologijo.

Leta 2011 je bila kot posledica novega načina upravljanja komunikacijsko-informacijskega sistema (KIS) v SV in zagotavljanja storitev uporabnikom izvedena reorganizacija enote. Enoto tako sestavljajo: poveljstvo, 1. četa center stacionarnih KIS, 2. četa center stacionarnih KIS, 3. četa zvez, 4. četa zvez (rezervna sestava) in logistični vod. Znotraj 1. čete sta bila oblikovana nadzorni in storitveni center (NC in SC), prvi za nadzor nad delovanjem KIS, drugi pa za podporo uporabnikom KIS SV. Podporo uporabnikom KIS in reševanje incidentov na prvi ravni je prevzela 2. četa s svojimi oddelki lokalne podpore (9), na drugi ravni pa tehnična podpora KIS, organizirana v 1. četo center stacionarnih KIS, medtem ko je reševanje incidentov na tretji ravni ostalo v pristojnosti Službe za informatiko in komunikacije MO oziroma zunanjih izvajalcev.

Maja 2013 je bil 11. bataljon za zveze preoblikovan v Enoto za komunikacijske in informacijske storitve (EKIS). Pri tem je bilo poveljstvo preoblikovano in s tem izgubilo klasično organiziranost ter funkcijo bataljonskega poveljstva. Ukinjen je bil tudi logistični vod, njegove naloge je prevzela 1. četa center stacionarnih KIS.

Leta 2018 sta bila kot del razvoja kibernetске obrambe v SV v formacijo EKIS dodana na novo ustanovljena center za kibernetско obrambo in center za raziskavo groženj.



Skupna fotografija nekdanjih poveljnikov 104. čete za telekomunikacije/11. bataljona za zveze(EB)/EKIS na slovesnosti ob dnevu enote, 5. julija 2016. Spodaj z desne: M. Jugovec, A. Marič, B. Cimprič, Z. Jankovič, M. Košir, S. Šantelj, A. Svetanič, S. Flisek (foto arhiv: EKIS SV)

Leta 2020 je bilo poveljstvo EKIS ponovno oblikovano kot bataljonsko poveljstvo z oddelki/odseki S-1, 2, 3, 4 in 6.

Znak enote je v svojem bistvu ostal ves čas praktično enak, ob preoblikovanju 11. bataljona za zveze v EKIS so bili samo drugače razporejeni posamezni elementi v znaku.

Poveljniki enote so bili od leta 1992:

- podpolkovnik Martin Jugovec (1992–1998),
- major Aleš Marič (1999–2000),
- podpolkovnik Boris Cimprič (2000–2004),
- podpolkovnik Zoran Jankovič (2004),
- podpolkovnik Boris Cimprič (2004–2008),
- podpolkovnik Marko Košir (2008–2011),
- podpolkovnik Stanislav Šantelj (2011–2013),
- podpolkovnik Andrej Svetanič (2013–2015),
- podpolkovnik Samo Flisek (2015–2020),
- podpolkovnik Anton Pakar (2020–trenutni poveljnik).

Pregled organov in enot za zveze SV ob koncu leta 2020

K predstavljenemu zgodovinsko-razvojnemu pregledu je za celovit pogled treba dodati strukturo organov in enot za zveze ob koncu leta 2020.

Organi za zveze SV

Organi za zveze so organizirani v vseh poveljstvih ranga bataljon/polk in višje, razen enot pri GŠSV in CVŠ.

Sektor za komunikacije in informatiko Generalštaba SV predstavlja strateško raven, ki vodi in usmerja razvoj, upravljanje ter vzdrževanje komunikacijskih in informacijskih sistemov ter kibernetске obrambe. Vodi projekte nakupov in uvajanja novih komunikacijskih in informacijskih sistemov v operativno uporabo ter sodeluje pri taktičnih študijah, ki jih vodi Sektor za razvoj zmogljivosti. Pri svojem delu tesno sodeluje s Službo za informatiko in komunikacije MO. Struktura sektorja:

- vodstvo,
- oddelek za upravljanje KIS,
- odsek za načrtovanje, razvoj in standardizacijo,
- odsek za kibernetско varnost.

Sektor za komunikacije in informatiko Poveljstva sil SV (J-6/PSSV) predstavlja operativno raven, ki načrtuje uporabo komunikacijskih in informacijskih sistemov sil SV, opravlja nadzor nad njihovim de-

lovanjem ter načrtuje in uresničuje ukrepe kibernetске varnosti v KIS. Struktura sektorja:

- vodstvo,
- odsek za stacionarne KIS,
- odsek za delovanje KIS,
- odsek za kibernetско delovanje.

Odseki za komunikacije in informatiko S-6²⁹ v enotah taktične ravni (brigada, polk, bataljon in divizion) načrtujejo uporabo komunikacijskih in informacijskih sistemov svojih enot. Njihova sestava je različna glede na velikost, vrsto in namen enote.

Odsek za KIS v poveljstvu CVŠ daje komunikacijsko in informacijsko podporo poveljstvu in organizacijskim enotam CVŠ.

Enote za zveze SV

Enota za komunikacijske in informacijske sisteme (EKIS) je enota ranga bataljona. Namenjena je zagotavljanju delovanja komunikacijskih in informacijskih sistemov ter podpori poveljevanja in kontrole v Slovenski vojski na strateški in operativni ravni. Slovenski vojski zagotavlja delovanje KIS doma in v tujini, v stacionarnih in premičnih okoliščinah.

EKIS je odgovorna za delovanje stacionarnega³⁰ in hrbteničnega dela premičnega KIS SV³¹ ter podporo PSSV. Njene bistvene naloge v sistemu KIS SV so:

- nadzor nad delovanjem stacionarnega in hrbteničnega dela premičnega KIS SV (Nadzorni center – NC);
- zagotovitev ustreznega delovanja komunikacijsko-informacijskih sistemov Slovenske vojske z odpravo napak, vzdrževanjem in nadgradnjo posameznih KIS (oddelki lokalnih podpor, oddelek tehnične podpore, oddelki za vzdrževanje sredstev zvez in informacijske opreme);
- pomoč uporabnikom (storitveni center, oddelki lokalnih podpor – pomoč na daljavo, odprava napak pri delovanju terminalne opreme, zagotovitev in zamenjava uporabniške terminalne opreme);
- podpora PSSV ob izvajanju aktivnosti v taktičnih okoliščinah (postavitev centra KIS na poveljniškem mestu PSSV);
- zagotovitev varnosti pred morebitnimi kibernetскими napadi (Center za kibernetско obrambo), Center za raziskovanje groženj).

²⁹ V 430. MOD ima odsek oznako N-6, v 15. PVL pa A-6.

³⁰ Stacionarni KIS SV sestavljajo fiksne komunikacijske povezave in komunikacijska oprema, telefonske centrale, računalniška (strežniška) infrastruktura in terminalna oprema (telefonski aparati, računalniki, tiskalniki ipd.).

³¹ Hrbtenični del premičnega KIS SV predstavljajo radijske retranslacijske postaje in elementi velikega tranzitnega vozlišča TTKS, postavljeni v TK objektih Krim, Nanos in Boč.

Struktura EKIS je:

- Poveljstvo: sektorji S-1 (kadri), S-2 (varnostne in obveščevalne zadeve), S-3 (operativne zadeve), S-4 (logistika) in S-6 (komunikacije in informatika);
- 1. četa center stacionarnih KIS: 1. vod (SC, NC, OTP), 2. vod (oddelki za vzdrževanje, skladišča), Center za kibernetško obrambo, Center za raziskovanje groženj;
- 2. četa center stacionarnih KIS: 9 oddelkov lokalne podpore (Celje, Cerklje ob Krki, Kranj, Ljubljana Moste, Ljubljana Vojkova, Maribor, Novo mesto, Postojna, Vrhnika);
- 3. četa za zveze: 1. vod (sistemi TTKS), 2. vod (radijski in satelitski sistemi, oddelek IT), 3. vod (rezervna sestava), 4. vod (rezervna sestava);

Četi za zveze 1. in 72. brigade sta formacijsko umeščeni v rodovski bataljon brigade. Namenjeni sta terenski podpori poveljevanja in kontrole v brigadi. Če brigada oblikuje bataljonsko bojno skupino, četa za zveze oblikuje vod za zveze bataljonske bojne skupine.

Četa za zveze je opremljena s taktičnimi komunikacijskimi in informacijskimi sistemi in napravami, v njeni sestavi sta dva voda za zveze.

Vod za zveze in letališko tehniko 15. polka vojaškega letalstva (PVL) je formacijsko umeščen v 107. letalsko bazo (LEBA), namenjen pa je za zagotovitev podpore poveljevanju in kontroli v polku na terenu ter zagotovitvi delovanja letališke tehnike na letališču Cerklje ob Krki. V svoji sestavi ima oddelek za zveze in oddelek za letališko tehniko.

Viri:

- Avbar, Bogdan, 2021. Telefonsko pričevanje. Hrani Franci Knaflič.
- Boštjančič, Valter, 2021. Telefonsko pričevanje. Hrani Franci Knaflič.
- EKIS. Kronika Enot za komunikacijske in informacijske sisteme.
- Ipavec, Stojan, 2021. Telefonsko pričevanje. Hrani Franci Knaflič.
- Knaflič, Franci, 2021. Zapisi o kadrih zvez TO v Sloveniji.
Zbirko hrani Franci Knaflič.
- Končan, Bojan 2021. E-poštni zapis. Hrani Franci Knaflič.
- Korbar, Milan, 2021. Telefonsko pričevanje. Hrani Franci Knaflič.
- Košir, Marko 2021. Telefonsko pričevanje. Hrani Franci Knaflič.
- Križman, Jože, 2021. Telefonsko pričevanje. Hrani Franci Knaflič.
- Marino Ogrin, 2021. E-poštni zapis. Hrani Franci Knaflič.
- Ognjenovič, Mirko 2021. E-poštni zapis. Hrani Franci Knaflič.
- Orsagović, Stjepan, 2021. E-poštni zapis. Hrani Franci Knaflič.
- Planinc, Marjan 2021. E-poštni zapis. Hrani Franci Knaflič.
- Rauter, Mirko, 2021. Telefonsko pričevanje. Hrani Franci Knaflič.
- Rimahazi, Robert 2021. E-poštni zapis. Hrani Franci Knaflič.
- Služba za kadre MO RS. Arhiv formacij enot SV.
- Stančič, Dejan 2021. E-poštni zapis. Hrani Franci Knaflič.
- Šajn, Milan, 2021. Telefonsko pričevanje. Hrani Franci Knaflič.
- Šantelj, Jože, 2021. Telefonsko pričevanje. Hrani Franci Knaflič.
- Tehovnik Kumar, Sabina 2021. E-poštni zapis. Hrani Franci Knaflič.
- Zavašnik, Frančišek, 2021. Telefonsko pričevanje. Hrani Franci Knaflič.

Martin Jugovec

NAČELNIKI ZA ZVEZE IN INFORMATIKO V GENERALŠTABU SLOVENSKE VOJSKE PO LETU 1995

V prispevku predstavljam načelnike organizacijske enote Generalštaba (GŠ) Slovenske vojske (SV) od sredine devetdesetih let prejšnjega stoletja do leta 2021. V različnih obdobjih se je spreminjal tudi naziv te organizacijske enote, od Odseka za zveze in informatiko prek Oddelka za zveze in informatiko (G-6) do Sektorja za zveze in informatiko (J-6). Vsak načelnik se je v svojem obdobju pri opravljanju te dolžnosti srečeval z izzivi tistega časa. Treba je bilo vzpostaviti sistem usposabljanja vojakov vezistov na služenju vojaškega roka, nadaljevati usposabljanje rezervistov, vzdrževati obsežno prevzeto tehniko zvez iz obdobja Teritorialne obrambe (TO) in Jugoslovanske ljudske armade (JLA) ter hkrati voditi projekte opremljanja s sodobnimi vojaškimi telekomunikacijskimi napravami in sistemi, uvajati računalniško tehnologijo v vsakodnevno delo v štabih, poveljstvih in enotah, pa tudi v premičnem delu vojaških telekomunikacijskih sistemov, ter se vse bolj posvečati uvajanju sodobnih rešitev za informacijsko podporo procesom poveljevanja in kontrole v vojski. Vse to je zahtevalo spremljanje dosežkov na navedenih področjih doma in v mednarodnem vojaškem sodelovanju po svetu. Poseben izziv je bilo tudi vključevanje v mednarodne obrambne povezave (Nato in EU), kjer je bilo treba skozi procese spoznavanja, proučevanja in sodelovanja v delovnih skupinah ter pogajanjih priti do optimalnih rešitev za Slovensko vojsko, saj so bila finančna sredstva vedno omejena. V podporo delu načelnikov za zveze in informatiko so bile tudi Uprava za telekomunikacije in Služba za informatiko, pozneje združeni v Urad ali Službo za informatiko in komunikacije, druge organizacijske enote Ministrstva za obrambo in Generalštaba ter enote SV, ki so bile vključene v nakupe in druge podporne dejavnosti. V obdobju od 1995 do 2021 so dolžnost opravljali takratni polkovnik Milko Petek, podpolkovnik Martin Jugovec, polkovnik Franci Knaflič, polkovnik Zoran Jankovič, polkovnik Boris Cimprič in podpolkovnik Samo Flisek, ki bodo, zahvaljujoč tudi njim, predstavljeni v nadaljevanju.

Brigadir Milko Petek (1995–2001)



Milko Petek je bil rojen leta 1961 na Ptuj. Leta 1984 je diplomiral na Vojaški akademiji v Beogradu kot častnik za zveze. V JLA je opravljal dolžnosti poveljnika voda in načelnika za zveze v polku, poveljnika gonometrijske čete v bataljonu in načelnika za zveze v polku za elektronsko bojevanje, leta 1989 pa je končal šolo za elektronsko bojevanje. Aprila 1991 je zapustil JLA in se zaposlil v RŠTO. V RŠTO in GŠSV je bil referent za kriptozoščito, pomočnik za zveze, načelnik za zveze in informatiko, svetovalec načelnika Generalštaba (NGŠ),

namestnik in vodja sektorja za logistiko.

Od 2007 do 2010 je opravljal naloge vodje oddelka logistike (J4) v Natovem poveljstvu v Neaplju, leta 2010 namestnika poveljnika PDRIU in od 2011 do 2014 obrambnega predstavnika pri OZN v New Yorku. Od 2014 do 2017 je opravljal naloge namestnika NGŠ, pomočnika NGŠ in načelnika združenega sektorja za podporo ter načelnika štaba. Maja 2017 je prevzel dolžnost poveljnika sil (PSSV) in decembra 2018 poveljnika Centra vojaških šol (CVŠ). Upokojen je od januarja 2021. V čin brigadirja je bil povišan decembra 2006. Glavna odlikovanja in priznanja: red SV na lenti, red generala Maistra III. stopnje in medalja predsednika ZDA za zasluge.

Ko je bil od 1995 do 2001 načelnik Odseka za zveze in informatiko ter Oddelka G6 GŠSV, je bilo njegovo delo težiščno usmerjeno na: vodenje in sodelovanje v razvojnih projektih nadgradnje in opremljanja rodov in služb SV, nakup novih telekomunikacijskih in informacijskih sistemov, upravljanje ter porabo finančnih sredstev iz rednega proračuna in temeljnih razvojnih programov, preoblikovanje strukture enot in organov za zveze, vzpostavitev strateške, operativne ter taktične ravni vodenja in poveljevanja, oblikovanje rodovskih bataljonov in pri tem preoblikovanje 104. čete za telekomunikacije v 11. bataljon za zveze, funkcijsko povezovanje področja zvez in informatike (G6, S6), usposabljanje ter vaje enot za zveze, pokrivanje Natovega odbora C3B za sodelovanje v Partnerstvu za mir in implementacijo partnerskih ciljev v Natu, vzpostavitev ter vodenje dvostranskega sodelovanja z evropskimi državami in ZDA, priprava študije C4I v SV, izobraževanje in usposabljanje po programu IMET ter zagon vaj Combined Endeavor in redna udeležba na njih.

Brigadir Martin Jugovec (2001–2003)



Martin Jugovec je bil rojen leta 1957 v Medribniku, današnja Občina Cirkulane, kjer je leta 1972 končal osnovno šolo, v Ljubljani je leta 1976 končal Vojaško gimnazijo in leta 1980 diplomiral na Vojaški akademiji v Beogradu kot častnik vezist. V Šoli za rezervne častnike zvez je kot poveljnik voda in čete delal do leta 1986 in nato dve leti kot načelnik generacije vezistov na Vojaški akademiji ter zatem v vojaški diplomaciji do leta 1991.

Vojaška karierna pot v Teritorialni obrambi oz. Slovenski vojski se je začela v 520. učnem centru, v katerem je bil referent za zveze do junija 1992, ko je prevzel dolžnost poveljnika 104. čete za telekomunikacije RŠTO in pozneje 11. bataljona za zveze GŠSV do konca leta 1998. Zatem je opravljal različne štabne in vodstvene dolžnosti na GŠSV, CVŠ ter bil na GŠSV načelnik Sektorja za zveze in informatiko (SZI) od 2001 do 2003, poveljnik 52. brigade SV do njenega razformiranja leta 2004, nato načelnik G-3 na PSSV. Uspešno je leta 2005 opravil generalštabni tečaj in specialistični študij obramboslovja leta 2006 ter bil načelnik štaba PSSV do 2008, ko je bil premeščen v Urad za informatiko in komunikacije ministrstva kot pomočnik direktorja. V čin brigadirja je bil povišan leta 2009 in na začetku 2011 postavljen na dolžnost namestnika poveljnika PDRIU, ki jo je opravljal do upokojitve avgusta 2012. V dveh mandatih je bil leta 2014 in 2018 izvoljen za generalnega sekretarja Zveze slovenskih častnikov. Je prejemnik več priznanj MO RS, GŠSV ter poveljstev in enot Slovenske vojske.

Med opravljanjem dolžnosti načelnika Sektorja za zveze in informatiko GŠSV je poleg vsakodnevnega štabnega dela skrbel tudi za delovanje, upravljanje in vzdrževanje stacionarnih ter premičnih komunikacijskih in informacijskih sistemov ter za usposabljanje pri uvajanju prevoznih radijskih sistemov Tadiran v operativno uporabo v SV.

Težišče njegovega dela pa je bilo usmerjeno v preoblikovanje procesov in organizacije dela, pripravo preoblikovanja SV in GŠ ter vzpostavitev PSSV in PDRIU. Hkrati je sodeloval v pogajanjih za vstop v Nato in bil član pogajalske skupine SV za področje zvez in informatike.

Polkovnik Franci Knaflič (2003–2006)



Franci Knaflič z Vrhnike je bil rojen leta 1951 na Jesenicah. Vojaško kariero je začel leta 1970 kot podčastnik. Po končanem izobraževanju ob delu na vojaški akademiji je bil leta 1975 povišan v čin aktivnega podporočnika za zveze JLA.

V slovenski Glavni štab za splošni ljudski odpor je bil premeščen leta 1972, po končani kriptografski šoli leta 1973 pa je prevzel dolžnosti referenta oz. pomočnika za kriptozашčito v odseku za zveze in kriptozашčito RŠTO.

V vrste TO Slovenije je prestopil 29. junija 1991. Med osamosvojitveno vojno je bil vodja centra za elektronsko izvidništvo na Prulah. Avgusta 1991 se je vrnil v odsek za zveze RŠTO. Od 20. do 25. oktobra 1991 je bil član slovenske poveljniške skupine za nadzor odhoda zadnjega vojaka JLA iz Slovenije. V letih 1995 in 1996 je bil vodja enote za zveze SV na mednarodni vojaški vaji Combined Endeavor. V letih 2001 in 2002 je bil načelnik Oddelka za razvoj sistemov C4I v sektorju J5, v letih 2002 in 2003 pa načelnik Oddelka za oborožitev, vojaško opremo in sisteme v sektorju J4 GŠSV.

Leta 2003 je v GŠSV prevzel dolžnosti načelnika Sektorja za komunikacije in informatiko – J6. V obdobju vodenja sektorja od leta 2003 do leta 2005 je bil v vojski prevzet taktični telekomunikacijski sistem, v operativno uporabo so bili uvedeni analogni interkom sistem za lahko kolesno oklepno vozilo Valuk ter ročne radijske naprave Harris. Izvajali so se tudi številni drugi projekti.

Leta 2003 in 2004 so tekale aktivnosti za vzpostavitev povezav v komunikacijski in informacijski sistem zavezništva. Med integracijo v zavezništvo so bile vzpostavljene povezave v Natovo podatkovno omrežje, telefonsko omrežje MO RS/SV se je vključilo v telefonsko omrežje Nata, prav tako tudi kriptotelefoni in kriptofaksi. Vzpostavljena je bila tudi povezava za izmenjavo radarske slike s CRC (Control and Reporting Centre) v Veszpremu na Madžarskem.

Leta 2005 se je upokojil. Je nosilec spominskih znakov Zvest Sloveniji 1991 in Elektronsko izvidništvo 1991 ter prejemnik več drugih priznanj MO in GŠSV. Je veteran vojne za Slovenijo.

Polkovnik Zoran Jankovič (2006–2011)



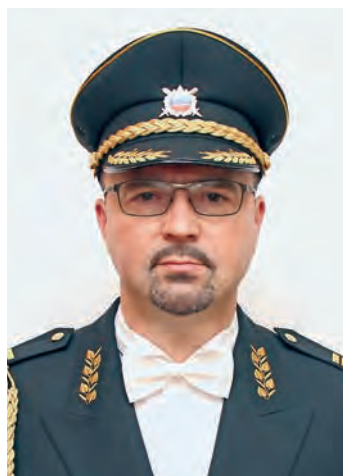
Zoran Jankovič je bil rojen leta 1962 v Mariboru. Leta 1985 je diplomiral na Vojaški akademiji v Beogradu in postal častnik za zveze. V JLA je od leta 1985 do 1991 služboval kot poveljnik voda in čete zvez v polku zvez v Gornjem Milanovcu.

Od leta 1992 je v Slovenski vojski opravljal različne dolžnosti, od taktične do strateške ravni v Mariboru, na Vrhniki in v Ljubljani, med njimi tudi načelnika zvez v 72. brigadi, pomočnika za informacijsko varnost v Generalštabu ter poveljnika 11. bataljona za zveze in elektronsko bojevanje. Od leta 2006 do 2011 je bil v GŠSV načelnik

sektorja za zveze in informatiko J-6, ob tem pa tudi nacionalni predstavnik v Natovem C3B. Vmes je bil eno leto svetovalec za obrambno politiko v Natovi vojaški povezovalni pisarni v Beogradu, v GŠSV pa ga je nadomeščal podpolkovnik Stanislav Šantelj. Od 2011 do 2015 je bil namestnik vojaškega predstavnika pri Natu v Bruslju, od 2015 do 2017 poveljnik Poveljniško-štabne šole v Mariboru, od 2017 do 2018 pa načelnik Oddelka za vojaško politiko GŠSV. Oktobra 2018 je prevzel funkcijo vodje Natove povezovalne pisarne v Skopju, ki jo je opravljal do zaprtja misije marca 2021. Izobraževanje na višjem štabnem tečaju je opravil leta 1999 in leta 2008 na generalštabnem programu.

Med opravljanjem funkcije načelnika J-6 je težišče dela usmeril v sinhronizacijo nacionalnih ter Natovih procesov in vsebin na področju komunikacij in informatike, vzpostavitvi in uvajanju Natovega tajnega omrežja v Sloveniji, uvajanju projektov informatizacije v operativno uporabo ter posodabljanju komunikacijske in informacijske infrastrukture. Zaradi povečane potrebe po satelitskih povezavah z mednarodnimi operacijami in misijami je bil v SV vzpostavljen sistem SATCOM, proces uvajanja informacijskega sistema poveljevanja in kontrole (IS PINK) pa se je nadaljeval tudi v mandatu njegovega naslednika. Poseben izziv je predstavljalo vprašanje kadrov in njihovega izobraževanja, saj je bil zaradi povečanih potreb po informatikih z ustreznimi licencami na trgu delovne sile v teh letih velik odliv kadra v zasebni sektor. To se je odražalo tudi v pripravljenosti komunikacijskega in informacijskega sistema v SV.

Polkovnik Boris Cimprič (2011–2020)



Boris Cimprič je vojaško kariero začel leta 1991 kot pripadnik prve generacije nabornikov na služenju vojaškega roka v 510. učnem centru TO na Igu. Po koncu vojaškega roka se je zaposlil v centru kot inštruktor v četi za zveze, zatem pa nadaljeval kot poveljnik voda v 530. UC na Vrhniki, z ustanovitvijo 104. čete za telekomunikacije pa kot poveljnik radijskega voda. V četi in pozneje v 11. bataljonu za zveze je opravljal še dolžnosti poveljnika čete, učne enote za usposabljanje podčastnikov, častnika za operativne zadeve, namestnika poveljnika bataljona in nepolnih osem let poveljnika

bataljona. Po zaključku kariere v bataljonu (2008) je bil imenovan za načelnika G-6 v Poveljstvu sil SV. Dolžnost je opravljal tri leta in bil 2011 imenovan za načelnika J-6 GŠSV, dolžnost je opravljal do leta 2020. Zdaj je na dolžnosti načelnika Kibernetskega centra.

Obdobje, ko je bil načelnik J-6 GŠSV, je zaznamoval izrazit upad finančnih sredstev. Ker ni bilo finančnih virov za nove nabave niti za vzdrževanje in podporo obstoječih sistemov, je bila ključna racionalizacija sistemov in storitev. S prvo direktivo o organih upravljanja je bil vzpostavljen sistem odgovornosti pri upravljanju komunikacijskih in informacijskih sistemov (KIS), ki pa žal zaradi kadrovske podhranjenosti v vojski takrat ni v celoti zaživel. Pomembna je bila ohranitev rodovske enote KIS, ki se je v ukinjanju vseh drugih rodovskih enot edina obdržala. Ko se je izboljšalo financiranje, je bil ponovno zagnan projekt KIS PINK-2, s katerim je vojska kupila najsodobnejši sistem poveljevanja in kontrole, ki ga zdaj uporablja že več kot 30 sodobnih vojsk. Obdobje sta zaznamovala tudi razvoj in vloga informatike, ki je dokončno prevladala. Za sistem poveljevanja in kontrole je bil vzpostavljen operativni center, na katerem Slovenska vojska razvija lastne storitve. S prevlado informatike se je uveljavilo tudi področje kibernetske varnosti in obrambe. Z ambicioznim kandidiranjem za finančna sredstva vlade ZDA je SV pridobila sredstva za strojno in programsko opremo, licence ter usposabljanje na področju kibernetske obrambe. Del sredstev bo uporabljal Kibernetski center, del pa bo v povezavi s projektom Premestljiva omrežja zagotavljal varnost poveljevanja in kontrole.

Podpolkovnik Samo Flisek (2020)



Samo Flisek je bil rojen leta 1966 v Ljubljani. Po končani osnovni šoli leta 1981 v Kopru in Splošni srednji vojaški šoli leta 1985 v Ljubljani je leta 1989 diplomiral na Vojaški akademiji kopenske vojske v Beogradu kot častnik rodu elektronsko izvidništvo in protielektronsko delovanje. Do leta 1991 je služboval v JLA kot poveljnik voda nabornikov v 224. centru za elektronsko izvidništvo in protielektronsko delovanje v Beogradu. Leta 1991 je zapustil JLA in se v začetku 1992 zaposlil v 410. učnem centru TO v Postojni kot poveljnik učnega voda, od 1994 do 1996 je bil pomočnik za zveze v 4.

PŠTO Postojna, nato do 1998. namestnik poveljnika v 11. BZV na Vrhniki, ko je prevzel dolžnost načelnika oddelka zvez v 2. operativnem poveljstvu v Postojni, ki jo je opravljal do leta 2002. V šolskem letu 2001/2002 je uspešno opravil šolanje na Command and General Staff College Fort Leavenworth, Kansas, ZDA. Po tem je opravljal različne vodstvene dolžnosti na področju zvez v PSSV in PDRIU ter na GŠSV, v vmesnem času pa je bil tudi učitelj taktike zvez, udeleženec mednarodne operacije in misije na Kosovu ter poveljnik Enote za komunikacijske in informacijske sisteme SV od 2015 do 2020, ko je prevzel sedanjo dolžnost načelnika Sektorja za komunikacije in informatiko na GŠSV.

Težišče njegovega delovanja v Sektorju za komunikacije in informatiko GŠSV od pomladi 2020, ko je prevzel njegovo vodenje, je bilo usmerjeno v zagotavljanje razmer za delovanje komunikacijskih in informacijskih sistemov Slovenske vojske in v podporo uporabnikom za njihovo uporabo med epidemijo covid-19 tudi za delo od doma, pripravo projekta posodobitve opreme komunikacijskih in informacijskih sistemov za redno delovanje in projekta za vzpostavitev premestljivih omrežij, namenjenih podpori poveljevanju in kontroli na operativno-taktični ravni, skladno z Natovim konceptom povezovanja omrežij na mednarodnih operacijah in misijah (angl. Federated Mission Networking – FMN), na področju kibernetске obrambe pa v zagotovitev razmer za udeležbo Slovenske vojske na usposabljanjih in vajah kibernetске obrambe Nata in EU. Pri tem je sektor tesno sodeloval s Službo za informatiko in komunikacije, Direktoratom za logistiko idr.

OPREMLJANJE SLOVENSKE VOJSKE S KOMUNIKACIJSKIMI IN INFORMACIJSKIMI SISTEMI PO OSAMOSVOJITVI

V nadaljevanju so opisane telekomunikacijske naprave in oprema ter programska oprema, ki jih je Slovenska vojska kupila in uporabljala od leta 1991. Pregled vključuje vse večje nakupe taktičnih sistemov in nekatere, ki so se uporabljali za mirnodobne potrebe. Pregled¹ ne zajema izgradnje statičnih poslovnih komunikacijskih in informacijskih podsistemov.

HF- in VHF-radijske naprave Racal

Radijske naprave Racal (prenosna BCC-66HE, ročna PRM-4720 ter prevozniki VRQ-316 in VRQ-319) so bile kupljene pred osamosvojitveno vojno. Tega opisa tukaj ne ponavljam, čeprav je jasno, da so bila takrat kupljena sredstva takoj po osamosvojitvi še vedno najpomembnejši del opreme zvez v Teritorialni obrambi Slovenije, kot se je imenovala do leta 1985, zatem pa tudi v Slovenski vojski.

Radijski sistem RASTO

Radijski sistem Teritorialne obrambe (RASTO) je bil vzpostavljen že leta 1994 zaradi potreb vojske po mirnodobnih brezžičnih zvezah pri vsakodnevnem delu in usposabljanju. Za vsak pokrajinski štab so bili postavljeni trije analogni FM-repetitorji na dvometrskem frekvenčnem območju in povezani prek UHF-linkov v radijsko centralo, ta pa na operatorski pult pri dežurnem v pokrajinskem štabu oz. poveljstvu. Sistem je omogočal selektivno klicanje. V sistemu so bile v uporabi ročne radijske naprave Yaesu FTH-2070 in Motorola GP-300 ter mobilne radijske postaje Vertex FTL-2011 in Kenwood TK-730. Sistem je v tej postavitvi z manjšimi spremembami in dokupi različnih radijskih postaj deloval do leta 2015.

Leta 2015 smo začeli zamenjavo analognih repetitorjev z novimi s tehnologijo DMR – digitalni mobilni radio (angl. Digital Mobile Radio). Pri tej tehnologiji so repetitorji med seboj povezani, poleg klasične uporabe lokalnih repetitorjev pa je omogočen tudi selektivni klic vsake radijske napraveSV, ki je v sistemu RASTO DMR.

¹ Zahvaljujem se sodelavcem Marjanu Kelencu, Aljoši Fekonji, Alešu Gogali, Francu Logarju in Janezu Vrzelu, ki so s kakšnim odstavkom, stavkom ali informacijo priskočili na pomoč, da je bil pripravljen ta prispevek.



Analogni repetitor RASTO (foto arhiv: EKIS)



Prenosni računalnik s Compaq Contura Modemom, ki se je uporabljal za VEP. (foto: Janez Vrzel)

Varna elektronska pošta

Sistem varne elektronske pošte (VEP) je bil do leta 2007 edini elektronski poštni sistem, ki je omogočal izmenjavo sporočil stopnje tajnosti zaupno. Leta 1999 smo ta sporočilni sistem, ki je deloval prek telefonske klicne linije ali računalniškega omrežja, nadgradili na način, da je bilo mogoče pošiljati sporočila tudi prek VHF-radijskih naprav Tadiran. Sistem smo uporabljali do leta 2004, ko smo ga nadomestili z vojaškim taktičnim informacijskim sistemom poveljevanja in kontrole (TIS PINK). Sistem varne elektronske pošte prek radia je bil razvit z lastnim znanjem vezistov in informatikov obrambnega resorja in pomočjo zunanjih sodelavcev. V operativni uporabi je bil tudi v sistemu upravnih zvez, vse do njihove ukinitve.

HF-radijske narave Tadiran

Po pogodbi, ki je bila sklenjena s podjetjem Tadiran, Ltd. januarja 1996, so bile kupljene prenosne in prevozne HF-radijske naprave za podporo pri poveljevanju in kontroli ter v izvidniških enotah, in sicer prenosne radijske



HF-radijska naprava TRC-40 (foto arhiv: EKIS)



VHF-radijska naprava PRC-04 (foto arhiv: EKIS)

naprave PRC-40, z originalno oznako PRC-2200, in prevozne radijske naprave TRC-40. Naprave so bile prevzete v letih 1996 in 1997. Po tej pogodbi so bili dobavljeni tudi rezervni deli za vse stopnje vzdrževanja in dodatna oprema, nujna za delovanje teh naprav. Oprema je bila uvedena v operativno uporabo leta 1998 in je v uporabi še danes (februar 2021). Z uvedbo smo pridobili zmogljivost zanesljive govorne komunikacije na srednjih in dolгих razdaljah. Del te opreme je bil pozneje po projektu logistične podpore telekomunikacijam (LOPOTEL) vgrajen v radijske sisteme HF/VHF na vozilih Iveco. S tem smo zagotovili zanesljive, zaščitene in na motenje odporne HF-komunikacijske povezave. Tako se je povečala možnost neprekinjenega poveljevanja in kontrole na ravni bataljona in navzgor.

Radijske naprave delujejo v frekvenčnem obsegu med 1,5 in 30 MHz, omogočajo prenos govora, kratkih sporočil in podatkov. Imajo vgrajeno frekvenčno skakanje in kriptografsko zaščito.

VHF-radijske narave Tadiran

Podjetje Tadiran je dobavilo tudi prenosne in prevozne radijske naprave VHF za zahteve poveljevanja in kontrole za enote ravni voda in višje. Dobava je v letih od 1996 do 1999 obsegala prenosne radijske naprave PRC-04, z izvirno oznako CNR-900, in prevozne radijske naprave TRC-04 (v več različicah). Po tej pogodbi so bili dobavljeni tudi rezervni deli za vse stopnje vzdrževanja in dodatna oprema za delovanje teh naprav. Oprema je bila predana v operativno uporabo leta 1999, s čimer smo pridobili zmogljivost zanesljive govorne komunikacije na kratkih in srednjih razdaljah. Del te opreme je bil pozneje po projektu LOPOTEL vgrajen v terenska vozila Puch 230 GE4, Puch 230 GE9 ter Iveco za radijske sisteme HF/VHF, VHF/VHF in retranslacije. Mobilne naprave smo v poznejših letih vgradili tudi v vozila Hummer, Valuk 6 x 6, Svarun 8 x 8, tanke T 55 in M 84, v transportna vozila, raketni sistem Roland in v vozila, ki so bila uporabljena za taktične operativne centre zračne obrambe ter za nadzor zračnega prometa. Radijske naprave so tudi danes (februar 2021) še vedno v uporabi.

Radijske naprave delujejo v frekvenčnem območju od 30 do 88 MHz, imajo vgrajeno frekvenčno skakanje in kriptografsko zaščito ter omogočajo prenos govora in podatkov.

Taktični telekomunikacijski sistem

Taktični telekomunikacijski sistem (TTKS), za katerega je bila podpisana pogodba decembra 2001, je bil predan Slovenski vojski aprila 2004 ter



Notranjost sistemskega vozila malega dostopnega vozlišča (MDV)
(foto arhiv: GŠSV)



Sistemsko vozilo MDV in RR-vozilo MDV (foto arhiv: GŠSV)

uveden v operativno uporabo leta 2006. Osnovna pogodba je bila sklenjena s skupino JV Thales, v kateri so bila podjetja Thales, Tadiran in Iskra Transmission. Poleg te pogodbe so bile v letih 2002 in 2003 sklenjene še pogodbe za stolpe, šotore, agregate, maskirne komplete in motorna vozila.

Omrežje je sestavljeno iz dveh osnovnih delov, tranzitnega omrežja in dostopnega omrežja. Tranzitno omrežje predstavlja hrbtenico, na katero se priključuje dostopno omrežje. Za gradnjo tranzitnega omrežja uporabljamo dve vrsti tranzitnih vozlišč, veliko in malo tranzitno vozlišče. Poleg njiju imamo tudi vmesno radiorelejno postajo, ki jo lahko uporabimo za podaljšanje radiorelejne povezave med dvema vozliščema. Za gradnjo dostopnega omrežja uporabljamo štiri vrste dostopnih vozlišč, veliko dostopno vozlišče, malo dostopno vozlišče 45, malo dostopno vozlišče 30 in povezovalno vozlišče (vozlišče 30G). Ta integrirani sistem omogoča telekomunikacijske storitve na področju telefonije, faksimila in podatkovnih komunikacij. Temeljna gradnika sistema sta telefonska centrala Thales TAS-300 in radiorelejna naprava Tadiran GRC-2000C. TTKS omogoča komunikacije tako žično priključenim naročnikom na poveljniških mestih kot tudi premičnim naročnikom z radijskim dostopom v sistem. Topologija omrežja TTKS se s svojo strukturo prilagaja operativni strukturi vojaških enot od ravni bataljona navzgor. Sistem je zaščiten pred motenjem, prisluškovanjem in zunanjimi vdori ter v celoti premičen in prilagodljiv. Omogoča povezave v druge taktične sisteme (prek povezovalnega vozlišča) kot tudi v zasebna in javna omrežja. Povezovalno vozlišče podpira te standarde za povezavo: Eurocom, Stanag-4206 in ISDN PRA (DSS1). Glavni naročniki v TTKS so naročniki vodovnega omrežja (CS) in paketnega omrežja (PS).

Logistična podpora telekomunikacijam

Znotraj logistične podpore telekomunikacijam (projekt LOPOTEL) je bila kupljena različna oprema za kompletiranje mobilnih radijskih sistemov, TTKS in vzpostavitev vzdrževanja za radijske naprave in sisteme. Sklenjene so bile različne pogodbe za terenska vozila Puch 230 GE4, Puch 230 GE9 s kesonom, prikolice za zveze 1000 kg in 750 kg, zabojnike za zveze in vgradnjo opreme v zabojnik, antenske stolpe tipov A, B in C, kesone s ponjavo, šotore za zveze ŠV-4 in maskirne komplete MK-2, agregate 2,5 kVA, delavnice za operativno vzdrževanje KIS (TAM-110) ter za merilno opremo za vzdrževanje RN na II. stopnji vzdrževanja. Oprema je bila dobavljena v letih od 1996 do 2004. Z uvedbo mobilnih radijskih sistemov HF/VHF, mobilnih radijskih sistemov VHF/VHF in mobilnih retranslacijskih VHF smo pridobili zmogljivost premičnega taktičnega radijskega omrežja, ki deluje v najtežjih vremenskih in terenskih razmerah.

Sistem govornih povezav ASOC

Po pogodbi, ki je bila sklenjena s podjetjem Iskra Transmission leta 2002, je bila dobavljena oprema za zagotavljanje govornih povezav zemlja–zrak–zemlja, ki so bile nujne za varno letenje plovil SV in Nata². Kupljenih je bilo več AM/FM VHF in UHF radijskih naprav, s sistemom daljinskega upravljanja, radijska centrala s snemalno napravo in nujna komunikacijska infrastruktura. Vsa oprema je bila predana v uporabo 16. bataljonu za nadzor zračnega prostora.

Interkom sistemi v vozilih Valuk

Po dveh pogodbah, ki sta bili sklenjeni z Iskro Transmission aprila 2001, so bili v lahka kolesna oklepna vozila (LKOV) Valuk vgrajeni interkom sistemi in radijske naprave bojnega radijskega omrežja HF/VHF za komunikacije znotraj vozila in radijske zveze s sosednjimi vozili v 10. motoriziranem bataljonu. Vgrajeni so bili analogni interkom sistemi VIC-1 ter radijske naprave TRC-04 in TRC-40. Vsa vgrajena oprema je bila leta 2004 predana enoti v operativno uporabo.

Skladno z razvojem tehnologije in vse večjih potreb po integraciji radijskih naprav, senzorjev, prikazovalnikov in računalnikov je bila junija 2005 podpisana pogodba za dobavo in vgradnjo digitalnih interkomov Thales SO-TAS M2 in vgradnjo taktičnih računalnikov.

Ročne radijske naprave Harris

Po pogodbi, ki je bila sklenjena s podjetjem Harris RF Communication julija 2003, so bile dobavljene ročne radijske naprave Harris za poveljevanje in kontrolo na najnižji taktični ravni, in sicer radijske naprave RRC-06, z originalno oznako RF-5800M-HH, in RRC-05, z originalno oznako RF-5800V-HH. Naprave so bile uvedene v operativno uporabo leta 2005. Z uvedbo smo pridobili zmogljivost zanesljive govorne



Ročna
radijska
naprava
RRC-05
(foto arhiv:
EKIS SV)

² ASOC je oznaka za Air Support Operations Center.



Radijska naprava Harris RF-5800H (foto: EK/SV)

in podatkovne komunikacije na kratkih razdaljah. S širokopasovnimi napravami smo zagotovili povezavo enot s plovili SV in Nata, s čimer smo izboljšali zmožnost neprekinjenega poveljevanja in kontrole na najnižji ravni skupina–oddelek–vod ter komunikacije zemlja–zrak–zemlja.

Radijske naprave RRC-05 delujejo v frekvenčnem pasu od 30 do 88 MHz, omogočajo prenos govora in podatkov ter zaščito pred prisluškovanjem. Radijske naprave RRC-06 delujejo v frekvenčnem pasu od 30 do 512 MHz in omogočajo prenos govora in podatkov ter zaščito pred prisluškovanjem.

Mobilne radijske naprave HF/VHF Harris RF-5800H

Julija 2003 smo kupili tudi mobilne radijske naprave Harris RF-5800H RF, moči 150 W, in prevozne sisteme RF, moči 400 W, z Natovim sporočilnim sistemom po standardu Stanag-5066. Leta 2008 smo enak tip naprav kupili za projekt zagotavljanja komunikacijskih povezav radarjev kratkega dosega in združevanja radarske slike s stacionarnimi radarji dolgega dosega ter pozneje še za transportno četo.

Radijske naprave RF-5800H delujejo v frekvenčnem pasu od 1,5 do 60 MHz in omogočajo prenos govora in podatkov, zagotavljajo zaščito pred prisluškovanjem in so odporne proti elektronskemu motenju. Naprave imajo vgrajen učinkovit sistem avtomatske vzpostavitve povezav ALE (iz angl. Automatic Link Establishment), s tako imenovano tretjo generacijo (3G) ALE-načina delovanja. Pri tem naprava sama izbere najugodnejšo frekvenco glede na razdaljo in čas.

Taktični sistem poveljevanja in kontrole

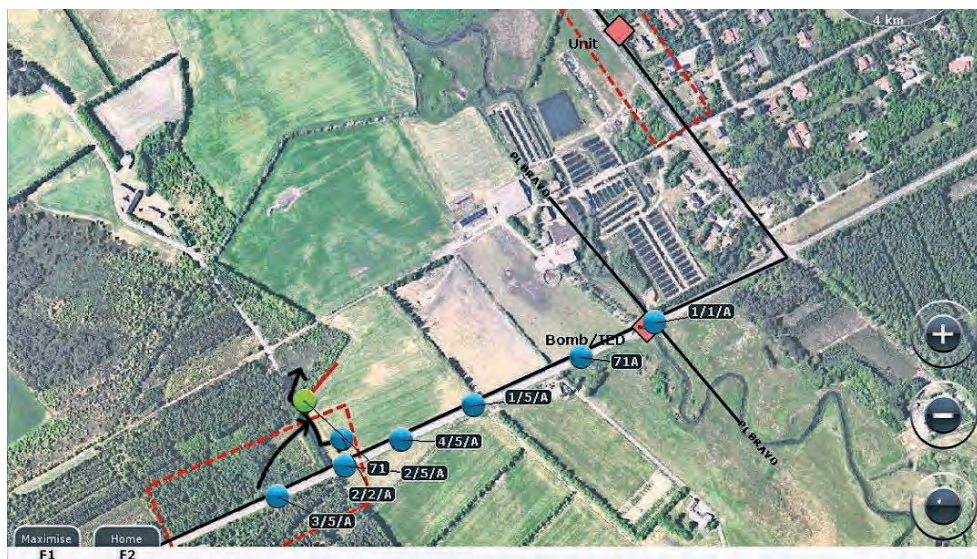
Leta 2003 je Ministrstvo za obrambo podpisalo pogodbo o nakupu sistema poveljevanja in kontrole za kopenske sile (TIS PINK)³, nato pa še pogodbi za nakup programske opreme in strojne opreme za TIS PINK, in sicer s podjetjem S&T Hermes Plus, d. d., kot dobaviteljem, v katerem je kot podizvajalec sodelovalo še podjetje Systematic Software Engineering A/S. Nakup strojne opreme je obsegal večje število taktičnih prenosnih in vgradnih računalnikov ter strežnikov. Programska oprema je obsegala različne aplikacije, povezane s SitaWare (COP, BMS, HQ ipd.), orodja za sledenje lastnim silam – BFT (angl. Blue Force Tracking) in dodatke (npr. za RKBO⁴). TIS PINK je bila zmogljivost, ki je omogočala situacijsko sliko, poveljevanje in kontrolo ter načrtovanje operacij.

Leta 2015 je bila s podjetjem Systematic podpisana nova pogodba za dobavo programske opreme⁵, ki je obsegala družino Sitware, in sicer HQ, Frontline in Edge. Cilj nakupa je bil povečati bojno pripravljenost oziroma učinkovitost s skrajšanjem odzivnih časov in povečanjem hitrosti z zagotovitvijo enotne slike bojišča, s poudarkom na lastnih in nasprotnikovih silah, ter za izboljšanje kakovosti odločitev s kolaborativnim načrtovanjem znotraj poveljstva in med različnimi poveljstvi. Sistem omogoča načrtovanje delovanja (štabni proces dela), pripravo in distribucijo načrtov/ukazov, sledenje mobilnim platformam na terenu (FFT), oblikovanje skupne operativne slike situacije na bojišču (COP), analizo terena s pomočjo geografskega informacijskega sistema (GIS), uporabo vojaške simbologije in taktične grafike (MIL-STD-2525C), urejanje organizacijske strukture in strukture namenskih sil (ORBAT-a in Task ORG), vodenje evidenc o zalogah MTS in kadrov, kreiranje in izmenjavo vojaških formatiranih sporočil, komuniciranje prek klepetalnice

³ Taktični informacijski sistem poveljevanja in kontrole v strokovnem izrazu ga označujemo tudi kot C2 IS PINK.

⁴ RKBO – radiološko, kemično, biološka obramba.

⁵ Projekt smo označevali tudi kot KIS PINK 2 (komunikacijsko informacijski sistem poveljevanja in kontrole-2) (GŠSV, 2020).



SitaWare Frontline – situacijska slika na zaslonu poveljnika vozila
(vir: GŠSV, 2020, str. 26)

(CHAT), vodenje operativnega dnevnika (JOURNAL) ter podatkovno komunikacijo med različnimi tipi radijskih omrežij (STC). Za doseganje podatkovne interoperabilnosti s koalicijskimi partnerji so na voljo vmesniki za MIP, NFFI, AIS, JREAP in NVG. KIS PINK-2 je danes (februar 2021) temeljni sistem za podporo poveljevanju in kontroli v SV. Določeni rodovi (pehota, oklep) lahko te zmogljivosti uporabljajo v celoti. Namenski informacijski sistemi, ki jih uporabljajo drugi rodovi, npr. zračna obramba, artilerija, RKBO ipd., pa morajo biti povezljivi s KIS PINK-2 na način, da se ključni podatki prenašajo v obeh smereh.

Projekt KIS PINK-2 se bo nadgrajeval in dopolnjeval tudi znotraj drugih projektov. Odločilen bo pri tem nakup sodobnih radijskih naprav, ki bodo namenjene zmogljivejšemu prenosu podatkov.

Vojaški sporočilni sistem

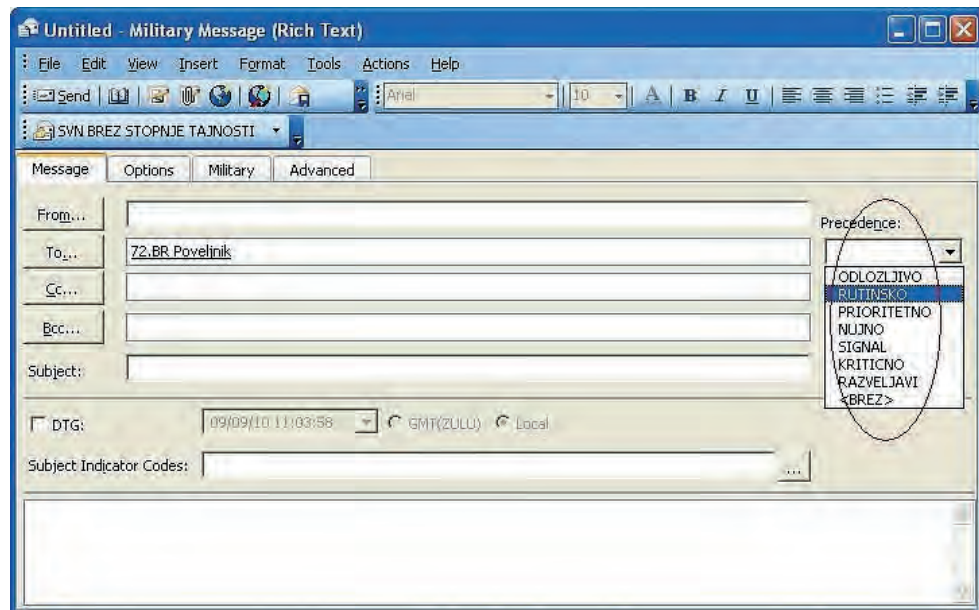
Vojaški sporočilni sistem MMHS (iz angl. Military Mesage Handling System) je bil kupljen leta 2008. Cilj je bila postavitve zmogljivosti za izmenjavo vojaških sporočil SV skladno s standardom Stanag-4406. Sistem je zagotavljal zanesljivost, robustnost, nadzor nad distribucijo sporočil, varnost z uporabo mehanizmov PKI⁶ za zagotavljanje integritete, celovitosti in varnosti sporočil. Sporočila

⁶ PKI – angl. Public Key Infrastructure.

so uporabljala varnostne oznake in prednostne pravice, za hrambo podatkov o naslovnikih pa je bil implementiran imeniški sistem X.500. Vzpostavljena sta bila pilotska sistema za interno in tajno omrežje. Na delovni postaji uporabnika je bil nameščen dodatek za Microsoft Outlook, ki je z uporabo programske opreme Iris for Outlook med drugim omogočal delo z vojaškimi formatiranimi sporočili. Bistvena za Stanag-4406 je bila uporaba protokola X.400 za izmenjavo sporočil. Stanag znotraj Nata ni bil široko implementiran, saj je pozneje v komercialnem svetu in Natu prevladal preprostejši protokol SMTP (angl. Simple Mail Transfer Protocol). Po uvajanju leta 2010 in preverjanju delovanja na več vojaških vajah je bil sistem uveden v operativno uporabo marca 2012. Zaradi visokih stroškov vzdrževanja in neskljenjene vzdrževalne pogodbe je bila leta 2013 sprejeta odločitev o ukinitvi oz. umiku iz operativne uporabe in opravljeno arhiviranje sistema.

Vojaški satelitski sistem TSATT SHF-X

Julija 2008 je bila sklenjena pogodba s podjetjem Selex Communications S.p.A. za nakup taktičnih satelitskih terminalov (TSATT SHF-X) (transportnih terminalov TST-111/X in prenosnih terminalov TST-101/X) na SHF-X frekvenčnem področju ter za postavitev sidrne postaje. Kupljeni satelitski terminali in najete komunikacijske storitve na tujem vojaškem komunikacijskem



Primer sporočila v vojaškem sporočilnem sistemu SV (foto: Stanislav Šantelj)



SHF-X satelitski terminal Selex TST101/X *(foto arhiv: GŠSV)*



SHF-X sidrna postaja *(foto: EKIS SV)*

satelitu sestavljajo sistem, ki je namenjen vzpostavljanju vojaških komunikacijskih povezav, neodvisnih od lokalne infrastrukture. Po enoletnem testnem obratovanju je bil sistem marca 2011 uveden v operativno uporabo v SV. Z njegovo uvedbo smo pridobili zmogljivost zanesljive govorne in podatkovne komunikacije med enotami SV na mednarodnih operacijah in misijah ter Slovenijo. Sistem je predviden tudi za uporabo ob večjih nesrečah v Sloveniji, povezljiv je tudi z Natovimi satelitskimi sistemi po Stanagu-4484.

Vojaški satelitski sistem TSATT UHF

Po pogodbi, ki je bila sklenjena z vlado ZDA, so bili leta 2007 kupljeni prvi taktični satelitski terminali na UHF-frekvenčnem območju (TSATT UHF). Oprema je bila decembra 2009 uvedena v operativno uporabo v SV, s čimer smo pridobili zmogljivost zanesljive zaščitene govorne povezave med enotami SV in nadrejenim poveljstvu na različnih misijah. Več naprav je bilo kupljenih tudi v poznejših letih. Redno kondiciranje in usposabljanje operaterjev potekata z uporabo Natovih UHF-satelitskih zmogljivosti.

Naprave AN/PRC-117F in novejša AN/PRC-117G so večnamenske prevozne ali prenosne širokopasovne radijske naprave, s katerimi je poleg vzpostavljanja klasične radijske zveze omogočeno radijsko komuniciranje prek zavezniških vojaških satelitov. Različica F deluje v frekvenčnem pasu od 30 do 512 MHz, G pa od 30 do 2000 MHz.



TSATT UHF terminal AN/PRC-117G (vir: <https://www.l3harris.com/>)

Zadnja ima vgrajen SAASM (angl. Selective Availability Anti-spoofing Module) za natančno določanje lokacije tudi ob elektronskem motenju. Oba tipa sta certificirana za prenos podatkov z oznako strogo tajno. Naprave AN/PRC-117G so zgrajene že na SDR-tehnologiji (SCA-arhitektura). Vgrajeno imajo NINE (angl. Network and Information Infrastructure Internet Protocol Network Encryption) Suite B-enkripcijo. Omogočajo tudi MUOS (angl. Mobile User Objective System), ozkopasovno taktično satelitsko povezavo, ki uporabniku omogoča mobilnost.

Interkomi Thales

Znotraj projekta srednje kolesno oklepno vozilo (SKOV) 8 x 8 so bili kupljeni sistemi interne komunikacije SOTAS-IP. Digitalni sistem SOTAS-IP je sistem interne komunikacije, namenjen za taktične omrežne aplikacije. Posadki vozila omogoča interno govorno komunikacijo v vozilu, pa tudi govorno komunikacijo med vozili, in sicer s pomočjo priključenih radijskih naprav ter omrežnih optičnih in električnih povezav.

VHF-radijske naprave Thales TRC-9210

Znotraj projekta lahkih izvidniških vozil (LIV) RKBO in SKOV 8 x 8 so bile kupljene VHF-radijske naprave Thales TRC-9210 iz družine naprav PR4G/F@stnet.



Radijska postaja TRC-9310 C z dvema TRC-9210 (foto arhiv: GŠSV)

Radijska naprava TRC-9210 deluje v frekvenčnem pasu od 30 do 88 MHz. Uporablja se kot prenosna radijska naprava ali pa se lahko vgradi v avtomobilski vmesnik z ojačevalnikom. Govor in podatki so šifrirani v vseh digitalnih načinih delovanja. Omogoča hitro frekvenčno skakanje (angl. Fast Frequency Hopping – FFH) ali iskanje prostega kanala (angl. Free Channel Search – FCS). Podpira več načinov dela za govor in podatke, vključno s sočasnim prenosom govora in podatkov.



HF-radijska naprava TRC-3700 (foto arhiv: GŠSV)

HF-radijska naprava TRC-3700

V projektu LIV RKBO in SKOV 8 x 8 so bile kupljene HF-radijske naprave Thales TRC-3700. Radijska naprava omogoča govorne in podatkovne storitve. Zahvaljujoč vgrajenemu šifrirnemu algoritmu in algoritmu frekvenčnega skakanja zagotavlja zanesljive radijske povezave na velikih razdaljah. Radijska naprava lahko posreduje IP-podatke s hitrostjo do 9,6 kbit/s. Komunikacija poteka v enem od teh načinov: FF – fiksna frekvenca, ALE – samodejna vzpostavitev povezave (dva načina) in FH – frekvenčno skakanje.

Ročne radijske naprave PRC-152

Po pogodbi z vlado ZDA so bile leta 2010 kupljene ročne radijske naprave PRC-152 za podporo poveljevanju in kontroli na ravni oddelka in voda. Vsa oprema je bila takoj predana na misijo v Afganistanu in uvedena v operativno uporabo decembra 2011. Pozneje smo uporabo teh naprav razširili še z novejšo različico PRC-152A. Glavni namen teh naprav je zagotavljanje povezljivosti z drugimi članicami zaveznitva v mednarodnih operacijah in na misijah ter za delo usmerjevalcev letalskega ognja (angl. Joint Terminal Attack Controller - JTAC).

Ročna radijska naprava AN/PRC-152A, zgrajena na SCA-arhitekturi, je namenjena najnižji taktični ravni. Omogoča prenos govora, podatkov ter slik in videa z visoko hitrostjo. Deluje v frekvenčnem območju od 30 do 512 MHz z RF-močjo 5 W. Ima certifikat Nacionalne varnostne agencije ZDA za prenos tajnih podatkov stopnje tajno, t. i. kriptografsko zaščito Type-1. Poleg širokega obsega tradicionalnih ozkopasovnih načinov dela (SINGARS, HAVEQUICK, LOS, UHF SATCOM) omogoča tudi adaptivno širokopasovno ad-hoc omrežno povezovanje (angl. Adaptive Networking Wideband Waveform – ANW2).



Radijska naprava AN/PRC-152A
(vir: <https://www.l3harris.com/>)

Osebnе radijske naprave bojevnika

Po pogodbi z vlado ZDA so bile junija 2010 dobavljene osebne radijske naprave SPR (angl. Secure Personnel Radio) RF-7800S za podporo poveljevanju in kontroli na ravni vojaka oziroma skupine. Oprema je bila uvedena v operativno uporabo leta 2011. Radijske naprave RF-7800S delujejo med 350 in 450 MHz z majhno RF-močjo. Omogočajo prenos podatkov in govora ter istočasno dvosmerno komunikacijo (popolni duplex).

Sklep

Predstavljenih dvajset projektov v tridesetletnem razvoju telekomunikacijskih in informacijskih sistemov v naši vojski kaže dinamiko in obsežnost sprememb na tem področju, pa tudi njene preobrazbe. Te imajo dva dejavnika, ki se po eni strani izražata v prehodu iz analogne v digitalno tehnologijo in po drugi iz samozadostne nacionalne v zavezniško kolektivno obrambo. Tretji dejavnik oblikujejo profesionalizacija vojske in ljudje, ki lahko sledijo vedno zahtevnejšim tehnologijam in sistemom ter sprejemajo znanje o njih.

Viri:

AN/PRC-117G(V)1(C). Dostopno na: <https://www.l3harris.com/all-capabilities/an-prc-117gv1c-multiband-networking-manpack-radio> (14. marca 2021).

AN/PRC-152A. Dostopno na: <https://www.l3harris.com/all-capabilities/falcon-iii-an-prc-152a-wideband-networking-handheld-radio> (14. marca 2021).

Collins Aerospace spletni portal. Dostopno na: <https://www.rockwell-collins.com/> (14. marca 2021).

GŠSV, 2020. Koncept za delovanje KIS PINK-2.0, 27. 1. 2020. Hrani avtor.

PR4G F@stnet Product Family. Dostopno na: <https://www.thalesgroup.com/en/markets/defence-and-security/radio-communications/land-communications/tactical-radios/pr4g-fstnet> (14. marca 2021).

Šantelj, Stanislav. Osebni zapiski in beležke ter poročila o projektih. Hrani avtor.

MEDNARODNO SODELOVANJE IN VAJE SLOVENSKE VOJSKE NA PODROČJU ZVEZ IN INFORMATIKE

Mednarodno sodelovanje je bilo v zadnjih treh desetletjih pomemben del delovanja in razvoja komunikacijsko-informacijskega sistema (KIS) na Ministrstvu za obrambo (MO) in v Slovenski vojski (SV). Sodelovanje v delovnih telesih Severnoatlantskega zavezništva (angl. North Atlantic Treaty Organization – NATO) se je znotraj Partnerstva za mir začelo leta 1994 in nadaljevalo s sodelovanjem na mednarodnih vajah leta 1995. Nekaj let pozneje se je začelo tudi dvo- in večstransko sodelovanje. V nadaljevanju opisujem¹, kaj se je dogajalo na področju zvez in informatike pri mednarodnem sodelovanju v Natu, dvo- in večstranskih dogodkih ali projektih, Evropski uniji (EU) ter na vajah CE (iz angl. Combined Endeavor) in vajah CWIX (iz angl. Coalition Warrior Interoperability eXploration, eXperimentation, eXamination and eXercise).

Nato

V Natu je delo na področju informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) organizirano v Odboru za posvetovanje, poveljevanje in nadzor (angl. Consultation, Command and Control Board – C3B) in v Nadzornem odboru Natove organizacije za komunikacije in informatiko (angl. Agency Supervisory Board NATO Communications Information Organisation – ASB NCIO). Ob vstopu Slovenije je bilo na področju IKT v Natu 56 različnih odborov, pododborov in delovnih skupin ter več agencij. Danes je ta številka manjša, pa kljub temu presega število 30. Iz več agencij je nastala Natova agencija za komunikacije in informatiko (angl. NATO Communications Information Agency – NCIA), ki ima na voljo skoraj polovico Natovih skupnih finančnih investicijskih sredstev. Ob tem je pod neposrednim zavezniškim poveljstvom za operacije (angl. Allied Command Operations – ACO) skupina za KIS (angl. Communication, Information System – CIS Group) s tremi bataljoni za zveze². To dokazuje, da Nato temu področju namenja posebno pozornost in je to področje, ki zahteva veliko neprestanih prilagajanj in vlaganj.

¹ Pri pripravi prispevka so mi s kakšnim stavkom, odstavkom ali informacijo priskočili na pomoč: Boris Cimprič, Aljoša Fekonja, Miha Habič, Stojan Ipavec, Darko Klasič, Franc Logar Darko Pavlec, Mihael Plevnik, Anton Podplatnik in Sergej Rodman.

² Struktura januarja 2021, glej: https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_52091.htm.

Prva skupina, v kateri smo lahko znotraj Partnerstva za mir sodelovali v Natu, je bila skupina za frekvenčno načrtovanje (angl. Allied Radio Frequency Agency – ARFA). Prvega sestanka v začetku leta 1994 sta se v Natovem poveljstvu v Bruslju udeležila Miha Habič in Stanislav Šantelj. Druga skupina, v kateri smo prvič sodelovali maja 1995, je bila delovna skupine za komunikacije in navigacijo (angl. Communications and Navigation Working Group – COMNAV WG). Tretja skupina, v kateri smo začeli sodelovati leta 1996, je bila delovna skupina za taktične komunikacije (angl. Allied Tactical Communication Agency – ATCA). Pozneje je bilo teh odborov še bistveno več, naša udeležba pa pogostejša. Od leta 2004 imamo v Natu tudi predstavnika v t. i. C3 (angl. Command, Control and Communication). Prvi je to delovno mesto zasedal mag. Anton Podplatnik. Do leta 2012 je bil vodja generičnega področja C3 v MO načelnik J-6 Generalštaba Slovenske vojske (GŠSV), od takrat pa vodja Službe za informatiko in komunikacije. Vodja področja je odgovoren tudi za sprejem, potrjevanje in ratifikacijo standardov s področja C3. Dokumenti C3 (politike, direktive, usmeritve) in standardi se s tiho proceduro potrjujejo v organizaciji C3B. Te dokumente v SV uporabljamo neposredno ali jih vključujemo v lastne dokumente in sprejete standarde.

Že pred vstopom v Nato so se odprle možnosti udeležbe na različnih tečajih in izobraževanjih, ki so jih organizirale Natove strokovne službe, dostop do nekaterih tečajev pa je bil mogoč šele po vstopu. Večina tečajev je bila v Natovi šoli za komunikacijske in informacijske sisteme (angl. NATO CIS School) v Latini, v Italiji. Šola se je z letom 2019 preimenovala v Natovo akademijo (angl. NCI Academy) in se preselila na Portugalsko. Strokovni tečaji so bili tudi v Natovi šoli v Oberammergauu. Čeprav je bila vsebina teh tečajev usmerjena v potrebe zavezništva oziroma opreme, ki se uporablja v zavezništvu, pa smo vseeno lahko pridobili veliko strokovnega znanja.

Precej dela in interakcije z Natom so z leti zahtevali partnerski cilji, ko še nismo bili člani zavezništva, ter cilji sil in cilji zmogljivosti po vključitvi v zvezo. Prvi seznam partnerskih ciljev je obsegal te vsebine: ustanovitev agencije za upravljanje frekvenc, izgradnjo vojaškega sporočilnega sistema, zagotovitev satelitskih povezav za premestljive sile, zagotovitev informacijske podpore za poveljstva, vzpostavitev varnost v KIS, link za logistično poročanje, uporaba orodja zavezništva za poročanje o premikih, nadgradnja taktičnih komunikacij ter postavitve letalske radijske in navigacijske oprema na plovila in baze.

Med aktivnostmi velja omeniti obe fazi graditve in povezovanja Nata in nacionalnega KIS. Vključevanje v Nato je v pristopni fazi, potekala preko skupine za včlanitev in integracijo na področju KIS (angl. CIS Accession

and Integration Team – CAIT), obsegala pa vzpostavitev povezav na strateški in posvetovalni ravni z Ministrstvom za zunanje zadeve (MZZ), MO ter GŠSV v komunikacijski in informacijski sistem zavezništva. V tem času so bile narejene: povezava v Natovo podatkovno omrežje, povezava zasebnega telefonskega omrežja MO/SV v telefonsko omrežje Nata ter vključitev kriptotelefonov in kriptofaksov. Povezava za izmenjavo radarske slike je bila vzpostavljena s Centrom za zračno kontrolo in poročanje v Veszpremu, Madžarska (angl. Control and Reporting Centre – CRC). Aktivnosti so tekale v letih 2003 in 2004. V drugi fazi približevanja Natu, so aktivnosti potekale preko skupina za včlanitev in širitev na področju KIS (angl. CIS Accession and Enlargement Team – CEAT), kjer je tekla razširitev temeljnih storitev obstoječega Natovega komunikacijsko-informacijskega omrežja: izmenjava elektronske pošte, izmenjava uradne pošte imenovane TARE (iz angl. Telegraph Automatic Routing Equipment), sporočilni sistem ter širitev funkcijskih aplikacij (operativa, logistika, obveščevalno področje). Širitev je vključevala 14 lokacij, v večini v Slovenski vojski. Trajala je od leta 2005 do 2007. Prvo fazo je vodila Služba za informatiko in komunikacije MO, ob sodelovanju J-6 GŠSV in MZZ, drugo fazo pa je vodil J-6 GŠSV, sodelovali so Služba za informatiko in komunikacije, Poveljstvo sil Slovenske vojske (PSSV) ter predstavniki ministrstev, ki so bila vključena v projekt.

Dvostransko sodelovanje

Dvostranskih dogodkov na področju zvez in informatike v treh desetletjih ni bilo veliko. Izpostaviti velja tiste, ki so imeli širši pomen ali pa so postali tradicionalni. Na ravni sodelovanja med J6, GŠSV ali G(J)-6 PSSV sta bili oz. sta še najpomembnejši vsakoletni srečanja s predstavniki oboroženih sil Hrvaške in Madžarske. Na ravni bataljona za zveze oziroma Enote za komunikacijsko-informacijske sisteme (EKIS) je to sodelovanje, tudi na letni ravni, z bataljonom za zveze iz Beljaka v Avstriji. V letih vključevanja v zavezništvo je bilo več srečanj z NC3A (iz angl. NATO Consultation, Command and Control Agency). Ob že omenjenih smo imeli dvostranska srečanja s predstavniki oboroženih sil Italije, Nemčije, Bosne in Hercegovine, Črne gore, Severne Makedonije, Portugalske, Slovaške in Poljske.

Sodelovanje z ZDA

Znotraj sodelovanja vojska-vojski (angl. MIL-MIL) je bilo organiziranih precej dogodkov, pomembnih za razvoj Slovenske vojske. Nekaj jih je bilo v

ZDA, nekaj v Evropi. Posebno koristni so bili obiski v letalski bazi v Avianu, kjer smo se, še pred vstopom v Nato, seznanili s tehničnimi rešitvami KIS za nadzor zračnega prostora in vodenje zračnih operacij.

Študija C4I (iz angl. Command, Control, Communication and Computers), ki jo je za Republiko Slovenijo brezplačno pripravilo obrambno ministrstvo ZDA, izvedlo pa podjetje MITRE, je imela dva glavna cilja: pomoč MO pri nadaljnjem razvoju in modernizaciji sistemov C4 Slovenske vojske, s poudarkom na povezovanju z Natovimi sistemi in sistemi ZDA, ter pregled pripravljenosti Slovenske vojske za vstop v Nato. V šestih poglavjih in treh prilogah je bilo natančno opisano stanje C4 v Slovenski vojski leta 1999, vidiki povezljivosti, predstavljene so bile različne ravni povezljivosti, predlagani postopki uvedbe in tehnične obrazložitve. Na koncu je bilo podanih 33 predlogov za nakup in nadgradnjo komunikacijskih in informacijskih sistemov za izboljšanje stanja v Slovenski vojski ter doseganje povezljivosti z Natom in ZDA. Predlogi so razdeljeni na tri kategorije, določene po časovnih rokih, in sicer: kakor hitro je mogoče, med pristopnimi aktivnostmi k Severnoatlantskemu zavezništvu in po vključitvi vanj. Študija se je začela s sklepom ministra za obrambo o uresničitvi študije septembra 1998 in končala z uradno predajo 15. junija 1999, ki jo je opravil John Berry³.

Izkoristili smo tudi možnost sodelovanja v programu IMET (iz angl. International Military Education & Training), v katerem so se naši častniki šolali na osnovnem in nadaljevalnem tečaju za častnike zvez (angl. Basic, Advanced Capitans Signal Course). Oba tečaja, ki sta trajala šest mesecev, sta bila v vojaški bazi za usposabljanje s področja zvez in informatike Fort Gordon, v zvezni državi Georgia, ZDA. Tečaja sta bila namenjena štabnim častnikom rodu zvez na bataljonski ravni. Prvi je tečaj opravil poročnik Boris Cimprič leta 1995.

Večstransko sodelovanje

Prva večja večstranska aktivnost je bilo vodenje delovne skupine za zveze in informatiko znotraj pobude srednjeevropskega vojaškega sodelovanja CENCOOP (iz angl. Central European Nations' Cooperation in Peace Support), v kateri so sodelovale Avstrija, Slovaška, Romunija, Madžarska, Slovenija, Češka in Švica, cilj pobude pa je bil vzpostaviti skupno brigado. Pobuda se je začela na začetku leta 1998 in končala ob njegovem koncu. Delovno skupino je vodil ppk. Stanislav Šantelj iz J-6 GŠSV.

³ John Berry je bil takrat direktor *Office of the Secretary of Defence, International Security Policy*, v Pentagonu.



Sestanek Cencoop, Ig, junij 1998 (foto arhiv: GŠSV)



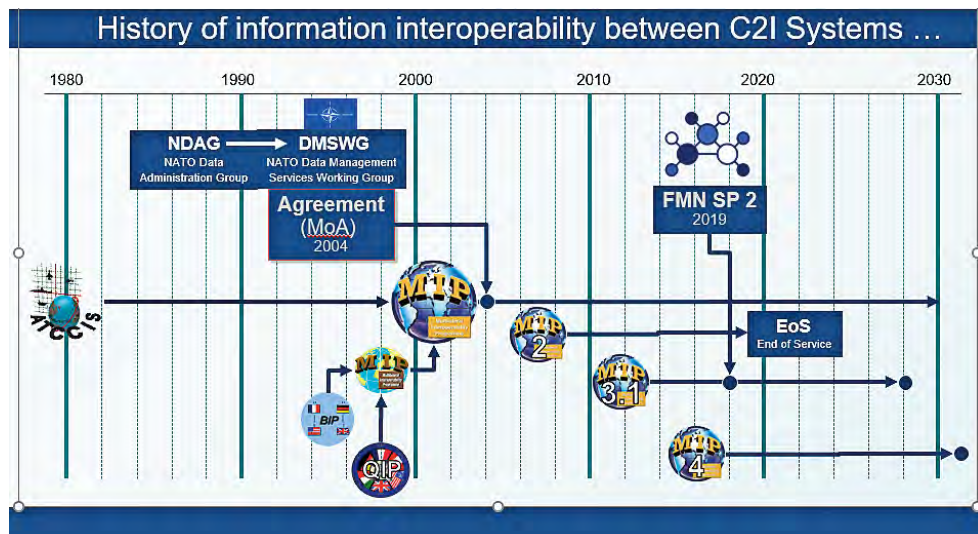
Simbol MIP

(vir: <https://mip.army.gr/>)

(iz angl. Joint Consultation, Command and Control Information Exchange Data Model) in semantičnega modela MIM (iz angl. Multilateral Interoperability Model), na podlagi katerih lahko razvijalci zgradijo vmesnik, ki omogoča izmenjavo operativnih podatkov med različnimi nacionalnimi sistemi poveljevanja in kontrole. Namen povezovanja različnih nacionalnih C2IS je zagotoviti skupno razumevanje med vsemi poveljniki združenih sil, da delujejo kot enotna in usklajena skupina pri opravljanju dodeljenih nalog.

Leta 2008 smo se pridružili projektu MIP (iz angl. Multilateral Interoperability Program), v katerem še vedno sodelujemo. Prvi predstavnik Slovenske vojske v vodstveni strukturi je bil stotnik Mihael Nagelj. MIP je mednarodni program zagotavljanja interoperabilnosti med različnimi nacionalnimi informacijskimi sistemi poveljevanja in kontrole. Program sestavlja 34 držav⁴, uporabnic nacionalnih sistemov C2IS (iz angl. Command and Control Information System). Namen programa je razvoj tehničnih specifikacij z opisom podatkovnega modela JC3IEDM

⁴ Stanje januarja 2021, glej: <https://mip.army.gr/>.



Prikaz razvoja MIP po letih – Standar Brief v 22.0.0.ppt, november 2018
(arhiv: Aljoša Fekonja)



Simbol FMN (vir: <https://dnbl.ncia.nato.int/Pages/DNBLHomePage.aspx>)

Leta 2016 smo se kot ena zadnjih držav Nata priključili projektu FMN (iz angl. Federated Mission Networking)⁵. Gre za enega ključnih projektov pobude povezanih sil (angl. Connected Forces Initiative – CFI), katerega cilj je postaviti temelj za prihodnje informacijske sisteme kot združenja (federacije) samostojnih in neodvisnih nacionalnih informacijskih sistemov, ki se povezujejo po vnaprej predpisanih tehničnih, proceduralnih in varnostnih standardih za misije in operacije. Na podlagi teh standardov lahko pridružene države razvijajo zmogljivosti s povezovanjem tehnologij, ljudi in procesov, da bodo vnaprej povezljive in pripravljene za udeležbo na mednarodnih operacijah (angl. t. i. day one interoperability). Naloge FMN so: povezovanje sil v okolju povezanih operacij in misij v vsakem trenutku, v kratkem časovnem obdobju in na optimizirani ravni povezljivosti; boljše upravljanje in nadzor ter boljše odločanje z izboljšano izmenjavo informacij; usklajen pristop in zavezanost

⁵ Glej: <https://dnbl.ncia.nato.int/Pages/DNBLHomePage.aspx>.

FMN pridruženih članic, da ustvarjajo, ohranjajo in razvijajo zmogljivosti, ki omogočajo FMN, ter uspešno in učinkovito poslanstvo mreženja, ki temelji na skupnem upravljanju, procesih, dejavnostih, tehnologiji, standardih, izobraževanju in usposabljanju.

Države FMN se za eno izmed možnosti vključitve v program praviloma odločajo glede na velikost enot, ki jih uporabljajo na misijah. Slovenija se je odločila za možnost C, ki od države zahteva le sposobnost povezovanja terminalne opreme. Resnične potrebe in ambicije Slovenske vojske pa so višje. V začetku smo v okviru strukture FMN sodelovali v upravljavski krovni skupini MG (iz angl. Management Group) FMN in operativni skupini OCWG (iz angl. Operational Coordination Working Group). Od leta 2019 pa namesto v zadnji sodelujemo v delovni skupini za načrtovanje zmogljivosti CPWG (iz angl. Capability Planning Working Group) in sindikatu za ključne storitve CPWG-CS (iz angl. Core Services). Preizkušanje naprav in opreme poteka predvsem znotraj priprav na vaje CWIX in na vaji sami, kar je opisano v posebnem poglavju. Prva predstavnika Slovenske vojske sta bila pk. Slavko Turk v skupini FMN MG in ppk. Franc Šrok v skupini OCWG.

Sodelovanje v Evropski uniji

Aktivnosti, povezanih z EU oziroma Evropsko obrambno agencijo (angl. European Defence Agency – EDA), je bilo precej manj kot povezanih z Natom. Od leta 2008 smo sodelovali v različnih delovnih skupinah, kot npr. skupini direktorjev in poveljnikov s področja KIS in kibernetске obrambe (angl. Cyber Defence Directors and Commanders – EU CIS), v skupini za razvoj in tehnologijo KIS in kibernetске obrambe (angl. Capability Technology Group CIS and Cyber Defence Research & Technology), v projektni skupini za radijski spekter (angl. Project Team Radio Spectrum – PTRS) in v projektni skupini za kibernetско obrambo (angl. Project Team Cyber Defence – PTCD). Vse aktivnosti so bile v pristojnosti Službe za informatiko in komunikacije MO.

Leta 2013 je EU zaprosila države, da zagotovijo enoto za zveze za upravljanje dveh premestljivih vozlišč za operativne centre (angl. Operations Centre – OPCEN) EU. Odzvala se je Slovenija in zagotovila posadko specialistov iz EKIS, sestavljeno iz enega častnika ter štirih podčastnikov in vojakov. Še enega pripadnika je dodala Avstrija. Usposabljanje je bilo septembra 2013 v Belgiji, na njem so udeleženci pridobili certifikat za upravljanje omrežja EU OPCEN. Novembra istega leta so že sodelovali na vaji vojaškega štaba MILEX13 v Parizu. Moštvo je svoje naloge opravilo zgledno, za kar se je Republiki Sloveniji zahvalil takratni generalni direktor

vojaškega štaba EU, general Wolfgang Wosolsobe. Enota je sodelovala še na MILEX14, nato pa smo zaradi pomanjkanja finančnih sredstev in težav pri napotitvi na misije EU umaknili naš prispevek. Umik je bil velika škoda, saj je bila to odlična nišna zmogljivost z veliko dodano vrednostjo, ki je takrat ni zmogla ponuditi nobena evropska država. Žal pa vodstvu SV in MO takrat tega potenciala nista prepoznali.

Septembra 2020 smo podpisali sporazum z EU (t. i. EU SATCOM MARKET), ki nam omogoča nakup satelitskih zmogljivosti prek EDA⁶.

Vaje Combined Endeavor



Simbol vaj Combined Endeavor
(foto arhiv: Stanislav Šantelj)

Serija vaj Combined Endeavor (združenih prizadevanj) je odigrala zelo pomembno vlogo v razvoju komunikacijskih in informacijskih sistemov v SV, tako s tehničnega kot organizacijskega vidika. Zelo pomemben je bil tudi osebni razvoj posameznikov, ki so na vajah sodelovali. Vaje so bile organizirane znotraj vojaškega programa Partnerstvo za mir (PzM, angl. Partnership for Peace – PfP) in v organizaciji Poveljstva ameriških sil za Evropo (angl. United States European Command – USEUCOM). Vaja se je z leti razvijala in postajala vedno večja, z

več sodelujočimi državami in širšim seznamom ciljev. Za države udeleženke je bil glavni cilj ugotavljanje povezljivosti KIS, za SV pa tudi pridobivanja podatkov o razvoju vojaške tehnike na področju telekomunikacij in sodobnega, računalniško in komunikacijsko podprtega sistema poveljevanja in kontrole (C2), pridobivanje izkušenj za izvajanje nalog SV znotraj večnacionalnih namenskih sil ter urjenje operativnega načrtovanja, organiziranja in uporabe Natovih postopkov.

Vsaka vaja je bila načrtovana na štirih pripravljalnih konferencah, ki so bile prva leta vedno v Nemčiji, v Stuttgartu, pozneje pa tudi v drugih državah. Prva glavna načrtovalna konferenca zunaj Nemčije je bila organizirana januarja 1997 v Sloveniji, na Bledu. Ponovno smo glavno načrtovalno konferenco na Bledu organizirali za vajo CE-2007, ki je bila do takrat po obsegu največja, z več kot 300 udeleženci iz 42 držav Nata in PzM

⁶ Več o tem glej: <https://eda.europa.eu/what-we-do/all-activities/activities-search/eu-satcom-market>



Glavna načrtovalna konferenca vaje Combined Endeavor na Bledu, januarja 1997 (foto arhiv: Stanislav Šantelj)

Zanimivi in za nas nekaj posebnega so bili tudi postroji enot ob začetku in koncu vsake vaje. Prava paša za oči in opoj za dušo, bi dejal. Vaje in konference so obiskovali poveljujoči generali, visoki častniki, pomembni civilni funkcionarji in predstavniki industrije. Vsako leto je bil organiziran ogled vaje za goste in posebej za visoke goste, praviloma so prihajali generali, načelniki generalštabov, poveljujoči pristojnih poveljstev, brigad ipd. iz vseh sodelujočih držav, Nata in še posebno številni iz ZDA. Vedno je bila organizirana tudi svečana večerja. Za vse udeležence so bili v prostih dneh organizirani ogledi znamenitosti. Manjkali niso niti različni tematski večeri, umetniški nastopi ipd. Prvo desetletje vaj smo delali tudi video zapise, ki so v arhivu GŠSV.

Organizacija in priprava enote za udeležbo na vajah Combined Endeavor je bila do leta 2003 v pristojnosti J-6, Generalštaba SV, pozneje pa je to nalogo prevzel G/J-6 Poveljstva sil. Nosilna enota na vaji je bil vedno bataljon za zveze oziroma zadnja leta EKIS, sodelovali so posamezniki iz Službe za informatiko in komunikacije (pred tem Službe informatike in Uprave za telekomunikacije) ter pripadniki iz drugih enot SV. Prvo leto je imela enota 10 pripadnikov, pozneje pa med 15 in 30. V dvajsetih letih se je vaje udeležilo več kot 100 pripadnikov SV in predstavnikov Službe za informatiko in komunikacije. Do članstva v Natu je del stroškov našega sodelovanja pokrival USEUCOM.

Na vajah so bili pri testiranju prisotni tudi posamezniki iz industrije. Več let so z nami na vajah zgledno sodelovala slovenska podjetja MG-SOFT, Iskra Telling, S&T, Iskra sistemi in MIL Sistemika, norveško podjetje Thales, Fakulteta za elektrotehniko iz Ljubljane in drugi.

Z leti je vaja Combined Endeavor postala nedvomno največja vaja s področja preverjanja povezljivosti KIS v Natu in je služila kot referenčni izvir podatkov

za operacije in misije zaveznštva. Baze testov, ki jih je opravljal JITC (iz angl. Joint Interoperability Technical Center) iz ZDA, in baze podatkov udeležencev te vaje so bile v mednarodnem okolju zelo pomembne in včasih nepogrešljive pri premagovanju ovir v skupnih operacijah. Na podlagi izkušenj te vaje sta nastali podobni vaji tudi na območju Pacifika in Afrike.

Poveljujoči enotam Slovenske vojske na vajah Combined Endeavor so bili:

- 1995–1996 ppk. Franci Knaflič,
- 1997–2002 ppk. Stanislav Šantelj,
- 2003–2004 st. Vasja Štaman,
- 2005–2007 st. Darko Pavlec,
- 2008–2009 st. Darko Klasič,
- 2010–2012 st. Stojan Ipavec,
- 2013–2014 st. Boris Bodlaj.

V različnih časovnih obdobjih so delovne skupine vodili ti pripadniki SV in MO:

- maj. Fedor Peršin (delovna skupina za prenosne sisteme) in prvi vodja delovne skupine, ki ni bil pripadnik oboroženih sil ZDA,
- švod. Primož Habič (delovna skupina HF-radijske zveze),
- npor. Sandi Kolbezen (delovna skupina prenosni sistemi) in
- maj. Mihael Plevnik, ki je osem let vodil skupino za podatkovne komunikacije, bil vodja skupine za infrastrukturo KIS in direktor C-6 (tehnični direktor vaje).

Omeniti je treba tudi por. Luko Seničarja, ki je bil med vsemi udeleženci največkrat na vajah Combined Endeavor, skupaj kar na osemnajstih.

Prva vaja je bila leta septembra 1995 v Kelly Barracks, v Stuttgartu. Na vaji **CE-1995** je sodelovalo 10 držav, in sicer: Avstrija, Bolgarija, Češka, Madžarska, Nemčija, Poljska, Romunija, Slovaška, Slovenija in ZDA. Preverjali smo povezljivost HF-radijskih zvez in telefonskih central prek dveh žičnih vmesnikov. Kljub embargu, ki je veljal za vojaško opremo, smo uporabljali telefonsko centralo Iskra SI-2000/014. To je prvi primer v Slovenski vojski, da smo odpeljali svojo opremo na vajo v tujino. Enoto so sestavljali: ppk. Franci Knaflič, ppk. Stanislav Šantelj, ppk. Dragan Ružičič, st. Fedor Peršin, por. Stasil Burja, Janez Ciringer, por. Aleš Marič, por. Luka Seničar, Marijan Zaletel in por. Predrag Trkulja.

Vaja **CE-1996** je potekala na dveh lokacijah, in sicer v Sembachu, Nemčija, in v Brucku, Avstrija. Vaji sta se priključili Litva in Latvija. Testiranje je bilo razširjeno na prenosnike in Stanaga (iz angl. Standardization Agreement) 5040 na centralah in na testiranje RF-prenosnih sistemov.

Vaja **CE-1997** je potekala v Germersheim Army Depot, v Germersheimu v



Prva enota SV na vaji CE-1995, september 1995 (foto arhiv: GŠSV)



Enota SV na vaji CE-1999, maj 1999 (foto arhiv: GŠSV)



Presented to

SLOVENIA

*for their commitment to
and participation in*

COMBINED ENDEAVOR 98

Concept Planning Conference
8-11 September 1997 - Stuttgart, Germany

Initial Planning Conference
17-21 November 1997 - Paris, France

Mid Planning Conference
26-30 January 1998 - Bucharest, Romania

Final Planning Conference
30 March - 3 April 1998 - Chiemsee, Germany

Exercise COMBINED ENDEAVOR 98
7-21 May 1998 - Sembach, Germany

Priznanje USEUCOM Sloveniji za sodelovanje na vaji CE-1998
(foto arhiv: GŠSV)



HEADQUARTERS
UNITED STATES EUROPEAN COMMAND
Office of the Deputy Commander in Chief
UNIT 30400, BOX 1000
APO AE 09128

His Excellency Mr. Janez Jansa
Minister of Defense of the Republic of Slovenia
Kardeljeva ploscad 25
1000 Ljubljana
Slovenia

Dear Minister Jansa,

My staff has informed me of the successful execution of COMBINED ENDEAVOR 2000 conducted during the month of May. Although I was unable to personally attend, the significant progress made in communications and information systems interoperability is clearly evident. The exercise's scope and complexity advances quantitatively each year, both in the number of countries and the technical communications interoperability challenges it seeks to solve. Command and Control (C2) systems testing, introduced only last year, successfully added Information Assurance to its repertoire while steadily increasing participant systems and tests. This year thirty-five nations plus the NATO organizations of Headquarters, Allied Forces Regional Command North (AFNORTH), Joint Headquarters Centre (JHQ Cent), and NATO Consultation, Command and Control Agency (NC3A) supported the planning and execution of testing. The nations' achievements give compelling arguments why COMBINED ENDEAVOR is second to none in achieving technical and human interoperability among its participants.

This year witnessed over 700 visitors to the exercise to include delegations from Croatia and Turkey to determine their future participation. Of these, 165 were Distinguished Visitors attending the Distinguished Visitor Dinner, Visitor's Day and the Closing Ceremony.

Lieutenant Colonel Stanislav Šantelj, serving as your delegation chief, displayed refined leadership, a wealth of technical knowledge, and true ability to coordinate issues critical to the success of COMBINED ENDEAVOR 2000. His experience and performance as a team player were instrumental in our successful efforts to fully integrate new participants into the program. Talent, hard work, and genuine know-how were truly evident among your entire delegation as they resolved many of our most challenging interoperability issues. You can be justifiably proud of their efforts.

We are now laying the plans for COMBINED ENDEAVOR 2001 and look forward to your continued support as we work together to effectively meet future communication challenges.

Sincerely,

C. S. ABBOT
Admiral, U. S. Navy

Priznanje poveljnika USEUCOM, admirala C.S. Abbota, poslano slovenskemu ministru za obrambo Janezu Janši za sodelovanje na vaji CE-2000. (arhiv: GŠSV)

Nemčiji. Vaji so se pridružile Estonija, Francija, Ukrajina in Severna Makedonija, takrat še FYROM (iz angl. Former Yugoslav Republic of Macedonia). Cilj vaje je bil vzpostaviti koalicijsko omrežje taktičnih telefonskih central z uporabo digitalnih in analognih vmesnikov po Natovih standardih, poleg Stanaga 5040 tudi Stanaga 4206.

Vaja **CE-1998** je doživela veliko razširitev, saj je na njej sodelovalo že 29 držav. Pridružile so enote iz Finske, Gruzije, Kazahstana, Nizozemske, Rusije, Švedske, Uzbekistana, Belgije, Belorusije, Kirgizije, Norveške, Švice in Velike Britanije. Vaja je potekala v ameriškem vojaškem oporišču Sembach v Nemčiji. Temeljni cilji vaje so bili ugotoviti in rešiti težave s povezljivostjo telekomunikacijskih in informacijskih sistemov, ki med sodelovanjem nastajajo med članicami Nata in PzM, izgradnja kompleksnega telekomunikacijskega omrežja in priprava skupne podatkovne baze, ki se je imenovala Vodič povezljivosti.

Vaji **CE-1999** so se kot opazovalke pridružile Albanija, Danska in Španija, umaknila pa se je Rusija. Lokacija je bila prvič zunaj ameriških baz, v nemškem centru za usposabljanje Lager Aulendorf v mestecu Baumholder, kjer so bile potem vaje vse do leta 2008. Organizacija vaje je bila že kompleksna, šest tehničnih delovnih skupin (centrale, prenosni sistemi, informacijski sistemi, upravljanje omrežij, HF (iz angl. High Frequency) radijske zveze in podatkovna omrežja) je skrbelo za organizacijo in vodenje dela. Zaradi velikega števila držav je bilo delo prvič organizirano večstopenjsko, v štirih operativnih skupinah. Vsaka skupina je imela svoj operativni nadzorni sistem (angl. Operating System Control – OSC).

Leta 2000 je na vaji **CE-2000** sodelovalo že več kot 900 pripadnikov vojsk iz 35 držav. Poleg osrednjega prizorišča vaje v Baumholderju so na vaji sodelovali tudi HF-radijski centri na ozemlju držav udeleženk vaje. Aktivno so prvič sodelovale Albanija, Danska, Kirgizija, Moldavija, Španija in Natova enota za zveze ter NC3A.

Na vaji **CE-2001** je bilo že 37 držav, pridružila sta se Uzbekistan in Grčija. To leto smo na vaji imeli štiri vozila za zveze in informatiko. Povečala se je vloga skupine informacijski sistemi, v kateri smo počasi začeli testirati povezljivost osnovnih omrežnih in informacijskih storitev. Del opreme, ki smo jo pozneje tudi kupili, smo si izposodili od podjetja Thales, ki nam je omogočilo tudi tehnično podporo.

V naslednjih dveh letih na vajah **CE-2002** in **CE-2003** ni bilo večjih sprememb. Pridružila se je še Turčija, skupaj je bilo aktivnih že 38 držav.

Vaje **CE-2004** se je udeležilo 41 držav ter ena država kot opazovalka. Testi povezljivosti so potekali na področjih: HF, telefonske centrale, prenosni sistemi, osnovne informacijske storitve in VTC (iz angl. Video Teleconference).



Vozila SV na vaji CE-2004 (foto: Darko Pavalec)



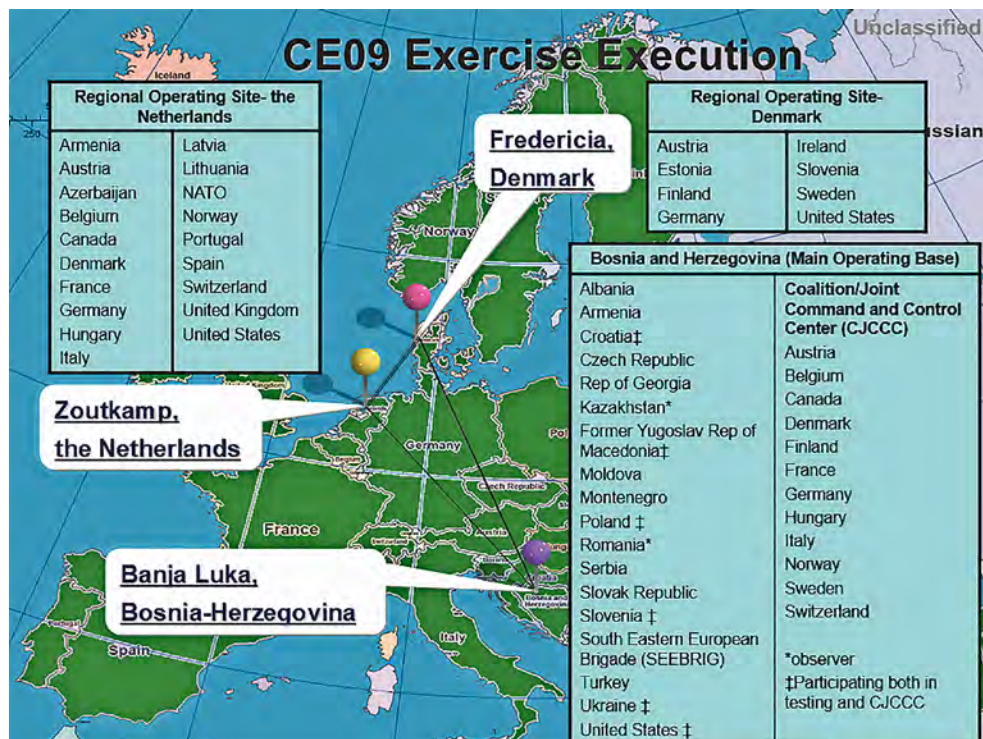
Zaključna slovesnost CE-2004, Baumholder (foto arhiv: Darko Pavalec)



Certifikat, ki ga je prejel vsak udeleženec na vaji. (foto arhiv: Franc Logar)



Poddesetnik Jelenc v pogovoru s pripadnikom nemške vojske na CE-2006 (foto arhiv: GŠSV)



Pregled udeleženk vaje CE-2009 z lokacijami na predstavitvi z zaključka vaje (foto arhiv: GŠSV)

Hkrati z vajo so potekale tudi delavnice NC3A, ki so udeležencem ponudile možnost seznanitve z novimi dosežki na področju KIS. Predavanja so pripravili predstavniki različnih vojsk ter predstavniki telekomunikacijskih in informacijskih podjetij.

Na vaji **CE-2005** je sodelovalo 43 držav članic Nata in PzM ter dve organizaciji, Nato in SEEBRIG (iz angl. South-Eastern Europe Brigade). Testi povezi-ljivosti so potekali na področjih telefonija (tokokrogovna in IP), podatkovne komunikacije, prenosni sistemi, enokanalne radijske naprave, omrežne storitve in videokonferenca.

Vaji **CE-2006** in **CE-2007** sta bili prvi, na katerih so se testirale informacijske rešitve za C2. SV je prvič sodelovala z informacijskim sistemom poveljevanja in kontrole (IS PINK). Zadnji teden vaje je tekel po bojnem scenariju, po katerem je bila visokim gostom predstavljena skupna slika bojišča (angl. Common Operational Picture – COP), ki je bila združena slika različnih nacionalnih sistemov prek MIP-vmesnika.

Leta 2008 je bila zadnja vaja v nemškem Baumholderju. Scenarij vaje **CE-2008** je temeljil na izmišljenih kriznih razmerah velike intenzivnosti zunaj

ozemlja Nata, kjer so se pojavljali elementi naravne katastrofe in asimetričnih groženj, kot je terorizem. Na podlagi temeljne zamisli scenarija smo države udeleženke vzpostavile koalicijsko hrbtenično podatkovno omrežje, HF-podatkovno omrežje in frekvenčno načrtovanje za intervencijo mednarodnih enot in nevladnih organizacij. Pripadniki Slovenske vojske smo na vaji sodelovali s sistemom taktični telekomunikacijski sistem SV (TTKS), omrežnimi storitvami in HF-radijskim sistemom. Na vaji CE-2008 smo preverjanje novih sistemov HF za vozila transportne čete, ki so se uvajala v operativno uporabo.

Vaja **CE-2009** se je izvajala na treh lokacijah, SV je sodelovala na Danskem. Vaje se je udeležilo 39 držav, cilji pa so bili podobnim ciljem iz prejšnjih vaj. Sodelovanje SV v tujini smo zmanjšali na 14 pripadnikov, ob tem pa povečali sodelovanje v Sloveniji, saj smo imeli za testiranje v HF-omrežju prek standarda S5066 tri radijske centre, in sicer v 18. bataljonu za jedrsko, radiološko, kemično in biološko obrambo (BJRKBO), v 670. logističnem bataljonu (LOGB) in Enoti za specialno delovanje (ESD).

Od leta 2010 do 2014 so bile vaje v ameriškem vadišču Grafenwöhr v Nemčiji. Cilji zadnjih vaj so bili preverjanje povezljivosti komunikacijskih in informacijskih



Del enote SV na vaji CE-2009 (foto arhiv: Darko Klasič)

sistemov držav udeleženk, izvedba operativno usmerjenih testov s poudarkom na izmenjavi skupne operativne slike ter izdelava navodil za pridružitve, članstvo in izstop iz omrežja za misije in operacije (angl. Joining, Membership and Exiting Instructions – JMEI).

Na vaji **CE-2010** smo sodelovali s manjšo enoto, ki je imela v sestavi 13 pripadnikov, razdeljeni so bili v štiri skupine, in sicer za podatkovne prenose, informacijske storitve, telefonske storitve in sisteme C2. Tisto leto je na vaji sodelovalo 40 držav in 1500 udeležencev.

Na vaji **CE-2013** je enota SV štela 29 pripadnikov. Vaja je bila organizirana na nemškem vadišču in sočasno še na lokacijah držav udeleženk. Vzpostavljena je bila HF-zveza s Slovenijo za izmenjavo elektronskih sporočil. Radijska centra sta bila v Vojašnici Ivana Cankarja na Vrhniki in v Vojašnici slovenskih pomorščakov v Ankaranu. Na vaji bo bili tudi predstavniki slovenskih podjetij S&T, d. d., Ljubljana, MIL SISTEMIKA, d. o. o., ter MG-SOFT, d. o. o.

Na zadnji vaji, dvajseti po vrsti, **CE-2014**, je bilo prisotnih še 28 držav in šest organizacij, skupaj okrog 1000 pripadnikov vojsk in civilnih organizacij. SV je sodelovala s 23 pripadniki SV in Službe za informatiko in komunikacije. Vaja je tekla tudi na lokacijah držav udeleženk, kjer so bili vzpostavljeni HF-radijski centri. Med vajo so pripravili tudi usposabljanja za frekvenčno načrtovanje in kibernetško zaščito.

Po dvajsetih letih se je zares uspešna zgodba končala. Pravzaprav si nobena sodelujočih držav ni želela končati te vaje, le USEUCOM ni imel več zanimanja za nadaljevanje ali pa ni imel dovolj virov. Kot glavni razlog za ukinitve je poveljnik USEUCOM na zadnjem skupnem sestanku z visokimi gosti sicer navedel pomanjkanje finančnih sredstev. Nove države, ki bi bila pripravljena prevzeti breme organizacije, ni bilo. ZDA so videle rešitev v regionalnih vajah, Nato v vajah CWIX ali Steadfast Chatode, obe pa sta bili izključno tehnični vaji s področja KIS. Tako se je za nekaj časa prekinilo dobro sodelovanje med vojaško tehnično stroko in industrijo, zastalo je delo na dokumentih, prekinili so se stiki, ki so imeli pomembno vlogo na misijah in v operacijah. V malo manjšem, vendar bolj storitveno usmerjenem okolju se je to sodelovanje obnovilo na vajah CWIX in znotraj projekta FMN.

Vaje CWIX

Niz vaj CWIX (iz angl. Coalition Warrior Interoperability eXploration, eXperimentation, eXamination and eXercise) se je začela leta 2010. Večji pomen so vaje dobile po letu 2014, ko je na pobudo poveljnika ISAF (iz angl. International Security Assistance Force), generala McChrystala, vojaški odbor

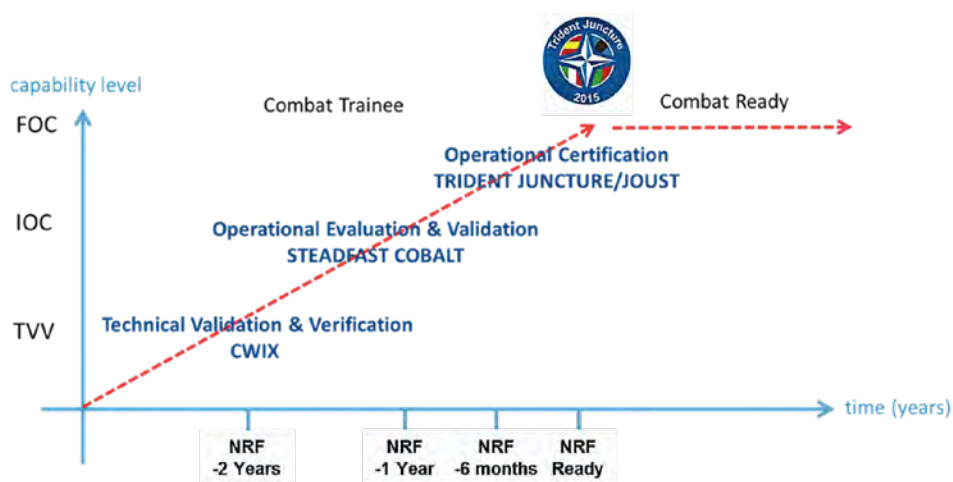
Nata izdal usmeritve za izvedbo niza vaj CWIX, s katerimi bi dosegli interoperabilnost nacionalnih KIS od prvega dne prevzema območja odgovornosti (angl. Day 0 Interoperability). Leto pozneje je bil izdan dokument za implementacijo standardov (angl. NATO FMN Implementation Plan), ki je definiral FMN in standarde, po katerih se na vajah CWIX preverja interoperabilnost KIS.



Simbol vaje CWIX
(arhiv: Stanislav Šantelj)

Interoperabilnost se na vajah CWIX razvija in preverja v več korakih: raziskovanje, preizkušanje, potrjevanje in vaje. Medtem ko so prvi trije koraki predvsem tehnične narave, se zadnji izvede po scenariju na vaji, ki jo Zavezniško poveljstvo za transformacijo (angl. Allied Command for Transformation – ACT) določi za certifikacijo zmogljivosti za tekoče leto. Pri certifikaciji enote je po določenem scenariju v središču pozornosti preverjanje opreme, kadra in postopkov v taktičnih razmerah.

Tehnični standardi za preverjanje interoperabilnosti so tako imenovane spirale, ki so omejene za določeno časovno obdobje. Standardi in časovna obdobja se opredeljujejo znotraj FMN-skupin. FMN-skupine prav tako sodelujejo na vaji in tako preverjajo razvoj zmogljivosti, potrjujejo testiranja ter si pridobivajo dragocene podatke o ustreznosti že definiranih spiralnih zahtev.



Primer korakov za FMN-certifikacijo enote NRF (arhiv: Stanislav Šantelj)



Vaja CWIX-2019, junij 2019, Bydgoszcz, Poljska (foto arhiv: GŠSV)

SV je prvič sodelovala kot opazovalka na vaji **CWIX-2017** v Natovem Tre-
nažnem centru združenih sil (iz angl. Joint Force Training Center - JFTC)
v Bydgoszczu, na Poljskem. Naslednje leto smo na vaji aktivno sodelovali s
testnim mobilnim računalniškim centrom (MRC) za bataljonsko bojno skupi-
no (BBSk). Omejili smo se na testiranje omrežnih storitev po tehničnih speci-
fikacijah spirale 2 (SP2). Leta 2019 smo se osredotočili na cilje zmogljivosti
SV med letoma 2022 in 2025, zato smo testirali glavne storitve po tehničnih
specifikacijah spirale 3 (SP3), FFT (iz angl. Friendly Force Tracking), MIP (iz
angl. Military Interoperability Program) in kibernetске varnosti. Sodelovanje
na vaji **CWIX-2020** smo odpovedali zaradi pandemije covid-19.

Poveljujoči enotam Slovenske vojske na vajah CWIX so bili:

- 2017 st. Aljoša Miljavec,
- 2018 maj. Gorazd Rolih,
- 2019–2020 maj. Darko Pavlec.

Namesto sklepa

Vezisti in informatiki Republike Slovenije smo bili v preteklih tridesetih
letih priča velikim spremembam. Po tem, ko smo pomagali vzpostaviti svojo
državo in začeli oblikovati državno vojsko, pa nas je na področju zvez in
informatike pričakala najprej splošna sprememba, povezana z digitalizacijo

v globalni družbi in dobi, nato pa še njene implikacije na področju obrambe in vojske. Še posebno, ko smo začeli uvajati procese pridruževanja in integracije v Nato in Evropsko unijo. Še dobro, da smo bili majhni in zelo prilagodljivi, pa tudi željni znanja in dokazovanja, da znamo in zmoremo. To smo vedno znova dokazovali v mednarodnem vojaškem sodelovanju in tudi na mednarodnih vajah s področja komunikacij in informatike, nemalokrat smo bili celo v vlogi gonilnika sprememb in preobrazbe. Kdaj pa kdaj tudi neuspešni, ker so bile spremembe, bodisi tako hitre bodisi tako značilne ali celo tektonske. To bodo potrdili tudi starejši vezisti, ko bodo brali ta prispevek, v katerem je še komaj kaj primerljivega z obdobji, ko so oni zagotavljali zveze in povezave.

Viri:

Allied Command Operations (ACO) – spletni portal. Dostopno na: https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_52091.htm (15. februarja 2021).

Allied Command Transformation (ACT) – spletne strani o vajah CWIX. Dostopno na: <https://www.act.nato.int/> (15. februarja 2021).

EU SatCom Market – spletni portal. Dostopno na: <https://eda.europa.eu/what-we-do/all-activities/activities-search/eu-satcom-market> (15. februarja 2021).

Federated Mission Networking – spletni portal. Dostopno na: <https://dnbl.ncia.nato.int/Pages/DNBLHomePage.aspx> (15. februarja 2021).

MO RS – intranetni portal. Poročila o službenih poteh v tujino.

MO RS – spletni portal. Dostopno na: <https://www.gov.si/drzavni-organi/ministrstva/ministrstvo-za-obrambo/> (15. februarja 2021).

Multilateral Interoperability Programme (MIP) – spletni portal. Dostopno na: <https://mip.army.gr/> (15. februarja 2021).

NATO Communications and Information Agency – spletni portal. Dostopno na: <https://www.ncia.nato.int/> (15. februarja 2021).

NATO HQ C3 Staff – spletni portal. Dostopno na: <https://nhqc3s.hq.nato.int/Default.aspx> (15. februarja 2021).

KIBERNETSKA OBRAMBA V SLOVENSKI VOJSKI

Kibernetska varnost, kibernetska obramba in operacije v kibernetskem prostoru so razmeroma novi pojmi, ki so se v zadnjem desetletju pojavili z razvojem kibernetskega prostora¹. Medtem ko se pojem kibernetske varnosti nanaša na »/.../ skupek aktivnosti in ukrepov, tehničnih in ne-tehničnih, katerih namen je zaščititi /.../ elemente kibernetskega prostora, pred vsemi grožnjami /.../« (prav tam, str. 4), predstavlja pojem kibernetske obrambe² njihovo implementacijo.

Prvo politiko kibernetske obrambe je Zavezništvo sprejelo leta 2008³. Na zasedanju v Walesu, septembra 2014, je Nato sprejel izboljšano politiko in akcijski načrt uveljavitve kibernetske obrambe, v katerih je opredelil kibernetsko obrambo kot eno temeljnih nalog kolektivne obrambe, kot glavni cilj kibernetske obrambe pa opredelil zaščito lastnih omrežij, vključujoč operacije in misije ter izboljšanje odpornosti v celotnem Zavezništvu⁴. Na zasedanju v Varšavi, julija 2016, je Nato razglasil kibernetski prostor kot novo domeno operacij, v kateri mora izvajati lastno obrambo tako učinkovito kot to počne v zraku, na kopnem in na morju⁵, članice Zavezništva pa so s ciljem izboljšanja lastne kibernetske obrambe podpisale Zavezo kibernetske obrambe (angl. Cyber Defence Pledge)⁶. Od takrat je Nato sprejel vrsto ukrepov za izboljšanje odzivanja na kibernetske incidente, kot so ustanovitev Natovih kibernetskih ekip za hitro posredovanje (angl. NATO Cyber Rapid Reaction Teams), ki so državam članicam na voljo za posredovanje 24 ur na dan, ustanovitev Operativnega centra za kibernetski prostor (angl. Cyberspace Operations Centre) kot dela ojačane Natove poveljniške strukture, povečal je aktivnosti na področju izobraževanja, usposabljanja in vaj, vzpostavil dobro sodelovanje z Evropsko unijo (EU) na več področjih iz domene kibernetske obrambe ter intenziviral sodelovanje z industrijo⁷.

¹ Izraz kibernetski prostor (angl. Cyberspace) predstavlja globalno omrežje informacijske tehnologije, telekomunikacijskih omrežij in sistemov za računalniško obdelavo (Strategija kibernetske varnosti Republike Slovenije, 2015, str. 3).

² Kibernetska obramba je celota ukrepov in dejavnosti države, s katerimi se odvrča, onemogoča, preprečuje ali odbija kibernetske napade v informacijskem okolju. (Zakon o informacijski varnosti, 2018, 4. člen).

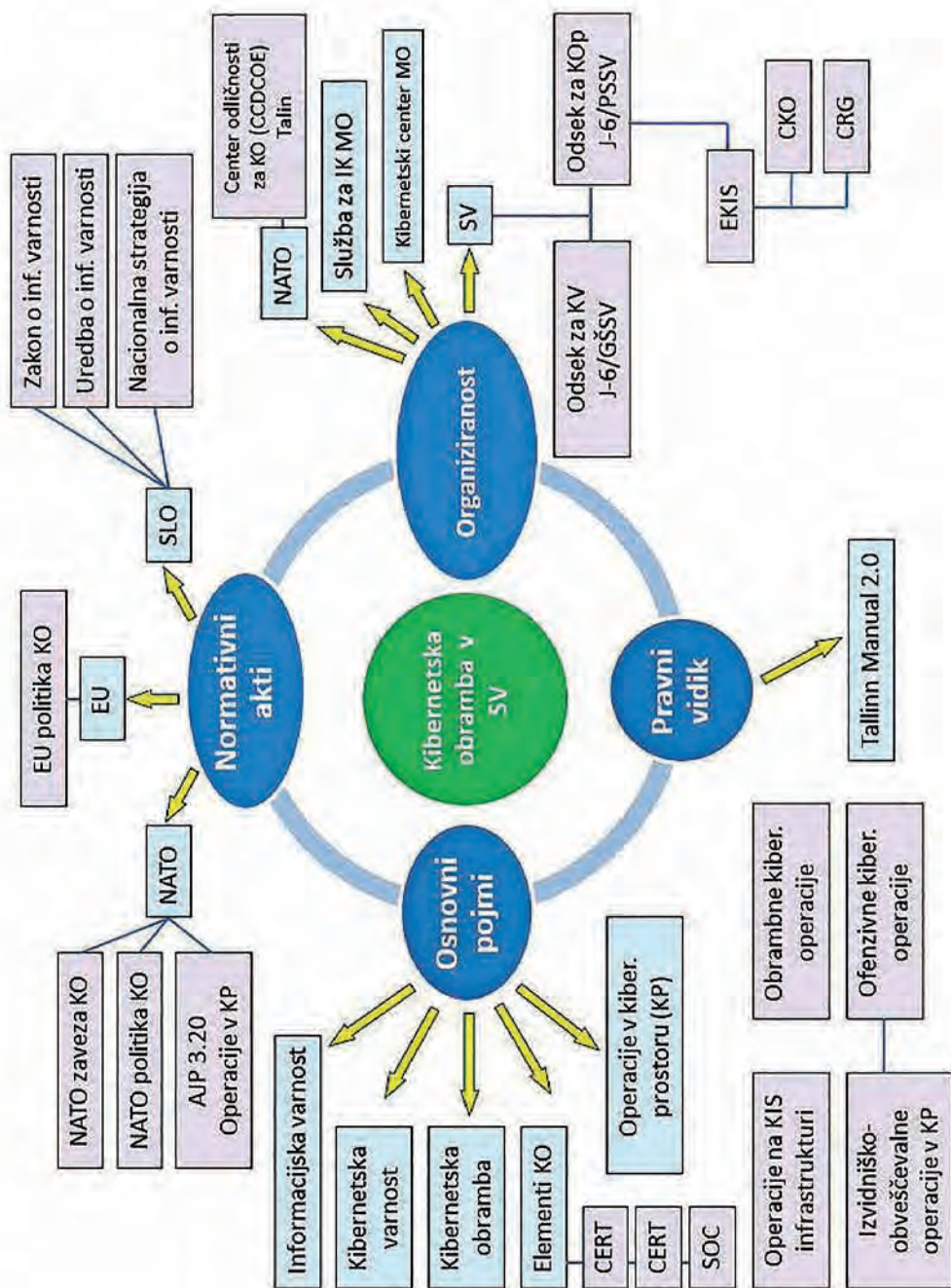
³ Glej: NATO's role in cyberspace, (<https://www.nato.int/docu/review/articles/2019/02/12/natos-role-in-cyberspace/index.html>).

⁴ Glej: NATO Cyber Defence, 2016, (https://www.nato.int/nato_ststic_fl2014/assets/pdf/pdf_2016_07/20160627_1607-factsheet-cyber-defence-eng.pdf).

⁵ Cyber Defence NATO, (https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_78170.htm).

⁶ Cyber Defence Pledge NATO (https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_133177.htm).

⁷ Cyber Defence NATO, (https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_78170.htm).



Shema 1: Organiziranost kibernetske obrambe v Slovenski vojski

EU prav tako intenzivira aktivnosti na področju kibernetске obrambe. Leta 2013 je bila sprejeta Strategija EU za kibernetско varnost⁸, decembra 2020 pa je bila sprejeta nova različica⁹ kot odgovor na razvoj področja in naraščajočih groženj v kibernetском prostoru. Področje kibernetске obrambe v vojaški sferi EU je umeščeno v Evropsko obrambno agencijo (EDA), ki prav tako kot Nato prepoznava kibernetский prostor kot peto domeno vojaških operacij. EDA je kibernetско obrambo prepoznala kot eno ključnih področij bodočega razvoja in jo kot tako umestila v dokument Zmoqljivosti prihodnosti¹⁰.

Podlage za razvoj kibernetске obrambe v Slovenski vojski (SV) so v Strategiji kibernetске varnosti (Vlada RS, 2016), Zakonu o informacijski varnosti (ZInfV) (DZ RS, 2018), v Resoluciji o splošnem dolgoročnem programu razvoja in opremljanja Slovenske vojske do leta 2025 (ReD-PROSV25) (DZ RS, 2010) in v Srednjeročnem obrambnem programu (SOPR) 2018–2023 (vlada RS, 2018). Strategija kibernetске varnosti opredeljuje razvoj obrambnih kibernetских zmogqljivosti, ki bodo sposobne samostojno in v sodelovanju z drugimi državami EU in Nata varovati obrambne komunikacijske in informacijske sisteme ter zagotavljati podporo vojaškim operacijam in kriznemu načrtovanju. Zakon o informacijski varnosti opredeljuje kibernetско obrambo v 24. členu in MO ter drugim organom nalaga tudi izvajanje kibernetске obrambe. Hkrati v drugem odstavku 24. člena nalaga gradnjo ustreznih zmogqljivosti za kibernetско obrambo v svojem kibernetском prostoru. ReDPROSV25 ugotavlja v drugi točki, da se bo bojišče prihodnosti preneslo na kibernetский prostor. Nadalje v točki o zmogqljivostih za bojno podporo poudarja poseben pomen razvoja zmogqljivosti za zaščito omrežnih, računalniških in komunikacijskih sistemov pred kibernetскими napadi. Nadaljuje z multiplikatorji bojne moči, kamor uvrsti tudi kibernetско bojevanje. SOPR 2018–2023 opredeli postopen razvoj in nadgradnjo kibernetских zmogqljivosti od leta 2018 do 2023. Določa, da bodo elementi kibernetске obrambe vneseni v vse oblike delovanja, tako na taktični, operativni kot tudi na strateški ravni ter bodo obsegali oblikovanje in gradnjo zmogqljivosti, ki bodo omogočale uporabo v vseh drugih zmogqljivostih SV.

Kibernetский prostor in vojaške operacije v njem so postali nova realnost, s katero se je treba ustrezno soočiti, kar bo poveljstvom in enotam Slovenske vojske omogočilo uresničevanje poslanstva in nalog, tako v

⁸ Glej: Cybersecurity Strategy of the European Union: An Open, Safe and Secure Cyberspace, Bruselj, 7. 2. 2013.

⁹ Glej: The EU's Cybersecurity Strategy for the Digital Decade, Bruselj, 16. 12. 2020.

¹⁰ Glej: Future Capabilities - Emerging trends and Key Priorities, EDA.

domačem okolju kot tudi v mednarodnih operacijah in na misijah. V ta namen je SV že leta 2014 začela graditi zmogljivosti za kibernetško obrambo, pri čemer je bil v okviru Sektorja za komunikacije in informatiko J-6 GŠSV oblikovan Odsek za kibernetško varnost. Ob oblikovanju Poveljstva sil Slovenske vojske leta 2017 je bil znotraj Sektorja za komunikacije in informatiko J-6 oblikovan Odsek za kibernetško delovanje (OKD). Leta 2018 sta bila kot del Enote za komunikacijske in informacijske sisteme (EKIS) oblikovana Center za kibernetško obrambo in Center za raziskovanje groženj.

Leta 2020 je Republika Slovenija postala polnopravna članica Natovega Centra odličnosti za kibernetško obrambo v Talinu¹¹, v njegovo sestavo je napotila enega pripadnika SV, s čimer je dobila dostop do projektov in vsebin, ki jih razvija center, ter tečajev in vojaških vaj v njegovi organizaciji.

Pripadniki SV se samostojno ali skupaj z drugimi deležniki kibernetške obrambe v Republiki Sloveniji in na MO redno udeležujejo različnih vaj in drugih dogodkov s področja kibernetške obrambe, ki jih organizirajo Nato, EU (EDA) in Ameriško poveljstvo za Evropo (USEUCOM). Na vajah pridobivajo znanje in izkušnje, kar nam bo koristilo pri odzivanju na kibernetške incidente in napade tako doma kot tudi pri udeležbi v mednarodnih operacijah in na misijah v tujini.

V Slovenski vojski prav tako namenjamo veliko pozornosti ozaveščanju vseh pripadnikov o nevarnostih, ki pretijo v kibernetškem prostoru, in načinih, kako se jim izogniti, pri čemer še posebno pozornost namenjamo ustreznemu samozaščitnemu ravnanju pripadnikov pri uporabi moderne tehnologije in interneta.

Razvoj avtonomnih oborožitvenih sistemov, umetne inteligence in komunikacijsko-informacijskih sistemov za podporo PINK bo v bližnji prihodnosti zahteval tudi ustrezno zaščito teh sistemov in informacij, ki se v njih prenašajo in obdelujejo. V prihodnosti bomo tako posebno pozornost namenili razvoju zmogljivosti kibernetške obrambe v taktičnih komunikacijsko-informacijskih sistemih za podporo poveljevanju in kontroli poveljstev in enot SV ter vključevanju operacij v kibernetškem prostoru v načrtovanje operacij. Te vsebine bomo vključili v programe usposabljanja častnikov in podčastnikov na vseh ravneh, tako na osnovni kot tudi na nadaljevalni (štabna, višja štabna in generalštabna raven). Le tako bomo sposobni odgovoriti na izzive prihodnosti.

¹¹ CCDCOE – Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence.

Viri:

NATO's role in cyberspace, Laura Brent. Dostopno na: <https://www.nato.int/docu/review/articles/2019/02/12/natos-role-in-cyberspace/index.html>, (5. marca 2021).

NATO Cyber Defence (NATO Fact Sheet, July 2016). Dostopno na: https://www.nato.int/nato_ststic_fl2014/assets/pdf/pdf_2016_07/20160627_1607-factsheet-cyber-defence-eng.pdf, (5. februarja 2021).

Cyber Defence (NATO). Dostopno na: https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_78170.htm, (6. februarja 2021).

Cyber Defence Pledge (NATO). Dostopno na: https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_133177.htm, (5. februarja 2021).

Cybersecurity Strategy of the European Union: An Open, Safe and Secure Cyberspace, Evropska komisija, Bruselj, 7. 2. 2013. Dostopno na: https://eeas.europa.eu/archives/docs/policies/eu-cyber-security/cybsec_comm_en.pdf, (25. februarja 2021).

The EU's Cybersecurity Strategy for the Digital Decade, Evropska komisija, Bruselj, 16. 12. 2020. Dosegljivo na: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eus-cybersecurity-strategy-digital-decade>, (25. februarja 2021).

Future Capabilities - Emerging trends and Key Priorities, EDA. Dostopno na: https://eda.europa.eu/docs/default-source/eda-publications/future-capabilities_cdp_brochure, (25. februarja 2021).

EDA - European Defence Agency. Dostopno na: <https://eda.europa.eu>, (25. februarja 2021).

Vlada RS, 2016. Strategija kibernetске varnosti, Vlada RS, št. 38100-12/2015/5, z dne 25. 2. 2016.

DZ RS, 2018. Zakon o informacijski varnosti (ZInM), Državni zbor, št. 011-02/18-4, z dne 17. 4. 2018 (Ur. list. RS, št. 30/2018, z dne 26. 4. 2018).

DZ RS, 2010. Resolucija o splošnem dolgoročnem programu razvoja in opremljanja Slovenske vojske do leta 2025 (ReDPROSV25), Državni zbor, št. 200-03/10-29/15, z dne 23. 11. 2010 (Ur. list RS, št. 99/10, z dne 7. 12. 2010).

Vlada RS, 2018. Srednjeročni obrambni program 2018–2023, Vlada RS, št. 80300-3/2018/3, z dne 19. 4. 2018.

CCDCOE – Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence. Dostopno na: <https://ccdcoe.org/> (25. februarja 2021).

IZZIVI DIGITALIZACIJE V VOJSKAH IN KAKO NAPREJ

V nadaljevanju so zapisane moje misli, kaj se bo na področju komunikacijskih in informacijskih tehnologij (IKT) v vojskah dogajalo v prihodnje. Zapis ne temelji na analizi strokovnih publikacij in razvojnih projektov, temveč izključno na dolgoletnih izkušnjah dela v domačem in mednarodnem vojaškem okolju in poznavanju novih informacijsko-komunikacijskih tehnologij (IKT).

Zgodovina na področju komunikacijskih in informacijskih tehnologij je precej dobro popisana. Še posebno v zadnjih tridesetih letih je razvoj tako hiter, kot smo si ga nekoč le stežka predstavljali. Toda zgodil se je, in nič ne kaže, da prihodnost ne bi bila še bolj prežeta z novimi tehnologijami, zmogljivostmi in storitvami.

Razvoj komunikacijskih in informacijskih tehnologij je do osemdesetih let prejšnjega stoletja precej določala in poganjala vojaška industrija. Od takrat se je delež razvoja vztrajno povečeval v korist civilnih rešitev. Danes lahko govorimo o tem, da so IKT in s temi tehnologijami povezane rešitve v večini razvite v komercialne namene. To je seveda razumljivo, saj so namenjene vsem posameznikom na tem planetu in ne zgolj peščici bojnikov. Uspešnost uporabe novih vojaških tehnoloških rešitev je odvisna od več dejavnikov, predvsem od arhitekture rešitve, organizacijskih in procesnih sprememb ter finančnih in kadrovskih virov. Prav slednji bi lahko v prihodnosti na področju IKT predstavljali enega največjih izzivov.

Upravljanje IKT se postopno spreminja in pričakovati je, da bo tako tudi v prihodnje. V vojaškem delu lahko pričakujemo delitev vojaškega rodu za zveze v dve skupini. Prvo skupino bodo predstavljali posamezniki (mogoče niti ne bodo nosili uniforme), ki bodo imeli vrhunsko znanje in bodo vojaški sistem, podsistem ali aplikacijo postavili, urejali ter posodabljali. Drugo skupino bodo tvorili dobro usposobljeni vojaki, ne nujno tehniki, ki bodo vnaprej pripravljene konfiguracije na napravah uporabljali v bojnih enotah.

Dobre nove tehnološke rešitve, sicer poznane v poslovnem svetu, prinašajo zmanjšanje potrebe po podpori in operativnih stroških, skladnost s standardi, zmanjšana tveganja, visoko varnost, izboljšano razpoložljivost delovanja storitev, redundantnost, dobro podporo procesom in možnosti nadgradenj. Če dodamo še delovanje v posebnih, tudi ekstremnih okolijskih in varnostnih razmerah, pridemo do zahtev v vojaškem okolju.

Vojaški sistemi se morajo zato danes prilagajati civilnim rešitvam oziroma izhajati iz njih. To pravzaprav niti ni tako zapleteno v segmentih, ki so blizu civilnemu svetu. Ko govorimo o statičnih in premestljivih sistemih, so v njih večinoma že v uporabi rešitve, ki jih poznamo iz vsakodnevnega civilnega ali poslovnega življenja. Mogoče je uporabljati obstoječo komunikacijsko infrastrukturo. Tu bodo svoje mesto našle informacijske rešitve v t. i. lastnem oblaku. Del rešitev, posebno tiste, ki izhajajo iz poslovnega sveta, bo predstavljen v javni oblak. Omrežja z različnimi stopnjami tajnosti bodo konvergirala v eno, podatki pa bodo selektivno označeni. Tudi v vojaškem okolju bomo priča naraščanju nestrukturiranih podatkov v primerjavi s strukturiranimi. V zavezništvu ne bomo več priča ločenim omrežjem za vsako operacijo, temveč bodo ta omrežja združena v eno. Virtualizacija se bo s strežniških sistemov selila tudi na omrežni segment. Monolitne sisteme bodo zamenjali šibko sklopljeni sistemi, večina aplikativnih rešitev bo zgrajena za uporabo na spletnih brskalnikih.

Pomembno vlogo pri uvedbi specifičnih vojaških zahtev ima že danes program, v angleščini poimenovan kot Federated mission networking (FMN). S programom se pripravljajo rešitve za različne ravni, od osnovnih servisov do rešitev za funkcijska področja (logistika, kadri ipd.). Ta vloga se bo z leti in višjimi spiralami, danes je aktualna tretja spirala, le še povečevala.

Le del zapisanega pa velja v taktičnem segmentu, v katerem so razmere za delovanje povsem drugačne. Vojaki na najnižji taktični ravni doživljajo digitalizacijo bojišča prek uporabe končnih, terminalnih naprav. To so npr. radijske naprave ter dlančniki in čelade z vizirjem, na katerem spremljajo situacijsko sliko. Tam komercialna infrastruktura, kot so bazne postaje, optični vodniki in podobno, ni na voljo. Vojska si jo mora za svoje delovanje vzpostaviti sama. Nove bojne radijske naprave so že danes zgrajene na programsko definiranih radijskih napravah (angl. Software-Defined Radio – SDR), novejšje pa bodo imele tudi več kanalov in možnost nalaganja poljubnih modulacij, protokolov in kriptorešitev. Ostale pa bodo fizikalne omejitve, vezane na uporabljen frekvenčni pas. Razlika med civilnimi mobilnimi terminali in vojaškimi postajami pa se bo v segmentu razpoložljive pasovne širine le še povečevala. Ne glede na prej zapisano bodo vojske za vaje, misije in operacije nizke intenzitete uporabljale tudi komercialna mobilna omrežja, še posebno od pete generacije dalje. Ta omrežja bodo postala skupna za vse javne službe. Profesionalni radijski sistemi, tam kjer bodo na voljo omrežja pete ali višje generacije, v nekaj deset letih ne bodo več obstajali.

Počasi, vendar vztrajno, se bo za bojno uporabo povečevalo število naprav v obliki senzorjev, robotov in drugih, ki bodo povezani v vojaška omrežja, tako



Nove dimenzije bodočih bojišč in novi izzivi zlasti za informacijske in komunikacijske tehnologije (vir: <https://www.armyupress.army.mil/Online-Publications/New-Extended-Battlefield/>)

kot se danes v splet povezujejo različne naprave, kar poznamo kot Internet stvari (angl. Internet of Things – IOT).

Taktični podatkovni linki, ki so specifični za vojaško uporabo v letalstvu in mornarici, ne bodo doživeli večjih sprememb v vsebinskem smislu, v tehnološkem pa bodo nadgrajeni z večjimi hitrostmi, novimi protokoli in kriptotalgoritmi.

Nova navigacijska oprema bo omogočala spremljanje različnih navigacijskih sistemov ter uspešno dekodiranje tudi pri motenju. Identifikacija plovil v zraku je standard že desetletja, enkrat v prihodnosti bo standard tudi za platforme in posameznike v kopenskih silah.

Ob tradicionalnih varnostnih elementih na fizični, osebni in organizacijski ravni, ki vojskam niso tuje, kot so preprečevanje motenj, preprečevanje prisluškovanja, naprave Tempest, preverjanje posameznikov, varovanje lokacij, kriptiranja podatkov in podobno, bo informacijska varnost v kibernetskem prostoru eden ključnih elementov IKT.

Nadzor nad kibernetskim prostorom je strateškega pomena za uresničevanje geopolitičnih interesov velikih držav. Kibernetski napadi so velika grožnja za informacijsko varnost in kritično infrastrukturo držav, zato te veliko vlagajo v kibernetske zmogljivosti, ki jih je mogoče uporabiti tudi za vojaške namene. Uporaba digitalnih orožij je zgrajena na novih temeljih, saj domena

kibernetskega vojskovanja ponuja številne prednosti: je asimetrična, mamlji-vo poceni, vse prednosti pa so na začetku na strani napadalca.

Omenim naj še umetno inteligenco, področje, ki je zaradi uporabe računalniških zmogljivosti in velikih količin podatkov vsaj posredno povezano z IKT. Ti sistemi lahko na podlagi analize učinkov svojih predhodnih dejanj do neke mere samostojno prilagajajo svoje vedenje. Odigrali naj bi ključno vlogo v digitalni preobrazbi gospodarstva in družbe, zagotovo pa bodo zaznamovali tudi modernizacijo vojaških oborožitvenih sistemov.

Opisani razvoj bo odvisen tudi od mednarodnih razmer in mednarodnih zvez, v katere je vključena Slovenija. Posebej Nato je tisti, ki bo s cilji zmogljivosti narekoval razvoj posameznih rešitev.

Mogoče se bo bralec tega zbornika čez deset ali dvajset let nasmehnil prej zapisanemu, mogoče pa bo vsaj kakšen del razvoja res šel v tej smeri. Se beremo torej čez nekaj desetletij, ko bo ta zbornik dobil še kakšno poglavje iz novejših zgodovine.

KAM GREMO IN KAJ NAS ČAKA

V prispevku želim podati svoj pogled na možnosti razvoja področja zvez in informatike v Slovenski vojski. To je pogled s stališča upravljavca komunikacijsko-informacijskega sistema (KIS) Slovenske vojske in neke vrsta vizija, pri čemer pa se ne želim spuščati v tehnične podrobnosti. Zgodovinski pregled razvoja in strukture kaže izjemno dinamiko in širino sprememb. Obseg in struktura zvez in KIS v Slovenski vojski so se spreminjali skladno s spremembami v strukturi poveljstev in enot, razvojem tehnike ter načina upravljanja KIS.

Ko poskušamo osmisliti najverjetnejšo pot nadaljnjega razvoja KIS v vojski kot celoti, njegovega upravljanja, strukturo enot za zveze ter podpore poveljevanju in kontroli (PINK), se moramo vprašati, kateri so tisti dejavniki, ki bodo na vse naštetu najbolj vplivali. Lahko rečemo, da so ti dejavniki: (a) razvoj komunikacijske in informacijske tehnologije, (b) razvoj potreb PINK po ustrezni podpori na področju komunikacij in informatike, (c) razvoj področja komunikacij in informatike v zavezništvu, (č) razvoj na področju kibernetske obrambe, (d) razpoložljivost finančnih virov ter (e) razpoložljivost in ustreznost kadrovskih virov.

V zadnjem času smo priča vse hitrejšemu razvoju komunikacijske in informacijske tehnologije. Na splošno lahko tukaj govorimo o miniaturizaciji, pojavu novih tehnologij (npr. internet stvari, omrežja pete generacije – 5G), avtomatizaciji in robotizaciji oborožitvenih ter drugih sistemov in podobno. Vse to bo močno povečalo potrebo po zadostnem številu komunikacijskih kanalov ustrezne zmogljivosti, njihovi organizaciji v ustrezna omrežja in po avtomatizaciji obdelave velikih količin podatkov, pri čemer bo do izraza prišel vse hitrejši razvoj področja umetne inteligence, za kar pa bo nujna zagotovitev ustrezne računalniške infrastrukture, tudi v premičnih okoliščinah.

Na področju podpore PINK smo lahko priča razvoju sistemov, ki morajo biti sposobni združevanja vse večje količine podatkov iz vse večjega števila različnih virov, njihovega ustreznega prikaza ter prenosa povelj, vse skupaj v realnem času. To postavlja visoke zahteve pred organe in enote za zveze.

V Zavezništvu bo organizacija komunikacij in informatike na taktični ravni temeljila na omrežjih sistema FMN (angl. Federated Mission Networking – zvezno omrežje misije), ki bo omogočil povezovanje vojaških enot v skupno omrežje in s tem neoviran prenos podatkov med enotami različnih držav, ki izvajajo skupno nalogo oziroma operacijo. Stroge tehnične zahteve za vključevanje v takšno omrežje zahtevajo ustrezno komunikacijsko in informacijsko opremo ter tehnično ustrezno podkovan strokovni kader.

Kibernetški prostor je bil v Zavezništvu že leta 2014 prepoznan kot novo področje operacij (Shea, 2018, str. 133), saj smo z razvojem tehnologije vse bolj odvisni od njega, hkrati pa tudi vse bolj občutljivi na napade v kibernetškem prostoru. Zato bo v prihodnosti treba nameniti dovolj virov za razvoj področja varovanja kibernetškega prostora, tako na tehnični kot na organizacijski ravni.

Če bo Slovenska vojska hotela odgovoriti na te izzive, bo za to potrebovala ustrezne vire, tako finančne kot kadrovske. Zagotovitev finančnih virov je vsako leto odvisna od mnogih dejavnikov, zato tu ni primerno razpravljati o tej temi. Dejstvo je, da bo potrebovala zadostne finančne vire, ki ji bodo omogočili nakup modernih komunikacijskih in informacijskih sistemov, ki bodo sposobni odgovoriti na zahteve podpore PINK tako v stacionarnih, še bolj pa v premičnih razmerah, ter njihovo uvedbo v operativno uporabo. V ta namen s projektom Premestljiva omrežja že načrtujemo nakup taktičnih komunikacijskih in informacijskih sistemov, s katerim naj bi odgovorili na potrebe po sodobnih KIS, sposobnih obdelave in prenosa velike količine podatkov v zahtevnih taktičnih razmerah in skladno z zahtevami koncepta zavezniških FMN-omrežij.

Ko govorimo o kadrovskih virih na področju zvez in informatike, se moramo zavedati, da bomo za obvladovanje modernih KIS potrebovali tehnično ustrezno podkovan kader na vseh ravneh, tako vojakov kot podčastnikov in častnikov. Pripadnikom bo za izmenjavo izkušenj s pripadniki drugih vojsk in pridobivanje novega znanja treba omogočiti ustrezno izobraževanje in udeležbo na različnih aktivnostih doma in v tujini. Pri tem se seveda pojavlja vprašanje, kje in kako pridobiti takšen kader ter kako ga čim dlje zadržati v sistemu. Sam sem mnenja, da ga bo težko najti na trgu delovne sile, saj ga tam danes praktično ni, zato bo nujno več naporov vložiti v pridobivanje mladih še med njihovim šolanjem ter poskrbeti za njihovo nadaljnje ciljno izobraževanje in usposabljanje, skladno s potrebami Slovenske vojske. Zavedati se moramo tudi, da bo del pripadnikov prej ali slej zapustil naše vrste, saj bo iskal boljše možnosti zunaj našega sistema, če pa mu bomo v času, ki ga bo preživel v naših vrstah, ponudili ustrezne razmere, bo lahko dober promotor zaposlovanja v vojski.

Verjamem, da bo v prihodnosti potreben tudi nadaljnji organizacijski razvoj podpore PINK v Slovenski vojski. Vse večje število tehnično vedno bolj zapletenih sistemov bo zahtevalo tudi močnejšo podporo organov in enot za zveze. V Zavezništvu, kot npr. na Norveškem in v Estoniji, smo priča primerom združevanja kibernetške obrambe in podpore PINK pod skupno kibernetsko poveljstvo (angl. Cyber Command – CYBERCOM), saj sta področji medsebojno zelo povezani. Tudi v Slovenski vojski se področje

kibernetske obrambe razvija znotraj rodu zvez, ustanovitev takšnega poveljstva, ki bi združevalo vse enote za zveze in strukture za kibernetško obrambo, pa bi lahko predstavljala eno od smeri razvoja tega področja v vojski. Dejstvo je, da načrtovanje in zagotavljanje komunikacijske in informacijske podpore ter kibernetške obrambe postajata vse bolj organizacijsko in tehnično zahtevni, zato bi bilo smiselno združevanje kadrovskih in materialnih virov na ravni Slovenske vojske in s tem optimiziranje procesov in virov.

Zapisano pomeni moja razmišljanja o prihodnosti rodu zvez in službe informatike ter področja podpore PINK v Slovenski vojski ter odgovor na vprašanje, kam gremo in kaj nas čaka. Ali bo razvoj šel v to ali katero drugo smer, ali bomo uspeli doseči zastavljene cilje in bomo pri tem na koncu kos izzivom, ki nas čakajo, in uspešni, pa bo pokazal čas. Pri tem bo pomembno merilo zadovoljstvo naših »uporabnikov« in uspešnost poveljstev in enot Slovenske vojske ter njihovih poveljnikov.

Viri:

Cyberforsvaret. Dostopno na: https://en.wikipedia.org/wiki/Norwegian_Cyber_Defence_Force (23. decembra 2020).

Estonian Defence Forces – Cyber Command. Dostopno na: <https://mil.ee/en/landforces/cyber-command/> (23. decembra 2020).

Jamie Shea, PhD, Fall 2018. Cyberspace as a Domain of Operations - What Is NATO's Vision and Strategy? V: MCU Journal vol. 9, no. 2, str. 133–150. Dostopno na: <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/1068701.pdf> (23. decembra 2020).

Matjaž Goričar

SLOVESNOSTI OB DNEVU RODU ZVEZ SLOVENSKE VOJSKE

Zakaj in kje praznujemo

Pripadniki in enote ter poveljstva naše vojske imajo običaj organizirati slovesnosti v počastitev dneva rodu ali dni poveljstev in enot. Dnevi, ki so izbrani za praznovanje, so vezani na pomemben dogodek v preteklosti in tako prispevajo k povezovanju dogajanj, generacij ali celo zgodovinskega spomina. Vezisti in informatiki Slovenske vojske so izbrali 22. junij 1991, ker je bilo na ta dan vzpostavljeno tehnično zaščiteno premično radijsko omrežje med RŠTO in podrejenimi PŠTO ter 30. razvojno skupino in njeno zaščitno brigado. S tem je bilo omogočeno učinkovito vodenje vojaških aktivnosti in poveljevanje enotam Teritorialne obrambe v osamosvojitveni vojni.

Večina prireditev ob dnevu rodu je bila organizirana v vojašnici Ivana Cankarja (Raskovec) na Vrhniki, kjer je bil nastanjen 11. bataljon za zveze, z njegovo preselitvijo v vojašnico 26. oktober na Vrhniki pa so bile prireditve organizirane tudi v tej vojašnici. Ob deseti, petnajsti in dvajseti obletnici dogodkov junija 1991 pa so bile organizirane v Kočevski Reki, ko so bili podeljeni spominski znaki Hrast in odkrita spominska obeležja.

1996 – slovesnost ob peti obletnici

V vojašnici Ivana Cankarja na Vrhniki je bilo 21. junija 1996 srečanje vezistov veteranov vojne za Slovenijo, Slovenske vojske in Ministrstva za obrambo. Pripravila sta ga Odsek za zveze in informatiko in 104. četa za telekomunikacije SV. Slovesnosti so se udeležili minister za obrambo Jelko Kacin in načelnik GŠSV generalpolkovnik Albin Gutman ter drugi predstavniki ministrstva in generalštaba. Slavnostni govornik je bil prvi načelnik odseka za zveze in kriptozашčito RŠTO Franc Kokoravec (Jugovec, 1996, str. 8).

Zaradi vse širšega in večjega obsega nalog je 104. četa za telekomunikacije ob praznovanju tega dne prerasla v 11. bataljon za zveze (BZV). Minister Jelko Kacin je zaslužnim pripadnikom podelil priznanja Ministrstva za obrambo. Po nastopu okteta Raskovec so si gostje ogledali prostore enote, radioamaterski klub Generala Maistra in sredstva zvez na tehničnem zboru (prav tam, str. 9).



Udeleženci na slovesnosti pri ogledu sredstev zvez leta 1996
(foto: Bruno Toič)



Udeleženci na slovesnosti ob deseti obletnici 2001
(foto arhiv: Brane Petrovič)



Podeljevanje spominskih znakov Hrast za prispevek leta 1991 na slovesnosti 2001 (foto arhiv: Brane Petrovič)

2001 – slovesnost ob deseti obletnici

Pri objektu v spodnjih garažah v Kočevski Reki je bila 22. junija 2001 slovesnost ob dnevu rodu zvez. Prireditev so vezisti popestrili s tehničnim zborom sredstev in opreme rodu zvez ter službe informatike SV. Poleg pripadnikov stalne sestave rodu zvez in službe informatike so bili na prireditvi vabljeni tudi prejemniki spominskega znaka Hrast. Slavnostni govornik je bil Franc Kokoravec, načelnik za zveze na RŠTO leta 1991. Na slovesnosti so bili veteranom vezistom podeljeni spominski znaki Hrast.

2006 – slovesnost ob petnajsti obletnici

V četrtek, 22. junija 2006, je bila v Kočevski Reki slovesnost ob dnevu rodu zvez. Na njej so v spominskem parku MSNZ odkrili spominsko obeležje, povezano z dogodki pred petnajstimi leti. Glavni govornik polkovnik Milko Petek, načelnik združenega sektorja za logistiko in pomočnik za zveze pri RŠTO leta 1991, je poudaril pomen uvedbe sodobnih radijskih naprav tik pred vojno, saj so imele vgrajeno vezje za zaščito govora in možnost frekvenčnega skakanja. »To je bil nenadomestljiv zgodovinski prispevek vseh vezistov, veteranov vojne za Slovenijo.«



Poveljujoči in postroj vezistov SV na slovesnosti (foto: Bruno Toič)

Že 22. junija 1991 so vezisti postavili bojno radijsko omrežje. Vzpostavljeno je bilo zaščiteno radijsko omrežje med RŠTO in njemu podrejenimi štabi in enotami. Radijska sredstva so bila pred tem najprej nameščena skoraj v vsa terenska vozila TO. Po opravljeni montaži so v Kočevski Reki usposabljali veziste TO, ti so že 22. junija začeli postavljati glavno republiško hrbtenico bojnih radijskih zvez in bojna radijska omrežja znotraj pokrajin. V ta namen so postavili več retranslacij na visokih točkah, da bi čim bolj radijsko pokrivali Slovenijo. To omrežje je začelo delovati že



Pripadniki garde SV ob spominskem obeležju (foto: Bruno Toič)

tri dni pozneje. Pri izvedbi naloge so sodelovali pripadniki rodu zvez TO in rezervni vojaki.

Udeležencem slovesnosti so bile podeljene priložnostne spominske značke ob 15-letnici rodu zvez.

2011 – slovesnost ob dvajseti obletnici

V sredo, 22. junija 2011, so vezisti in informatiki Slovenske vojske v spominskem parku MSNZ v Kočevski Reki slovesno praznovali dvajsetletnico dneva rodu zvez. Na ta dan je minilo 20 let, odkar so bile vzpostavljene prve zaščitene radijske zveze TO s takrat sodobnimi napravami Racal VRQ-316 in BCC-66HE ter prevozno različico VRQ-316. Priprave, kot so formiranje akumulatorjev, sestavljanje opreme in vgradnja elementov v vozila, so v tajnosti tekale v tako imenovanih Spodnjih garažah v bližini Kočevske Reke in so trajale neprekinjeno 48 ur. Skupaj je bilo opremljenih 86 vozil različnih tipov, in sicer največ vozil Lada Niva.

Na slovesnosti so se zbrali pripadniki stalne sestave SV, pogodbene prostovoljne rezervne sestave 11. bataljona za zveze, vezisti veterani ter drugi ključni sodelujoči, ki so z delom in znanjem odločilno prispevali k postavitvi prvega radijskega sistema TO. Zbranim so spregovorili predsednik Skupščine Občine Kočevje v letih 1990 in 1991 dr. Mihael Petrovič, načelnik Poveljniškega centra SV brigadir Dragan Bavčar ter direktor V. uprave (leta 1991) na Republiškem sekretariatu za ljudsko obrambo in poznejšem obrambnem ministrstvu, Stanislav Praprotnik. Govorniki so ob tej priložnosti v spremstvu veteranov vezistov v Spodnjih garažah slovesno odkrili



Skupinska slika pripadnikov 11. bataljona za zveze SV
(foto arhiv: Matjaž Goričar)



Odkritje spominskega obeležja na objektu v Spodnjih garažah v Kočevski Reki (foto arhiv: Matjaž Goričar)

spominsko ploščo, s katero je tako trajno zaznamovan pomen aktivnosti, ki so podpirale varno in zanesljivo vodenje vojaških operacij za samostojnost Slovenije. Načelnik J-6 GŠSV polkovnik Zoran Jankovič je ob tej priložnosti izročil bronasto plaketo SV podjetju Iskra Sistemi, d. d., poveljnik 11. bataljona za zveze podpolkovnik Marko Košir pa šestnajstim pripadnikom rodu zvez priznanja bataljona. Pripadniki 11. bataljona za zveze so s tehničnim zborom obiskovalcem prikazali zgodovino in komunikacijska sredstva, ki so se uporabljala v dvajsetletnem obdobju rodu, končali pa so ga s predstavitvijo dela najsodobnejših komunikacijskih in informacijskih sistemov. Zveza radioamaterjev Slovenije je predstavila radioamaterske postaje, Pokrajinski muzej Kočevje pa je obiskovalcem omogočil ogled začasne muzejske zbirke Kočevsko v vojni za Slovenijo 1991, ki je razstavljena v Kočevski Reki. Za primerno praznovanje dvajsetletnice rodu zvez je bil ustanovljen tudi začasen radioamaterski klicni znak »S520SV«, ki je veljal od 20. do 26. junija. Z njim je delovala radioamaterska postaja na Vrhniki, v treh dneh je bilo vzpostavljenih več kot 3500 zvez po vsem svetu, kar kaže na izredno zanimanje strokovne javnosti, ki vezistom in informatikom SV tako izraža priznanje in čestitke.

2016 – slovesnost ob petindvajseti obletnici

V četrtek, 22. junija 2016, so vezisti in informatiki Slovenske vojske v vojašnici Ivana Cankarja na Vrhniki slovesno praznovali petindvajsetletnico dneva rodu zvez. Na slovesnosti so se poleg pripadnikov stalne sestave



Pripadniki stalne sestave rodu zvez in službe informatike SV na prireditvenem prostoru (foto arhiv: Milan Korbar)

rodu zvez in službe informatike SV zbrali tudi veterani vezisti in drugi vabljeni gostje, ki so kakor koli povezani z vezisti. Na slovesnosti je bil prisoten tudi namestnik načelnika GŠSV generalmajor Alan Geder. Slavnostni govornik je bil podpolkovnik Stanislav Šantelj, načelnik Odseka za komunikacije v Sektorju J-6 Generalštaba SV. Zaslužnim pripadnikom so bila podeljena



Tribuna z gosti na slovesnosti v vojašnici Ivana Cankarja (foto arhiv: Milan Korbar)

priznanja in medalje MO. Po končani prireditvi so si udeleženci ogledali tehnični zbor sredstev zvez, temu pa je sledilo tradicionalno druženje.

2019 – slovesnost na Kopah

V petek, 21. junija 2019, so vezisti in informatiki Slovenske vojske v Grmovškovem domu na Kopah slovesno praznovali osemindvajsetletnico dneva rodu zvez. Slovesnost je bila organizirana v sodelovanju z društvom Vezist, ki deluje v Zvezi slovenskih častnikov (ZSČ). Na slovesnem postroju



Postroj pripadnikov stalne sestave rodu zvez in službe informatike SV na Kopah (foto arhiv: Frančišek Zavašnik)



Gostje na slovesnosti leta 2019 (foto arhiv: Frančišek Zavašnik)

sta prisotne pozdravila podžupan Občine Slovenj Gradec in načelnik Sektorja za komunikacije GŠSV. Slavnostni govornik je bil upokojeni generalmajor Alojz Šteiner, predsednik ZSČ. Po končani slovesnosti je bil izveden program na temo Sodobne telekomunikacije in informacijski sistemi, na katerem so predstavniki slovenskih podjetij predstavili novosti na področju telekomunikacij in informatike. Po slovesnosti in strokovnih predavanjih je sledilo družabno srečanje vezistov in informatikov SV, MO, nekdanjih zaposlenih na tem področju, članov ZSČ in drugih gostov.

Sklep

Organizacija slovesnosti ob dnevu rodu zvez je za veziste in informatike pomemben motivacijski dejavnik, tako za aktivne in upokojene pripadnike SV, za organizacije in društva, ki sodelujejo s SV, ter še posebno za veterane veziste. Pri tem gre za več kot simbolna medgeneracijska povezovanja in druženja ter športne in rekreativne aktivnosti, ki so organizirane poleg svečanosti. Ob teh priložnostih se podeljujejo priznanja in medalje zasluženim posameznikom ter organizacijam in društvom, ki so prispevali k razvoju rodu zvez in službe informatike SV ter utrjevanju njihovega ugleda. V zadnjih letih so bili dogodki združeni s strokovnimi temami, kar je bilo deležno pozitivnega odziva tako znotraj vojaške strukture kot tudi širše.

Viri:

Dvajsetletnica roda zvez. Dostopno na: http://mo.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/mo.gov.si/pageuploads/revija_sv/2011/sv11_12.pdf/ (11. januarja 2021).

Jugovec, Martin, 1996, Pripravljeni za nove naloge. V: Revija Slovenska vojska, št. 12, 19. 7.1996, str. 8–9.

Petnajst let vezistov. Dostopno na: http://mo.arhiv-spletisc.gov.si/fileadmin/mo.gov.si/pageuploads/revija_sv/2006/sv06_11.pdf/ (11. januarja 2021).

Slovesnost ob Dnevu roda zvez SV – Kope 2019. Dostopno na: <https://www.vezist.si/dogodek/slovesnost-ob-dnevu-roda-zvez-slovenske-vojske-kope-2019/> (13. februarja 2021).

ZSČ Facebook profil. Dostopno na: <https://www.facebook.com/martin.jugovec/posts/10217546143197796> (13. februarja 2021).

PRISPEVEK K OHRANJANJU TEHNIČNE KULTURNE DEDIŠČINE ZVEZ IN TELEKOMUNIKACIJ



(foto: Boštjan Seničar)

Martin Jugovec, Franci Knaflič, Frančišek Zavašnik in Igor Bogataj

KATALOG NAPRAV ZA ZVEZE V OBRAMBNIH IN VARNOSTNIH STRUKTURAH SLOVENIJE

Uvod

Načrtovanje in organizacija zvez, skupaj z usposobljenimi kadri, temeljita tudi na opremljenosti enot in služb za zveze ter posameznikov z ustrezno komunikacijsko opremo. Katalog naprav za zveze obrambno-varnostnih struktur daje podatke o proizvajalcih in tipih naprav, uporabljeni tehnologiji, načinih prenosa sporočil, dodatni opremi, virih napajanja ter o glavnem namenu naprav. Kronološki prikaz hkrati predstavlja tehnološki razvoj komunikacijske opreme oz. elektronske industrije skozi časovna obdobja.

Tehnologija se je nenehno izpopolnjevala, tehnološki razvoj je bil vse hitrejši. Zahteve uporabnikov so se v okolju nekdanje skupne države težko uresničevale. Slovenski obrambno-varnostni sistem si je ne glede na odločitve politike in vojaškega vrha nenehno prizadeval za najsodobnejšo komunikacijsko opremo, ki pa jo je bilo mogoče pridobiti le na zunanjem trgu. Iz kataloga naprav je razvidno, da je, še posebno v prelomnih časih, le uvožena komunikacijska oprema iz tehnološko najbolj razvitih držav zadoštila zahtevam uporabnikov sistemov zvez v Sloveniji. Tako se je uvoz najsodobnejše opreme zgodil med nastajanjem teritorialne obrambe v začetku sedemdesetih let in ponovno v najbolj kritičnem obdobju osamosvajanja Republike Slovenije leta 1991.

V katalogu so predstavljene vse naprave, ki so se uporabljale že proti koncu 60. let in vse do leta 1991. Do leta 1990 je še prevladovala komunikacijska oprema iz domače elektronske industrije. Leta 1991 in pozneje pa se nadaljuje opremljanje iz uvoza.

Novejša oprema Slovenske vojske in policije na tem področju je predstavljena v prispevku Stanislava Šantlja, ki govori o opremljanju Slovenske vojske s komunikacijskimi in informacijskimi sistemi po osamosvojitvi, Igorja Bogataja v prispevku z naslovom Zveze v policiji in njihov razvoj po osamosvojitvi ter v prispevkih Jerneja Bizjaka, Matjaža Jemca, Severina Peruzzija, Marjana Kleve in Tomaža Levičnika o telekomunikacijskih sistemih Telekom Slovenije.

KATALOG NAPRAV ZA ZVEZE V OBRAMBNIH STRUKTURAH

Radijska naprava RT-1-T4

Proizvajalec: Iskra Elektrozveze, SFRJ

Frekvenčno območje: 34–36,5 MHz

Število kanalov: 4

Izhodna moč: 1 W PEP

Vrsta modulacije: A3j

Antena: AT-33a, AT-1a, AT-55z

Razmik med kanali: min. 5 KHz

Sprejemnik: 1 mV

Doseg naprave: do 3 km

Delovna temperatura: –15 do +45 stopinj C

Teža kompleta: 3,4 kg

Napajanje: akumulator 11,2 do 14,4 V

Uporaba: osebna radijska naprava za zveze v TO.



Foto: Mirko Pelcl

Radijska naprava RT-1-T600

Proizvajalec: Iskra Elektrozveze, SFRJ

Frekvenčno območje: 34–37 MHz

Število kanalov: 600

Izhodna moč: 1 W

Vrsta modulacije: A3j (SSB) simplex

Antena: AT-1a, AT-33a, A-50Z

Razmik med kanali: 5 KHz

Sprejemnik: 1 mV

Doseg naprave: do 3 km

Delovna temperatura: –25 do +55 stopinj C

Teža kompleta: 2,79 kg

Napajanje: akumulator 12,6 V

Uporaba: osebna radijska naprava za zveze v TO.



Foto: Mirko Pelcl

Radijska naprava RUP-33

Proizvajalec: RIZ Zagreb, SFRJ

Frekvenčno območje:

52,00–59,95 MHz

Število kanalov: 160

Izhodna moč: 0,3 W

Vrsta modulacije: F3 s frekvenčnim pozivom F2

Antena: AT-32 in pomožna žična, vgrajena v pasu

Razmik med kanali: 50 KHz

Sprejemnik: 2,5 do 10 mV

Doseg naprave: na odprtem zemljišču do 3 km

Delovna temperatura: –25 do +55 stopinj C

Teža kompleta: 2,65 kg

Napajanje: Aku 2 x 7-ACH-1

Uporaba: osebna radijska naprava za zveze v TO.



Foto: Frančišek Zavašnik

Radijska naprava RT-20-TC6

Proizvajalec: Iskra Elektrozeve, SFRJ

Frekvenčno območje: 34–36,5 MHz

Število kanalov: 6

Izhodna moč: 3/15 W

Vrsta modulacije: A3j, A1

Antena: AT-33, A-55, AT-55z

Razmik med kanali: min. 5 kHz

Sprejemnik: 0,1 mV

Doseg naprave: do 50 km

Delovna temperatura: –15 do +45 stopinj C

Teža kompleta: 14,8 kg

Napajanje: 11,2 do 14,4 V

Uporaba: prenosna, prevozna in stacionarna radijska naprava za zveze v TO in upravnih zvezah.



Foto: Mirko Pelc

Radijska naprava RT-20-T600

Proizvajalec: Iskra Elektrozveze, SFRJ

Frekvenčno območje: 34-36,995 MHz

Število kanalov: 600

Izhodna moč: 2/6/20 W

Vrsta modulacije: A3j, A2j, F3, A3j

Antena: AT-33, A-55, A-55z

Razmik med kanali: 5 kHz

Sprejemnik: 1 mV

Doseg naprave: do 50 km

(možnost retranslacije)

Delovna temperatura: -20 do +55 stopinj C

Teža kompleta: 30 kg

Napajanje: 11,2 do 14,4 V (napajalnik in akumulator)

Uporaba: prenosna, prevozna in stacionarna radijska naprava za zveze v TO. Predstavlja je temeljno napravo za retranslacijo Sora.



Foto: Mirko Pelcl

Radijska naprava PRC-320L

Proizvajalec: Velika Britanija

Frekvenčno območje: 2-30 MHz

Število kanalov: 280.000

Izhodna moč: 20 W

Vrsta modulacije:

SSB, AM, CW(W), CW(N)

Antena: paličasta in dipol

Razmik med kanali: 1 Hz

Sprejemnik: 0,8 v SSB v AM 3,3 mV

Doseg naprave: do 35 km s paličasto anteno

Delovna temperatura: -37 do +55 stopinj C

Teža kompleta: 16,2 kg

Napajanje: 24 V/3,3 Ah (akum.) z roč. generatorjem

Uporaba: prenosna radijska naprava za zveze v TO.



Foto: Mirko Pelcl

Radijska naprava PRC-515

Proizvajalec: RIZ Zagreb, SFRJ

Frekvenčno območje: 2–30 MHz

Število kanalov: 280.000

Izhodna moč: 2/20 W

Vrsta modulacije: LSB, USB, AM

Antena: paličasta in dipol

Razmik med kanali: 1 Hz

Sprejemnik: SSB 0,5 mV, AM 2.0 mV

Doseg naprave: do 50 km

Delovna temperatura:

–25 do +55 stopinj C

Teža kompleta: 20 kg

Napajanje: polnilec 24 V (akum. 25,2V/1,8 Ah), ročni generator

Uporaba: prenosna radijska naprava za zveze v TO.



Foto: Mirko Pelcl

Radijska naprava Syncal TRA-931

Proizvajalec: Racal, Velika Britanija

Frekvenčno območje:

1,6–29,999 MHz

Število kanalov: 28.400

Izhodna moč: 2/20/100/400 W

Vrsta modulacije: USB, LSB, AM

Antena: paličasta in dipol

Razmik med kanali: 1 Hz

Sprejemnik: SSB 0,8 mV, AM 3,3 mV

Doseg naprave: 50 in več km

Delovna temperatura: –25 do +55 stopinj C

Teža kompleta: 11 kg

Napajanje: 220/24 V, (24 V/3,5 Ah), ročni generator

Uporaba: prenosna in prevozna radijska naprava za zveze v TO in milici na različnih ravneh vodenja in poveljevanja. Skupaj z dodatnim usmernikom, linearnim ojačevalcem in antensko stopnjo je tvorila 100 ali 400 W radijsko ali radioteleprintersko napravo, ko so ji dodali kripto napravo TG-4 in teleprinter T-100.



Foto: Mirko Pelcl

Radijska naprava Syncal TRA-921

Proizvajalec: Racal, Velika Britanija

Frekvenčno območje: 2–8 MHz

Število kanalov: 6000

Izhodna moč: 2/20 W

Vrsta modulacije: AM, SSB (LSB, USB), CW

Antena: paličasta in dipol

Razmik med kanali: 1 Hz

Sprejemnik: 0,8 v SSB v AM 3,3 mV

Doseg naprave: do 35 km
s paličasto anteno

Delovna temperatura: –25 do +55 stopinj C

Teža kompleta: 10 kg

Napajanje: 18 V, 3,2 Ah, ročni generator

Uporaba: prenosna in prevozna radijska naprava za zveze v TO, upravnih zvezah, službi OJOA ter PTT.



Foto: Mirko Pelci

Radijska naprava BCC-66HE

Proizvajalec: Racal, Velika Britanija

Frekvenčno območje: 30–87,975 MHz

Število kanalov: 2320

Izhodna moč: 10 mW ali 3 W

Vrsta modulacije: FM (clear) in digitalno
s frekvenčnim skakanjem in šifriranjem govora

Antena: paličasta 1,5 m ali 2,4 m

Razmik med kanali: 25 kHz

Doseg naprave: do 5 km ali 10 km z 2,5 m anteno,
prek retranslacij več kot 50 km

Delovna temperatura: –40 do +70 stopinj C

Teža kompleta: 7,4 kg

Napajanje: akumulator 10–16 V

Uporaba: prenosna naprava v enotah in štabih TO od leta 1991.

Predstavljala je tudi temeljno napravo za prevozne naprave
VRQ 316HE in VRQ 316HG.



Foto: Frančišek Zavašnik

Radijski sprejemnik RP-4

Proizvajalec: RIZ Zagreb, SFRJ

Frekvenčno območje: 2–12 MHz

Vrsta modulacije:

CW, SSB, AM in RTTY s filtri

Antena: žična ali paličasta

Delovna temperatura:

–25 do +55 stopinj C

Teža kompleta: 15 kg

Napajanje: 220 V, akumulator 12 V, 20 Ah

Uporaba: v enotah in štabih TO

Možnost izdvojenega mesta za teleprinter.



Foto: Mirko Pelcl

Radijski sprejemnik RP-6

Proizvajalec: RIZ Zagreb, SFRJ

Frekvenčno območje:

52,00–59,95 MHz

Število kanalov: 5 (s kristali)

Vrsta modulacije: F2, F3

Antena: vgrajena

Razmik med kanali: 50 KHz

Sprejem: na ravnem zemljišču 1 km
z RUP-3

Delovna temperatura: –25 do +55 stopinj C

Teža kompleta: 0,62 kg

Napajanje: akumulator 6F-22 (9 V)

Uporaba: v enotah in štabih TO.



Foto: Mirko Pelcl

Radijski sprejemnik FRG-7700

Proizvajalec: Yaesu, Japonska

Frekvenčno območje:

150 kHz–30 MHz

Vrsta modulacije:

SSB (USB, LSB), CW, AM, FM

Antena: žična, dipol

Sprejemnik: SSB 0.3 mV, AM 3.0 mV

Delovna temperatura:

–25 do +55 stopinj C

Teža kompleta: 6,5 kg

Napajanje: 220 V/12 V

Uporaba: val obveščanja v enotah in štabih TO.



*Foto: Tine Brajnik
iz zbirke Janeza Črveka*

Radijski sprejemnik FRG-7000

Proizvajalec: Yaesu, Japonska

Frekvenčno območje: 0,29–29,9 MHz

Vrsta modulacije:

SSB (USB, LSB), CW, AM

Antena: žična, dipol

Sprejemnik: SSB 0,7 mV, AM 2,0 mV

Delovna temperatura:

–25 do +55 stopinj C

Teža kompleta: 7 kg

Napajanje: 220 V/12 V

Uporaba: val obveščanja v enotah in štabih TO
ter v službi za opazovanje, javljanje,
obveščanje in alarmiranje.



*Foto: Tine Brajnik
iz zbirke Janeza Črveka*

Radijska naprava PRC-247

Proizvajalec: Iret, Italija
Frekvenčno območje: 2–30 MHz
(korak po 100 Hz)
Izhodna moč oddajnika: 2/20 W
Vrste dela: AM, SSB (LSB, USB), CW
Antena: paličasta 4 m
Delovna temperatura:
–25 do +55 stopinj C
Napajanje: 24 VDC
Uporaba: upravne zveze.



*Foto: Tine Brajnik
iz zbirke Janeza Črveka*

Radijska naprava PRC-450

Proizvajalec: Iret, Italija
Frekvenčno območje: 78–88 MHz
(240 kanalov z razmikom 25 kHz)
Izhodna moč oddajnika: 4 W
Vrste dela: FM
Antena: paličasta
Delovna temperatura:
–10 do +55 stopinj C
Masa: 5,6 kg
Napajanje: 12 VDC
Uporaba: upravne zveze.



*Foto: Tine Brajnik
iz zbirke Janeza Črveka*

Radijska naprava PRC-738

Proizvajalec: Iret, Italija
Frekvenčno območje: 30–90 MHz
(25 kHz korak)
Izhodna moč oddajnika: 0,4/5 W
Vrste dela: FM, FSK 16 kBit/sec
Antena: paličasta AT34 (kratka)
ali AT64 (dolga)
Delovna temperatura:
–25 do +45 stopinj C
Masa: 5,6 kg
Dimenzije: 20,6 x 8,4 x 25 cm
Napajanje: 10,8 VDC
Uporaba: upravne zveze.



*Foto: Tine Brajnik
iz zbirke Janeza Črveka*

Radijska naprava Atlas-350XL

Proizvajalec: Atlas Radio inc., ZDA
Frekvenčno območje: 1,5–30 MHz
Izhodna moč oddajnika: 350 W PEP
(nominalno 160 W)
Vrste dela: SSB (LSB, USB), CW
Napajanje: 12 do 14 VDC ali 220 V
prek napajalnika 350 PS
Masa: 8,2 kg, napajalnik 12,8 kg
Dimenzije: 32 x 14 x 41 cm
Uporaba: služba opazovanja, javljanja,
obveščanja in alarmiranja.



*Foto: Tine Brajnik
iz zbirke Janeza Črveka*

Radiorelejna naprava RRN-1

Proizvajalec: Iskra Elektrozveze, SFRJ

Frekvenčno območje:

235–269,975 MHz

Število kanalov: 1000

Izhodna moč: 0,5 W

Vrsta modulacije: FM (FM3)

Antena: AT-46, AT-47-YAGI

Razmik med kanali: 25 kHz

Sprejemnik: 0,1 mV

Doseg naprave: do 30 km

Delovna temperatura: –25 do +55 stopinj C

Teža kompleta: 6,5 kg

Napajanje: 12,6 V (napajalnik in akumulator)

Uporaba: prenosna RR-naprava za zveze v TO.



Foto: Frančišek Zavašnik

Radiorelejna naprava HVT-1

Proizvajalec: Iskra, SFRJ

Frekvenčno območje: 1700–2300 MHz

Število kanalov: 1000

Izhodna moč: 20 W

Vrsta modulacije: pulzno-frekvenčna

Antena: AS-1 helikoidna

Razmik med kanali: 80 MHz (med RX in TX)

Sprejemnik: HP-1

Doseg naprave: več kot 50 km

(vmesne RR-postaje)

Delovna temperatura: –25 do +55 stopinj C

Napajanje: 220 V

Uporaba: za stacionarne RR-zveze v štabih TO.



Foto: Frančišek Zavašnik

Radiorelejna naprava RRU-800

Proizvajalec: Siemens, ZRN
Frekvenčno območje: 610–960 MHz
Število kanalov: 4, 12 ali 24
Izhodna moč: 10 W
Vrsta modulacije: FDM
Antena: helikoidna
Razmik med kanali: 40 MHz
Doseg naprave: do 50 km
Delovna temperatura: –40 do +70 stopinj
Napajanje: 220 V/110 V
Uporaba: prevozna RR-naprava
za zveze RŠTO z GŠ JLA.



Foto: Martin Jugovec

Radiorelejna naprava FM-200

Proizvajalec: AEG Telefunken in Siemens, ZRN
Frekvenčno območje: 610–960 MHz
Število kanalov: 8–32 kanalov
Izhodna moč: 10 W
Vrsta modulacije: FDM, TDM
Antena: večdipolna usmerjena na stolpu clark-73
Razmik med kanali: 27 MHz
Sprejemnik: analogno in digitalno
Doseg naprave: do 50 km
Delovna temperatura: –40 do +70 stopinj C
Napajanje: 220 V/110 V
Uporaba: prevozna RR-naprava za zveze
RŠTO z GŠ JLA in stacionarne potrebe.



Vir: https://www.radista.info/radio_relejni.htm

Radiorelejna naprava RRU-9B

Proizvajalec: Iskra, SFRJ
Frekvenčno območje: 610–960 MHz
Število kanalov: 4, 12 ali 24
Izhodna moč: 10 W
Vrsta modulacije: FM, FRK, VRK-signal
Antena: večdipolna antena
Razmik med kanali: 250 KHz
Sprejemnik: –83 dB
Doseg naprave: do 50 km
Delovna temperatura: –25 do +55 stopinj
Napajanje: 220 V ali 24 voltov enosmerno
Uporaba: za stacionarne zveze v TO/SV.



Foto: Frančišek Zavašnik

Radiorelejna naprava SMC-1306B

Proizvajalec: Iskra, SFRJ
Frekvenčno območje: spodnje: 4400–4600 MHz
zgornje: 4800–5000 MHz
Število kanalov: do 120
Izhodna moč: 10 W
Vrsta modulacije: FM, MO, FRK, PO-signal
Antena: parabola
Razmik med kanali: 0,5 MHz
Doseg naprave: do 50 km
Delovna temperatura: 0 do +40 stopinj C
Teža kompleta: 170 kg
Napajanje: 220 V
Uporaba: za stacionarne zveze v TO/SV.



Foto: Stasil Burja

Radijska naprava Radius P-210

Proizvajalec: Motorola, ZDA
Frekvenčno območje: 148–158 MHz
Število kanalov: 16
Izhodna moč: 5 W
Vrsta modulacije: frekvenčna
Antena: kratka paličasta antena
Razmik med kanali: 25 KHz
Sprejemnik: 0,2 mV
Doseg naprave: do 5/50 km
(z repetitorji)
Delovna temperatura: –25 do +55 stopinj C
Teža kompleta: 1 kg
Napajanje: akumulatorji 10 V, 2,6 Ah
Uporaba: prenosna radijska naprava
v prištavnih enotah PŠTO Zahodnoštajerske pokrajine.



Foto: Frančišek Zavašnik

Radijska naprava TR-40LO

Proizvajalec: Iskra Elektrozveze, SFRJ
Frekvenčno območje: 64–88 MHz
Število kanalov: simpleks,
semidupleks (4,5 MHz)
Izhodna moč: 10 W
Vrsta modulacije: FM
Antena: mobilna ali stacionarna (za 64–84 MHz)
Razmik med kanali: 25 kHz
Sprejemnik: 0,5 mV
Doseg naprave: do 5/50 km (z repetitorji)
Delovna temperatura: –25 do +55 stopinj C
Teža kompleta: 1,2 kg
Napajanje: 13,8 V DC
Uporaba: mobilne in stacionarne UKV-zveze v TO in upravnih zvezah.



Foto: Frančišek Zavašnik

Radijska naprava UKT FM-66/17

Proizvajalec: Pionir, Beograd, SFRJ

Frekvenčno območje: 149–154 MHz

Število kanalov: simpleks in semidupleks

Izhodna moč: 10 W

Vrsta modulacije: frekvenčna

Antena: mobilna ali stacionarna

Razmik med kanali: 25 kHz

Sprejemnik: 0,6 mV

Doseg naprave: do 5/50 km

ali več (z repetitorjem)

Delovna temperatura: –15 do +45 stopinj C

Teža kompleta: 5,65 kg

Napajanje: 12,6 do 13,6 V

Uporaba: mobilne in stacionarne FM UKV-zveze.



Vir: https://www.radista.info/vhf_radio.htm

Radijska naprava PTR-100

Proizvajalec: Iskra Elektrozveze

Frekvenčno območje: 146–174 MHz

Število kanalov:

100 (simpleks ali semidupleks)

Izhodna moč: 1 W

Vrsta modulacije: 16F3

Antena: kratka paličasta

Razmik med kanali: 25 KHz

Sprejemnik: analogno 0,5 mV

Doseg naprave: do 1 km in več

(z repetitorji več kot 50 km)

Delovna temperatura: –10 do +55 stopinj C

Napajanje: 11 V NiCd baterije (9x1,2V)

Teža: 790 g

Uporaba: štabi in enote TO ter upravne zveze.



Foto: Frančišek Zavašnik

Repetitor UKT FM-69/20

Proizvajalec: Ei Niš, SFRJ
Frekvenčno območje: 149–159 MHz
Število kanalov: 4
Izhodna moč: 10 W
Vrsta modulacije: FM
Antena: VD-HD za težke razmere
(veter do 200 km/h)
Razmik med kanali: 25 KHz
Sprejemnik: 0,3 mV
Doseg naprave: 20 do 50 km ali več
Delovna temperatura: –25 do +55 stopinj
Napajanje: 220 V/12 V
Uporaba: štabi in enote TO Koroške in Zahodnoštajerske pokrajine.



Foto: Frančišek Zavašnik

Repetitor FM FZ/IT 100 TO Malič

Proizvajalec: FZ/IT 100 1990
Frekvenčno območje: 148–156 MHz
Število kanalov: 4
Izhodna moč: 25–30 W
Vrsta modulacije: frekvenčna (FM)
Antena: GP (na Maliču)
Razmik med kanali: 12,5 ali 25 kHz
Sprejemnik: 0,2 mV
Doseg naprave: 50–100 km
(do Kočevske Reke)
Delovna temperatura: –25 do +55 stopinj C
Teža kompleta: 6 kg
Napajanje: 220 V/12 V
Posebnost naprave: daljinski vklop in izklop (DTMF), vklop ali izklop subtonskega poziva in mogoča določitev sprejema v RX po prednosti ali delo v odprtem režimu
Uporaba: MSNZ ter enote in štabi TO Zahodnoštajerske pokrajine in Koroške 1990.



Foto: Frančišek Zavašnik

Induktorski telefon s številčnico M-63

Proizvajalec: Iskra Elektrozveze, SFRJ

Napetostna občutljivost:

pri 1000 Hz je 37 dB

Impedanca: pri 1 mV in 1000 Hz
je 3000 ohmov

Omska upornost: 140 ohmov

Delovna temperatura:

-30 do +60 stopinj C

Teža kompleta: 3 kg

Napajanje: LB- ali CB-baterije 2 x 1,5 V

Uporaba: telefonska centrala TC-10 s
PTK-2

do 30 km, s CX-1065G do 40 km.



Foto: Mirko Pelci

Telefonska centrala ITC-10

Proizvajalec: Iskra Elektrozveze, SFRJ

Število priključkov:

10 (od tega 2 x ATC)

Delovna temperatura:

-40 do +60 stopinj C

Teža kompleta: 19 kg

Napajanje: mik in zvonec 2 x 1,5 V,

optični indikatorji 4 x 1,5 V

Uporaba: v enotah in štabih TO

s PTK-2 je

do 30 km s CX-1065G do 40 km.

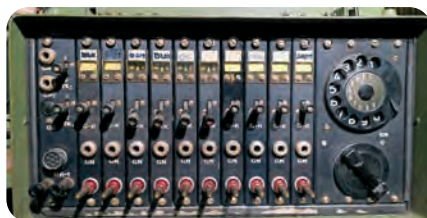


Foto: Martin Jugovec

Teleprinter T-100

Proizvajalec: Siemens, ZR Nemčija

Hitrost: 50, 75 ali 100 baudov

Hitrost pisanja: 400–600 znakov
na minuto

Delovna temperatura:

–30 do +70 stopinj C

Teža kompleta: 27 kg

Napajanje: 220 V

Uporaba: za teleprinterske zveze v TO,
službi OJOA in PTT.



Vir: <https://www.cryptomuseum.com/telex/siemens/t100>

Teleprinter ETL-1

Proizvajalec: Ei Niš, SFRJ

Hitrost: 50 in 75 baudov

Hitrost pisanja: 400–600 znakov
na minuto

Delovna temperatura:

–40 do +70 stopinj C

Teža kompleta: 29 kg

Napajanje: 220 V

Uporaba: v kompletu z radijsko
napravo

Syncal TRA-931 (100w) ali RT-20-T600 za
radioteleprinterske zveze med RŠTO in PŠTO.



Foto: Matjaž Česnik

KATALOG NAPRAV SLOVENSKE MILICE IN POLICIJE

Ročna radijska postaja Iskra UKP-5 (Minifon)

Proizvajalec: Iskra, SFRJ
Frekvenčno območje: VHF
Število kanalov: 3
Izhodna moč: 0,5 W
Vrsta modulacije: FM
Antena: Whip
Razmik med kanali: simpleks
Doseg naprave: do 0,5 km v simpleksu
Delovna temperatura: -10 do +45 stopinj C
Teža kompleta: 1 kg
Napajanje: baterija
Uporaba: v milici, ena prvih tranzistorskih ročnih postaj v Evropi.



Foto: Aljoša Frank

Radijski sprejemnik Iret 28/6

Proizvajalec: Iret, Italija
Frekvenčno območje: KV
Število kanalov:
ni imela fiksnih kanalov,
ročno zvezno nastavljanje frekvence
delovanja
Vrsta modulacije: AM
Doseg naprave:
do 100 km od centralne
postaje
Delovna temperatura:
-5 do +45 stopinj C
Teža kompleta: 5 kg
Napajanje: 220 V
Uporaba: v milici, KV-sprejemnik,
namenjen za sprejem depeš, poslanih
s centralnega oddajnika na Lavrici.



Foto: Rudi Pavlič

Radijska naprava Stornophone CQP-511

Proizvajalec: Storno, Danska
Frekvenčno območje: VHF
Število kanalov: 3
Izhodna moč: 1 W
Vrsta modulacije: FM
Antena: Whip
Razmik med kanali: samo simpleks
Doseg naprave: do 1 km v simpleksu
Delovna temperatura: -10 do +45 stopinj C
Teža kompleta: 0,6 kg
Napajanje: baterija
Uporaba: ročna radijska postaja v milici.



Foto: Aljoša Frank

Radijska naprava Pocketfone

Proizvajalec: PYE, Velika Britanija
Frekvenčno območje: UHF
Število kanalov: 1
Izhodna moč: 0,5 W
Vrsta modulacije: FM
Antena: Whip
Razmik med kanali: samo simpleks
Doseg naprave: do 0,5 km v simpleksu
Delovna temperatura:
-10 do +45 stopinj C
Teža kompleta: 0,8 kg
Napajanje: baterija
Uporaba: v milici, ročna radijska postaja, sestavljena iz dveh ločenih delov – sprejemnik in oddajnik.



Foto: Aljoša Frank

Radijska naprava PRC-149

Proizvajalec: Iret, Italija

Frekvenčno območje: VHF

Število kanalov: 6

Izhodna moč: 1 W

Vrsta modulacije: FM

Antena: Whip ali Lambda/4, monopolna

Razmik med kanali: 4,5 MHz (med RX in TX)

Doseg naprave: do 2 km v simpleksu

Delovna temperatura: -10 do +45 stopinj C

Teža kompleta: 2 kg

Napajanje: 12 V DC

Uporaba: v milici, z ločenim adapterjem se je uporabljala kot avtomobilska radijska postaja, drugače pa kot ročna radijska postaja.



Foto: Aljoša Frank

Radijska naprava Stornophone 800

Proizvajalec: Storno, Danska

Frekvenčno območje: VHF (tudi UHF verzija)

Število kanalov: 4

Izhodna moč: 1 W

Vrsta modulacije: FM

Antena: Helical antena

Razmik med kanali: 4,5 MHz (med RX in TX)

Doseg naprave: do 5 km v simpleksu

Delovna temperatura: -10 do +45 stopinj C

Teža kompleta: 0,6 kg

Napajanje: baterija

Uporaba: v milici, ročna radijska postaja.



Foto: Aljoša Frank

Radijska naprava PRC-450

Proizvajalec: Iret, Italija

Frekvenčno območje: VHF

Število kanalov: 200

Izhodna moč: 4 oz. 15 W (z adapterjem)

Vrsta modulacije: FM

Antena: Whip ali Lambda/4,
monopolna

Razmik med kanali: 4,5 MHz
(med RX in TX)

Doseg naprave: do 10 km v simpleksu

Delovna temperatura: -10 do +45 stopinj C

Teža kompleta: 2 kg

Napajanje: 12 V DC

Uporaba: v milici, z ločenim adapterjem se je uporabljala kot avtomobilska radijska postaja, drugače pa kot ročna radijska postaja.



Foto: Aljoša Frank

Repetitor Storno CQF-611

Proizvajalec: Storno, Danska

Frekvenčno območje: VHF (tudi UHF verzija)

Število kanalov: 12

Izhodna moč: 15 W

Vrsta modulacije: FM

Antena: dipol

Razmik med kanali: 4,5 MHz (med RX in TX)

Doseg naprave: do 50 km

Delovna temperatura: -10 do +45 stopinj C

Teža kompleta: 7 kg

Napajanje: 220 V ali 24 V DC

Uporaba: v milici, repetitor (bazna postaja) za regionalne radijske mreže.



Foto: Frančišek Dolinšek

Radijska naprava MX-350/360

Proizvajalec: Motorola, ZDA
Frekvenčno območje: VHF
Število kanalov: 10
Izhodna moč: 1 W
Vrsta modulacije: FM
Antena: Helical
Razmik med kanali: 4,5 MHz (med RX in TX)
Doseg naprave: do 5 km v simpleksu
Delovna temperatura: -10 do +45 stopinj C
Teža kompleta: 0,6 kg
Napajanje: baterija
Uporaba: v milici, ročna radijska postaja s kriptiranjem komunikacij.



Foto: Aljoša Frank

Radijska naprava VRC-517

Proizvajalec: Iret, Italija
Frekvenčno območje: VHF
Število kanalov: 200
Izhodna moč: 15 W
Vrsta modulacije: FM
Antena: Lambda/4, monopolna
Razmik med kanali: 4,5 MHz (med RX in TX)
Doseg naprave: do 10 km v simpleksu
Delovna temperatura: -10 do +55 stopinj C
Teža kompleta: 2,5 kg
Napajanje: 12 V DC
Uporaba: v milici, avtomobilska radijska postaja.



Foto: Aljoša Frank

Radijska postaja Stornophone CQM-5000

Proizvajalec: Storno, Danska

Frekvenčno območje: UHF

Število kanalov: 10

Izhodna moč: 5 W

Vrsta modulacije: FM

Antena: dipol

Razmik med kanali: 10 MHz (med RX in TX)

Doseg naprave: do 3 km v simpleksu

Delovna temperatura: -10 do +45 stopinj C

Teža kompleta: 2,5 kg

Napajanje: 12 V DC

Uporaba: v milici, fiksna radijska postaja.



Foto: Aljoša Frank

Radijska naprava Stornophone CQM-6000

Proizvajalec: Storno, Danska

Frekvenčno območje:

VHF (tudi UHF verzija)

Število kanalov: 120 (programabilno)

Izhodna moč: 15 W

Vrsta modulacije: FM

Antena: Lambda/4, monopolna

Razmik med kanali:

4,5 MHz (med RX in TX)

Doseg naprave: do 15 km v simpleksu

Delovna temperatura: -10 do +55 stopinj C

Teža kompleta: 2,5 kg

Napajanje: 12 V DC

Uporaba: v milici, avtomobilska radijska postaja, prva postaja
v milici z mikroprocesorjem.



Foto: Aljoša Frank

Radijska naprava RIZ-4800

Proizvajalec: RIZ

(Radio industrija Zagreb), SFRJ

Frekvenčno območje: VHF

Število kanalov: 120

Izhodna moč: 15 W

Vrsta modulacije: FM

Antena: Lambda/4, monopolna

Razmik med kanali: 4,5 MHz

(med RX in TX)

Doseg naprave: do 15 km v simpleksu

Delovna temperatura: -10 do +55 stopinj C

Teža kompleta: 1,5 kg

Napajanje: 12 V DC

Uporaba: v milici, avtomobilska radijska postaja,
v posebni verziji tudi na motorjih.



Foto: Aljoša Frank

Sprejemnik za osebni klic Pageboy

Proizvajalec: Motorola, ZDA

Frekvenčno območje: VHF

Število kanalov: 1

Izhodna moč: nima oddajnega dela,
samo sprejemnik

Vrsta modulacije: FM

Doseg naprave: do 20 km ob bazne postaje

Delovna temperatura: -10 do +55 stopinj C

Teža kompleta: 0,1 kg

Napajanje: baterija

Uporaba: v milici, sprejemnik osebnega klica – pager.



Foto: Aljoša Frank

Radijska naprava VRC-617

Proizvajalec: Iret, Italija

Frekvenčno območje: VHF

Število kanalov: 120

Izhodna moč: 15 W

Vrsta modulacije: FM

Antena: Lambda/4, monopolna

Razmik med kanali: 4,5 MHz

(med RX in TX)

Doseg naprave: do 15 km v simpleksu

Delovna temperatura: -10 do +55 stopinj C

Teža kompleta: 1,5 kg

Napajanje: 12 V DC

Uporaba: v milici, avtomobilska radijska postaja.



Foto: Aljoša Frank

Radijska naprava Radius P-210

Proizvajalec: Motorola, ZDA

Frekvenčno območje: VHF

(tudi UHF verzija)

Število kanalov: 16 (programabilno)

Izhodna moč: 5 W

Vrsta modulacije: FM

Antena: Helical

Razmik med kanali: 4,5 MHz (med RX in TX)

Doseg naprave: do 5 km v simpleksu

Delovna temperatura: -10 do +55 stopinj C

Teža kompleta: 0,6 kg

Napajanje: baterija

Uporaba: v milici, ročna radijska postaja.



Foto: Aljoša Frank

Radijska naprava Radius GP-300

Proizvajalec: Motorola, ZDA
Frekvenčno območje: VHF (tudi UHF verzija)
Število kanalov: 16 (programabilno)
Izhodna moč: 5 W
Vrsta modulacije: FM
Antena: Helical
Razmik med kanali: 4,5 MHz (med RX in TX)
Doseg naprave: do 5 km v simpleksu
Delovna temperatura: -10 do +55 stopinj C
Teža kompleta: 0,6 kg
Napajanje: baterija
Uporaba: v policiji, ročna radijska postaja.



Foto: Aljoša Frank

Radijska naprava Stornophone CQP-7000

Proizvajalec: Storno, Danska
Frekvenčno območje: VHF
Število kanalov: 100 (programabilno)
Izhodna moč: 5 W
Vrsta modulacije: FM
Antena: Helical
Razmik med kanali: 4,5 MHz (med RX in TX)
Doseg naprave: do 5 km v simpleksu
Delovna temperatura: -10 do +55 stopinj C
Teža kompleta: 0,6 kg
Napajanje: baterija
Uporaba: v policiji, ročna radijska postaja,
enak model je proizvajala tudi Motorola.



Foto: Aljoša Frank

Radijska naprava Motorola Visar

Proizvajalec: Motorola, ZDA
Frekvenčno območje: VHF
Število kanalov: 16 (programabilno)
Izhodna moč: 5 W
Vrsta modulacije: FM
Antena: Helical
Razmik med kanali: 4,5 MHz (med RX in TX)
Doseg naprave: do 5 km v simpleksu
Delovna temperatura: -10 do +55 stopinj C
Teža kompleta: 0,6 kg
Napajanje: baterija
Uporaba: v policiji, ročna radijska postaja.



Foto: Aljoša Frank

Radijska naprava VRC-2617

Proizvajalec: Electra
(naslednik Ireta), Italija
Frekvenčno območje: VHF
Število kanalov: 120
Izhodna moč: 15 W
Vrsta modulacije: FM
Antena: Lambda/4, monopolna
Razmik med kanali: 4,5 MHz (med RX in TX)
Doseg naprave: do 15 km v simpleksu
Delovna temperatura: -10 do +55 stopinj C
Teža kompleta: 1,5 kg
Napajanje: 12 V DC
Uporaba: v policiji, avtomobilska radijska postaja.



Foto: Aljoša Frank

Radijska naprava MRC-2617

Proizvajalec: Electra
(naslednik Ireta), Italija
Frekvenčno območje: VHF
Število kanalov: 120
Izhodna moč: 15 W
Vrsta modulacije: FM
Antena: Lambda/4, monopolna
Razmik med kanali: 4,5 MHz
(med RX in TX)
Doseg naprave: do 15 km v simpleksu
Delovna temperatura: -10 do +55 stopinj C
Teža kompleta: 5 kg
Napajanje: 12 V DC
Uporaba: v policiji, radijska postaja na motorjih BMW.



Foto: Aljoša Frank

Radijska naprava Astro Spectra

Proizvajalec: Motorola, ZDA
Frekvenčno območje: VHF
Število kanalov: 100 (programabilno)
Izhodna moč: 25 W
Vrsta modulacije: C4FM
Antena: Lambda/4, monopolna
Razmik med kanali: 4,5 MHz (med RX in TX)
Doseg naprave: do 20 km v simpleksu
Delovna temperatura: -10 do +55 stopinj C
Teža kompleta: 2,5 kg
Napajanje: 12 V DC
Uporaba: v policiji, avtomobilska radijska postaja z digitalno modulacijo in kriptiranjem DVP XL.



Foto: Aljoša Frank

Radijska naprava Saber

Proizvajalec: Motorola, ZDA
Frekvenčno območje: VHF
Število kanalov: 100 (programabilno)
Izhodna moč: 5 W
Vrsta modulacije: C4FM
Antena: Helical
Razmik med kanali: 4,5 MHz (med RX in TX)
Doseg naprave: do 5 km v simpleksu
Delovna temperatura: -10 do +55 stopinj C
Teža kompleta: 0,7 kg
Napajanje: baterija
Uporaba: v policiji, ročna radijska postaja
z digitalno modulacijo in kriptiranjem DVP XL.



Foto: Aljoša Frank

Radijska naprava XTS-3000

Proizvajalec: Motorola, ZDA
Frekvenčno območje: VHF
Število kanalov: 48 (programabilno)
Izhodna moč: 5 W
Vrsta modulacije: C4FM
Antena: Helical
Razmik med kanali: 4,5 MHz (med RX in TX)
Doseg naprave: do 5 km v simpleksu
Delovna temperatura: -10 do +55 stopinj C
Teža kompleta: 0,7 kg
Napajanje: baterija
Uporaba: v policiji, ročna radijska postaja
z digitalno modulacijo in kriptiranjem DVP XL.



Foto: Aljoša Frank

Zahvala

Ta katalog so pripravili in sestavili: Igor Bogataj, Martin Jugovec, Franci Knaflič in Frančišek Zavašnik.

Sestavljavci kataloga se zahvaljujemo vsem, ki so nam pomagali s podatki in drugimi informacijami in še posebno lastnikom zbirk sredstev ter fotografij, ki so nam jih brezplačno dovolili fotografirati ali reproducirati.



Foto: Igor Bogataj



Foto: Boštjan Seničar



Foto: Franci Knaflič



Foto: Boštjan Seničar

Igor Bogataj

ALJOŠA BARLE, ZBIRATELJ SREDSTEV ZVEZ MILICE IN POLICIJE

Poklicna pot Aljoše Barleta se je v organih za notranje zadeve začela v 70. letih prejšnjega stoletja, ko se je zaposlil kot tehnik zvez na takratni Upravi za notranje zadeve Ljubljana. Specializiral se je za področje telefonskih in telegrafskih zvez, spoznal pa se je tudi z osnovami brezžičnih komunikacij, tako da je lahko pomagal kolegom pri osnovnem vzdrževanju radijskih postaj. Ob rednem delu se je udeleževal tudi usposabljanj za delo v izrednih razmerah, ki jih je organizirala milica na pogostih vajah.

Po odhodu v pokoj leta 1992 se je začel zanimati za komunikacijske naprave, s katerimi se je srečeval pri svojem delu. Za starine se je zanimal že vse svoje življenje, zato je začel zbirati ter obnavljati sredstva zvez, ki so se uporabljala v organih za notranje zadeve. Predvsem se je osredotočil na stare telefone in radijske postaje.

Naprave je zbiral na Ministrstvu za notranje zadeve in v Upravi za notranje zadeve, ker so bile izločene iz rednega delovanja in so bile predvidene za uničenje. Prav tako je svojo zbirko dopolnjeval z nakupi na različnih sejmihih starin. Veliko opreme mu je podaril upokojeni tehnik zvez, ki je bil zaposlen na Republiškem sekretariatu za notranje zadeve.



Postaja IEV Ljubljana, na katero je zbiratelj še posebno ponosen.
(foto: Aljoša Barle)



Zbiratelj Aljoša Barle s svojo zbirko (foto: Frančišek Dolinšek)

Tako je v njegovi zbirki veliko naprav, ki so jih miličniki oz. policisti uporabljali pri svojem delu v letih od 1960 do 1992. Del naprav se je uporabljal v vojni za Slovenijo leta 1991, zato imajo zanj še poseben pomen. Komunikacijska sredstva so namreč zelo pripomogla k uspešnim aktivnostim milice v vojnih dogodkih. V njegovi zbirki je tudi ena prvih ročnih UKV-radijskih postaj, narejenih v Evropi, in spada v obdobje zgodnjih 60. let. Proizvajalec te ročne radijske postaje je Inštitut za elektrovezve Ljubljana (IEV), predhodnik Iskre, kar dokazuje tehnično razvitost naše takratne elektronske industrije. V Sloveniji je danes veliko zbirateljev, ki zbirajo opremo in različne druge predmete slovenske milice, vse od značk, uniform, sredstev zvez in vozil. Po njegovem prepričanju je prav, da se zgodovina za naše zanamce ohranja tudi s tehnično kulturno dediščino, prav tako meni, da brez uspešnega delovanja milice oz. policije v preteklosti danes ne bi doživeli tako uspešnega razvoja nove države.

Jože Konda

ALFONZ - FONZI BAŠKOVIČ, ZBIRATELJ OROŽJA IN VOJAŠKE OPREME

Alfonz Baškovič, med prijatelji in znanci Fonzi, je bil rojen aprila 1948 v Cerkljah ob Krki. Bližino vojaškega letališča je doživel kot priložnost za spoznavanje z vojsko in vojaško opremo. Po končani srednji kemijski šoli v Krškem se je zaposlil v tovarni celuloze in papirja Krško. Po nekaj letih se je odločil za samostojno obrtniško pot. Po preselitvi v Belo krajino je v osemdesetih letih postal pripadnik narodne zaščite v krajevni skupnosti. Sodeloval je v vojni za ubranitev samostojnosti Republike Slovenije. Med drugim je bil pri njem shranjen tudi del orožja takratne UNZ Novo mesto. Kot poveljnik enote narodne zaščite na zaporni točki na Gorjancih je skrbel za povezavo s takratnim občinskim štabom narodne zaščite v Metliki. Uporabljal je radijsko postajo RUP-20, ki pa je imela nekatere slabosti, predvsem težave z baterijami. Pozneje je dobil učinkovitejšo IRT UKW.

V devetdesetih letih je v njem oživila žilica za zbiranje orožja in vojaške opreme. Zanimive zgodbe iz časov NOB in lovske dogodivščine so spodbudile njegovo željo po ohranitvi spomina na vojni čas. Ob zbiranju orožja in vojaške opreme je dobil več radijskih postaj, ki so mu jih podarili uporabniki ali zbiralci. Najprej je bila njegova pozornost usmerjena predvsem v zbiranje strelnega orožja, vendar je hitro dojel pomen zbiranja radijskih sredstev, seveda tudi zaradi svoje izkušnje iz osamosvojitvene vojne. S čutom poznavalca se je lotil ustrezne razvrstitve radijskih sredstev glede na njihovo uvajanje v rabo tako v drugi svetovni vojni, še bolj pa v povojnem (jugoslovanskem) obdobju. Z resnim pristopom in spoštljivim odnosom do podarjenih sredstev je pridobil zaupanje darovalcev, tako je prejel tudi radijsko postajo PRC iz leta 1943, ki še vedno deluje. S predstavitvijo različnih tipov, namena, načina uporabe in proizvajalcev popelje zainteresiranega obiskovalca v čas in svet radijskih povezav, ki so s svojo robustnostjo še vedno uporabne ob motnjah sodobnih digitalnih sistemov prek satelitskih povezav. Seveda z ustreznimi zmogljivostmi in odvisno od namena in taktično-tehničnih lastnosti.

Kljub temu da je predstavljena zbirka radijskih postaj namenjena širšemu krogu obiskovalcev, bo ljubitelj radijskih povezav v njej lahko našel svoj priljubljeni model. Vse razstavljene postaje so kompletirane s tehničnimi knjižicami, vključno z znanimi uporabniki. Razstavljena radijska sredstva so še vedno tehnično uporabna v 70–75 odstotkih, seveda z ustrežno napolnjenimi baterijami. Zbiratelj je pripravljen tudi na medsebojno izmenjavo razstavljenih sredstev ob ustreznem vrednotenju.

Stik je mogoč prek zbiratelj63@gmail.com ali na naslovu Baškovič Alfonz, Praproče 26, 8333 Semič. Pravi, da ima še nekaj prostora za »nove« eksponate.



Zbiratelj Alfonz - Fonzi Baškovič pred svojo zbirko sredstev zvez (foto: Jože Konda)

Matjaž Goričar

JANEZ ČERVEK, ZBIRATELJ VOJAŠKE RADIJSKE TEHNIKE

Janez Črvek je bil rojen leta 1959 v Ljubljani. Po poklicu je diplomirani inženir strojništva. Nikoli v nobeni vojski ni bil vezist ali se kako drugače ukvarjal z vojaškimi zvezami. Je pa radioamater že od leta 1982. Leta 1985 je izpolnil pogoje in opravil izpit za operaterja B-razreda, leta 1988 pa še za operaterja A-razreda. V tem obdobju je osvojil vse diplome, ki med radioamaterji sveta največ pomenijo. Tudi na radioamaterskih tekmovanjih je dosegel nekaj vidnih uspehov, tako da njegov klicni znak S57J ni neznanka.

Z zbiranjem vojaške radijske tehnike se ukvarja od leta 2005, zadnjih nekaj let intenzivno. Njegov cilj je zbrati čim več vojaških radijskih naprav, ki naj bodo, kolikor je le mogoče, kompletirane glede na tehnično knjižico. Vsaka naprava naj tudi deluje, če je le mogoče.

Zbiranje se je začelo, ko si je pri prijatelju, radioamaterju Miranu Hazslakievitzu, ogledoval zanimivo vojaško postajo iz druge svetovne vojne, in sicer Wireless Set No. 48. Nesreča je hotela, da je prijatelj v najlepših letih



Janez Črvek z delom svoje zbirke radijskih naprav
(vir: <http://www.s57j.com/>)

umrl, postajo pa je podedoval on. Ker o njej ni našel nobenih podatkov, je v kotu čakala na boljše čase. Medtem je počasi pridobival odpisane radijske postaje, ki jih je uporabljala nekdanja jugoslovanska vojska, pozneje pa tudi slovenska. Ko je prišla internetna doba, je končno našel podatke in elektro sheme za njegovo Set-48. Ko se je je lotil, je ugotovil, da bo treba najti nekaj elektronskih cevi za zamenjavo nedelujočih. Take elektronke so sicer nehali izdelovati že pred letom 1950, vendar jih je v ZDA še mogoče dobiti. Medtem ko se je ukvarjal s Set-48, je njegov sin začel s podstrešja nositi preostale postaje in se z njimi igrati. Takrat se je odločil, da vse skupaj malo pogleda, uredi in se začne ukvarjati z resnim zbirateljstvom. Imel je srečo, da je dobil veliko knjig za servisiranje in remont vojaških postaj, ki jih je spisala in izdala jugoslovanska vojska. Tako je imel pomembne podatke o tem, kakšen pribor so imele posamezne postaje in je lažje iskal in nabiral potrebne stvari. Od vsega začetka tudi nadgrajuje katalog svojih eksponatov s podatki in slikami.

Ob osamosvajanju Slovenije je prostovoljno sodeloval v Manevrski strukturi narodne zaščite. Sodeloval je pri več akcijah nakupa oborožitve in drugih sredstev. Med drugim maja 1991 tudi v akciji Hrast, v kateri so v Slovenijo pripeljali večjo količino treh tipov modernih radijskih postaj Racal. Po en primerek teh ima tudi v svoji zbirki. Za sodelovanje v tej akciji je dobil spominski znak Hrast, ki ima številko 38.

Njegov e-poštni naslov je: janez.cervek@amis.net. O njegovi zbirki priča tudi njegov spletni portal, ki je bil podlaga za ta zapis.

Vanja Pegan

ALJOŠA FRANK, ZBIRATELJ RADIJSKE OPREME MILICE IN POLICIJE



Zbiratelj Aljoša Frank
pred svojo zbirko
(foto: Aljoša Frank)

Aljošo Franka je v letih, ko je še drgnil šolske klopi, močno pritegnila elektrotehnika. Ta ga je pozneje pripeljala tudi v miličniške vrste. Sprva je delal kot miličnik na postaji milice Postojna, kasneje pa je dobil službo vezista na Upravi za notranje zadeve Postojna, nato v Kopru.

Zaradi elektrotehniške žilice goji poseben odnos do elektronskih naprav, vezij in sistemov. Spoštuje znanje, ki je bilo potrebno pri projektiranju in izdelavi tehničnih sredstev za telekomunikacije, zato se je odločil, da bo poskrbel za odslužene in zastarele aparate. Zgodba se je začela nekega dne, ko je v kletnih prostorih uprave v Postojni naletel na star teleprinterski posrednik C.

Lorenz AG iz leta 1953. Ta je bil v uporabi stalne službe na Postaji milice v Postojni, pozneje je bila to stavba Policijske uprave Postojna. Seveda je v njegovi zbirki tudi teleprinter, ki ga je pred leti celo uporabljal. Z zamislijo o postavitvi zbirke tehnične opreme se je ukvarjal tudi njegov takratni nadrejeni Franko Uršič.

Proti koncu devetdesetih se je že pripravljaj teren za prehod na digitalno radijsko omrežje. Tudi na področju telefonije je bil napredek v tehnologiji zelo hiter. V skladiščih je ostajalo vse več stare opreme. Kmalu je prišel do spoznanja, da bi lahko shranil in rešil pred uničenjem več starih radijskih postaj in telefonskih aparatov. Tako je postal zbiratelj. V svoji zbirki ima že več kot 100 posameznih kosov telekomunikacijskih naprav, ki jih je razstavil kar v službenih prostorih. Najstarejši primerki njegove zbirke segajo tudi v 60. leta prejšnjega stoletja. Poleg UKV- in UHF-radijskih postaj je razstavljen tudi kratkovalovni komplet RUP-4, na katerega včasih posluša radioamaterski promet.

Zanimivejši primerek je komplet Mobidata, ki je prek radijskega omrežja omogočal preverjanje podatkov na terenu in je nekakšen predhodnik današnjega e-policista.

Prepričan je, da je ohranjanje védenja o tehnologijah, ki so bile nekoč bistvene za naše delo, pomembno tudi danes, saj tako ohranjamo del tehnične dediščine. Kajti tudi najsodobnejše naprave so potomke bakelitnih telefonov, kratkovalovnih radijskih postaj in stikalnih central.



Radijski del zbirke Aljoše Franka (foto: Aljoša Frank)

MIRKO PELCL, ZBIRATELJ VOJAŠKIH SREDSTEV ZVEZ



Mirko Pelcl z radijsko
postajo AP-5

(foto: Primož Pelcl)

Mirko Pelcl je bil rojen julija 1966. Že kot osnovnošolca ga je zanimala elektrotehnika. Sam pravi, da zaradi radovednosti, ker v elektrotehni-ki vedno ostane kakšno vprašanje neodgovorjeno. Po osnovni šoli se je vpisal na srednjo elektrotehniško šolo v Mariboru, po končanem šolanju pa odšel na služenje vojaškega roka. Želel je biti vezist, ne le zaradi tega, ker je bil radioamater in je imel do zvez izjemno veselje, imel je tudi že opravljen radioamaterski izpit in izpit iz telegrafije.

Odločevalci so, kot sam pravi, imeli drugačne načrte in ga postali na služenje vojaškega roka za operaterja na protioklepem raketnem sistemu Maljutka. Kljub temu se je v

JLA srečeval z vojaškimi postajami, saj so v enoti imeli RUP-3, RUP-12 in RUP-18, s katerimi je v glavnem delal Mirko.

Pravi, da ne ve točno, kaj ga je pozneje navdihnilo za zbiranje vojaških sredstev zvez, izpostavi pa, da je bil njegov prvi zbirateljski primerek radijska postaja AP-5. Kupil jo je leta 1990, še vedno jo ima in pomeni »elito« njegove zbirke.

Elita njegove zbirke so radijske postaje, ki so jih uporabljali vohuni in obveščevalci, predvsem med drugo svetovno vojno. Po prvih zbirateljskih primerkih je začela zbirka vedno bolj rasti, tako da je zdaj v njej okoli 100 kosov različnih komunikacijskih naprav, ki so danes med zbiralci zelo iskane. Ko mu čas dopušča, se kakšnemu primerku posveti še osebno, če je nujno kakšno popravilo. Del svoje zbirke je predstavil tudi ob dnevu rodu zvez, 22. junija 2017, v Vojaškem muzeju Slovenske vojske v Mariboru, ko je presenetil tudi dobre poznavalce takšnih zbirk. Sam nas je popeljal skozi razstavljeni del zbirke.

Tudi poklicno je povezan s komunikacijami, saj je zaposlen v razvojnem oddelku podjetja, ki se ukvarja predvsem z delom na GHz-območju. Zaradi svojega zbirateljskega konjička pa je zelo hvaležen življenjski sopotnici Cvetki in sinu Primožu, ki zelo potrpežljivo prenašata njegov hobi, ki je za okolico, v kateri živi, malo čuden, tako pravi sam.

O svojem sodelovanju z Mirkom pri nastajanju tega zbornika lahko rečem le vse najboljše, saj je z veseljem priskočil na pomoč s svojimi fotografijami radijskih naprav in svetovanjem. Mirko je kot aktiven radioamater in zbiratelj član Zveze radioamaterjev Slovenije in član društva Vezist, ki deluje znotraj ZSČ. In še stik z njim: Mirko Pelcl, 041 631 567.



Del zbirke Mirka Pelcla na predstavitvi v Kadetnici, 2017
(foto: Frančišek Zavašnik)

Martin Jugovec

LUKA SENIČAR, ZBIRATELJ TELEFONOV IN CENTRAL

Luka Seničar je bil rojen leta 1960, po končani osnovni šoli v Hrastniku je obiskoval srednjo elektrotehniško šolo v Trbovljah in jo uspešno končal leta 1979 ter se zaposlil kot elektrotehnik v takratni Iskri Telematiki, današnjem kranjskem Iskratelju. Po enem letu dela je bil napoten na služenje vojaškega roka v Šolo za rezervne častnike zvez v Beograd, kjer je spoznal tudi poveljnika učnega voda v tej šoli, ki sicer ni bil njegov poveljnik voda, bil pa je njegov poveljnik po štirinajstih letih v 104. četi za telekomunikacije RŠTO in 11. bataljonu za zveze GŠSV. Po odsluženem vojaškem roku je nadaljeval delo v istem podjetju, in sicer pri montažah in preizkusih telefonskih central. Ker je Iskra svoje izdelke prodajala tudi zunaj Slovenije, po takratni Jugoslaviji in po svetu, je na delu zunaj Slovenije, največ v Bosni in Herce-



Primerek iz zbirke, ki je »bila v ognju«, kot pravi njen lastnik.
(foto: Boštjan Seničar)

govini, preživel skoraj osem let, nato dve leti in pol v Rusiji ter od leta 1992 do 1994 na Češkem.

Med osamosvojitveno vojno v Sloveniji je bil mobiliziran v sestavo enot območnega štaba iz Logatca, kjer je enaindvajset dni opravljal naloge vezista, kar je zagotovo vplivalo tudi na njegov poznejšo zaposlitev v Teritorialni obrambi Republike Slovenije. Vendar je moral po demobilizaciji na podlagi pogodbenih obveznosti še dve leti opravljati del pri montažah in preizkusih telefonskih central na Češkem.

Leta 1994 se je zaposlil kot vzdrževalec telefonskih naprav v 104. četi za telekomunikacije RŠTO in pozneje postal tudi vodja enote za vzdrževanje, štabni častnik v poveljstvu bataljona, namestnik poveljnika čete za stacionarne sisteme in lokalno podporo ter poveljujoči v isti četi. Leta 2010 je sodeloval v mednarodni operaciji v sestavi Natovih vojaških sil Kfor na Kosovu, leta 2011 pa je opravil Captain Career Course v ZDA, upokožil se je ob koncu leta 2015.



Zbiratelj Luka Seničar s svojimi poljskimi telefoni in centralami
(foto: Boštjan Seničar)



Povezovanje nekoč ... (foto: Dominik Grmek)



... in povezovanje danes (foto: Barbara Hanžič)

Med delom za Iskro v Rusiji je dobil kot darilo star telefonski aparat in tako se je začela njegova pot zbiratelja starih telefonov in telefonskih central, civilnih in vojaških. Že leta 1995 je bil del ekipe Slovenske vojske na mednarodni vaji povezovanja vojaških komunikacijskih sistemov Combined Endeavor v Stuttgartu v Nemčiji, kjer je od češke delegacije dobil prvi stari vojaški induktorski telefonski aparat. Ker je bil na tej vsakoletni vaji še velikokrat, se je tako v njegovi zbirki nabralo veliko vojaških telefonov, telefonskih central in druge opreme različnih vojsk, ki so sodelovale na vaji. V zbirki pa se poleg telefonskih najde tudi nekaj radijskih naprav.

Ves čas službovanja je z veseljem opravljal svoje delo, zato ga ti eksponati, ki morajo seveda tudi delovati, spominjajo na delo doma in v tujini. Z veseljem in zanosom se jim posveča, jih vzdržuje in jih s ponosom pokaže tudi prijateljem ter nekdanjim sodelavcem. Zanj so to trenutki, ko se odklopi od vsakodnevnih skrbi in obveznosti, ki jih ima vsak odgovoren človek.

DOKUMENTARNO GRADIVO Z DODATKI IN POVZETKOM

(foto: Igor Ternar)

Formacija vojne sestave pokrajinskega štaba za teritorialno obrambo
I., II., in III. variante iz leta 1982 (vir: MO RS)

1 stran

REPUBLIŠKI ŠTAB ZA TERITORIALNO OBRAMBO SLOVENIJE

VOJAŠKA TAJNOST
STROGO ZAPRNO

Ev. št. 07

BREZ STOPNJE

GŠSV št.: I 022-02-5/2002-1,
z dne 30. 12. 2002

Edin, 22.2.2003



FORMACIJA št. T-411690

- osebna in materialna -

POKRAJINSKI ŠTAB ZA TERITORIALNO OBRAMBO I.II.in III.VARIANTE

- 1982 -

O D R E D B A št. 94/25-82
KOMANDANTA TERITORIALNE OBRAMBE SLOVENIJE
z dne 12.04.1982
LJUBLJANA

Na podlagi 2. točke 93. člena zakona o ljudski obrambi (Uradni list SRS št. 23/76) predpisujem:

1. VOJNO (osebno in materialno) FORMACIJO POKRAJINSKEGA ŠTABA ZA TERITORIALNO OBRAMBO I., II. in III. VARIANTE.

2. Ta odredba začne veljati takoj.

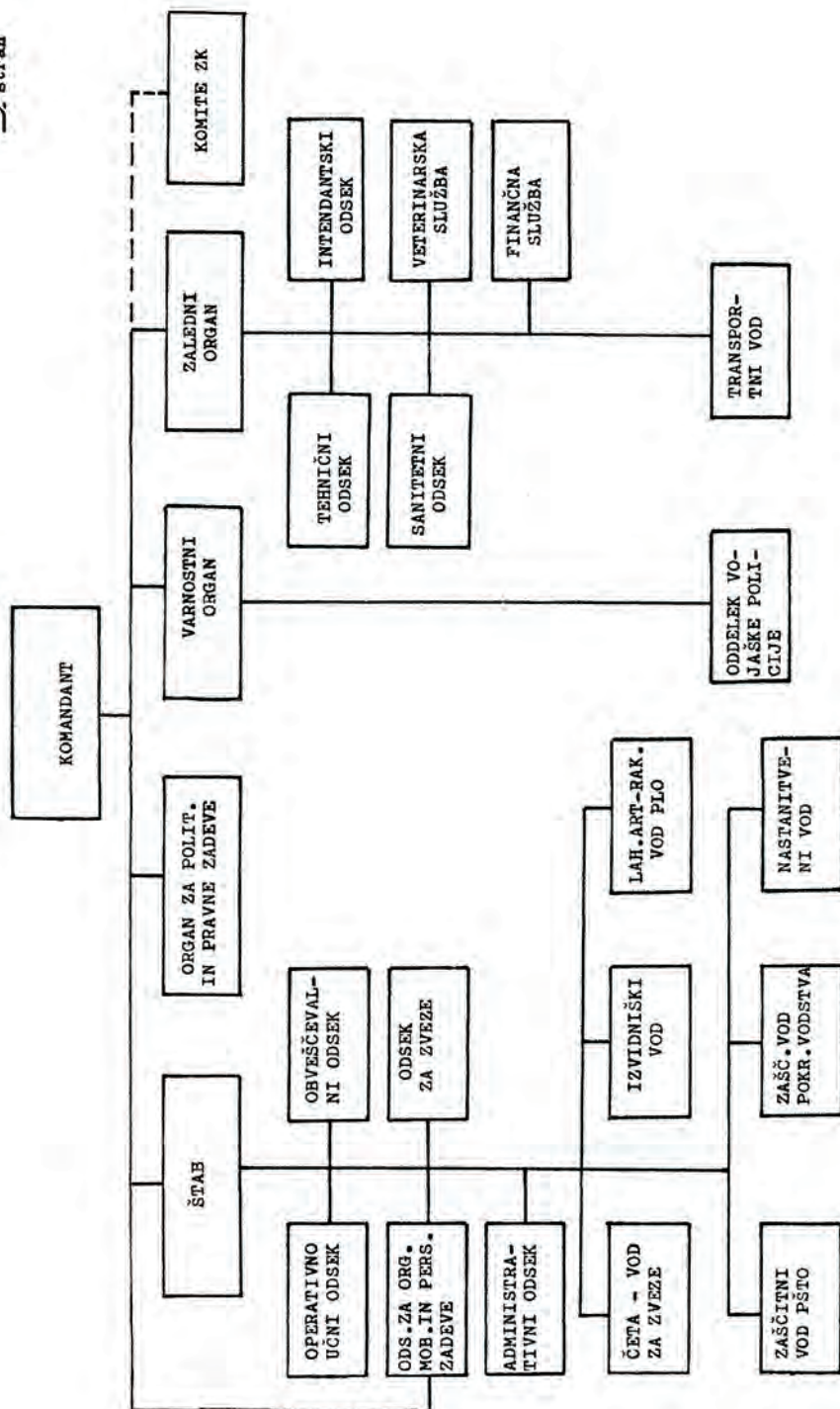


K O M A N D A N T
Generalpodpolkovnik
Mihael Petrič

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Mihael Petrič', written over a horizontal line.

POKRAJINSKI ŠTAB ZA TO

3. stran



Zaporedna št.	IMENOVANJE	Nizja števila formacije	OSEBNA SESTAVA				TRANSPORTNA SREDSTVA								Konji
			Oficirji	Niž. oficirji	Vojaši	SKUPAJ	Osebnosti in avtomobil	Tovorno in vlečno vozilo	Bojno vozilo	Speci. vozilo	Motorno kolo	SKUPAJ	Prilopnik		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Štab	T-1004	30	6		36									
2	Izvidniški vod	T-1038	1	1	14	16	2/ta								
3	Zaščitni vod pokrajinskega štaba	T-1046	1		21	22									
4	Zaščitni vod pokrajinskega vodstva	T-1047	1		21	22									
5	Lahki artilerijsko-raketni vod P10	T-3021	1	1	30	32		4/trk					1/1,5t		
6	Četa za zveze PŠTO I. variante	T-8012	3	11	37	51	1/ta 1/taz	4/2t							
7	Vod za zveze PŠTO II. in III. variante	T-8020	1	8	22	31	1/taz	3/2t							
8	Nastanitveni vod	T-1122	2	4	27	33	2/ta 1/bus	4/4,5t			2/m				
9	Transportni vod	T-1703	1	1	14	16		10/4,5t							
10	Oddelek vojaške policije	T-1031		1	9	10									
11	Skupaj v PŠTO I.variante		40	25	173	238	5/ta 1/taz 1/bus	4/2t 14/4,5t 4/trk			2/m		1/1,5t		
12	Skupaj v PŠTO II. in III. variante		38	22	158	218	4/ta 1/taz 1/bus	3/2t 14/4,5t 4/trk			2/m		1/1,5t		

Formacija vojne sestave občinskega štaba za teritorialno obrambo
I., II., in III. variante iz leta 1982 (vir: MO RS)

1 stran

REPUBLIŠKI ŠTAB ZA TERITORIALNO OBRAMBO SLOVENIJE

VOJASKA ZAJNOST
STROGO ZAUENO

Ev.š. 06

BREZ STOPNJE

GŠSV št. 1022-02-5/2002-1,
z dne 30. 12. 2002

Prejeto št. 2. 2. 2003



FORMACIJA št. T-411708

- osebna in materialna -

OBČINSKI ŠTAB ZA TERITORIALNO OBRAMBO

I., II. in III. VARIANTE

1982

Zaporedna št.	IMENOVANJE	Nizja številka formacije	OSEBNA SESTAVA				TRANSPORTNA SREDSTVA								Konji
			Oficirji	Niž. oficirji	Vojaki	SKUPAJ	Osebnosti in avtomobil	Tovorno in vlečno vozilo	Bojno vozilo	Specialno vozilo	Motorno kolo	SKUPAJ	Prilopnik		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Štab I. variante	T-1003	19	2	3	24	1/ta					1/ta			
2	Štab II. variante	T-1003	18	2	3	23	1/ta					1/ta			
3	Štab III. variante	T-1003	17	2	3	22	1/ta					1/ta			
4	Zaščitni vod	T-1044	1	1	20	22									
5	Oddelak za zveze	T-8029		1	9	10					2/m	2/m			
6	Zaledni vod	T-1107	1	4	24	29		10/trk				10/trk	10/3t		
7	Skupaj OŠTO I. variante		21	8	56	85	1/ta	10/trk			2/m	2/m 1/ta 10/trk	10/3t		
8	Skupaj OŠTO II. variante		20	8	56	84	1/ta	10/trk			2/m	2/m 1/ta 10/trk	10/3t		
9	Skupaj OŠTO III. variante		19	8	56	83	1/ta	10/trk			2/m	2/m 1/ta 10/trk	10/3t		

Zaporedna številka	IMENOVANJE	OSEBNA SESTAVA										Oborožitev		Transportna sredstva			Osnovna sredstva za zveze	
		Oficirji	Niz. oficirji	Niz. vodniki	Vojaki			VSEGA	VRS	Cin	Polož, skupina	Osebn	Skup. in bojna vozila	Transportna sredstva				
					Desetariji	Ostali	Skupaj											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	Komandant teritorialne obrambe občine	1						1	31039	pk-maj		1/pi						
2	Načelnik štaba, istočasno namestnik komandanta	1						1	31039	ppk-ki		1/pi						
3	Pomočnik načelnika štaba za operativno-učne zadeve	1						1	31039	maj-ki		1/pi						
4	Pomočnik načelnika štaba za obveščevalne zadeve	1						1	34402 31201	kl-per		1/pi						
5	Referent za izvidniško-obveščevalne zadeve	1						1	34402 31201	por-pp		1/ap						
6	Referent za inženirstvo	1						1	31702	kl-kap		1/ap						
7	Referent za zveze (istočasno komandir oddelka za zveze)	1						1	31805	kl-por		1/ap						
8	Referent za ABKO	1						1	31805 31402	kl-kap		1/ap						
9	Referent za pomorstvo +	1						1	31601 31602	pfr-pkv		1/ap						
10	Referent za organizacijsko-mobilizacijske in personalne zadeve	1						1	34402 31201	kl-kap		1/ap						

Formacija vojne sestave brigade teritorialno obrambo iz leta 1985
(vir: MO RS)

FORMACIJA štev. T- 411670 P R E G L E D BRIGADA TO 4 stran

Zaporedna številka	N A Z I V	Nizja številka formacije	OSEBNA SESTAVA				TRANSPORTNA SREDSTVA						Konji	
			Oficirji	Nizji oficirji	Vojaki	SKUPAJ	Osebnosti in avtomobili	Tovarno vozilo in vlečno	Bojno vozilo	Specialno vozilo	Motorno kolo	SKUPAJ		Prilopniki
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Poveljstvo	T-1017	18	3	5	26	2/kombi							
2	Izvidniški vod	T-1033	1	2	12	15	1/kombi							
3	Vod vojaške policij	T-1032	1	4	18	23	2/kombi							
4	Oddelek ABKO	T-9008		1	9	10	2/kombi							
5	1. bataljon TO	T-1060	18	21	266	305							7/VV	14/VV 1/J
6	2. bataljon TO	T-1060	18	21	266	305							7/VV	14/VV 1/J
7	3. bataljon TO	T-1060	18	21	266	305							7/VV	14/VV 1/J
8	Četa za ognjeno podporo	T-1076	5	4	62	71		6/3-5t						
9	Lahki topniško-raketni vod PLO	T-3019	1	1	28	30	2/kombi	2/3-5t						
10	Pionirska četa	T-7012	4	3	41	48		1/3-5t						
11	Vod za zveze	T-8018	1	2	13	16		1/3-5t						
12	Zaledni vod	T-1116	6	6	34	46		3/3-5t		1/san-4				
13	Skupaj		91	89	1020	1200	9/kombi	13/3-5t		1/san-4			21/VV	42/VV 3/J

PREGLED ČINOV IN STROKOVNE IZOBRAZBE VOJAŠKIH OSEB

Zap. št. ev.	ROD - SLUŽBA	O F I C I R J I								NIŽJI OFICIRJI						VOJAKI S ČINI					
		Skupaj	pp	por	kap	ki	maš	ppk	pk	gm	Skupaj	vod	vi	vv	vvi	zast	zi	Skupaj	raz	des	uv
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	Splošna vojaška specialnost																				
2	Pehota	62	14	25	12	9	1	1			52	1	14	5	32			176	74	52	41
3	Topništvo	4	2	2							5			5				10	1	7	2
4	Top.raket.enote PLO	1	1								1		1					3		1	2
5	Oklepne in meh. enote																				
6	Inženirstvo	4	3	1							3			3				6		2	4
7	Zveze	2	1	1							5	1		4				8		6	2
8	JBKO	1	1	1							4		3	1				3		3	
9	Letalstvo																				
10	Pomorstvo																				
11	Tehnična	5	1	3	1	1					5		1		4			1	1		
12	Letalskotehnična																				
13	Mornariškotehnična																				
14	Intendantstva	1			1						4			4				5		4	1
15	Sanitetna	9	4	4	1						5			5				13		3	10
16	Veterinarska	1	1	1							4			4				3		3	
17	Prometna																				
18	Gradebna																				
19	Pravna																				
20	Geodetska																				
21	Finančna	1	1	1							1				1						
22	za informatiko																				
23																					
24																					
25	Obrti																				
26	S K U P A J :	91	26	39	14	10	1	1			89	2	23	27	37			228	76	81	62

Formacija vojne sestave čete za zveze PŠTO I. variante iz leta 1982
(vir: MO RS)

FORMACIJA štev. T - 8012 ČETA ZA ZVEZE PRI PŠTO I. VARIANTE 26 stran

Zaporedna štev.	IMENOVANJE	OSEBNA SESTAVA										Oborožitev		Transportna sredstva			Osnovna sredstva za zveze	
		Vojaki						VSEGA	VES	Čin	Polož. skupina							
		Oficirji	Niž. oficirji	Niž. vodniki	Desetariji	Ostali	Skupaj											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16
1	Komandir	1						1	31805	kap		1/ap						3/RN UKV-1W
2	Politični komisar	1						1	31805	por		1/ap						
3	Četni starešina	1						1	22135	vvi		1/ap						
4	Četni bolničar		1				1	1	12501	nv		1/pi						
5	Išvizičnik					1	1	1	11901			1/ap						
6	Skupaj	2	1	1		1	2	5				1/pi 4/ap						3/RN UKV-1W
7	1. radiotelegrafski vod Komandir	1						1	31805	por		1/ap						
8	1. oddelek Komandir		1					1	21801	vv		1/ap						1/RTps-100W
9	Radioteleprinterist (eden istočasno voznik)			2		1	3	3	11808	2-des		2/pi 1/ap		1/taz				1/RN UKV-20W
10	Teleprinterist				1	1	1	1	11802			1/pi						
11	Radiotelegrafist				2	2	2	2	11801			2/ap						
12	2. oddelek Komandir	1						1	21802	vi		1/ap						2/RN KV-20W
13	Radiotelegrafist			2		6	8	8	11801	2-des		8/ap		1/2t				2/RN UKV-20W

Zaporedna št.	IMENOVANJE	OSEBNA SESTAVA										Oborožitev		Transportna sredstva			Osnovna sredstva za zveze
		Vojaki						VSEGA	VES	Čin	Polož. skupina						
		Oficirji	Niž. oficirji	Niž. vodniki	Desetarji	Ostali	Skupaj										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
14	<u>3. oddelek</u> Komandir		1					1	21802	VI		1/ap					1/RN KV-20W
15	Radiotelegrafist (eden istočasno voznik)				1	6	7	7	11801	1-des		7/ap		1/2t			3/RN UKV-20W
16	Radiomehanik					1	1	1	12118			1/ap					
17	Skupaj v 1. vođu	1	3	5	17	22	26	26				3/pi 23/ap		1/tas 2/2t			1/RTPS-100W 6/RN UKV-20W 3/RN KV-20W
18	<u>2. telefonsko linijski vod</u> Komandir		1					1	21803	VVI		1/ap					
19	<u>1. oddelek</u> Komandir		1					1	21803	VI		1/ap					
20	Telefonist (eden istočasno voznik)				1	4	5	5	11812	1-des		5/pap 1/ap		1/2t			2/PTC-10 10/TA-M63 1/FM 66/17F
21	Tr mehanik					1	1	1	12119								
22	<u>2. šifroteleprinterški oddelek</u> Komandir		1					1	21815	VV		1/pi					1/Kas-2
23	Teleprinterist - šifrer		4					4	21815	VI		2/pi 2/ap					1/K2U-41

Zaporedna št.	IMENOVANJE	OSEBNA SESTAVA												Oborožitev		Transportna sredstva			Osnovna sredstva za zveze
		Vojaki					VES	Čin	Polož. skupina										
		Oficirji	Niž. oficirji	Niž. vodniki	Desetariji	Ostali				Skupaj	VSEGA								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		Osebn.	Skup. in bojna vozila	Motorna vozila	Prilop-nk	Konji	18	
24	Teleprinterist (eden istočasno voznik)					2	2	2	11802				2/ap		1/2t				
25	<u>3. radiorelejni oddelki</u>																		
26	Komandir			1			1	1	11807	nv			1/ap					4/RRN-1 kanal	
27	Manipulant na napravi nosilne frekvence					1	1	1	12120				1/ap						
28	Radiorelejski (eden istočasno voznik)					3	3	3	11807				3/pap		1/ta				
29	Skupaj v 2. vodni	7	1	1	1	11	13	20					3/pi 9/ap 8/pap		1/ta 2/2t			2/PTC-10 10/TA-M63 1/FM-66/17F 1/Kzs-2 1/KSU-41 4/RRN-1 kanal	
29	Skupaj v četni	3	11	2	6	29	37	51					7/pi 36/ap 8/pap		1/ta 1/taz 4/2t			1/RTPS-100W 3/RN KV-20W 6/RN UKV-20W 3/RN UKV-1W 4/RRN-1 kanal 2/PTC-10 10/TA-M63 1/Kzs-2 1/KSU-41 1/FM-66/17F	

Formacija vojne sestave voda za zveze PŠTO II. in III. variante iz leta 1982
(vir: MO RS)

FORMACIJA štev. T- 8020

VOD ZA ZVEZE PŠTO II. in III. VARIANTE

29 stran

Zaporedna štev.	IMENOVANJE	OSEBNA SESTAVA										Oborožitev		Transportna sredstva			Osnovna sredstva za zveze	
		Oficirji	Niz. oficirji	Niz. vodniki	Desetarji	Ostali	Skupaj	VSEGA	VES	Čin	Polož. skupina	Skup. in		Motorna vozila	Prilop-nik	Konji		
												Osebna	bojna vozila					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	Komandir	1						1	31805	kap		1/ap						
2	Namestnik komandirja		1					1	21802	vv		1/ap						
3	<u>1. radioteleprinterški oddelek</u>																	1/RTps-100W
4	Komandir	1						1	21801	vv		1/ap						1/RN UKV 20W
5	Radioteleprinterist (eden istočasno voznik)				2	1	3	3	11808	2-des		3/ap		1/taz				
6	Teleprinterist				1	1	1	1	11802			1/ap						
7	Radiotelegrafist				2	2	2	2	11801			2/ap						
8	<u>2. radiotelegrafski oddelek</u>																	
9	Komandir	1						1	21802	vi		1/ap						2/RN KV-20W
10	Radiotelegrafist				2	4	6	6	11801	2-des		6/ap						3/RN UKV 20W
11	Radiomehanik (istočasno voznik)				1	1	1	1	12118			1/ap		1/2t				
12	<u>3. telefonski oddelek</u>																	
13	Komandir	1						1	21803	vi		1/ap						1/PTC-10
14	Telefonist (eden istočasno voznik)				1	5	6	6	11812	1-des		6/pap		1/2t				8/TA
15	TT mehanik					1	1	1	12119			1/ap						1/FM 66/17F

Zaporedna štev.	IMENOVANJE	OSEBNA SESTAVA										Oborožitve		Transportna sredstva			Osnovna sredstva za zveze
		Vojaki					VSEGA	VES	Čin	Polož. skupina	Osebnost	Skup. in bojna vozila	Motorna vozila	Prilop-nik	Konji		
		Oficirji	Niz. oficirji	Niz. vodniki	Desetariji	Ostali										Skupaj	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	<u>4.šifroteleprinterški oddelak</u>																
13	Komandir	1						1	21815	va		1/ap					1/KzS-2 1/KzU-41
14	Teleprinterist - šifrer	3						3	21815	vi		2/pi 1/ap					
15	Teleprinterist (eden istočasno voznik)					2	2	2	11802			2/ap		1/2t			
16	Skupaj v vodu	1	8	5	17	22	31					2/pi 23/ap 6/pap		1/tas 3/2t			1/RTS-100W 2/RN KV-20W 4/RN UKV-20W 1/PTC-10 1/KzS-2 1/KzU-41 8/TA 1/FN 66/17F

Tehnična materialna sredstva
- veja zvez

Zap. št.	NAZIV SREDSTVA	Merilna enota in število kompleta	Koliko in komu pripada															Opomba
			Štab	Izvidniški vod	Zaščitni vod PŠTO	Zaš. vod pok. voda	Lah. art. rak. v. PLO	Ceta za zvezo	Vod za zvezo	Nastanit. vod	Transport. vod	Oddalek voj. polic.			Skupaj PŠTO I. var.	Skupaj PŠTO II. var.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	RRN - 1 kanal.	kompl.						4	4						4	4		
2	RTps-100 W/V	kompl.						1	1						1	1		
3	RN PRC-515 K	kompl.						3	2						3	2		
4	RN RUP-20	kompl.		3				6	4						9	7		
5	RN RUP-12	kompl.																
6	RN RUP-33	kompl.					5								5	5		
7	RN RT-1T600	kompl.		3			1	3	3		1				8	8		
8	Radijski sprejemnik KV RP-5	kompl.					1								1	1		
9	Radijski sprejemnik UKV RP-6	kompl.					2								2	2		
10	Radiotelefon FM-66/17F	kompl.						1	1						1	1		
11	Radiotelefon FM-66/17	kompl.								1					1	1		
12	Radiotelefon FM 66/13	kompl.								2					2	2		
13	Poljska telefonska centrala PTC-10	kompl.						2	1						2	1		
14	Poljski telefonski aparat M-63	kompl.					3	10	8						43	84		
15	Poljski telefonski kabel PM-56	km					3	9	6						12	9		

Tehnična materialna sredstva
- veja zvez

Naz. štev.	NAZIV SREDSTVA	Merilna enota in številka kompleta	Koliko in komu pripada															Skupaj PŠTO I. var.	Skupaj PŠTO II. var.	Opomba
			Štab	Izvidniški vod	Zaščitni vod PŠTO	Zab. vod pok. voda	Lab. art. trak. v. PLO	Ceta za zveze	Vod za zveze	Nastanit. vod	Transport vod	Oddalek vod	voj. polic.							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
16	Vreteno za PTK-56	kos					4	12	8						16	12				
17	Linijaska navijalka ML-1	kompl.					1	3	2						4	3				
18	Linijaski komplet TB-28	kompl.					1	3	2						4	3				
19	Linijasko plesalke	par						1	1						1	1				
20	Linijaski pas	kompl.						1	1						1	1				
21	Naprava za kriptozoščito KZU-41	kompl.						1	1						1	1				
22	Sistem kriptozoščite KzS-2	kompl.						1	1						1	1				
23	Naprava UP-1	kompl.						1	1						1	1				
24	Telegrafaska naprava RTU-1b	kompl.						1	1						1	1				
25	Korektor telegrafskih napak KPT-32	kompl.						1	1						1	1				
26	Antena A-50-P	kompl.						6	4						6	4				
27	Kurirska torba	kos								5					5	5				
28	Torba za dokumente KZ	kos						5	3						5	3				
29	Številčnik AD-S3 za telefon M-63	kos					1	2	2						3	3				
30	Rezervni akumulator za RN UKV 1-2W	kos					3	2	2						5	5				

ODDELEK ZA ZVEZE

FORMACIJA štev. T - 8029

Zaporedna št.	IMENOVANJE	OSEBNA SESTAVA										Oborožitve		Transportna sredstva			Osnovna sredstva za zveze
		Vojaši						VSES	Čin	Polož. skupina	Osebn.	Skup. in bojna vozila	Motorna vozila	Prilop-nik	Konji		
		Oficirji	Niž. oficirji	Niž. vodniki	Desetariji	Ostali	Skupaj										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Komandir (istočasno referent za zveze)							4									1/RN KV 3/RN UKV
2	Radioteleprinterist-šifrer	1						12	21813	vv		1/pi					
3	Radiotelegrafist		1			2	3	34	11801	nv		3/pap					
4	Radiofonist-telefonist				1	3	4	48	11812	des		4/pap					
5	Kurir					2	2	2	12702			2/ap		2/m			
6	Skupaj	1	1	1	1	7	9	10				1/pi 7/pap 2/ap		2/m			1/RN KV 3/RN UKV
	OPOMBA: OŠTO se praviloma naplaja na kurirsko postajo centra zvez skupščine občine, svoje kurirje pa uporablja za nujne intervencije. Pri popolnitvi oddelka za zveze, je treba kot rezervno predvideti še enega šifrerja.																

Seznam štabov TO in 30. RSk pred oktobrom 1990 iz pregleda formacijskih položajev v stalni sestavi TO Slovenije (vir: MO RS)

Formacijski položaji v štabih TO in 30. RSk so popisani v zaporedju:

RŠTO SR Slovenije
30. RAZVOJNA SKUPINA
PŠTO DOLENJSKE
OŠTO Novo mesto
OŠTO Črnomelj
OŠTO Metlika
OŠTO Trebnje
PŠTO GORENJSKE
OŠTO Kranj
OŠTO Jesenice
OŠTO Radovljica
OŠTO Škofja Loka
OŠTO Trzin
PŠTO KOROŠKE
OŠTO Slovenj Gradec
OŠTO Dravograd
OŠTO Radlje ob Dravi
OŠTO Ravne na Koroškem
PŠTO LJUBLJANSKE POKRAJINE
OŠTO Domžale
OŠTO Grosuplje
OŠTO Kamnik
OŠTO Kočevje
OŠTO Litija
OŠTO Logatec
OŠTO Ribnica na Dolenjskem
OŠTO Vrhnika
MŠTO LJUBLJANE
OŠTO Ljubljana – Bežigrad
OŠTO Ljubljana – Center
OŠTO Ljubljana – Moste Polje
OŠTO Ljubljana – Šiška
OŠTO Ljubljana – Vič Rudnik
PŠTO NOTRANJSKE
OŠTO Postojna
OŠTO Cerknica
OŠTO Ilirska Bistrica
PŠTO POMURJA
OŠTO Murska Sobota
OŠTO Gornja Radgona
OŠTO Lendava
OŠTO Ljutomer

PŠTO POSAVJA
OŠTO Brežice
OŠTO Krško
OŠTO Sevnica
PŠTO JUŽNOPRIMORSKE
OŠTO Koper
OŠTO Izola
OŠTO Piran
OŠTO Sežana
PŠTO SEVERNOPRIMORSKE
OŠTO Nova Gorica
OŠTO Ajdovščina
OŠTO Idrija
OŠTO Tolmin
PŠTO VZHODNOŠTAJERSKE
MŠTO Maribor
OŠTO Maribor – Pesnica
OŠTO Maribor – Pobrežje
OŠTO Maribor – Rotovž
OŠTO Maribor – Ruše
OŠTO Maribor – Tabor
OŠTO Maribor – Tezno
OŠTO Lenart
OŠTO Ormož
OŠTO Ptuj
OŠTO Slovenska Bistrica
PŠTO ZAHODNOŠTAJERSKE
OŠTO Celje
OŠTO Laško
OŠTO Mozirje
OŠTO Slovenske Konjice
OŠTO Šentjur pri Celju
OŠTO Šmarje pri Jelšah
OŠTO Velenje
OŠTO Zalec
PŠTO ZASAVJA
OŠTO Trbovlje
OŠTO Hrastnik
OŠTO Zagorje

Odlok o razrešitvi komandanta Teritorialne obrambe Republike Slovenije in načelnika Republiškega štaba za teritorialno obrambo ter imenovanje vršilca dolžnosti načelnika Republiškega štaba za teritorialno obrambo (Ur. l. RS, št. 35/90, z dne 5. 10. 1990, str. 1762) (vir: MO RS)

1796.

Na podlagi 3. točke amandmaja XCVII k ustavi Republike Slovenije in 25. člena poslovnika o delu Predsedstva Socialistične republike Slovenije (Uradni list SRS, št. 12/80), je Predsedstvo Republike Slovenije na 15. seji, dne 28. septembra 1990 sprejelo

ODLOK

o razrešitvi komandanta teritorialne obrambe Republike Slovenije in načelnika republiškega štaba za teritorialno obrambo ter imenovanja vršilca dolžnosti načelnika republiškega štaba za teritorialno obrambo

I

Razrešita se generalpodpolkovnik Ivan Hočevar, dosedanji komandant Teritorialne obrambe Republike Slovenije in generalmajor Drago Ožbolt, dosedanji načelnik Republiškega štaba za teritorialno obrambo.

II

Za vršilca dolžnosti načelnika Republiškega štaba za teritorialno obrambo se imenuje majorja Janeza Slaparja, poveljnika Teritorialne obrambe Gorenjske.

Vršilec dolžnosti načelnika Republiškega štaba za teritorialno obrambo nadomešča komandanta Teritorialne obrambe Republike Slovenije do imenovanja novega komandanta Teritorialne obrambe Republike Slovenije.

Vršilec dolžnosti načelnika Republiškega štaba za teritorialno obrambo je za svoje delo, bojno pripravljenost, uporabo ter vodenje in poveljevanje Teritorialni obrambi Republike Slovenije po prejšnjem odstavku odgovoren Predsedstvu Republike Slovenije, za opravljanje nalog po odloku o prenosu določenih zadev vodenja Teritorialne obrambe Republike Slovenije na republiškega sekretarja za ljudsko obrambo pa republiškemu sekretarju za ljudsko obrambo.

III

Ta odlok velja takoj.

Odlok se objavi v Uradnem listu Republike Slovenije.

Št. 830-01-15/90

Ljubljana, dne 28. septembra 1990.

Predsedstvo Republike Slovenije

**Predsednik
Milan Kučan l. r.**

Odlok o prenosu določenih zadev vodenja v Teritorialni obrambi Republike Slovenije na republiškega sekretarja za ljudsko obrambo (Ur. l. RS, št. 35/90, z dne 5. 10. 1990, str. 1762) (vir: MO RS)

Predsedstva Republike Slovenije (Uradni list SRS, št. 12/80) je Predsedstvo Republike Slovenije na 15. seji, dne 28. septembra 1990 sprejelo

ODLOK
o prenosu določenih zadev vodenja v teritorialni obrambi
Republike Slovenije na republiškega sekretarja za
ljudsko obrambo

I

Predsedstvo Republike Slovenije prenaša na republiškega sekretarja za ljudsko obrambo naslednje zadeve vodenja v Teritorialni obrambi Republike Slovenije, ki jih opravlja v skladu z globalnim načrtom njenega razvoja, organizacije, oboroževanja in opremljanja:

1. usmerjanje organiziranja teritorialne obrambe po vojni formaciji in formaciji stalnega sestava;

2. skrb za uresničevanje obrambno razvojnega načrta Teritorialne obrambe Republike Slovenije ter določanje usmeritev za letne načrte opremljanja in usposabljanja;

3. skrb za popolnitev enot in štabov ter kadrovske zadeve teritorialne obrambe;

4. usmerjanje in usklajevanje izvajanja materialne in zdravstvene oskrbe teritorialne obrambe;

5. usmerjanje organiziranja in izvajanja usposabljanja pripadnikov, enot in štabov teritorialne obrambe;

6. organiziranje in skrb za opravljanje varnostnih zadev v teritorialni obrambi prek varnostnega organa Republiškega sekretariata za ljudsko obrambo;

7. organiziranje in skrb za spremljanje in ocenjevanje bojne pripravljenosti teritorialne obrambe prek Republiškega inšpektorata za ljudsko obrambo.

Za uresničevanje zadev iz prve točke tega odloka republiški sekretar za ljudsko obrambo izdaja navodila ter druge akte in nadzoruje njihovo uresničevanje.

II

Republiški sekretar za ljudsko obrambo je za opravljanje zadev vodenja v Teritorialni obrambi Republike Slovenije določenih s tem odlokom, neposredno odgovoren Predsedstvu Republike Slovenije.

III

Ta odlok velja takoj.
Odlok se objavi v Uradnem listu Republike Slovenije.

Št. 830-01-16/90

Ljubljana, dne 28. septembra 1990.

Predsedstvo Republike Slovenije

Predsednik
Milan Kučan l. r.

Formacija stalne sestave Pokrajinskega štaba za teritorialno obrambo
I. variante Vzhodnoštajerske pokrajine, z dne 20. oktobra 1990
(vir: MO RS)

1 stran

REPUBLIŠKI SEKRETARIAT ZA LJUDSKO OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE
REPUBLIŠKI ŠTAB ZA TERITORIALNO OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE

~~LJUDSKA OBRAMBA~~
~~URADNA TAJNOST~~
Evid. št. 01

BREZ STOPNJE TAJNOSTI

F O R M A C I J A št. T - 206

- osebne sestave -

POKRAJINSKI ŠTAB ZA TERITORIALNO OBRAMBO I. variante
VZHODNOŠTAJERSKE POKRAJINE

- 1990 -



2 stran

O D R E D B A št. 63/8
POVELJNIKA TERITORIALNE OBRAMBE REPUBLIKE SLOVENIJE
z dne 20. oktobra 1990

Na podlagi 3. odstavka 166. člena Zakona o splošni ljudski obrambi in družbeni samozaščiti (UL SRS, št. 35/82 in UL R S št. 9/90) ter Odloka Predsedstva Republike Slovenije, št. 830-01-4/90 z dne 13.04.1990 določam:

1. Formacijo stalne sestave POKRAJINSKEGA ŠTABA ZA TERITORIALNO OBRAMBO I. variante VZHODNOŠTAJERSKE POKRAJINE, številka T - 206.
2. Ta formacija velja od 01. novembra 1990.



POKRAJINSKI ŠTAB ZA TERITORIALNO OBRAMBO I. variante
VZHODNOSTAJERSKE POKRAJINE.

FORMACIJA št. T - 206

Zaporedna številka	D O L Ž N O S T	O S E B N A S E S T A V A								Opomba
		Civil. oseba na starejši-ski dolžnosti	Civilna oseba	S K U P A J	Nomenklatura poklica	Šifra poklica	Stopnja izobrazbe	Skupina zahtevnosti	Število točk	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Komandant teritorialne obrambe pokrajine	1		1	7.83.53	46.22	VSI	VIII	1084	
	Š T A B									
2	Načelnik štaba (istočasno namestnik komandanta)	1		1	7.83.53	46.22	VSI	VII/2a	1047	
3	Pomočnik načelnika štaba za operativno-učne zadeve	1		1	7.83.53	43.11	VSI	VII/2a	976	
4	Pomočnik načelnika štaba za učne zadeve	1		1	7.83.53	43.19	VSI	VII/1	872	
5	Referent za usposabljanje	1		1	6.80.26	43.19	VŠSI	VI/2	800	
6	Referent za partizansko brigado TO	3		3	7.83.53	43.19	VSI	VII/1	842	
7	Pomočnik načelnika štaba za obveščevalne zadeve	1		1	7.83.53	43.19	VSI	VII/1	842	

Zaporedna številka	D O L Ž N O S T	O S E B N A S E S T A V A								Opomba
		Civilna oseba na starejši- ski dolžnost	Civilna oseba	S K U P A J	Nomenklatura poklica	Št. tra poklica	Stopnja izobrazbe	Skupina zahtevnosti	Številno točk	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
8	Pomočnik načelnika štaba za organizacijsko-mobilizacijske zadeve	1		1	7.71.01	43.19	VSI	VII/1	842	
9	Pomočnik načelnika štaba za zveze in KZ	1		1	7.25.01	43.19	VSI	VII/1	842	
10	Pomočnik načelnika štaba za rodove	1		1	6.80.26	43.19	VŠSI	VI/2	800	
11	Vodja pisarne - istočasno šifro-teleprinterist		1	1	5.73.01	43.21	SSI	V	520	
12	Strojepisec - šifroteleprinterist		1	1	4.73.01	43.53	SSI	IV	470	
ZALEDNI ORGAN										
13	Pomočnik komandanta za zaledje	1		1	7.70.01	43.11	VSI	VII/2a	976	
14	Referent za zaledje	1		1	6.70.01	43.19	VŠSI	VI/2	800	
15	Referent tehnične službe	1		1	6.22.01	43.19	VŠSI	VI/2	800	
16	Manipulant s sredstvi OVO - voznik		1	1	5.22.11	43.19	SSI	V	600	
17	S K U P A J :	15	3	18						

Formacija stalne sestave občinskega štaba za teritorialno obrambo
II. variante, z dne 1. avgusta, ki se je uporabljala tudi po 5. oktobru 1990
(vir: MO RS)

1 stran

REPUBLIŠKI ŠTAB ZA TERITORIALNO OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE

~~VOJAŠKA / TAJNOST~~
~~ZAUPNO~~
Ev. / štev. 03

BREZ STOPNJE TAJNOSTI



FORMACIJA št. T - 705

- osebne sestave -

OBČINSKI ŠTAB ZA TERITORIALNO OBRAMBO II. variante

- 1990 -

SPLOŠNA DOLOČILA

S to formacijo so določena delovna mesta za opravljanje del in nalog občinskih štabov za TO iz 141. in 142. člena Zakona o splošni ljudski obrambi in družbeni samozaščiti (Uradni list Republike Slovenije, št. 35/82 in 9/90).

Na podlagi 2. odstavka 269. člena Zakona o SLO in DS se dolžnosti oziroma dela in naloge določene s to formacijo, štejejo da so posebnega pomena za SLO, zato se popolnjujejo brez razpisa oziroma objave.

Formacijska mestaasedajo civilne osebe s končano ŠRO in ustrezno izobrazbo, navedeno v pregledu na 5. strani, ki s pristojnim organom DPS sklenejo delovno razmerje. Civilna oseba mora poleg pogojev določenih z Zakonom o delavcih v državnih organih (UL RS št. 15/90) izpolnjevati tudi naslednje posebne pogoje:

- da ima zdravstveno sposobnost po zakonu o vojaški obveznosti
- da zoper njo ne teče kazenski postopek za kaznivo dejanje, ki se preganja po uradni dolžnosti, če je rezervni nižji oficir, oficir ali vojaški uslužbenec, pa tudi da zoper njega ne teče postopek pred častnim sodiščem
- da je odslužila vojaški rok ali kako drugače uredila vojaško obveznost
- da ima praviloma končano šolo rezervnih oficirjev, če gre za popolnjevanje delovnega mesta ranga oficirja
- da ima ustrezne delovne izkušnje, in to: za zahtevano visoko in višjo strokovno izobrazbo 3 leta, za srednjo strokovno izobrazbo pa 1 leto
- poizkusno delo za kandidate z visoko in višjo strokovno izobrazbo, ki se prvič zaposlijo v TO, v trajanju 3 mesecev, s srednjo strokovno izobrazbo pa v trajanju 1 meseca.

V 13. stolpcu so podana razmerja za določanje višine osebnega dohodka, glede na posamezne dolžnosti znotraj občinskega štaba za TO.

Način izračuna osebnega dohodka se opredeli s pravilnikom o osebnih dohodkih, ki ga izda RŠTO Republike Slovenije.

Pripadniku stalne sestave TO preneha delovno razmerje v primerih, določenih z zakonom.

Odpovedni rok znaša za civilne osebe: 2 meseca za osebe z nižjo in srednjo izobrazbo; 3 mesece za osebe z višjo in z visoko izobrazbo.

Opomba: za zaposlitev delavcev za začasna in občasna dela, kot so čiščenje prostorov, upravljanje centralne kurjave se uporablja Zakon o delovnih razmerjih (UL R Slovenije, št. 14/90) in se z njimi sklene pisna pogodba o delu skladno 107 - 110 čl. Zakona.

P R E G L E D
formacijskih dolžnosti civilnih oseb v OŠTO s končano ŠRO in
ustrezno fakulteto - visoko - višjo ali srednjo šolo

D O L Ž N O S T	ŠRO	in visoka - višja ali srednja šola	
		visoka ali višja izobrazba, praviloma družboslovne smeri	praviloma
Komandant teritorialne obrambe občine	31001	visoka ali višja izobrazba, praviloma družboslovne smeri	praviloma
Načelnik za operativno-učne zadeve istočasno namestnik komandanta	31001	visoka ali višja izobrazba, praviloma družboslovne smeri	praviloma
Referent za usposabljanje in polnitev	31001	visoka ali višja izobrazba, praviloma družboslovne smeri	praviloma
Pomočnik komandanta za zaledje	31001	visoka ali višja izobrazba ekonomske smeri	praviloma
Skladiščnik - voznik		TSŠ - strojna, srednja ekonomska šola	

OBČINSKI ŠTAB ZA TERITORIALNO OBRAMBO II. variante

FORMACIJA št. T - 705

Zap. številka	D O L Ž N O S T	O S E B N A S E S T A V A										O p o m b a		
		Vojaških oseb				oseb	V S E G A	VRS - poklic	Čin - stopnja izobrazbe	Položajna skupina	Stopnja zahtevnosti			Številno loč
		Orletrjev	Mizjnih oficirjev	Vojakov	Skupaj									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1	Komandant teritorialne obrambe občine					1	1	31001	VSI-VŠŠI maj-ppk		VII/1-VII/2 VIII	40 100/20	20%	
2	Načelnik za operativno - učne zadeve istočasno namestnik komandanta					1	1	31001	VSI-VŠŠI kl-maj		VII/1-VII/2 VIII	30 90/20	20%	
3	Referent za usposabljanje in popolnitev					1	1	31001	VSI-VŠŠI kl		VII/1-VII/2	30 85/20	20%	
4	Pomočnik komandanta za zaledje					1	1	31001	VSI-VŠŠI kl		VII/1-VII/2 VIII	30 85/20	20%	
5	Skladiščnik - voznik +					1-2	1-2		SSI		V	10 65/20	20%	
6	Vodja pisarne - daktilograf - operator					1	1		SSI		V	13 55/20	10%	
7	S K U P A J					6-7	6-7							
	Opomba: + eno formacijsko mesto se popolnjuje na podlagi odločitve komandanta TO občine (odvisno od števila pripadnikov TO, števila manevrskih enot, ki se formirajo na območju občine in števila skladišč na območju občine).													

Financiranje izdatkov za obrambo in zaščito — primer občinskega proračuna Slovenske Konjice za leto 1991 (osebni arhiv: Boris Podvršnik)

Republika Slovenija
OBČINA SLOVENSKE KONJICE
Sekretariat za ljudsko obrambo

Številka: 807/4
Datum: 5/2-1991

ZADEVA: FINANCIRANJE IZDATKOV ZA OBRAMBO IN ZAŠČITO

V skladu z Usmeritvami republiškega sekretariata za ljudsko obrambo št. 40/214 od 14/12-1990, predlogom odloka o razporeditvi prihodkov med republiko in občino in usmeritvami republiškega sekretariata za ljudsko obrambo št. 801/392-18607 od 17/12-1990 se program obrambe in zaščite v Sloveniji financira enotno po sledeči kriterijih in nivojih:

	Občina	Republ. sekretariat	Nac.rep. program	Skupaj %
Teritorialna obramba		13,7 %	86,3 %	100 %
Priprave organov DPS	52,4 %	47,6 %	—	100 %
Upravne zveze in KZ	63,8 %	29,3 %	6,9 %	100 %
Informac. sistem	—	62,5 %	37,5 %	100 %
Obrambne priprave prebivalstva	84,4	0,4 %	15,2 %	100 %
Požarna varnost	88,5 %	11,5 %	—	100 %
Civilna zaščita	60,5 %	16,1 %	23,3 %	100 %

Iz analize predloženega izhaja, da program predvideva, da se tudi v bodoče 59 % letnega programa pokriva iz sredstev občinskih proračunov, 41 % tega programa pa iz sredstev RSLO in nacionalnega programa, ki ga zagotavlja direktno Izvršni svet Republike Slovenije.

Izhajajoč iz gornjih usmeritev ter upoštevajoč doseženo strokovno in tehnično poopolnitev teh dejavnosti in dosedanje financiranje, ki je bilo v preteklem letu močno znižano predlagam Izvršnemu svetu Skupščine občine Slovenske Konjice, da programe obrambe in zaščite podrobneje obrazloži v prilogi tega zahtevka financiranja v letu 1991 — upošteva je merila in tečaj dinarja, ki je veljal za januar leto 1991 v sledečem obsegu:

1. Program Teritorialne obrambe, ki je v enakem obsegu predložen RSLO in ga je ta odobril in ga začasno že financira preko občinskega proračuna (dopis RSLO 807/15 od 7/2-1991)

v znesku din 2.857.000.00

2. Program požarne zaščite

v znesku din 3.408.000,00

3. Program civilnega
sektorja

v znesku din 1.583.700,00

SKUPAJ din 7.848.700,00



Janko Kovač
SEKRETAR

Finančni načrt Teritorialne obrambe Občine Slovenske Konjice
za 1991. leto (osebni arhiv: Boris Podvršnik)

REPUBLIKA SLOVENIJA
Občina Slovenske Konjice
OBČINSKI ŠTAB ZA TO

VOJAŠKA TAJNOST
Z A U P N O

FINANČNI NAČRT
TERITORIALNE OBRAMBE OBČINE SLOVENSKE KONJICE ZA 1991. LETO

DEJAVNOST - NALOGA	NAČRT 1991
USPOSABLJANJE	640.000,00
OPREMLJANJE S SREDSTVI IN OPREMO	110.000,00
GRADITEV IN VZDRŽEVANJE OBJEKTOV	95.000,00
VZDRŽEVANJE IN REMONT MATERIALNIH SREDSTEV	105.000,00
DRUGI ODHODKI	160.000,00
SKUPAJ DEJAVNOST	<u>1.110.000,00</u>
OSEBNI DOHODKI	<u>1.140.000,00</u>
SKUPAJ:	<u>2.250.000,00</u>

=====

Rokas 2820
307/15 Hilt
[Signature]

2820 — 2857.m.m



KOMANDANT
TERITORIALNE OBRAMBE OBČINE
Rez.major
Alojz GROLEGER

[Signature]

Seznam dokumentov obrambnega načrta Občine Slovenske Konjice
(s področja zvez) (osebni arhiv: Boris Podvršnik)

S E Z N A M
DOKUMENTOV OBRAMBNEGA NAČRTA

Zap. št.	Dokument izdelal in priloži	Naziv dokumenta obr. načrta uprav. zvez in KZ	Št. priloge	Štev. listov	Opomba
1.	OCZ	Izvod iz organizacije in delovanja obč. sist. zvez v vojni	1	4	
2.	OCZ	Pregled tajnih imen za delo v vojni	2	11	
3.	OCZ	Shema žičnih zvez na vojni lokaciji	3	1	
4.	OCZ	Navodilo za delov.ekspedita in notr. kurirskih zvez na vojni lokaciji	4	3	
5.	OCZ	Shema radijskih zvez v PO ZŠ	5	1	
6.	OCZ	Tablica signalov	6	1	
7.	OCZ	Pogovornik s ključi	7	2	
8.	OCZ	Kodirana karta s ključi in oleato	8	3	
9.	OCZ	načrt dela radijske postaje	9	1	



Pregled naprav in dokumentov kriptozasčite Občine Slovenske Konjice
v primopredajnem zapisniku iz leta 1991 (osebni arhiv: Boris Podvršnik)

Republika Slovenija
OBČINA SLOVENSKE KONJICE
Sekretariat za ljudsko obrambo

LJUDSKA OBRAMBA
DRŽAVNA TAJNOST

Številka: DT 894/9
Datum: 28/6-1990

Z A P I S N I K

o primopredaji specialnih dokumentov, naprav in predpisov kriptozasčite med Borisom Podvršnikom in Pačnik Alojzom

opravljen v prostorih centra za obveščanje, soba št. 6, omara št. 2 v prisotnosti sekretarja Janka Kovača.

I. NAPRAVE KRIPTOZASČITE

Zap. št.	Vrsta - tip	Število	Številka
1.	teleprinter T-100	1	J-358979
2.	teleprinter TX-2008	1	85013371
3.	TG-41	1	78113430
4.	KPU 21/1	1	8412101

II. SPECIALNI DOKUMENTI KZ

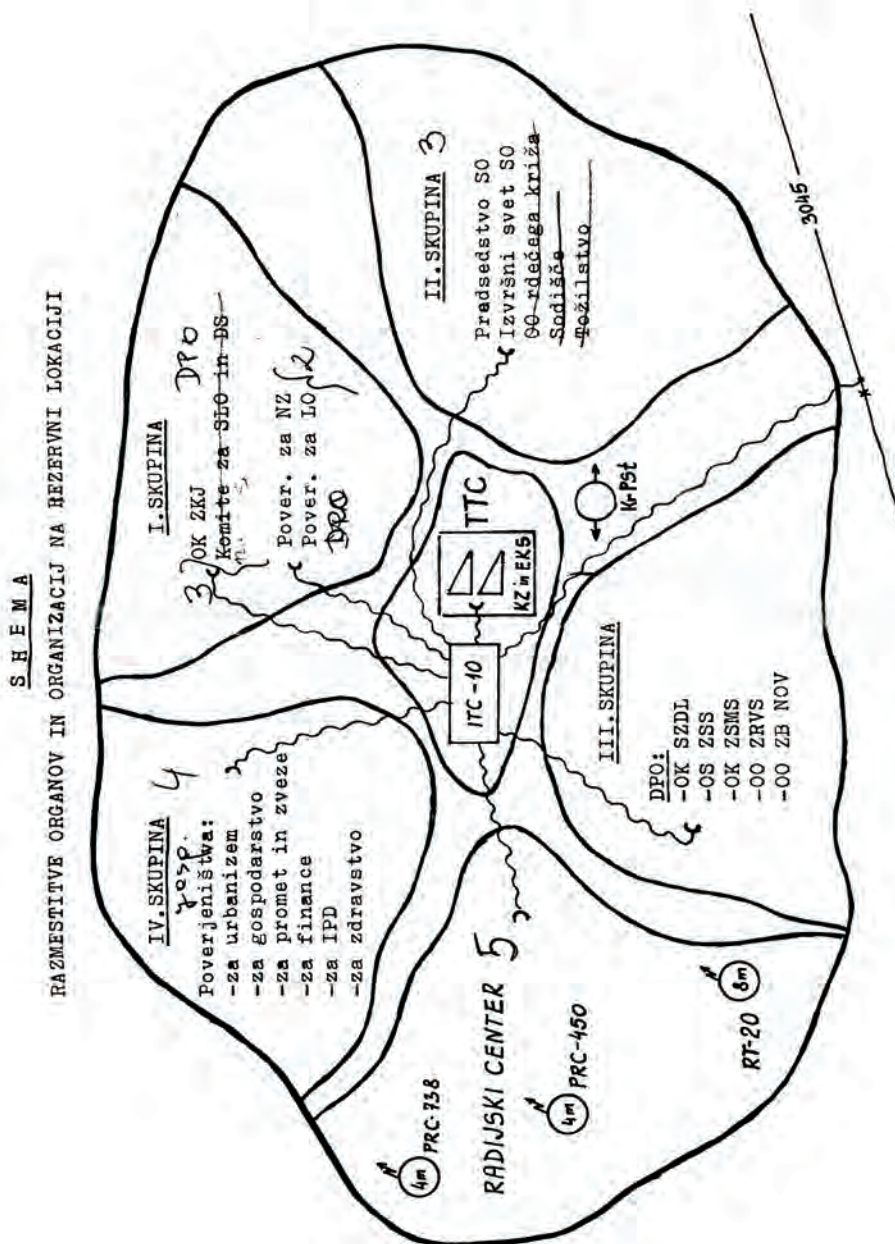
a) DOKUMENTI V UPORABI
šifrska torba črna mala št. 2

Zap. št.	Vrsta dokumenta	Serijska/številka
1.	S-1-Ab	047856/2242
2.	S-1-Ba	0334431/1
3.	S-1-Ba	034432/2
4.	S-1-Ba	034637/1
5.	S-1-Ba	034745/1
6.	S-1-Ba	026231/2
7.	S-1-B	026232/1
8.	S-1-Bb	99266/5
9.	S-1/Bb	041761/23
10.	S-1-Bb	041406/24
11.	S-1/Bb	40076/5

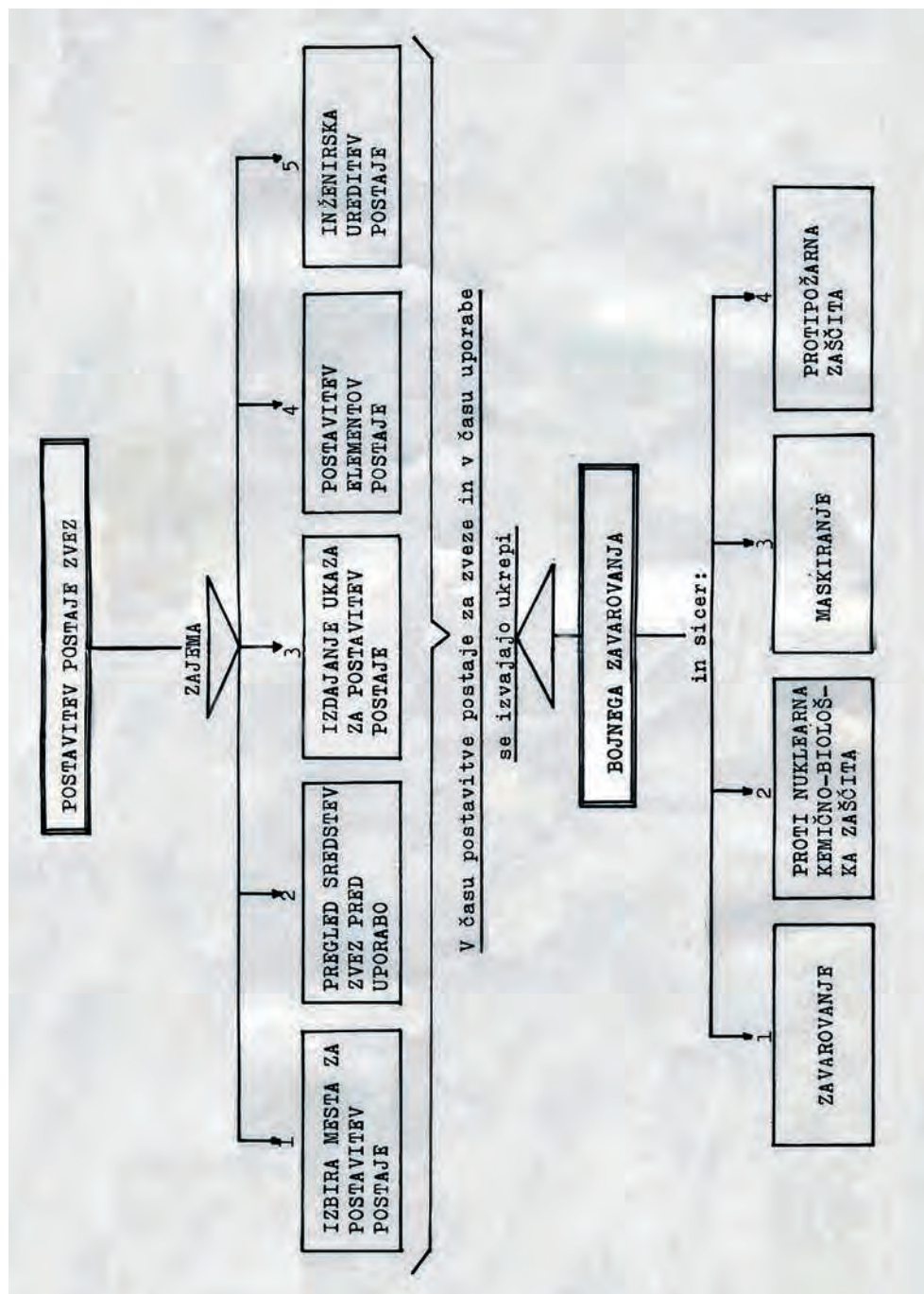
šifrska torba velika rjava št. 2

1.	S-7-Ba	144-475
2.	S-7-Ba	160-645
3.	S-7-Ba	144-597
4.	S-7-Ba	144-598
5.	S-7-Ba	160-218
6.	S-7-Ba	160-219
7.	S-7-Bb	146-254
8.	S-7-Bb	220-738

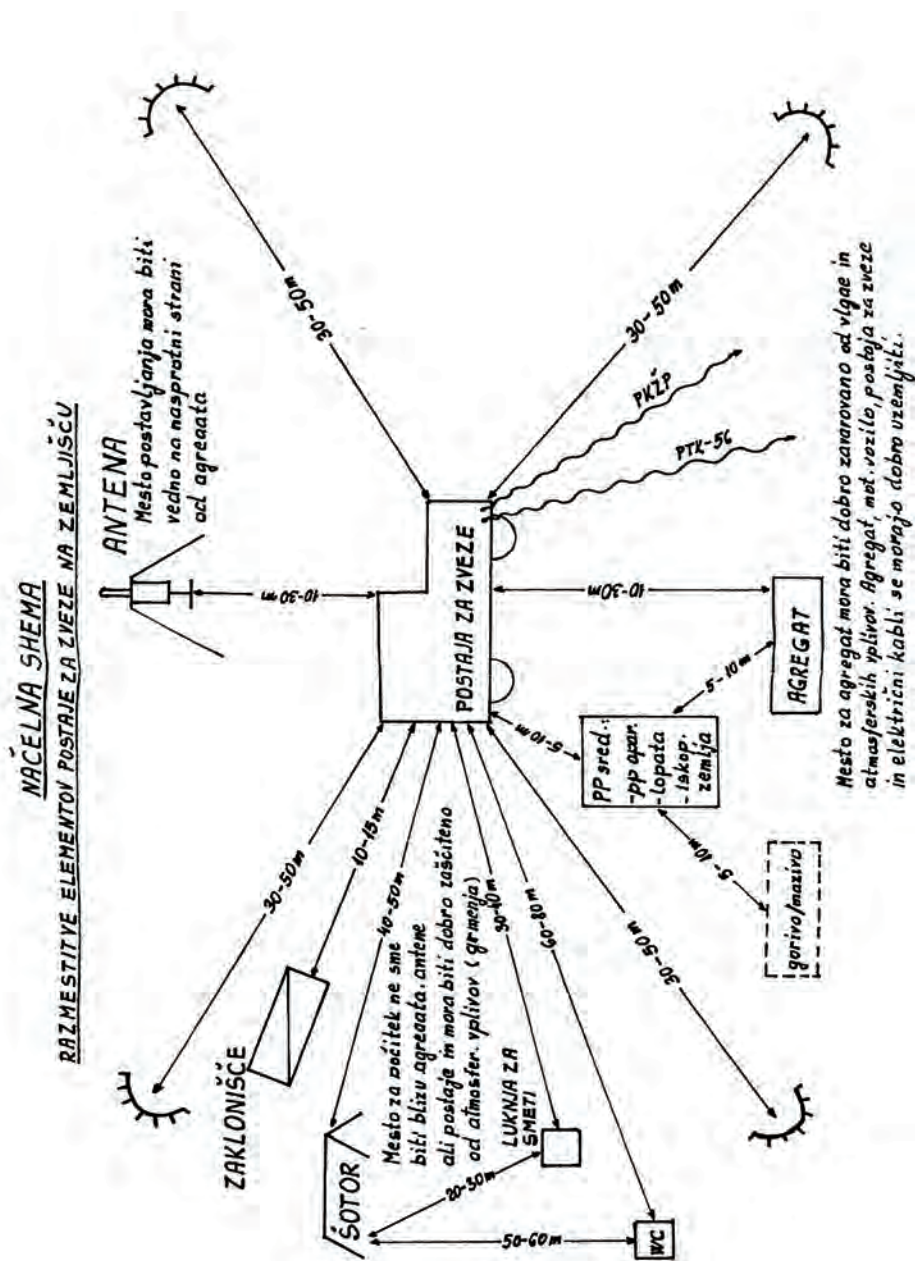
Shema razmestitve organov in organizacij na rezervni lokaciji – primer
iz dokumentov obrambnega načrta Občine Slovenske Konjice
(osebni arhiv: Boris Podvršnik)



Postavitev postaje zvez – primer iz dokumentov obrambnega načrta
Občine Slovenske Konjice (osebni arhiv: Boris Podvršnik)



Načelna shema razmestitve elementov postaje zvez na zemljišču – primer iz dokumentov obrambnega načrta Občine Slovenske Konjice (osebni arhiv: Boris Podvršnik)



(osebni arhiv: Željko Varga)



SEZNAM VIROV FOTOGRAFIJ IN PREGLED DOKUMENTOV, SHEM TER PREGLEDNIC

Viri fotografij:

Aljoša Barle (1) Str.: 715.

Ciril Belšak (4) Str.: 297, 298, 466.

Jernej Bizjak (14) Str.: 182, 520, 523, 524, 525, 529, 530, 531, 532,
533, 534, 537, 562.

Tine Brajnik (6) Str.: 691, 692, 693.

Stasil Burja (3) Str.: 301, 302, 696.

Matjaž Česnik (1) Str.: 701.

Frančišek Dolinšek (3) Str.: 263, 705, 716.

Janko Gačnik (1) Str.: 3.

Matjaž Goričar (2) Str.: 413, 414.

Dominik Grmek (2) Str.: 169, 727.

Barbara Hanžič (1) Str.: 727.

Aljoša Frank (24) Str.: 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710,
711, 712, 713, 721, 722.

Darko Jelen (5) Str.: 547, 548, 550, 552.

Martin Jugovec (9) Str.: 11, 111, 115, 116, 117, 563, 695, 700, 875.

Marjan Kleva (4) Str.: 523, 526, 527, 558.

Franci Knaflič (1) Str.: 714.

Jože Konda (1) Str.: 718.

Stane Koželj (2) Str.: 569, 571.

Igor Makuc (4) Str.: 65, 66, 70, 72.

Darko Mislej (1) Str.: 145.

Leon Marjan Možina (2) Str.: 336.

Tomaž Lavtižar (3) Str.: 452.

Tomaž Levičnik (4) Str.: 539, 564.

Darko Pavalec (1) Str.: 652.

Rudi Pavlič (2) Str.: 702.

Mirko Pelcl (11) Str.: 685, 686, 687, 688, 689, 690, 700.

Primož Pelcl (1) Str.: 723.

Brigita Petric (3) Str.: 3, 590.

Brane Petrovič (3) Str.: 458, 459, 460.

Uroš Podlogar (1) Str.: 588.

Brane Praznik (1) Str.: 300.

Boštjan Seničar (5) Str.: 683, 714, 725, 726.

Eva Slivka (1) Str.: 587.

Frančišek Zavašnik (14) Str.: 457, 686, 689, 694, 696, 697, 698,
699, 724.

Igor Ternar (5) Str.: 231, 475, 515, 729.

Bruno Toič (10) Str.: 3, 236, 237, 238, 604, 674, 676.

Marko Tominec (1) Str.: 500.

Janez Vrzel (1) Str.: 622.

Peter Žitko (2) Str.: 333, 510.

Foto arhiv: **Drago Karl Bučar** (2) Str.: 490, 492.

Foto arhiv: **Jernej Bizjak** (1) Str.: 181.

Foto arhiv: **Srečko Cehnar** (1) Str.: 438.

Foto arhiv: **Defensor** (3) Str.: 143, 343, 442.

Foto arhiv: **EKIS SV** (8) Str.: 604, 609, 622, 623, 624, 628, 629, 633.

Foto arhiv: **Aljoša Fekonja** (1) Str.: 643.

Foto arhiv: **Miran Fišer** (2) Str.: 162, 163.

Foto arhiv: **Janko Franetič** (1) Str.: 504.

Foto arhiv: **Olga Germadnik** (2) Str.: 506.

Foto arhiv: **Matjaž Goričar** (4) Str.: 415, 419, 677, 678.

Foto arhiv: **GŠSV** (14) Str.: 626, 633, 635, 642, 648, 649, 650, 653,
654, 658.

Foto arhiv: **Miha Habič** (1) Str.: 109.

Foto arhiv: **Darko Klasič** (1) Str.: 655.

Foto arhiv: **Franci Knaflič** (1) Str.: 100.

Foto arhiv: **Milan Korbar** (3) Str.: 448, 679.

Foto arhiv: **Tomaž Lavtižar** (2) Str.: 453, 454.

Foto arhiv: **Janez Lesjak** (2) Str.: 416, 417.

Foto arhiv: **Franc Logar** (1) Str.: 653.

Foto arhiv: **Igor Makuc** (1) Str.: 69.

Foto arhiv: **Milan Mežnar** (1) Str.: 396.

Foto arhiv: **Darko Pavalec** (1) Str.: 652.

Foto arhiv: **Brane Petrovič** (2) Str.: 674, 675.

Foto arhiv: **Boris Podvršnik** (4) Str.: 360, 361, 371, 372.

Foto arhiv: **Policija** (2) Str.: 591, 868.

Foto arhiv: **RTV Slovenija** (1) Str.: 556.

Foto arhiv: **Stanislav Šantelj** (5) Str.: 632, 645, 646, 657.

Foto arhiv: **Silvo Škrbina** (1) Str.: 130.

Foto arhiv: **Alojz Šteiner** (1) Str.: 864.

Foto arhiv: **Jože Vaupotič** (1) Str.: 381.

Foto arhiv: **Veteran** (1) Str.: 341.

Foto arhiv: **Frančišek Zavašnik** (3) Str.: 305, 680.

Osebne fotografije avtorjev (55)

Spletni portal – **dnevnik.si** (1) Str.: 241.

Spletni portal – **mladina.si** (1) Str.: 242.

Socialno omrežje – **Twitter** (1) Str.: 247.

Svetovni splet (17) Str.: 24, 288, 289, 290, 297, 634, 636, 642, 643,
668, 695, 698, 701, 719.

Video arhiv – **gov.si** (1) Str.: 245.

Seznam dokumentov:

1. Shema iz dokumenta Zvezne uprave za radijske zveze iz leta 1980 o usklajevanju radijskih frekvenc s sosednjimi državami.	Str. 45
2. Začasno navodilo za zveze in kriptozoščito iz leta 1977.	Str. 103
3. Zapisnik o primopredaji materialnih sredstev z dne 3. julija 1991 v Občini Slovenske Konjice.....	Str. 364
4. Načrt samosklica enote za zveze Občine Slovenske Konjice leta 1991.	Str. 349
5. Shema delovanja in ekspedita notranjih kurirskih zvez občine iz leta 1990.	Str. 358
6. Šifrirani telegram, z dne,18. maja 1990 za republiškega sekretarja za ljudsko obrambo.	Str. 369
7. Načrt samosklica službe opazovanja, obveščanja in alarmiranja Občine Slovenske Konjice leta 1991.....	Str. 357
8. Šifrirani teleks z dne 23. junija 1991, ki odreja mobilizacijo enot za zveze.....	Str. 379
9. Teleks, z dne 28. junija 1991, ki napotuje na mobilizacijo, vključevanje prostovoljcev v enote TO in popolnjevanje enot TO z vojaškimi obvezniki od 29. junija dalje.	Str. 382
10. Odgovor MO RS na pobudo, z dne 14. junija 2017.....	Str. 470
11. Okvirni sporazum med RSLO in ZRS.	Str. 477
12. Sporočila RK Maribor med osamosvojitveno vojno.	Str. 480
13. Sporazum o uporabi rezervnega centra zvez na Pokojišču iz leta1989.....	Str. 512
14. Formacija vojne sestave Pokrajinskega štaba za teritorialno obrambo I., II., in III. variante iz leta 1982.	Str. 730
15. Formacija vojne sestave Občinskega štaba za teritorialno obrambo I., II., in III. variante iz leta 1982.	Str. 734
16. Formacija vojne sestave Brigade teritorialno obrambo iz leta 1985	Str 737
17. Formacija vojne sestave čete za zveze PŠTO I. variante iz leta 1982.....	Str. 739
18. Formacija vojne sestave voda za zveze PŠTO II. In III. variante iz leta 1982.	Str. 742
19. Formacija za tehnična materialna sredstva enot za zveze PŠTO I., II. In III. variante iz leta 1982.	Str. 744

20. Formacija vojne sestave oddelka za zveze OŠTO iz leta 1982.	Str. 746
21. Seznam štabov TO in 30. RSk pred oktobrom 1990 iz pregleda formacijskih položajev v stani sestavi TO Slovenije.	Str. 747
22. Odlok o razrešitvi komandanta teritorialne obrambe Republike Slovenije in načelnika republiškega štaba za teritorialno obrambo ter imenovanje vršilca dolžnosti načelnika republiškega štaba za teritorialno obrambo (Ur. l. RS, št. 35/90, z dne 5. 10. 1990).	Str. 748
23. Odlok o prenosu določenih zadev vodenja v teritorialni obrambi Republike Slovenije na republiškega sekretarja za ljudsko obrambo (Ur. l. RS, št. 35/90, z dne 5. 10. 1990).	Str. 749
24. Formacija stalne sestave Pokrajinskega štaba za teritorialno obrambo I. variante Vzhodnoštajerske pokrajine z dne 20. oktobra 1990.	Str. 750
25. Formacija stalne sestave Občinskega štaba za teritorialno obrambo II. Variante, z dne 1. avgusta, ki se je uporabljala tudi po 5. oktobru 1990.	Str. 754
26. Financiranje izdatkov za obrambo in zaščito - primer občinskega proračuna Slovenske Konjice za leto 1991.	Str. 759
27. Finančni načrt Teritorialne obrambe Občine Slovenske Konjice za 1991. leto.	Str. 761
28. Seznam dokumentov obrambnega načrta Občine Slovenske Konjice (s področja zvez).	Str. 762
29. Pregled naprav in dokumentov kriptozasčite Občine Slovenske Konjice v primopredajnem zapisniku iz leta 1991.	Str. 763
30. Shema razmestitve organov in organizacij na rezervni lokaciji – primer iz dokumentov obrambnega načrta Občine Slovenske Konjice.	Str. 764
31. Postavitev postaje zvez – primer iz dokumentov obrambnega načrta Občine Slovenske Konjice.	Str. 765
32. Načelna shema razmestitve elementov postaje zvez na zemljišču – primer iz dokumentov obrambnega načrta Občine Slovenske Konjice. Str. 766	
33. Načelna shema radijskih zvez PŠTO I. varianta.	Str. 767

Seznam shem:

1. Strukturiranost protielektronskega boja v Jugoslaviji v osemdesetih letih	Str. 126
2. Načelna shema bataljona za EI do leta 1990.....	Str. 128
3. Shema organiziranosti štabov in enot TP VŠP leta 1985.....	Str. 148
4. Shema organiziranosti brigade TO.....	Str. 148
5. Shem radijskega omrežja ROm-31	Str. 322
6. Shem radijskega omrežja ROm-33	Str. 322
7. Radijske zveze poveljniškega mesta Šentilj.....	Str. 433
8. Radijske zveze po prevzemu stražnic	Str. 435
9. Shema rezervnih zvez PZC in RZC od 1970 do 1985	Str. 552
10. Sheme relacij analognih RR sistemov v začetku 90 let	Str. 549
11. Sheme relacij digitalnih RR sistemov v začetku 90 let.....	Str. 551
12. Shema organiziranosti kibernetске obrambe v Slovenski vojski.....	Str. 661

Seznam preglednic:

1. Organizacijsko-kadrovska struktura ROZ leta 1985	Str. 34
2. Pregled dodeljenih ocen na preverjanjih bojne pripravljenosti TO VŠP v obdobju 1986–1990.....	Str. 152
3. Načelna shema organizacije zvez in kriptozasčite na ravni PŠTO.....	Str. 311
4. Pregled oborožitve in streliva v Sekretariatu za obrambo Občine Slovenske Konjice 3. julija 1991	Str. 351
5. Pregled sredstev za zveze v enoti Občine Slovenske Konjice 3. julija 1991	Str. 352
6. Pregled sredstev in dokumentov kriptozasčite za Občino Slovenske Konjice 28. junija 1991	Str. 354

SEZNAM KRATIC (z razlagami ali prevodi)

ABKO – atomsko-biološko-kemijska obramba

ACO – Allied Command Operation – Zavezniško poveljstvo za operacije

ACT – Allied Command Transformation – Zavezniško poveljstvo
za transformacijo

ADMINKON – administrativna kontrola

AIM – abonentska kutija interfon i mešač – komunikacijske naprave na letalu

AIN – antene in navigacija

AIS – Automatic Identification System – sistem za samodejno identifikacijo

AKOS – Agencija za komunikacijska omrežja in storitve

ALE – Automatic Link Establishment – samodejna vzpostavitev povezave

AM – amplitudna modulacija

APCO – Association of Public Safety Communications Officials
International – Mednarodno združenje uradnikov za obveščanje
o javni varnosti

ARFA – Allied Radio Frequency Agency – Zavezniška agencija
za radijske frekvence

ARG – amaterska radiogoniometrija

ASB NCIO – Agency Supervisory Board-NATO Communication
and Information Organization – Nadzorni odbor Natove
agencije za komunikacije in informatiko

ASOC – Air Support Operations Centre – center za nadzor
in kontrolo zračnega prostora

ATC – avtomatska telefonska centrala

ATCA – Allied Tactical Communication Agency – Zavezniška agencija
za taktične komunikacije

AVO – aktivna vojaška oseba

BEI – bataljon za elektronsko izvidništvo

BJRKBO – bataljon za jedrsko, radiološko, kemično in biološko obrambo

BNZP – bataljon za nadzor zračnega prostora

BVP – bataljon vojaške policije ali bojno vozilo pehote

BZV – bataljon za zveze

BZVEB – bataljon za zveze in elektronsko bojevanje

C2 – Command and Control – poveljevanje in kontrola

C2IS – Command and Control Information System – informacijski sistem poveljevanja in kontrole

C3 – Command, Control and Communication – poveljevanje, kontrola in komunikacije

C3B – Consultation, Command and Control Board NATO – Odbor Zavezništva za posvetovanje, poveljevanje in kontrolo

C4 – Command, Control, Communication and Computers – poveljevanje, kontrola, komunikacije in računalniki

C4I – Command, Control, Communication, Computers and Information – poveljevanje, kontrola, komunikacije, računalniki in informacije

CAIT – Communication and Information Systems Accession and Integration Team – skupina za včlanitev in integracijo na področju komunikacijskih in informacijskih sistemov

CCIR – Consultative Committee on International Radio – Mednarodni posvetovalni odbor za radijske zveze

CE – Combined Endeavor – naziv Natovih vaj s področja komunikacijskih in informacijskih sistemov

CEAT – Communication and Information Systems Accession and Enlargement Team – skupina za včlanitev in širitev na področju komunikacijskih in informacijskih sistemov

CED – center za elektronsko delovanje

CEI – center za elektronsko izvidništvo

CEIO – center za elektronsko izvidništvo in opazovanje

CENCOOP – Central European Nations' Cooperation in Peace Support – srednjeevropsko sodelovanje v podporo miru

CIS – Communication and Information Systems – komunikacijski in informacijski sistemi

COP – Common Operational Picture – skupna operativna slika situacije na bojišču

CŠ – conski štab (za splošni ljudski odpor)

CVŠ – Center vojaških šol

CWIX – Coalition Warrior Interoperability eXploration, eXperimentation, eXamination eXercise – mednarodna vaja na področju komunikacijskih in informacijskih sistemov

CZ – civilna zaščita

CZP – center za zaščito podatkov v RSNZ oz. MNZ

ČTK – četa za telekomunikacije

DES – Data Encryption Standard – simetrični šifrirni algoritem

DISOSS – Distributed Office Support System – sistem za vnos in distribucijo dokumentov, nameščen na centralnih računalnikih IBM

DPS – družbenopolitična skupnost

DRL – digitalni radijski link

DRS – digitalni radijski sistemi

DVP – Digital Voice Protection – digitalna zaščita govora

EDA – European Defence Agency – Evropska obrambna agencija

EI – elektronsko izvidništvo

EKIS – enota za komunikacijske in informacijske sisteme

ERC – elektronski računalniški center

EU – European Union – Evropska unija

FFT – Friendly Force Tracking – spremljanje prijateljskih sil

FM – frekvenčna modulacija

FMN – Federated Mission Networking – združena omrežja misij (Natov koncept povezovanja omrežij na mednarodnih operacijah in misijah)

GPS – Global Positioning System – globalni sistem pozicioniranja

GŠ za SLO – glavni štab za splošni ljudski odpor

GŠ JLA – Generalštab Jugoslovanske ljudske armade

GŠSV – Generalštab Slovenske vojske

HF – High Frequencies – visoke frekvence (3–30 MHz)

IBM – International Business Machines Corporation – ameriška računalniška multinacionalka

IEV – Inštitut za elektrozeve

IKT – informacijsko-komunikacijske tehnologije

IMET – International Military Education & Training – ameriški program za mednarodno vojaško izobraževanje in usposabljanje

IOC – izvidniško-obveščevalni center

IPT – Inštitut za prenosno tehniko

IS – izvršni svet

IS PINK – informacijski sistem poveljevanja in kontrole

ISONZ – informacijski sistem organov za notranje zadeve

ITC – induktorska telefonska centrala

ITSONZ – informacijski in telekomunikacijski sistem organov za notranje zadeve

JLA – Jugoslovanska ljudska armada

KIS – komunikacijski in informacijski sistemi

KIS PINK – komunikacijsko-informacijski sistem poveljevanja in kontrole

KS – krajevna skupnost

KV – kratki val (3–30 MHz)

KZ – kriptazaščita

KZU – kripto zaštitni uređaj – naprava za kriptazaščito

LB – lokalna baterija (vrsta napajanja naprav)

LIV – lahko izvidniško vozilo

LKOV – lahko kolesno oklepno vozilo

LO – ljudska obramba

LOPOTEL – logistična podpora telekomunikacijam

LSB – Lower Side Band – spodnji bočni pas pri amplitudni modulaciji

MIP – Multilateral Interoperability Program – večstranski program povezljivosti

MMP – mednarodni mejni prehod

MNZ – Ministrstvo za notranje zadeve

MO – Ministrstvo za obrambo

MSNZ – Manevrska struktura narodne zaščite

MTS – materialno-tehnična sredstva

MZZ – Ministrstvo za zunanje zadeve

NATO – North Atlantic Treaty Organization – Organizacija severnoatlantskega sporazuma

NC – nadzorni center

NC3A – NATO Consultation, Command and Control Agency – Natova agencija za posvetovanje, poveljevanje in kontrolo

NiCd – nickel-cadmium – nikelj-kadmijev

NMT – Nordic Mobile Telephone – analogno mobilno telefonsko omrežje

NOB – narodnoosvobodilni boj

ObmŠTO – območni štab za Teritorialno obrambo

OCO – občinski center za obveščanje

OCZ – občinski center zvez

OdTO – odred Teritorialne obrambe

OE – organizacijska enota

OIB – obveščevalno-izvidniški bataljon

OJOA – opazovanje, javljanje, obveščanje in alarmiranje

OLO – oddelek za ljudsko obrambo

ONZ – organi za notranje zadeve

OO – opazovanje in obveščanje

OPCEN – operativni center

OŠTO – občinski štab za Teritorialno obrambo

OTP – oddelek tehnične podpore

OVSE – Organizacija za varnost in sodelovanje v Evropi

OZD – organizacija združenega dela

OZKZ – Oddelek za zveze in kriptazaščito RSNZ

OZNA – Oddelek za zaščito naroda

PDRIU – Poveljstvo za doktrino, razvoj, izobraževanje in usposabljanje

PEB – protielektronski boj

PEBD – protielektronsko bojno delovanje

PED – protielektronsko delovanje

PEM – posebna enota milice

PEZ – protielektronska zaščita

PINK – poveljevanje in kontrola

PM – postaja milice

PO – pokrajinski odbor

PSSV – Poveljstvo sil Slovenske vojske

PŠTO – pokrajinski štab za Teritorialno obrambo

PTC – poljska telefonska centrala

PTK – poljski telefonski kabel

PTT – Pošta-telefon-telegraf (podjetje) ali poštni-telefonski-telegrafski (sistem)

PVTP – pokrajinsko vojaško teritorialno poveljstvo

PzM – Partnerstvo za mir

QPSK – Quadrature Phase Shift Keying – kvadraturna modulacija s faznim pomikom

RASTO – radijski sistem Teritorialne obrambe

RCO – Republiški center za obveščanje

RCOU – Republiški center za obrambno usposabljanje

RDL – radarski detektor in lokator

RDS – Radio Data System – radijski sistem za prenos podatkov

ReDPROSV25 – Resolucija o splošnem dolgoročnem programu razvoja in opremljanja Slovenske vojske do leta 2025

RG – Radio Frequency – radijska frekvenca

RG – radiogoniometrija

RIČ – radioizvidniška četa

RIZ – Radio industrija Zagreb

RKBO – radiološka, kemična in biološka obramba

RKor – Republiška koordinacija

RKZ – relejne kurirske zveze

RN – radijska naprava

ROm – radijsko omrežje

ROMS – radarska ometačka stanica – radarski motilec

ROZ – Republiški odred za zveze

RP – radioprisluškovalna (naprava)

RPO – radioprisluškovalni objekt

RR – radiorelejni

RRN – radiorelejna naprava

RRU – radiorelejni uređaj – radiorelejna naprava

RS – Republika Slovenija

RSk – Razvojna skupina

RSLO – Republiški sekretariat za ljudsko obrambo (do junija 1991)

RSNZ – Republiški sekretariat za notranje zadeve (od 1963 do junija 1991)

RŠTO – Republiški štab za Teritorialno obrambo

RTG – radiotelegrafija

RTU – radio teleprinterski uređaj – radioteleprinterska naprava

RTV – Radio in televizija (ustanova)/radiotelevizijski (oddajnik)

RUP – radio uređaj prenosni – radijska prenosna naprava

S5xxx – radioamaterski klicni znaki za slovenske radioamaterje

SC – storitveni center

SDV – Služba državne varnosti

SGP – splošno gradbeno podjetje

SIK – služba za informatiko in komunikacije

SKOV – srednje kolesno oklepno vozilo

SLO – splošni ljudski odpor

SO – skupščina občine

SOPR – srednjeročni obrambni program

SRS – Socialistična republika Slovenija

SSB – Single Side Band – en bočni pas pri amplitudni modulaciji

STANAG/Stanag – Standardization Agreement – sporazum o standardizaciji v Natu

SV – Slovenska vojska

Š-1 – sistem za ročno šifriranje sporočil in podatkov

Š-7 – sistem za strojno šifriranje sporočil in podatkov

ŠROZ – Šola rezervnih oficirjev zvez

ŠTO KS – štab za Teritorialno obrambo krajevne skupnosti

TDM – Time Division Multiplexing – multipleksiranje s časovno porazdelitvijo

TETRA – Terrestrial Trunked Radio – prizemni snopovni radio

TIS – taktični informacijski sistem

TKO – telekomunikacijski objekt

TO – Teritorialna obramba/teritorialna obramba

TOZD – temeljna organizacija združenega dela

TPE – tajno poveljevanje enotam

TSATT – vojaški taktični satelitski sistem

TTKS – taktični telekomunikacijski sistem

UC – učni center

UHF – Ultra High Frequencies – ultra visoke frekvence (300–3000 MHz)

UI – Uprava za informatiko RSNZ/MNZ (od 1. 3. 1980 do 31. 7. 1991)

UIT – Uprava za informatiko in telekomunikacije MNZ (od 1. 8. 1991 dalje)

UKV – ultra kratki val (frekvenčno območje)

UNZ – uprava za notranje zadeve

UOLO – upravni organ za ljudsko obrambo

US EUCOM – United States European Command – strateško poveljstvo
ZDA za Evropo

VEP – varna elektronska pošta

VHF – Very High Frequencies – zelo visoke frekvence (30–300 MHz)

VOMO – Varnostni organ Ministrstva za obrambo

VOP – vizualne opazovalnice

VP – vojaška policija ali vojaška pošta

VTP – vojaško teritorialno poveljstvo

ZIS – Zvezni izvršni svet

ZOJU – zračno opazovanje, javljanje in usmerjanje

ZRS – Zveza radioamaterjev Slovenije

ZSLO – Zvezni sekretariat za ljudsko obrambo

ZSNZ – Zvezni sekretariat za notranje zadeve

ZZA – Zavod za avtomatizacijo

Seznam kratic (z razlagami ali prevodi) na podlagi navedb avtorjev
v prispevkih oblikoval Martin Jugovec.

PREDSTAVITEV AVTORJEV PRISPEVKOV V ZBORNIKU



Marjan Antončič (roj. 1953) je policijski svetnik v pokoju in veteran vojne za Slovenijo. Na področju informacijske varnosti v RSNZ je po nekaj letih operative začel delati leta 1980. Od leta 1991 do 2002 je bil vodja Centra za zaščito podatkov, ob tem od leta 1994 do 2000 tudi namestnik direktorja UIT MNZ in nato do upokojitve leta 2006 pomočnik direktorja UIT Generalne policijske uprave. Kot pravnik je sodeloval pri pripravi zakonov s področja varstva osebnih in tajnih podatkov, policije in njenih pooblastil ter pri včlanjevanju Slovenije v EU in Nato v delovnih skupinah, ki so obravnavale varstvo osebnih in zaščito tajnih podatkov.



Ciril Belšak (roj. 1963) je častnik Slovenske vojske, ki je končal vojaško akademijo KOV, smer zveze, in Šolo elektronskega izvidništva in protielektronskega delovanja. Služboval je na radioprislušnem objektu JLA na Pohorju, ki ga je med vojno za samostojno Slovenijo 2. julija 1991 predal TO skupaj s posadko in sredstvi elektronskega izvidovanja. Zatem je aktivno deloval pri spremljanju radijskih zvez JLA na območju 7. PŠTO. Pozneje je bil zaposlen v Obveščevalno varnostni službi in GŠSV. Leta 2007 je kot prvi pripadnik SV deloval v Natovi povezovalni pisarni v Beogradu.



Jernej Bizjak (roj. 1948), z elektrotehnično izobrazbo, je bil od leta 1967 zaposlen na RSNZ, v službi zvez. Leta 1968 je odšel na služenje vojaškega roka in ga končal kot radiotelegrafist v bataljonu zvez v Ljubljani. Delo je nadaljeval na RSNZ, v oddelku za KV-zveze in od leta 1971 v službi za mobilizacijske zadeve usposabljal enoto za zveze ter sodeloval na vojaških vajah. Leta 1975 je v Združenem PTT podjetju Slovenije prevzel delo pri varnostnih in obrambnih pripravah, s težiščem na gradnji PTT-objektov, pomembnih za obrambo. Bil je pobudnik izgradnje mobilnega NMT-sistema v Sloveniji. Upokojen je od leta 2006 in je član ZVVS.



Igor Bogataj (roj. 1963) je zaposlen v Policiji, v Upravi za informatiko in telekomunikacije, Oddelku za radijske komunikacije. Končal je Fakulteto za elektrotehniko v Ljubljani. Že kot štipendist je v organih za notranje zadeve od leta 1984 opravljal prakso, po koncu študija pa se zaposlil v službi za radijske komunikacije, na začetku kot projektant, leta 1992 pa je bil imenovan na delovno mesto vodje sektorja za brezžične zveze, čez dve leti pa še v poveljstvo posebne policijske enote. Bil je nosilec

vseh večjih projektov radijskih komunikacij v Policiji oziroma je sodeloval pri njih. Je veteran vojne za Slovenijo.



Tine Brajnik (roj. 1949), upokojeni brigadir, inženir elektrotehnike in diplomirani obramboslovec, je skoraj ves čas službovanja deloval v obrambnih strukturah. Od leta 1976 do 1983 je bil svetovalec za zveze v RSLO, od leta 1983 do 1992 načelnik RCO, od leta 1992 direktor uprave za telekomunikacije MO in nato od leta 2000 namestnik glavnega inšpektorja za obrambo. Med osamosvojitveno vojno je bil član republiške koordinacijske skupine. Upokojil se je leta 2011. Od leta 1963 je aktiven radioamater z osebnim znakom S50A.



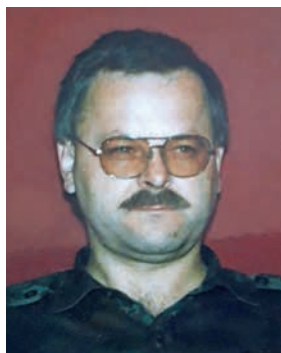
Karl Drago Bučar, Karli (roj. 1952), je upokojenec iz Krškega. Po poklicu policist s kadetsko šolo, končano leta 1972, pozneje se je usposabljal v Beogradu kot vezist in šifrer ter nato delal kot vodja šifroteleprinterskega podcentra za Ljubljano. Višjo policijsko šolo je končal leta 1982, bil višji inšpektor in upravitelj vojnega načrta ONZ Ljubljana mesto, poveljnik PEM Ljubljana, predavatelj topografije in policijske vojne taktike PEM, nato pa komandir postaje milice Ljubljana Center in Krško.

Od leta 1986 je delal v ONZ Krško. V osamosvojitveno vojno se je vključil kot prostovoljec. Je podpredsednik Radiokluba Krško in član nadzornega odbora Zveze radioamaterjev.



v: 104. čtk, 11. BZV, 5. OIB in EEB Slovenske vojske. Upokojen je od leta 2010.

Slavko Celarc (roj. 1957) je upokojeni višji štabni vodnik z Vrhnik. Po poklicu podčastnik s končano Šolo za podčastnike Slovenske vojske. Kot mladinec prostovoljec je bil pripadnik TO od leta 1975. Je aktivni udeleženec vojne za Slovenijo s statusom veterana. V vojski je bil zaposlen od leta 1992 do 2010. Opravljal je dolžnosti poveljnika oddelka, poveljnika voda ter štabne dolžnosti S-6 v poveljstvu bataljona, bil frekvenčni načrtovalec in radiooperater izvidnik na HF-sistemih. Služboval je



mesto samostojnega pomočnika za telekomunikacije in informatiko, na katerem je delal do novembra 2007, ko se je upokojil.

Janez Dobravec (roj. 1952) je upokojeni major SV. Po poklicu je dipl. ing. str. in je bil do leta 1990 zaposlen v Iskri Kranj kot vodja energetike. Kot rezervist je v četo za zveze PŠTO Gorenjske vstopil leta 1984. V stalno sestavo TO je vstopil novembra 1990 kot načelnik za zveze in kriptozашčito v 3. PŠTO v Kranju. V osamosvojitveni vojni za Slovenijo je deloval na Gorenjskem, in sicer istočasno v vlogi načelnika za zveze PŠTO in poveljnika čete za zveze pri štabu. Leta 1994 je bil premeščen v GŠSV na



in v Mariboru. Sodeloval je v mednarodnih operacijah in na misijah v BiH in na Kosovu. Od leta 2021 je upokojen. Je predsednik OZWS Ormož in podpredsednik ZSČ.

Miran Fišer (roj. 1956) je polkovnik iz Ormoža. Po poklicu je profesor obrambe in zaščite, kar je tudi poučeval v srednjih šolah od leta 1983 do 1986. Končal je ŠRO pehote v Ljubljani. V rezervno sestavo OŠTO Ormož je bil vključen leta 1982, od leta 1986 pa je bil tam tudi stalno zaposlen. Opravljal je dolžnost načelnika za operativne učne zadeve. V osamosvojitveni vojni je bil poveljnik 77. območnega štaba TO Ptuj. Po vojni je opravljal različne dolžnosti v Slovenski Bistrici, Celju, na Vrhniku



Samo Flisek (roj. 1966) je podpolkovnik iz Logatca. Po poklicu je vojaški častnik, s končano vojaško akademijo kopenske vojske, smer elektronsko izvidništvo in protielektronsko delovanje. JLA je zapustil leta 1991. V SV je zaposlen od leta 1992. Opravljal je dolžnost poveljnika učnega voda, štabne dolžnosti na področju zvez in informatike v poveljstvih, od pokrajinske do strateške ravni, bil je namestnika poveljnika 11. BZV in poveljnika EKIS, več let pa tudi učitelj za področje zvez. Zdaj je zaposlen v GŠSV kot načelnik sektorja za komunikacije in informatiko. Končal je šolanje na Command and General Staff College v ZDA. Sodeloval je v mednarodni operaciji na Kosovu.



Janko Franetič (roj. 1952) se je po končani srednji šoli za miličnike v Tacnu leta 1971 zaposlil na PM v Laškem, nato pa na ONZ Laško. Od leta 1978 je delal na oddelku za LO, njegova naloga je bila organiziranje upravnih zvez, kriptozoščite in službe OJOA. Med osamosvojitveno vojno je vodil enoto za upravne zveze in občinski center za obveščanje v Laškem. Po osamosvojitvi je delal na izpostavi URSZR v Celju. Po upokojitvi leta 2012 je še vedno predavatelj in inštruktor za civilno zaščito v ICZR Ig, prostovoljni član v Regijskem štabu CZ za Zahodnoštajersko. Radioamater je od leta 1978, je tudi vodja radioamaterske ekipe ARON za celjsko regijo.



Olga Germadnik, rojena Novak (leta 1951), izhaja iz šiviljske družine v Murski Soboti. Končala je administrativno šolo na Ptuj in se leta 1970 zaposlila kot administratorica na RSNZ, zatem pa na UNZ Murska Sobota postala teleprinteristka. S končano višjo pravno šolo v Mariboru je leta 1979 začela delati v kriminalistični službi in zatem v skupini za mladinsko in družinsko kriminaliteto, v kateri je bila od leta 1994 vodja. Dve desetletji je aktivna pri telefonu za otroke in mladostnike – TOM. Upokojila se je leta 2000. Je vojna veteranka in prejemnica državnih odlikovanj.



Dr. Andrej Godec (roj. 1952) je bil po končanem služenju vojaškega roka v ŠRO zvez od aprila 1976 pripadnik TO Slovenska Bistrica. Med pripravami in vojno je bil s činom stotnik I. razreda na dolžnosti namestnika poveljnika Pohorskega odreda OŠTO in zadolžen za zveze v OŠTO Slovenska Bistrica. Za svoj prispevek pri pripravah in v osamosvojitveni vojni je prejel znak MSNZ, bojni znak Zmagali smo in srebrno medaljo generala Maistra z meči. Dr. Andrej Godec je doktor tehničnih znanosti, leta 1991 pa je bil zaposlen pri Slovenskih železnicah. Danes je predavatelj na Univerzi v Mariboru.



Matjaž Goričar (roj. 1955) je upokojeni podpolkovnik SV in po izobrazbi univ. dipl. obramboslovec. Vojaško kariero je začel leta 1992 v 57. območnem štabu TO Grosuplje na dolžnosti pomočnika za zveze. Pred tem je bil zaposlen v Iskri Ljubljana ter Kovnostroju Grosuplje. V pripravah na osamosvajanje Slovenije je kot rezervist ŠTO Grosuplje sodeloval pri vgradnji radijskih naprav Racal v vozila TO. Med delom v TO in SV je opravljal štabne dolžnosti na področju rodu zvez in službe informatike v 5. PŠTO, GŠSV, PSSV in PDRIU ter bil v mednarodni operaciji in na misiji v ZDA in na Kosovu. Je prejemnik več priznanj in medalj MO. Upokojil se je v začetku leta 2012.



Janez Gril (roj. 1941) se je po končani tehniški srednji šoli zaposlil v podjetju PTT v Celju. Kmalu je napredoval v vodjo vzdrževanja celotnega TT-omrežja celjske regije. Po končanem študiju na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani je v začetku 70. let prevzel razvojni oddelek PTT-podjetja v Celju ter v začetku 80. postal direktor. Njegov cilj je bil slediti hitremu razvoju, avtomatizirati telekomunikacijsko infrastrukturo in zgraditi mobilno omrežje ter tako dohiteti razviti del Evrope. Bil je tudi generalni direktor ZO PTT Slovenija, ko je bila Slovenija vključena tudi v Svetovno poštno zvezo (Bern) ter Mednarodno unijo za telekomunikacije (Ženeva).



Pavel Hacin (roj. 1945) iz Trbovelj je po poklicu elektroinženir in dipl. org. dela. Poklicno kariero je začel v Iskrini Tovarni polprevodnikov Trbovlje (1967–1984). Ves ta čas je tudi aktivno deloval kot rezervni častnik v TO in dosegel čin rezervnega majorja. Leta 1984 se je zaposlil v takratnem PTT-podjetju Trbovlje. Po ločitvi dejavnosti pošte in telekomunikacij pa je bil večino časa direktor v poslovni enoti Trbovlje, ki je bila sestavni del Telekom Slovenije, nekaj časa pa tudi direktor marketinga v Telekomu Slovenije. Med agresijo na Slovenijo je bil odgovoren za obrambne aktivnosti v poslovni enoti PTT Trbovlje.



Matjaž Jemec (roj. 1949) iz Ljubljane je po končani gimnaziji leta 1975 diplomiral na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani. Po odsluženem vojaškem roku se je leta 1976 zaposlil v PTT Ljubljana kot referent za mikrovalovne zveze. Leta 1981 je prevzel vodenje Mestnih telefonskih central. Od leta 1987 do 1996 pa je kot direktor vodil TOZD Telekomunikacije. Leta 1996 se je zaposlil kot direktor v podjetju Smart-Com v Ljubljani, leta 2000 pa v podjetju Repro-MS. Ustanovil je podjetje Avtenta.si, ki je postalo vodilno na področju informacijske tehnologije v Sloveniji. Tu se je leta 2012 tudi upokojil.



Martin Jugovec (roj. 1957) je upokojeni brigadir iz Domžal. Osnovno šolo je končal v Cirkulanah, vojaško gimnazijo v Ljubljani in vojaško akademijo, smer zveze, leta 1980 v Beogradu. V šolskem centru zvez JLA je delal kot poveljnik voda in čete do leta 1988 ter zatem v vojaški diplomaciji do leta 1991. Od takrat je nadaljeval svojo vojaško karierno pot v Teritorialni obrambi oz. Slovenski vojski in na MO na različnih štabnih ter poveljniških dolžnostih, od poveljnika čete, bataljona in brigade do načelnika štaba PSSV ter namestnika poveljnika PDRIU. Upokojil se je leta 2012. Od leta 2014 je v dveh mandatih generalni sekretar Zveze slovenskih častnikov.



Jožef Franc Kadunc (roj. 1944) je leta 1962 končal šolo s praktičnim poukom za telekomunikacije in leta 1975 še elektrotehniško delovodsko šolo – šibki tok. Enaindvajset let je bil zaposlen v gospodarstvu, kjer je delal na montažah, revizijah in vzdrževanju telefonskih central in druge opreme. Leta 1986 je začel delati kot tehnik za vzdrževanje TT-naprav v RŠTO in pozneje v 104. četi za telekomunikacije ter 11. bataljonu za zveze SV, do upokojitve leta 2002. Je vojni veteran – aktivni udeleženec vojne za Slovenijo. Umrli je leta 2020 med nastajanjem tega zbornika.



Marjan Kleva (roj. 1958) je diplomiral na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani. V podjetju PTT Ljubljana se je zaposlil leta 1982. Po enoletnem služenju vojaškega roka je od leta 1984 delal v Centru za vzdrževanje sistemov prenosa v Ljubljani, kjer je aktivno sodeloval pri gradnji in posodabljanju telekomunikacijske infrastrukture. Leta 1994 je prevzel vodenje tega centra. Od aprila 2009 je v službi za načrtovanje omrežij, kjer se pretežno ukvarja z optimizacijo sistemov prenosa, gradnjo omrežij Telekom Slovenije in tehničnimi rešitvami za zagotavljanje novih zvez uporabnikom.



Franci Knaflič (roj. 1951) je upokojeni polkovnik SV. Po opravljeni podčastniški šoli JLA in nadaljevanju izobraževanja ob delu je leta 1975 postal podporočnik za zveze v JLA. V slovenski Glavni štab za SLO je bil premeščen leta 1972, kjer je po končani kriptografski šoli leta 1973 v odseku za zveze in kriptozoščito prevzel naloge s tega področja. Med osamosvojitveno vojno je bil vodja Centra za elektronsko izvidništvo na Prulah. V GŠSV je opravljal štabne in vodstvene dolžnosti, med drugimi, do upokojitve leta 2005, tudi kot načelnik Sektorja za zveze in informatiko v GŠSV. Je veteran vojne za Slovenijo.



Jože Konda (roj. 1949) je upokojeni polkovnik SV. Po končani gimnaziji v Novem mestu je na vojaški akademiji v Zagrebu postal raketni inženir. Od leta 1970 do 1991 je služboval v JLA. Je pripadnik MSNZ in veteran vojne za Slovenijo. Opravil je več izobraževanj v Sloveniji in tujini, vključno z generalštabnim programom. Pomembno je prispeval k izgradnji zračne obrambe Slovenske vojske in njeni promociji v Natu. Aktivno je sodeloval pri gradnji sistema nadzora oborožitve v Sloveniji in v mednarodnem okolju. Bil je poveljnik 1. operativnega poveljstva VLZO in načelnik Verifikacijskega centra Slovenske vojske. Upokojil se je leta 2005.



Benedikt Kopmajer (roj. 1956), s činom stotnika, je vstopil v obrambni sistem leta 1986 kot načelnik oddelka za LO Občine Dravograd. V osamosvojitvenih aktivnostih leta 1990–1991 je aktivno sodeloval. Je nosilec znaka MSNZ 1990 in spominskega znaka Obranili domovino 1991 ter številnih drugih medalj in priznanj. V obrambnem sistemu je deloval kot vodja Izpostave za obrambo Dravograd do leta 2014, ko je bil izvoljen za poslanca državnega zbora. Od leta 2018 je upokojen. Je dolgoletni sekretar občinske organizacije ZSČ in član predsedstva občinske organizacije ZVVS Dravograd.



Milan Korbar (roj. 1958) je upokojeni podpolkovnik iz Kranja. Po končani vojaški akademiji, smer zveze, je do leta 1991 opravljal različne naloge s področja zvez v planinski in partizanski brigadi JLA. 28. junija 1991 je prestopil v TO, v kateri je opravljal dolžnost svetovalca za usposabljanje rezervne sestave v MO. Od decembra 1991 do upokojitve leta 2013 pa je bil poveljnik voda v 520. učnem centru, operativec v 104. čtk, načelnik za telekomunikacije v 52. in 1. brigadi, načelnik J6 v CVŠ PDRIU ter na GŠSV zadolžen za komunikacije in informatiko v letalstvu in mornarici. Bil je v mednarodni operaciji v BiH. Zdaj je aktiven v Alpskem letalskem centru Lesce.



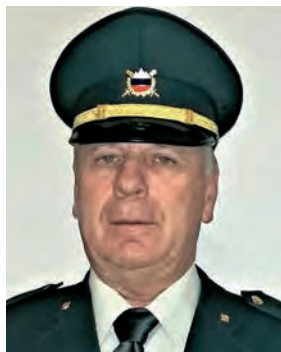
Marko Košir (roj. 1964), podpolkovnik SV, je po končani ŠRO za zveze v Beogradu maja 1984 stažiral v polku za zveze v Sinju pri Splitu. Po vrnitvi domov je bil razporejen v OŠTO Kočevje. Kot pripadnik 27. območnega štaba TO Ribnica je sodeloval v osamosvojitveni vojni 1991 in ima status veterana. V TO se je zaposlil 1. julija 1991 kot pomočnik za zveze in usposabljanje. Pozneje je opravljal številne dolžnosti s področja zvez in informatike v SV, poveljeval 11. BZV in se udeležil mednarodnih operacij v BiH in na Kosovu. Opravil je generalštabno šolanje, trenutno vodi Oddelek za razvoj sistemov C4I v Službi za informatiko in komunikacije MO.



Stane Koželj (roj 1948) je upokojen RTV-tehnik, zaposlen je bil na Oddajnem centru Pohorje. Srednjo tehniško šolo v Mariboru je končal leta 1961, vojaški rok pa v obdobju 1962/63 odslužil v Šoli za rezervne oficirje v Bileči. Kot rezervni oficir je bil vključen v vojni razpored JLA v Mariboru. Po nekajmesečni zaposlitvi v Elektrokovini se je leta 1963 zaposlil na novem oddajnem centru RTV na Pohorju, kjer se je kot vodja tega objekta leta 2003 tudi upokojil. Ker je RTV Slovenija leta 1975 ustanovila svoj sistem delovanja v primeru vojne, je bil leta 1976, s činom kapehana, razrešen razporeda v JLA.



Zdravko Kralj (roj. 1946) iz Kobdilja je po poklicu ing. organizacije dela. Leta 1981 se je zaposlil v PTT podjetju Nova Gorica kot vodja centra notranjih telekomunikacijskih naprav. Po nekaj letih je napredoval v vodjo delovne enote za telekomunikacije v Šempetru pri Novi Gorici, kjer je aktivno vodil operativno delo v osamosvojitveni vojni. Po reorganizaciji PTT je nadaljeval delo v Telekomu Slovenije do leta 2000, ko se je upokojil. Ima status veterana vojne za Slovenijo.



Tomaž Lavtižar (roj. 1957) je višji praporščak iz Kranjske Gore. Po poklicu je elektrotehnik. Vojaški rok v JLA je služil v Benkovcu, zatem je bil od leta 1979 pripadnik rezervne sestave TO. V osamosvojitveni vojni je bil ostrostrelec, kot radioamater pa je skrbel tudi za radijske zveze v enoti. V TO je bil zaposlen od leta 1992, pridobil čin vodnika in opravljal dolžnosti poveljnika oddelka zvez v 108. četi in 18. bataljonu RKBO v Kranju. Od leta 2006 pa do upokojitve leta 2014 je služboval v Oddelku za pridobivanje kadra. Je prejemnik več spominskih znakov in priznanj MO. Je podpredsednik ZSČ in predstavnik v mednarodni organizaciji podčastnikov rezerve, ki jo je dve leti tudi vodil.



Tomaž Levičnik (roj. 1963), po poklicu inženir telekomunikacij, se je leta 1983 zaposlil v Podjetju za PTT promet Ljubljana, TOZD Telekomunikacije, Center za vzdrževanje radiorelejnih naprav. Leta 1995 je bil prestavljen v družbo Mobitel, v kateri je nadaljeval delo na mobilnih sistemih. Po pripojitvi Mobitela nazaj v Telekom Slovenije dela kot strokovni sodelavec na področju dostopovnih omrežij v oddelku radijskih komunikacij.



Milan Mežnar (roj. 1937), polkovnik iz vasi Rut v Občini Tolmin. Po končani osnovni šoli je leta 1957 končal podčastniško šolo v Bileči. Po enem letu službovanja v planinskem polku na Bohinjski Beli se je vpisal v vojaško akademijo v Beogradu, kjer je diplomiral leta 1962. V JLA je opravljal različne dolžnosti, od poveljnika voda zvez do načelnika zvez divizije v Karlovcu. Leta 1978 je bil premeščen v RŠTO na dolžnost načelnika za zveze in kriptozasčito, kjer je ostal do leta 1990. Upokojen je od leta 1991.



Leon Marjan Možina (roj. 1941) je bil od leta 1963 do leta 1989 zaposlen v Iskri v Horjulu kot vodja umerjevalnice, vodja montaž in proizvodnje ter projektant radijskih zvez. Vojaški rok v JLA je kot radiotelegrafist služil od leta 1968 do 1969 v Ljubljani. V rezervni sestavi je od leta 1969 v partizanskih enotah in pozneje v Teritorialni obrambi deloval v štabu in vodu za zveze na Vrhniki. Je udeleženelec vojne leta 1991, deloval je kot pripadnik 53. območnega štaba TO pri zagotavljanju brezžičnih in žičnih zvez. Sedaj je upokojen. Je vojni veteran, aktiven v ZVVS in prejemnik več vojaških priznanj in spominskih znakov.



Zdravko Obradovič (roj. 1951) je univ. dipl. inž. elektrotehnike. Od aprila 1978 je bil zaposlen v Podjetju za PTT promet Maribor kot referent za sisteme prenosa v tehničnem sektorju. Pozneje je bil v istem podjetju do leta 2000 vodja službe za sisteme prenosa, nato kot tehnična podpora uporabnikom informacijskega sistema SAP za module vzdrževanja in investicije v tehničnem sektorju Telekoma Slovenije. Leta 2012 se je upokojil.



Mirko Ognjenovič (roj. 1953) je upokojeni polkovnik SV. Vojaško kariero je začel leta 1980 v Občinskem štabu TO Sevnica. Leta 1991 je bil premeščen na 25. območni štab TO Brežice. V spopadu v Krakovskem gozdu je 2. julija 1991 sodeloval kot namestnik poveljnika enote TO. Po letu 1991 je opravljal različne dolžnosti, bil je poveljnik 24. oklepno-mehaniziranega bataljona v Cerkljah in poveljnik 22. brigade SV. V GŠSV je od leta 2000 opravljal različne odgovorne naloge. Bil je predstojnik oddelka za delovanje SV in načelnik sektorja za ugotavljanje pripravljenosti Slovenske vojske. Upokojen je od leta 2014.



Vanja Pegan (roj. 1967) je književnik, samozaposlen v kulturi. Radio in radijska tehnika sta njegov priljubljeni hobi. Sodeloval je pri nastajanju različnih publikacij o radioamaterstvu, bil je tudi dolgoletni član uredniškega odbora legendarnega radioamaterskega biltena S5Obalni. Kot strasten radiotelegrafist in zbiratelj starejše radijske tehnike je najbolj vesel, ko je, kot pravi, v luftu s kakšnim starim lampšem. Radioamater je od leta 1985 (klicni znaki YU3AZV, S57AZV, S59AV), ob tridesetletnici telegrafске aktivnosti pa S530AZV.



Severin Peruzzi (roj. 1955), po poklicu ing. telekomunikacij, se je leta 1975 zaposlil v Podjetju za PTT Ljubljana, v Centru za vzdrževanje VF-naprav. Po služenju vojaškega roka pa je kot samostojni vzdrževalec sistemov prenosa vse do leta 1994 nadaljeval delo v Centru za vzdrževanje RR naprav. Od leta 1994 je bil na delovnem mestu za načrtovanje in gradnjo radijskih sistemov prenosa na sedežu PTT podjetja Slovenije oz. od 1995 na Telekomu Slovenije. Po letu 2011 in vse do upokojitve leta 2015 pa je delal v službi za načrtovanje kabelskih sistemov prenosa.



Milko Petek (roj. 1961) je upokojeni brigadir Slovenske vojske. Osnovno šolo je končal v Cirkulanah, vojaško gimnazijo v Ljubljani in leta 1984 diplomiral na Vojaški akademiji v Beogradu kot častnik za zveze. V JLA je opravljal dolžnosti poveljnika voda in čete ter načelnika za zveze v polku. Od aprila 1991 je v RŠTO in GŠSV opravljal različne štabne in vodstvene dolžnosti, med drugim tudi dolžnosti načelnika Oddelka za zveze in informatiko (G-6) ter vodje sektorja za združeno logistiko v Natovem poveljstvu v Neaplju, kot obrambni predstavnik pri OZN v New Yorku ter dolžnost poveljnika sil SV in poveljnika Centra vojaških šol. Upokojen je od januarja 2021.



Mag. **Boris Podvršnik** (roj. 1963) je župan Občine Zreče od leta 2006, slovenski častnik in veteran vojne za Slovenijo, lovec in radioamater. Leta 1982 je končal šolo rezervnih oficirjev v Zadru in bil zatem poveljnik voda v bateriji PZO TO. Od leta 1985 do 1990 bil zaposlen kot načelnik za zveze, kriptozашčito in službo opazovanja in obveščanja v Občini Slovenske Konjice. Tam je bil leta 1990 kot predstojnik UONZ tudi pomočnik organizatorja MSNZ, v osamosvojitveni vojni pa poveljnik protidiverzantske čete. Zatem je bil do leta 2002 obveščevalni častnik v konjiškem vojaškem štabu. Je prejemnik več vojaških in civilnih priznanj ter odlikovanj.



Stanislav Praprotnik (roj. 1949) je po poklicu častnik s končano vojaško akademijo in elektrotehnično fakulteto. JLA je zapustil leta 1987 na svojo zahtevo in se zaposlil v gospodarstvu. Od decembra 1990 do upokojitve leta 2010 je bil zaposlen na MO RS, in sicer na področjih telekomunikacij in informatike, kakovosti ter strateškega planiranja. V osamosvojitveni vojni je bil član Republiške koordinacijske skupine in nato član pogajalske skupine za odhod JLA in uresničitev Brionske deklaracije. Je nosilec certifikatov za mednarodne presojevalce sistemov vodenja in organizacij ter s področja strateškega planiranja, pridobljenih v ZDA, Natu in Svetovni banki.



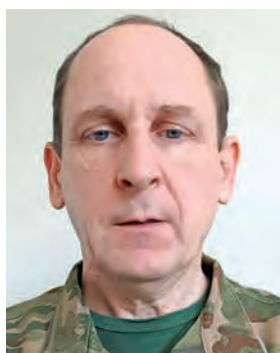
Boštjan Pregl (roj. 1966) je rezervni poročnik iz Šentilja. Po poklicu je elektrotehnik telekomunikacij. Leta 1986 je končal ŠRO zveze v Beogradu. V rezervno sestavo TO je bil razporejen leta 1989 kot namestnik poveljnika čete za zveze PŠTO. V času priprav je bil v 71. območnem štabu TO Maribor, v vojni pa odgovoren za zveze v poveljstvu enot pri obrambi mejnega prehoda Šentilj in obmejnega območja v takratni Občini Pesnica. Po vojni je bil v rezervni sestavi 7. PŠTO. Do leta 1997 je bil zaposlen v PTT-podjetju, nato v Telekomu Slovenije kot tehnik za sistemsko podporo. Dela kot skrbnik za internetno (IP/MPLS) omrežje za vzhodno polovico Slovenije.



Silvester Starič (roj. 1952) je po izobrazbi univerzitetni diplomirani inženir elektrotehnike. Po diplomi je od leta 1976 delal v Iskri na razvoju vojaških elektronskih naprav, od 1990 tudi kot vodja sektorja antene in navigacija. Novembra 1991 se je zaposlil na MO, v Upravi za telekomunikacije. Čez eno leto je postal načelnik oddelka za razvoj zvez, v katerem je bil zadolžen za uvedbo sistemov zvez v SV. Leta 1999 je prevzel vodenje službe za temeljne razvojne programe, konec leta 2000 pa se je vrnil v Sektor za informatiko in komunikacije. Od leta 2004 je bil zaposlen v Agenciji za pošto in elektronske komunikacije, v kateri je do upokojitve leta 2017 opravljal vodstvene funkcije. Umrl je 21. maja 2021.



Matej Stritih, rojen leta 1948 na Gornjih Otavah nad Cerknico, je diplomiral na Filozofski fakulteti v Ljubljani in je univerzitetni diplomirani psiholog. Poklicno pot je začel kot svetovalec na osnovnih šolah v Trzinu. Od leta 1976 je bil zaposlen v podjetju Donit Medvode in mu bil zvest do upokojitve. Med služenjem vojaškega roka se je usposobil za radiotelegrafista in teleprinterista, opravil je enomesечно usposabljanje za šifrerje v organizaciji RŠTO in tečaj za šifrerje v Sarajevu. V rezervni sestavi je večino časa delal kot poveljnik oddelka RTU-400 pri RŠTO in napredoval do čina starejši vodnik.



Stanislav Šantelj (roj. 1966) je podpolkovnik iz Ljubljane. Po izobrazbi je univ. dipl. inž. elektrotehnike. V vojni za osamosvojitve je sodeloval kot rezervist TO, v SV pa je zaposlen od leta 1992. Med drugimi dolžnostmi je bil poveljnik 11. bataljona za zveze, načelnik oddelka za telekomunikacije v J-6 GŠSV in načelnik oddelka za upravljanje KIS v sektorju za komunikacije in informatiko GŠSV. Šest let je poveljeval enoti SV na vaji Combined Endeavor. Že 25 let aktivno sodeluje v delovnih telesih Nata in v drugih mednarodnih aktivnostih. Vodil je različne projektne skupine za uvajanje komunikacijskih in informacijskih sistemov v operativno uporabo ali v njih sodeloval.



Zvone Šerdoner (roj. 1959) je bil med osamosvojitveno vojno glavni tehnik za radiorelejne naprave v Mariboru, kjer tudi živi. Po osnovnem poklicu je elektrotehnik, dokončal je tudi študij ekonomije. V Podjetju za PTT promet Maribor se je zaposlil leta 1978 in ostal v njem skozi vse preobrazbe v Telekom Slovenije. Leta 1979 je služil obvezni vojaški rok v JLA, v tehničnih enotah v Šentvidu in poveljstvu 9. armadnega območja na Metelkovi v Ljubljani. Telekom je zapustil leta 2015 in je še vedno delovno aktiven v storitvenem sektorju.



Marjan Šiftar (roj. 1950), univ. dipl. iur., je stotnik, ki je končal šolo za rezervne častnike v Ljubljani. Med drugim je bil vodja kabineta dveh predsednikov Izvršnega sveta SRS (1978–1982), član Izvršnega sveta in predsednik Republiškega komiteja za informiranje (1982–1990), vodja kabineta predsednika Predsedstva RS oz. Urada predsednika RS (1990–2002) ter veleposlanik RS v Makedoniji in Albaniji (2003–2007). Zdaj je član Predsedstva ZZB za vrednote NOB Slovenije, podpredsednik uprave Ustanove dr. Šiftarjeva fundacija in aktiven še v nekaterih drugih civilnodružbenih organizacijah.



Silvo Škrbina (roj. 1955) je častnik s končano vojaško akademijo, smer zveze. V JLA je bil poveljnik radio voda in čete v polkih za zveze vrhovnega poveljstva in 9. armade. Leta 1982 je bil premeščen v 240. BEI Ljubljana. Opravil je šolo elektronskega izvidništva in protielektronskega delovanja ter opravljal dolžnosti poveljnika čete in predvsem analitika v njej. JLA je zapustil leta 1991. Od 1. avgusta 1991 je vodil tehnični oddelek VOMO. Ministrstvo za obrambo je zapustil na svojo zahtevo konec oktobra 1992. Je prejemnik spominskega znaka MSNZ 1990 in VOMO 1991. Do upokojitve leta 2016 je delal v javni upravi Občine in Upravne enote Izola. Od julija 1968 je radioamater.



Dr. Alojz Šteiner (roj. 1957) je upokojeni generalmajor iz Murske Sobote. V TO je bil vključen leta 1978, v stalni sestavi TO pa se je zaposlil februarja 1979. Je eden organizatorjev MSNZ v Pomurju in aktivni udeleženec osamosvojitvene vojne. V TO in SV je opravljal različne štabne in poveljniške dolžnosti. Od maja 2009 do februarja 2012 je bil načelnik GŠSV. Vojaško kariero je januarja 2014 končal kot obrambni predstavnik Slovenije pri OVSE na Dunaju. Upokojen je bil aprila 2014. Od leta 2014 je drugi mandat predsednik ZSČ. Za domoljubne in veteranske organizacije je uredil več zbornikov. Leta 2015 je izdal znanstveno monografijo o SV.



Marko Tominec (roj. 1963) je zaposlen in z družino živi na Trnovski planoti. Po šolanju v Novi Gorici je v letih 1982 in 1983 služil vojaški rok v enotah za zveze na Malem Lošnju in v Puli. Po odsluženem vojaškem roku je bil nekaj časa razporejen kot rezervist v enotah JLA v Vipavi. Leta 1986 je bil razporejen v enoto za upravne zveze Občine Nova Gorica, kjer je aktivno sodeloval v pripravah na osamosvojitve in v vojni. V enoti je ostal do leta 2011, ko je bila obvezna rezerva ukinjena. Član zveze radioamaterjev je od leta 1979, prvi radioamaterski izpit je opravil leta 1980. Od takrat se njegovo življenje vrti predvsem okrog zvez, Morsejeve telegrafije in anten.



Željko Varga (roj. 1953) je upokojeni podpolkovnik iz Novega mesta. Vojaško kariero je začel leta 1976 v Conskem štabu za SLO Dolenjske. Med osamosvojitveno vojno je bil načelnik za zveze v 2. PŠTO. Prejel je srebrno medaljo SV, bronasto medaljo generala Maistra z meči, spominski znak Obranili domovino, spominski znak Premik 91, spominski znak Hrast in pisne pohvale za uspešno delo. Leta 2001 je končal usposabljanje na tečaju Poveljniško-štabne šole v SV. Istega leta je bil premeščen v 325. območno vojaškoteritorialno poveljstvo in tam delal do upokojitve leta 2009. Je veteran vojne za Slovenijo.



Jožef Vaupotič (roj. 1953), upokojeni delavec MO, na katerem je bil 33 let zaposlen v civilnem delu (UOLO Gornja Radona in Uprava za obrambo Murska sobota ter Maribor). Po odsluženju vojaškega roka je bil leta 1977 razporejen v OŠTO Gornja Radgona, in sicer na dolžnost poveljnika oddelka za zveze, na tej dolžnosti je napredoval do čina štabnega vodnika. Je eden ustanoviteljev častniške organizacije v Gornji Radgoni in ves čas tudi njen sekretar. Za svoje delo v tej organizaciji je prejel več

priznanj. Je udeleženec vojne za Slovenijo s statusom veterana in tudi član te organizacije.



Frančišek Zavašnik (roj. 1951), dipl. var. ing., je upokojeni polkovnik SV. Vojaški rok je odslužil leta 1976, leta 1977 pa se je zaposlil na oddelku za ljudsko obrambo v Slovenj Gradcu kot referent za upravne zveze, kriptozашčito in službo OJOA. Od leta 1989 pa do upokojitve 2010 je opravljal različne štabne in vodstvene dolžnosti na področju zvez in kriptozашčite v pokrajinskih štabih Koroške in zahodne Štajerske, v Upravi za obrambo Slovenj Gradec ter v Generalštabu in Poveljstvu sil SV. Je

vojni veteran, aktivni udeleženec osamosvojitvene vojne in prejemnik več vojaških ter civilnih odlikovanj in priznanj. Še vedno je aktiven radioamater.



Jože Žitko (roj. 1958) iz Borovnice je po poklicu tehnik vzdrževanja elektronskih naprav. Do upokojitve leta 2017 je bil zaposlen v ljubljanskem Leku. Vojaški rok je služil leta 1977 v radijskem oddelku tehnično-remontnega zavoda v Puli. Od leta 1978 je bil vključen v rezervno sestavo zvez TO. Na njegovem domu v Borovnici je bilo decembra 1990 organizirano tajno skladišče sredstev zvez OŠTO Vrhnika in Logatec. Med osamosvojitveno vojno 1991 je v 53. območnem štabu TO vzdrževal radijske in žične zveze. Je radioamater z osebnim znakom S54T in veteran vojne za Slovenijo ter prejemnik več vojaških in spominskih znakov in priznanj.

ddr. Rudi Čop

RECENZENTSKO POROČILO O ZBORNIKU VEZISTI IN ZVEZE – OB 30-LETNICI REPUBLIKE SLOVENIJE

Uredništvu se zahvaljujem za zaupanje, da pri zborniku lahko sodelujem kot recenzent. Omogočilo mi je celovit pregled razvoja telekomunikacij v Sloveniji za potrebe obrambe, varovanja ter pomoči in reševanja, ki sem mu bil tudi sam priča. Moja naloga je bila zbornik pregledati in oceniti na podlagi svojega tehničnega znanja.

Zbornik obravnava obdobje zadnjih štirideset let preteklega stoletja. V tem času se je na področju telekomunikacij dogajal živahen tehnični razvoj. Elektronke so zamenjali polprevodniki in nato polprevodniška vezja. Naredil se je prehod iz analognega načina prenosa podatkov v digitalnega. Frekvenčna in časovna komutacije sta se dopolnili s paketno in z večkratnimi dostopi do istega komunikacijskega prostora. Uporabljene frekvence za radijske prenose so se višale, dokler ni v devetdesetih letih preteklega stoletja večina brezžičnih zvez prešla na področje mikrovalov. Izpopolnjevali so se načini modulacije nosilnih signalov. Brezžični prenos podatkov je postal prevladujoč, tako za potrebe vojske in policije kot tudi za vsakdanje življenje. Začeli so se uporabljati sateliti kot relejne postaje v vesolju, telefonija je postala osebna in mobilna. Telekomunikacije so postale del informacijske tehnologije. Pisci posameznih prispevkov v zborniku ta razvoj dobro poznajo. Obravnavajo ga kot dejstvo, ki je pogojevalo razvoj zvez v slovenskih teritorialni obrambi in milici. Danes sta to Slovenska vojska in Policija. Zato dopolnjevanje posameznih besedil s tehničnimi podrobnostmi ne bi povečalo njihove verodostojnosti, lahko pa bi se zgrešil njihov namen.

V zborniku zbrana poročila so nastala na podlagi dokumentov in pričevanj o dogodkih, z začetkom nekaj desetletij pred osamosvojitveno vojno za Slovenijo in desetletje po njej. Obravnavajo razvoj teritorialne obrambe in milice na področju zvez. Zbornik je pomemben za zgodovinarje polpretekle zgodovine države Slovenije. Obravnava politične dogodke tistega časa pri nas in ustrezne organizacijske spremembe kot odziv nanje. Elektronsko vojskovanje, imenovano tudi kibernetško vojno stanje, je oblika vojskovanja, ki je danes nenehno prisotna, zato je lahko zbornik temeljni učbenik s področja vojaških znanosti in političnih ved. Ker vsebuje tudi pomembne izkušnje pri vodenju gospodarstva in uporabe telekomunikacijskih sistemov, primerne tudi za sedanji čas, je lahko uporaben kot dopolnilni učbenik na

področju vodenja gospodarstva in državne ekonomije. Pred tridesetimi leti se je namreč razvoj na področju telekomunikacijskih sredstev kot dela informacijske tehnologije preusmeril v razvoj sredstev za vsakdanjo rabo, ki se nato prilagajajo vojaškim potrebam. Zato sedanje odločitve vplivajo na razvoj dogodkov v prihodnje, ne le na področju gospodarstva in nacionalne ekonomije, temveč tudi na področju vojskovanja.

Ob prispevkih v zborniku sem prišel do teh sklepov:

- doktrina splošnega ljudskega odpora se je v osamosvojitveni vojni za Slovenijo izkazala za uspešno. Izhaja iz izkušenj narodnoosvobodilnega boja v Sloveniji med drugo svetovno vojno;
- v osamosvojitveni vojni za Slovenijo je odigrala pomembno vlogo uporaba takrat najsodobnejših telekomunikacijskih sredstev;
- telekomunikacijska sredstva, ki so danes del informacijske tehnologije, se hitro razvijajo in zato obstoječa oprema hitro zastari. Nova oprema mora biti prilagojena tako uporabniku kot danim razmeram. Uspešno jo lahko prevzamejo le usposobljeni upravljavci;
- upravljanje sodobnih telekomunikacijskih sredstev zahteva od upravljavcev obvladovanje zelo različnih del in nenehno izobraževanje. Zato morajo biti upravljavci strokovno dobro usposobljeni, profesionalni in predani;
- tako za razvoj našega gospodarstva kot tudi za našo vojaško usposobljenost je pomembna industrija, ki temelji na lastnem tehničnem razvoju. Ta industrija in tudi pridružene specializirane tehnične službe za potrebe vojske in policije ne morejo biti podvržene zgolj delovanju globalnega trga.

Portorož, 9. maja 2021

dr. Uroš Svete

KOMUNIKACIJE – TEMELJ UČINKOVITEGA DELOVANJA (VOJAŠKE) ORGANIZACIJE V DINAMIČNEM FIZIČNEM IN VIRTUALNEM OKOLJU (RECENZENTSKO MNENJE)

Človek kot visoko socialno bitje brez komuniciranja ne obstaja, tudi če skoraj vse življenje preživi gluhi in slepi kot slavna ameriška avtorica ter politična aktivistka Helen Keller. Kajti naši senzori niso samo oči in ušesa, pogosto pozabljamo na kožo, in Helen Keller je ta manko od najzgodnejšega otroštva nadomestila na neverjeten način, da je prepoznavala ljudi glede na vibracije njihove hoje ... Da človeško vrsto ključno determinira ravno komuniciranje s (so)pripadniki naše vrste, dokazujejo tudi t. i. volčji otroci in ne nazadnje spoznanja filozofske antropologije, ki v obstoju človeka vidi dva ključna in neločljiva temelja – hominitas (kar prinesemo na svet) in humanitas (kar razvijemo s komuniciranjem v družbi). Odvisnost od komuniciranja (verbalnega in neverbalnega), če želimo uravnotežen duševni in duhovni razvoj, je tem večja, čim bolj kompleksne in prepletene odnose razvijemo, čim večja je skupina in tem manj poznano okolje (tako socialno kot fizično, danes pa tudi že kibernetsko), v katerem delujemo. In zato je popolnoma razumljivo ter logično, da sta bila ravno preživetje ter uspešnost vojaške organizacije, ki je bila zgodovinsko prvi ključni kompleksni sistem za zagotovitev varnosti človeške skupnosti, odvisna od komuniciranja. Pri tem je bila pomembna vloga kurirjev (sel), uporaba ognja (svetloba in dim), zastavonoš/praporov, vojaških bobnov, pomen in vloga poveljnikov in še bi lahko naštevali. Ključni skupni imenovalci sta komuniciranje ter zagotavljanje usklajenega in organiziranega delovanja vojaške množice, da preživi na bojišču in v odločilni bitki. Tako so tudi najstarejši teoretični zapisi o veščini vojskovanja, kot je Sun Tsuej, izpostavljali pomen komuniciranja v celotnem ciklu, od pridobivanja podatkov, njihove kontekstualizacije ter nazadnje do uporabe. In ne nazadnje, spremembe v načinu komuniciranja so poleg inovacij v razvoju destruktivne tehnologije ključni parameter vojaško-tehničnih revolucij v celotni človekovi zgodovini.

A ravno mehkoba, neizraženost pri fizičnem uničevanju ciljev, samoumevnost in zahtevnost abstraktnega premišljevanja so komunikacije in komuniciranje nepravilno dostikrat potiskale v ozadje tudi znotraj znanstvenega in strokovnega proučevanja delovanja vojaške organizacije. Čas je bil, da se vsaj v slovenskem prostoru ta krivica popravi in ta zbornik je več kot

dostojno opravičilo. Izredno obsežno gradivo ni zgolj popis polpreteklega časa ter komunikacijskih naprav, ki so se uporabljale na prostoru današnje Republike Slovenije v različnih vojaških in varnostnih formacijah, osebno me navdušuje sposobnost avtorjev, da so se s kronološkim vojaško-zgodovinskim pristopom prebili v razmeroma kratkem časovnem prerezu od komuniciranja in zvez, značilnih za industrijsko dobo relativno statičnega bojevanja, do zadnje vojaško-tehnične revolucije (RMA), ki temelji na digitalizaciji vseh družbenih podsistemov in nastanku nove domene/prostora vojskovanja (kibernetški prostor), s čimer se prostor vojskovanja dejansko preseli tudi v nevronske mreže.

Predvsem pa zbornik pozornemu bralcu nedvoumno pokaže strateški pomen komuniciranja v sodobnih konfliktih skozi ves komunikacijski cikel, kot sta ga zastavila Shannon in Weaver. Pridobivanje podatkov, njihovo kodiranje, uporaba medija (žičnega ali brezžičnega), dekodiranje in nazadnje transformacija v informacije. Sliši se preprosto, a kako silno težka je operacionalizacija koncepta v konkretnem času in prostoru kaže tudi ta zbornik, ko se idejni nosilci vsebine očitno kar niso mogli ustaviti pri svojem stremljenju k celovitem prikazu obravnavane teme. Ob dejstvu, da je obrambni koncept, ki smo ga v Sloveniji uporabili za zaščito vzpostavljanja neodvisne države, temeljil na konceptu totalne obrambe (oz. njeni jugoslovanski verziji, ki se je imenovala splošna ljudska obramba in družbena samozaščita), je deskriptivna analiza pomena zvez, vezistov in komunikacij še toliko večji zalogaj.

Poseben izziv pa je tudi človeški dejavnik dojemanja pomena in vloge zvez in vezistov, kajti slednji se po navadi izpostavljajo takrat, ko komunikacije ne delujejo ali so prekinjene, podobno velja tudi za njihove novodobne naslednike, informatike, na katere pomislimo takrat, ko dostopnost storitev (angl. availability) pade. Morda bodo mnogi bralci, veterani vojne za Slovenijo ter drugi udeleženci, ta izjemen opus videli kot poskus glorifikacije zvez in vezistov, zato je prav, da na tem mestu še enkrat ponovimo pomen ravni, na kateri se vloga zvez proučuje. Če je bilo morda za posameznega vojaka, ki je sredi vojne kot kurir tekal do bližnjega poveljnika ter prek telefonskih linij prejemal povelja nadrejenega poveljstva, ko je prišel nazaj na bojišče pa je lahko samo obrnil smer in ponovil vajo ter poročal o spremenjenem stanju, stanje zvez med osamosvojitveno vojno kaotično ali celo popolnoma nedelujoče, pa je treba dodati, da je taka ocena tudi posledica digitalne in mobilne revolucije, ko nam je na vsakem koraku vedno dostopna zmožnost celo multimedijskega komuniciranja v realnem času. S tako popačenimi očali analizirati polpreteklo obdobje (še posebno uspešnost zvez in komunikacijskih sistemov) je seveda sporno, empatija vživljanja v to obdobje pa

morda prezahteven napor. Za voljne sprejetja izziva takšnega napora bo ta zbornik primerno orodje.

S podrobnim opisom tehničnega in organizacijskega razvoja zvez v nacionalnovarnostnem okviru (z vidika Republike Slovenije), ki so vključevali vse obrambne in varnostne strukture tistega časa, tehnično podkovane posameznike – radioamaterje, PTT, njihovo opremo ter končno izkušnje s terena, daje bralcu kakovosten vpogled v pomen »podporne« bojne aktivnosti, po drugi strani pa je zbornik tudi pomemben repozitorij tehnične zgodovine našega naroda, ki je na področju zvez, komunikacij in informatike izjemno bogata. Če se ozremo samo na obdobje od 70. let prejšnjega stoletja, lahko hitro ugotovimo, da je zavedanje pomena sodobnih komunikacij (naj gre za nakup zvezni oblasti nepoznanih komunikacijskih naprav ali pa »avtocestno« afero) in obdelave podatkov poglobilo razpoke med Slovenijo in preostankom skupne države oz. zvezno oblastjo, še bolj pa se je pokazal prepad v razumevanju strateškega pomena informacij in mehke moči znotraj koncepta asimetričnega konflikta, kot je bila slovenska osamosvojitvena vojna. Medtem ko je Republika Slovenija za komuniciranje s svetom že uporabila internet ter sodobni »CNN-način« zagotavljanja informacijske prevlade, je jugoslovanska vojska bombardirala oddajnike, njeni generali pa so arhaično grozili v izjavah za javnost. Še enkrat več se je izkazalo, da ni ključno, kakšno tehniko imaš, kolikšna je kvantitativna zmožnost, pomemben je konceptualni okvir uporabe tehnologije. Brez kančka slabe vesti lahko mirno trdimo, da Slovenija tistega časa ni bila zasledovalec temveč tehnološki (v smislu povezave tehnike in konceptov) svetilnik. Ta naprednost je bila logična posledica tako gospodarskih kot raziskovalnih zmogljivosti, ki so se nadaljevale tudi še v zgodnja devetdeseta leta (razvoj mobilnega omrežja NMT ter tudi prvega digitalnega mobilnega omrežja, kjer smo bili brez dvoma v evropskem vrhu). Žal pa se zdi, da nam je nato začelo zmanjkovati sape, tako pri digitalizaciji družbe kot transformaciji obrambnega in nacionalnovarnostnega sistema v celoti.

Zbornik sicer pogumno nadaljuje kronološko pot, ko gre za metamorfozo zvez v polje kibernetike in informacijskega vojskovanja, a tu je že opaziti, da nacionalna varnost, obramba in vojaštvo niso več dobivali primerne družbene (tudi tehnične) podpore. Medtem ko so mnoge države silovito pospešile, mi tempa nismo več zdržali. Zdrsili smo nekako v povprečje, ko »igramo na rutino«.

Naj bo 30 let samostojne in neodvisne države, zadnje izkušnje iz pandemije ter objektivno spoznanje, da smo narod inovatorjev, improvizatorjev, predvsem pa izjemnih posameznikov, zadostna spodbuda, da ponovno najdemo mesto med najboljšimi, ki utirajo pot uravnoteženega tehničnega,

tehnološkega in konceptualnega organizacijskega napredka. Zveze, vezisti, informatika in kibernetiki so brez dvoma temelj družbe 5.0, še posebno pa njenih varnostnih prizadevanj. Naj nam pogledi v preteklost, kot je ta zbornik, spodbudijo zamisli, kako se soočiti z aktualnimi izzivi.

Novo mesto, 18. maja 2021

Marko Košir

SLOVENSKA OSAMOSVOJITVEV SKOZI SODOBNA OPERATIVNA NAČRTOVALNA ORODJA

Izhodišče

Na generalštabnem šolanju na Poveljniško-štabni šoli Slovenske vojske smo pri predmetu Teorija in praksa strategije med drugim obravnavali izzive, ki jih prinaša delovanje nacionalnih enot v zavezniških sestavah. Eno sodobnih načrtovalnih orodij, ki omogoča celovit in poenoten pristop k upravljanju kriz v Zavezništvu opredeljuje Natova Direktiva za celovito operativno načrtovanje iz leta 2013 (izvirno NATO Comprehensive Operations Planning Directive – COPD V.2, ACO 2013). Direktiva je v bistvu namenjena načrtovanju operacij, vendar je kot model uporabna tudi za analizo že izvedenih operacij.

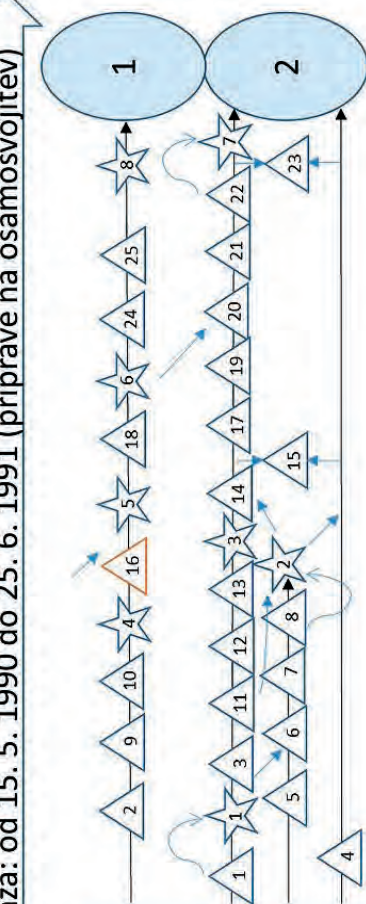
Kot udeleženec osamosvojitvene vojne 1991 sem apliciral aktivnosti slovenskih obrambnih in varnostnih sil (MSNZ, teritorialne obrambe in milice), politike in drugih akterjev v operativni okvir. Za analizo sem izbral obdobje od 15. maja 1990 do 25. oktobra 1991, ko so tekle tudi najintenzivnejše in najpomembnejše aktivnosti, povezane z osamosvajanjem Republike Slovenije.

Izbrano časovno obdobje sem razdelil v tri vsebinske faze:

- prva od 15. maja 1990 do 25. junija 1991 (priprave na osamosvojitve),
- druga od 26. junija do 18. julija 1991 (agresija na Slovenijo in osamosvojitvena vojna) in
- tretja od 19. julija do 25. oktobra 1991 (zagotavljanje teritorialne suverenosti in odhod JLA iz Slovenije).

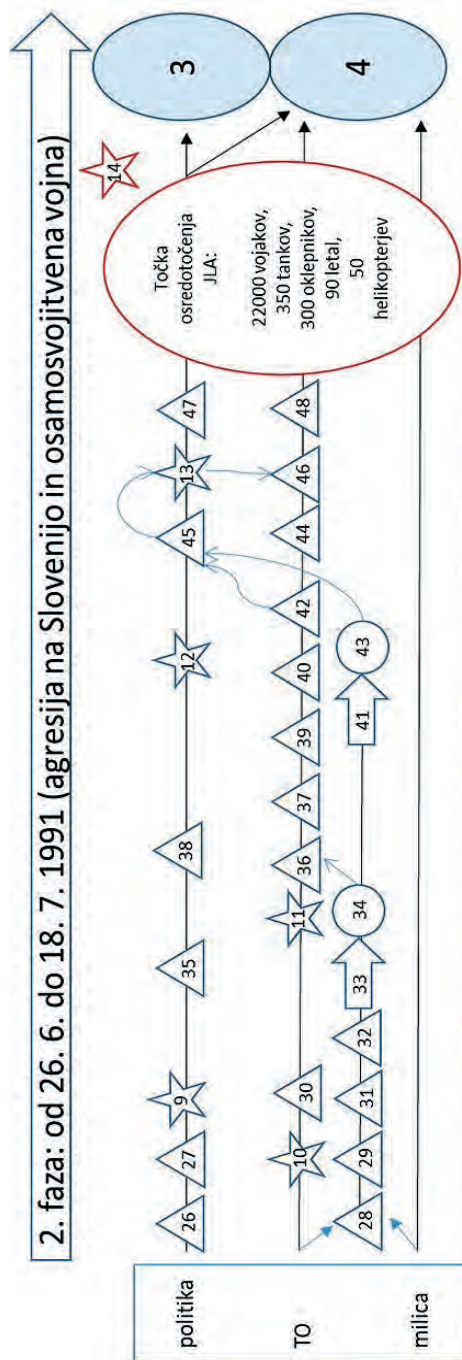
V nadaljevanju je prikazan operativni okvir Slovenske osamosvojitve v treh vsebinskih fazah.

1. faza: od 15. 5. 1990 do 25. 6. 1991 (priprave na osamosvojitve)



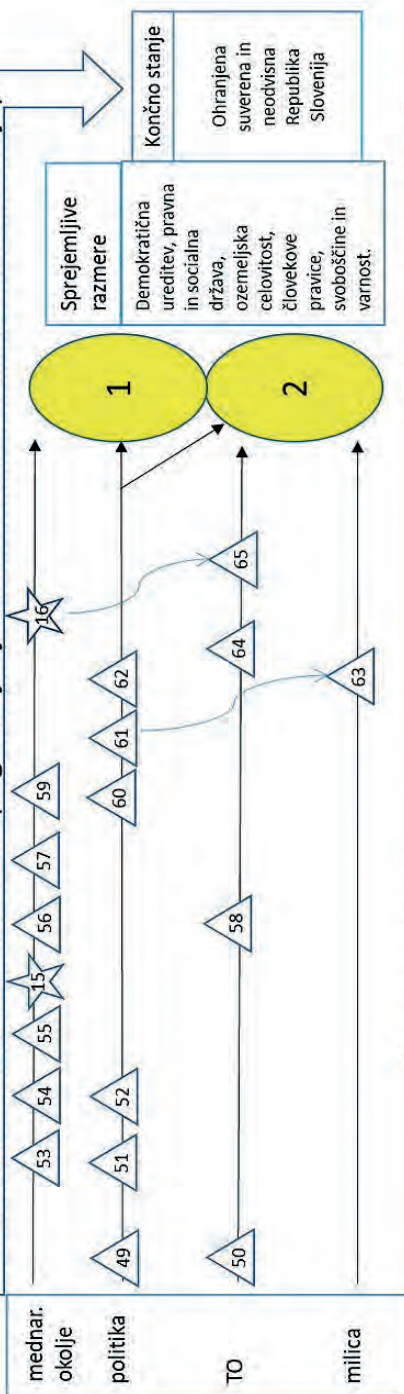
Trenutna situacija	Nesprejemljive razmere
Demokratski procesi v Sloveniji (večstranske volitve – nova demokratska oblast, plebiscit, priprave na osamosvojitve)	Politične, družbene in ekonomske razmere: (razhajanja pri dogovorih o prihodnosti Jugoslavije, ekonomska kriza, neenakomerna porazdelitev bremen, polarizacija, vpliv JLA ...)
	politika
	TO
	MSNZ
	milica

ODLOČILNI POGOJI (OP)		TOČKE ODBLOČNVE (TODI)	
1	Ukaz o prenestitvi orožja TO v objekte JLA, 16. 5. 90	14	Postroj 3/27. zaščitne brigade TO v Koč. Reki, 17. 12. 90
2	Skupščina RS: Deklaracija o suverenosti, 2. 7. 90	15	Obrambni sporazum z R Hrvaško, 20. 1. 91
3	Začetki organiziranja NZ 2-1-13-62, poletje 90	16	Deklaracija za mir, 6. 2. 91 (deviacija)
4	Ustanovitev specialne enote RSNZ, 23. 8. 90	17	Vaja TO PREMIK 91, 23. - 24. 3. 91
5	RSNZ ustanovi MSNZ, 29. 8. 90	18	Sprejet zakon o obrambi in zaščiti, 6. 4. 91
6	Potrđitev izhodišč za direktivo MSNZ, 7. 9. 90	19	Preoblikovanje OŠTO v ObmŠTO, april-maj 1991
7	Vzpostavljane pokrajinskih jeder MSNZ	20	Začetek usposabljanja v vojakov UC, 15. 5. 91
8	Razmeščanje orožja in streliva MSNZ, 8.-21. 9. 90	21	Prva mobilizacija TO, maj 1991
9	Ustavni zakon z obrambnimi amandmaji, 28. 9. 90	22	Pekrski konflikt z JLA, 23.-24. 5. 91
10	Predsedstvo RS imenuje načelnika RŠTO, 1. 10. 90	23	Začetek obrambe meje (milica in TO), 1. 6. 91
11	Imenovanje poveljnikov pŠTO, 4. 10. 90	24	Slovenska delegacija v BG o razdružitvi, 5. 6. 91
12	Preoblikovanje RŠTO in pŠTO, jesen 90	25	Delovati začne Slovenska tiskovna agencija, 20. 6. 91
13	Začetek oblikovanja učnih centrov TO, 31. 10. 90		
		OPERATIVNI CILJI (OC)	
		1	Konfederacija, razdružitev, mednarodno priznanje
		2	Lastna obramba in varnost



	△	ODLOČILNI POGOJI (OP)	➡	OPERATIVNA DEJANJA (OD)	●	OPERATIVNI UČINKI (OU)	☆	TOČKE ODLOČITVE (TODL)
26		Slovesna razglasitev samostojnosti RS, 26. 6. 91		38		RS pozove ES, da pošlje opazovalce, 29. 6. 91	9	Poziv pred. RS za prestop iz JLA, 27. 6. 91
27		Prošnja RS za mednarodno priznanje, 26. 6. 91		39		Poostrena blokada vojašnic JLA, 30. 6. 91	10	Izdan ukaz o uporabi orožja TO, 27. 6. 91
28		Vzpostavitev nadzora na južni meji, 26. 6. 91		40		Uspešna preprečitev manevrov JLA, 1. 7. 91	11	Ukazana prekinitev ognja, 28. 6. 91
29		Spremljanje premikov in dovajanja sil JLA, 26. 6. 91		41		Boji za mejne prehode, 1.-2. 7. 91	12	RS enostransko razglasi prekinitev ognja, 2. 7. 91
30		Postavitve ovir (sodelujejo civilne org.), 27. 6. 91		42		Zavzeta največja skladišča JLA, 2. 7. 91	13	Brionska deklaracija in 3-mes. moratorij, 7. 7. 91
31		Prvi spopadi TO, milice in JLA, 27. 6. 91		43		Zavzeti vsi mejni prehodi, 3. 7. 91	14	Sklep predsedstva SFRJ o umiku JLA iz RS, 18. 7. 91
32		Odklop JLA (voda, elektrika, PTT), 27. 6. 91		44		Spremljanje umika JLA na izhodišča, 3.-4. 7. 91		
33		Spopadi z JLA (kolone, mejni prehodi), 28. 6. 91		45		Pogovori na Brionih, 7. 7. 91		
34		Prevzem nekaterih mejnih prehodov, 28. 6. 91		46		TO začne z demobilizacijo, 12. 7. 91		
35		ES in deleg. RS o premirju v ZG, 28.-29. 6. 91		47		V RS prispe skupina opazovalcev ES, 15. 7. 91	3	Politični dogovor o razdružitvi s SFRJ
36		Pogajanja o prekinitvi ognja, 28. 6. 91		48		Vračanje zajetih pripadnikov JLA, do 15. 7. 91	4	Zmaga v osamosvojitveni vojni 91
37		Ustanovitev centrov za vojne ujetnike, 29. 6. 91						

3. faza: od 19. 7. do 25. 10. 1991 (zagotavljanje suverenosti in odhod JLA iz Slovenije)



△ ODLOČILNI POGOJI (OP)				☆ TOČKE ODLOČITVE (TODI)	
49	Sestanek RS-5 VO JLA o umiku, 20. 7. 91	61	Sprejet Zakon RS o nadzoru meje, 7. 10. 91	15	Uvedba embarga na orožje, 25. 9. 91
50	MORS izdela teh. predlog umika JLA, 20. 7. 91	62	Uveljavitev denarnih bonov, 9. 10. 91	16	JLA zapusti Republiko Slovenijo, 25. 10. 91
51	Odluk o odpustitvi slo. vojakov iz JLA, 24. 7. 91	63	Milica zavaruje meje RS skladno z Zakonom		
52	Priprave na umik JLA iz RS, julij 1991	64	Zaključna vaja 1. gen. vojakov v UC, 14. 10. 91		
53	Litva prizna RS, 30. 7. 91	65	Prevzem voj. infrastrukture od JLA, do 25. 10. 91		
54	Napad na Vukovar, 25. 8. 91 (novi fokus JLA)				
55	Latvija prizna RS, 29. 8. 91				
56	Mirovna konferenca o Jugosl. v Haagu, 7. 9. 91				
57	Estonija prizna RS, 25. 9. 91				STRATEŠKI CILJI (SC)
58	Pk. Slapar povišan v generalmajorja, 28. 9. 91			1	Zagotovitev delovanja države
59	ES dopusti možnost priznanja ex. republik SFRJ, 4. 10. 91			2	Zagotovitev ozemeljske celovitosti in varnosti
60	Sklep IS, naj JLA zapusti RS do 18. 10. 91				

Metodološka pojasnila in sklep

Prikazan operativni okvir in začetna namera ali vizija predstavljata operativni model kot del analize poslanstva v fazi priprave operativne ocene. Operativni okvir pretvori nesprejemljive razmere na začetku operacije v serijo pogojev, ki vodijo v sprejemljive razmere. Te se dosežejo z določitvijo odločilnih pogojev – OP¹ (angl. Decisive Conditions – DC), operativnih dejanj – OD² (angl. Operational Actions – OA), ki vodijo v operativne učinke – OU³ (angl. Operational Effects – OE) in točke odločitve – TODL⁴ (angl. Decision points – DP) v različnih linijah operacije – LO⁵ (angl. Lines of Operation – LoOs). Na operativnem okviru se prikaže tudi točka osredotočenja – TOS⁶ nasprotnika (angl. Center of gravity – COG). Če točko osredotočenja nasprotnika ogrozimo ali onesposobimo, to vodi v doseganje operativnih ciljev – OC⁷ (angl. Operational Objectives – OO) ali strateških ciljev – SC⁸ (angl. Strategic Objectives – SO) in v doseg zelenega končnega stanja.

Operativni okvir nam je pri oceni razmer proučevanega primera med drugim pokazal pravilnost predvidevanja dogodkov, priprav za vojaško zavarovanje procesov osamosvojitve in načrtovanja uporabe enot TO in milice. Prav tako se je pokazalo, kako pomembno je, da so bili v aktivnosti osamosvajanja vključeni različni drugi obrambni, varnostni in civilni elementi moči, ki so TO in milici kot elementoma bojne moči dajali logistično in drugo podporo. Nekatere aktivnosti civilne družbe so bile z bojnimi operacijami močno prepletene, če omenimo samo podporo pri oviranju nasprotnikovih sil, infrastrukturo izolacijo vojašnic ali informacijsko delovanje. Vse to je

¹ Odločilni pogoj je kombinacija okoliščin, učinkov ali specifičnega ključnega dogodka, kritičnega faktorja ali funkcije, ki z izvršitvijo omogoči poveljniku doseči izrazito prednost pred nasprotnikom ali pa materialno prispeva k dosegu operativnega cilja. (AJP01(D)).

² Operativno dejanje je vojaška aktivnost, ki orkestrirana v delovanju doseže operativni učinek. (UK OLPPA).

³ Operativni učinek je sprememba v sistemih in njihovih elementih, ki vzpostavi razmere potrebne za vzpostavitev odločilnih pogojev in doseg operativnega cilja. (COPD, str. 4–55)

⁴ Točke odločitve so dogodki ali lokacije, kjer so nujne taktične odločitve med izvajanjem nalog. (PŠD, str. 223). So tiste točke, zaradi katerih je nasprotnikova ali prijateljska točka osredotočenja ogrožena. Te točke so lahko v času, prostoru ali informacijskem prostoru. (AJP01(D)).

⁵ Linija operacije (po področjih, kot npr. politika, TO ...) je logična linija, ki vodi operativne učinke in odločilne pogoje do operativnega cilja (COPD, str. 4–56).

⁶ Točka osredotočenja so prevladujoče zmogljivosti, ki omogočajo, da se dosežejo operativni cilji (AJP-5).

⁷ Operativnih cilji se dosežejo z izvedbo načrtovanih usklajenih dejanj združenih sil ob sprejemljivih tveganjih (COPD, str. 1–6).

⁸ K dosegu strateškega cilja vodi agregacija serije uspešno doseženih operativnih ciljev (COPD, str. 1–6). Dosežen strateški cilj omogoča vzpostavitev sprejemljivih razmer in doseg zelenega končnega stanja.

spretno in preudarno usmerjalo slovensko državno vodstvo, ki je uspelo prepričati tudi mednarodne dejavnike, da so podprli osamosvojitvena prizadevanja in nam priznali suverenost.

Literatura in viri:

ACO, 2013. Comprehensive Operational Planning Directive v2.0. Dostopno na: <https://www.cmdrcoe.org/download.cgf.php?id=9>, (9. marca 2021).

Blažič, Viktor, in drugi, 2006. Enotni v zmagi – zbornik. Ljubljana, Nova revija.

Janša, Janez, 1992. Premiki. Ljubljana: DZS.

Mikulič, Albin, 2005. Uporniki z razlogom. Ljubljana: MO RS.

Pesek, Rosvita, 2007. Osamosvojitve Slovenije. Ljubljana: Nova revija.

Ploj, Mirko, in drugi, 2011. Miličniki v bran domovini. Maribor, SEVER.

Šteiner, Alojz, (ur.), 2018. Nastanek in razvoj slovenske teritorialne obrambe – del nacionalne vojaške tradicije. Ljubljana: Defensor.

Švajncar, Janez, 1993. Obranili domovino. Ljubljana: Viharnik.

GŠSV/CVŠ, 2019. Pravila za štabno delo, (ur.) Unger, Marko. Dostopno na: <https://dk.mors.si/Dokument.php?id=1358>, (5. aprila 2021).

Marko Košir; Katarina Rogelj¹,

SLOVENIAN INDEPENDENCE THROUGH MODERN OPERATIONAL PLANNING TOOLS

Starting point

Among other topics, the subject “Theory and Practice of Strategy”, within the General Staff Course at the Command and Staff School of the Slovenian Armed Forces, covers the challenges posed by the operation of national units within Allied structures. One of the modern planning tools which enables a comprehensive and unified approach to crisis management in the Alliance is defined by the NATO Comprehensive Operations Planning Directive – COPD V.2, ACO 2013.

The main purpose of the Directive is operations planning; however, it is also useful as a model for analyzing operations which have already been carried out.

As a participant in the 1991 War of Slovenian Independence, I have applied the activities of the Slovenian defence and security forces (the National Defence Manoeuvre Structure, the Territorial Defence and the Militia), politics, and other actors to an operational framework. I have chosen to analyze the period from 15 May 1990 to 25 October 1991, when the most intensive and important activities with regard to the Slovenian independence process were taking place.

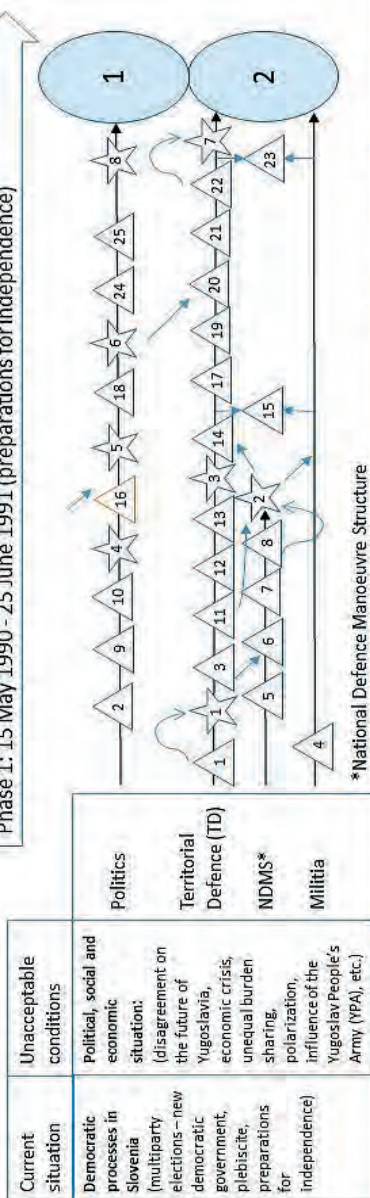
The chosen period of time is divided into three content phases:

- Phase 1: 15 May 1990 – 25 June 1991 (preparations for independence)
- Phase 2: 26 June – 18 July 1991 (aggression against Slovenia and the War of Independence)
- Phase 3: 19 July – 25 October 1991 (ensuring territorial sovereignty and the departure of the Yugoslav People’s Army from Slovenia)

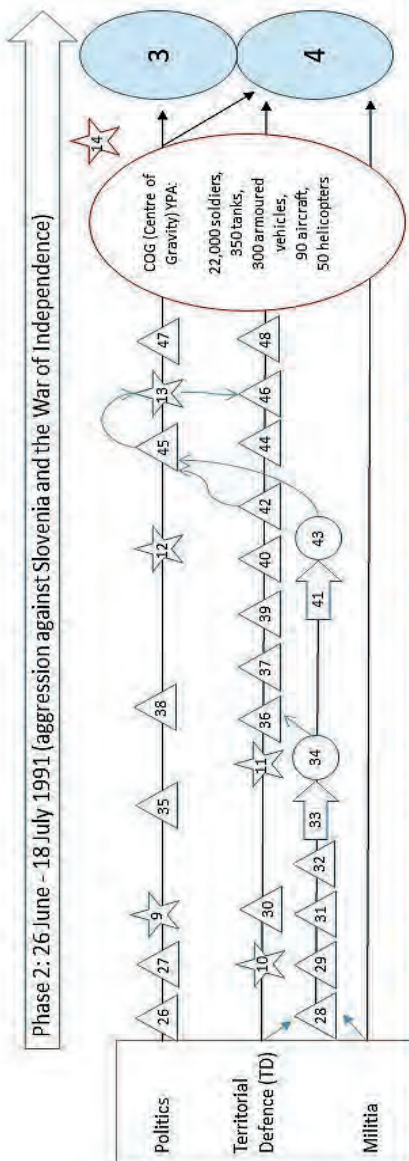
The operational framework of the Slovenian independence process in the three content phases is presented below.

¹ The translation has been made by Katarina Rogelj.

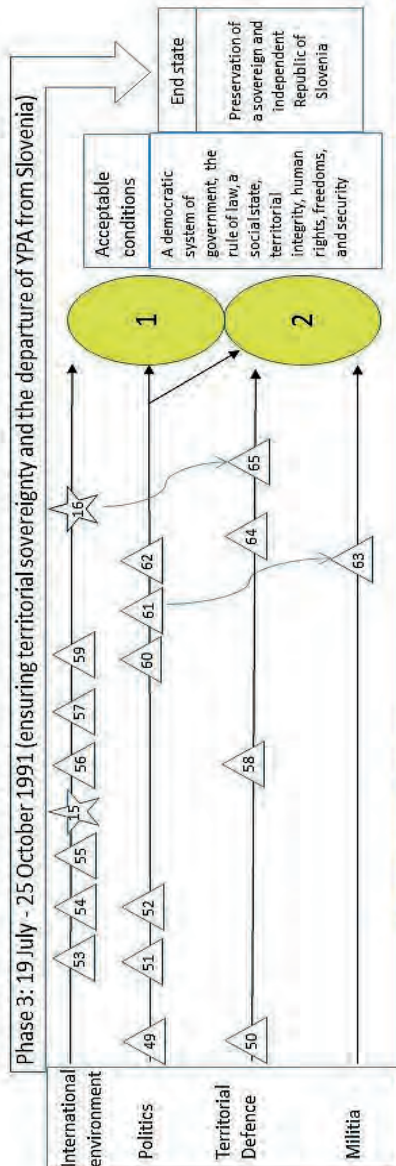
Phase 1: 15 May 1990 - 25 June 1991 (preparations for independence)



Current situation	Unacceptable conditions	Politics	Territorial Defence (TD)	NDMS*	Militia
Democratic processes in Slovenia (multiparty elections – new democratic government, plebiscite, preparations for independence)	Political, social and economic situation: (disagreement on the future of Yugoslavia, economic crisis, unequal burden sharing, polarization, influence of the Yugoslav People's Army (YPA), etc.)				
1 Order to transfer TD weapons to YPA's facilities, 16 May 90 2 RS Assembly: Declaration of Sovereignty, 2 July 90 3 Beginning of the organization of the NDMS 2-4-13-62, Summer 90 4 Establishment of a RSI Special Operations Unit, 23 Aug. 90 5 RSI establishes the NDMS, 29 August 90 6 Bases for the NDMS Directive confirmed, 7 Sep. 90 7 Establishment of Regional cores of NDMS 8 Deployment of NDMS weapons and ammunition, 8-21 Sep. 90 9 Constitutional Act with Defence Amendments, 28 Sep. 90 10 RS Presidency appoints the Chief of TD National HQ, 1 Oct. 90 11 Appointment of the Commanders of TD Regional HQs, 4 Oct. 90 12 Transformation of TD National and Regional HQs, Autumn 90 13 Beginning of the establishment of TD training centres, 31 Oct. 90					
14 Formation of the 3rd/27th Bde of TD in Kočevska Reka, 17 Dec. 90 15 Defence agreement with the Republic of Croatia, 20 Jan. 91 16 Declaration of Peace, 6 February 91 (deviation) 17 TD exercise PREMIK (MOVEMENT) 91, 23-24 March 91 18 Defence and Protection Act adopted, 6 April 91 19 Transformation of TD Municipal HQ into TD District HQ, April-May 91 20 Beginning of the training of soldiers in Training centres, 15 May 91 21 First mobilization of TD, May 91 22 Conflict with the YPA in Pekre, 23-24 May 91 23 Beginning of the defence border (Militia and TD), 1 June 91 24 Slovenian delegation in Belgrade on separation, 5 June 91 25 Establishment of the Slovenian Press Agency, 20 June 91					
1 RSPD prohibits the handover of weapons, 18 May 90 2 TD takes command, 4 October 90 3 Confiscation of military records prevented, 11 Dec. 90 4 Plebiscite, declaration of independence, 26 Dec. 90 5 RS exits SFRY's legal order, 20 Feb. 91 6 Defence forces readiness measures, 15 May 91 7 Key importance of the outcome of the Pekre conflict 8 Declaration of independence, 25 June 91					
1 Confederation, separation, international recognition 2 Slovenia's own defence and security					
RSI - Republic Secretariat of the Interior RSPD - Republic Secretariat for People's Defence RS - Republic of Slovenia YPA - Yugoslav People's Army					



△	DECISIVE CONDITIONS (DC)	→	OPERATIONAL ACTIONS (OA)	●	OPERATIONAL EFFECTS (OE)	★	DECISION POINTS (DP)
26	Celebration of the declaration of independence of RS, 26 June 91		38	RS appeals to the EC to send observers, 29 June 91	9	Appeal of the President of the RS to transfer from YPA, 27 June 91	
27	Request of the RS for international recognition, 26 June 91		39	Tight blockade of YPA's barracks, 30 June 91	10	Order on the use of TD weapons is issued, 27 June 91	
28	Control at the southern border is established, 26 June 91		40	Successful prevention of YPA's maneuvers, 1 July 91	11	A ceasefire is ordered, 28 June 91	
29	Monitoring the movements and operations of YPA, 26 June 91		41	Fights for border crossings, 1-2 July 91	12	The RS unilaterally declares a ceasefire, 2 July 91	
30	Setting up obstacles (with help of civil organizations), 27 June 91		42	Major YPA's depots are occupied, 2 July 91	13	Brioni Declaration and a 3-month moratorium, 7 July 91	
31	First skirmishes between TD, Militia and YPA, 27 June 91		43	All border crossings are occupied, 3 July 91	14	Presidency of SFRY order: withdrawal of YPA from RS, 18 July 91	
32	Disconnection of YPA (water, electricity, comms), 27 June 91		44	Monitoring YPA's retreat to starting positions, 3-4 July 91			
33	Skirmishes with YPA (columns, border crossings), 28 June 91		45	Talks on the Brioni islands, 7 July 91			
34	Takeover of several border crossings, 28 June 91		46	TD commences demobilization, 12 July 91			
35	EC and RS delegation discuss a ceasefire in Zagreb, 28-29 June 91		47	A group of EC observers arrives in RS, 15 July 91	3	Political agreement on separation from SFRY	
36	Negotiations on a ceasefire, 28 June 91		48	Returning of the captured YPA members, up to 15 July 91	4	Victory in the 1991 War of Slovenian Independence	
37	Establishment of POW centres, 29 June 91						
							● OPERATIONAL OBJECTIVES (OO)
EC – European Community							
POW – Prisoners of War							
SFRY – Socialist Federal Republic of Yugoslavia							



△ DECISIVE CONDITIONS (DC)				☆ DECISION POINTS (DP)	
49	Meeting between RS and YPA about the YPA's withdrawal, 20 July 91	61	RS Border Control Act is adopted, 7 October 91	15	Embargo on weapons is imposed, 25 September 91
50	MoD formulates technical proposal of the YPA's withdrawal, 20 July 91	62	Introduction of monetary vouchers, 9 October 91	16	YPA leaves the Republic of Slovenia, 25 October 91
51	Ordinance on the discharge of Slovenian soldiers from YPA, 24 July 91	63	Militia secures RS borders in accordance with the Border Control Act		
52	Preparation for the YPA's withdrawal from RS, July 1991	64	Final exercise of the 1st generation of soldiers in Tc, 14 October 91		
53	Lithuania recognizes RS, 30 July 91	65	Takeover of military infrastructure from YPA, up to 25 October 91		
54	Attack on Vukovar, 25 August 91 (YPA's new focus)				
55	Latvia recognizes RS, 29 August 91				
56	Hague Peace Conference on Yugoslavia, 7 September 91				
57	Estonia recognizes RS, 25 September 91				
58	Colonel Slapar promoted to the rank of Major General, 28 September 91				
59	EC allows for the possibility of recognizing ex-SFRY republics, 4 Oct. 91				
60	Executive Council's of SFRY: YPA's withdrawal from RS by 18 Oct. 91				
				STRATEGIC OBJECTIVES (SO)	
				1	Ensuring the functioning of the state
				2	Ensuring territorial integrity and security

Methodological explanation and conclusion

The presented operational framework and the commander's initial intent and vision represent an operational model as part of a mission analysis in the operational assessment preparation phase. The operational framework transforms an unacceptable situation at the beginning of an operation into a series of conditions leading to an acceptable situation. This is achieved through establishing decisive conditions (DC)¹ and operational actions (OA)² leading to operational effects (OE)³ and decision points (DP)⁴ along different lines of operation (LoOs)⁵. The operational framework also shows the adversary's centre of gravity (COG)⁶. If the adversary's centre of gravity is endangered or incapacitated, it leads to the achievement of the operational objectives (OO)⁷ or the strategic objectives (SO)⁸ and a desired end state.

In the assessment of this situation, the operational framework also shows that the anticipation of events, preparations for the military security of independence processes, and the planning of the use of Territorial Defence units and the Militia were correct. It reveals the importance of including various other defence, security and civil elements of power in independence activities, which provided logistic and other support to the Territorial Defence and the Militia as the combat power elements.

Certain civil society activities were closely intertwined with the combat operations, such as support in the obstruction of adversary forces,

¹ A decisive condition is a combination of circumstances, effects, or a specific key event, critical factor, or function that when achieved allows commanders to gain a marked advantage over an opponent or contribute materially to achieving an operational objective (AJP01(D)).

² An operational action is a military activity that when orchestrated in operation achieves an operational effect (UK OLPPA).

³ An operational effect is a change in systems and their elements that creates a situation necessary for the establishment of decisive conditions and the achievement of an operational objective (COPD, pp. 4-55)

⁴ Decision points are events or locations where tactical decisions during the execution of tasks are required (PŠD, p. 223). Due to these points, an adversary or friendly centre of gravity is endangered. These points can exist in time, space or information space (AJP01(D)).

⁵ A line of operation (by area, such as politics, Territorial Defence etc.) is a logistic line that leads operational effects and decisive conditions to an operational objective (COPD, pp. 4-56).

⁶ Centres of gravity are dominant capabilities which enable the achievement of operational objectives (AJP-5).

⁷ Operational objectives are achieved by carrying out planned, coordinated activities of Allied forces within acceptable risks (COPD, pp. 1-6).

⁸ A strategic objective is achieved through an aggregation of a series of successfully achieved operational goals (COPD, pp. 1-6). An achieved strategic objective enables the establishment of an acceptable situation and the achievement of a desired end state.

infrastructure isolation of barracks, and information operations, to name a few. All these were dexterously and prudently steered by the Slovenian state leadership, which succeeded in convincing international actors to support Slovenia's independence efforts and recognize its sovereignty.

Bibliography and sources:

ACO, 2013. Comprehensive Operational Planning Directive v2.0. Dostopno na: <https://www.cmdrcoe.org/download.cgf.php?id=9>, (9. marca 2021).

Blažič, Viktor, in drugi, 2006. Enotni v zmagi – zbornik. Ljubljana, Nova revija.

Janša, Janez, 1992. Premiki. Ljubljana: DZS.

Mikulič, Albin, 2005. Uporniki z razlogom. Ljubljana: MO RS.

Pesek, Rosvita, 2007. Osamosvojitve Slovenije. Ljubljana: Nova revija.

Ploj, Mirko, in drugi, 2011. Miličniki v bran domovini. Maribor, SEVER.

Šteiner, Alojz, (ur.), 2018. Nastanek in razvoj slovenske teritorialne obrambe – del nacionalne vojaške tradicije. Ljubljana: Defensor.

Švajncar, Janez, 1993. Obranili domovino. Ljubljana: Viharnik.

GŠSV/CVŠ, 2019. Pravila za štabno delo, (ur.) Unger, Marko. Dostopno na: <https://dk.mors.si/Dokument.php?id=1358>, (5. aprila 2021).

PREGLED POMEMBNIH DOGODKOV S PODROČJA ZVEZ IN INFORMATIKE V SLOVENSKIH OBRAMBNO-VARNOSTNIH STRUKTURAH

Prispevek predstavlja kronološki pregled pomembnih dogodkov s področja zvez in informatike od leta 1967 do današnjih dni. Iz preglednice, ki sledi, je razviden kronološki tok razvoja in dogodkov pri razvoju ter organizaciji zvez in informatike v obrambno-varnostnih strukturah na ozemlju Republike Slovenije. Celotno obdobje proučevanja smo razdelili na tri dele:

1. čas nekdanje skupne države v letih 1967–1990. Obdobje zaznamuje intenziven tehnološki razvoj sredstev zvez in informatike. Oprema tistega časa danes velja za tehnološko zastarelo in ni več v uporabi;
2. priprave na osamosvojitve in osamosvojitveno vojno v letih 1990 in 1991. Predstavljeni dogodki po spremembi oblasti leta 1990 nakazujejo začetek intenzivne dinamike opremljanja s takrat najnovejšo tehnologijo na področju zvez in informatike;
3. aktivnosti po letu 1991 do današnjih dni. Oblikovanje nove organizacije rodu zvez SV, intenzivno uvajanje najnovejše tehnologije ter vstop v Nato in EU predstavljajo pomembne mejnike za zagotavljanje ustreznih komunikacijskih in informacijskih sistemov ter storitev za podporo procesov poveljevanja in kontrole.

Vse navedeno v pregledu, ki sledi, predstavlja izveček iz vsebin prispevkov zbornika in omogoča bralcu časovno orientacijo. Čas, v katerem je zbornik nastajal, zaradi epidemije covid-19 ni bil naklonjen raziskovanju v arhivih ali dostopnih zbirkah dokumentov. Ker je bil dostop do arhivov zelo omejen, so bili stiki in usklajevanje med pripravljavci vsebin omejeni zgolj na delo na daljavo.

Avtor se zahvaljujem sodelujočim¹ za posredovane informacije, še posebej pa Franciju Knafliču, ki je s svojimi bogatimi izkušnjami in prizadevanji skrbel, da sem zaključil prispevek.

¹ Pri nastajanju pregleda so sodelovali Igor Bogataj, Jernej Bizjak, Tine Brajnik in Stanislav Šantelj.

1. Obdobje nekdanje skupne države (1967–1990)

Čas	Dogodki	Lokacija	Sodelujoči
1967	Ustanovljen Odsek za zveze kot prva organizacijsko-tehnična enota milice za komunikacije	Območje Slovenije	Milica
1968	Postavitev PTT-rezervnih centrov zvez z ročnimi induktorskimi zvezami ob izpadu javnega PTT-sistema	Tranzitna, mednarodna in vse glavne TC v Sloveniji	PTT-služba za SLO (Jože Šetina) in vse tehnične službe PTT-podjetij v Sloveniji
1968	Opremljanje enot z radijskimi sistemi, ki so delovali v UKV frekvenčnem območju. Postopno uvajanje tranzistorske tehnologije	Območje Slovenije	Milica – odsek za zveze
20. 11. 1968	46. seja IS SRS, Odlok o ustanovitvi Glavnega štaba (GŠ) za splošni ljudski odpor (SLO)	IS SRS, Ljubljana	Posebni odbor za obrambna vprašanja
1969	Postavitev prvega utrjenega tranzitnega telekomunikacijskega objekta v Grosupljem	Grosuplje, Brinje	PTT-služba za SLO (Šetina, Stanič, Jarm), SGP Grosuplje
1970	Nakup radijskih naprav RT-1-T4 in RT-20-TC6	Iskra Horjul	Štabi in enote za SLO
1969–februar 1970	Pogovori s podjetjem Racal (VB) za nakup 100 kompletov radijskih naprav Syncal TRA-921, 2-8 MHz.	Ljubljana, Brecknell (VB)	RSNZ (Kuhar, Živič, Bizjak, Valenčič, Peteh), RSLO (Cvelbar), Elektrotehna (Štamfelj, Urbanec), Racal (Kelleen)
Marec 1970	Podpis pogodbe s podjetjem Racal	Ljubljana	Elektrotehna, Racal, RSNZ, RSLO
April–junij 1970	Uspostabljanje za vzdrževanje naprav Racal TRA-921	VB: Brecknell, Reading, Windsor	RSNZ (Valenčič, Bizjak)
November, december 1970	Prevzem naprav Racal TRA-921	Reading, Brecknell	RSNZ (Bizjak)
1971	Uvajanje naprav Racal	RSNZ, RSLO, GŠ za SLO, PTT	Enote za zveze za SLO
1971	Ustanovitev vojnih zvez znotraj Republiškega sekretariata za notranje zadeve	Območje Slovenije	Strokovna služba pri RSNZ, PTT Slovenije
1972	Izid Navodila za vzdrževanje zvez in KZ v partizanskih enotah	GŠ za SLO Ljubljana	Enote za zveze za SLO
1972–1973	Dograditev utrjenega rezervnega podzemnega TK-objekta, pomožni center zvez (PCZ)	Grosuplje, Brinje, »stanovanjska hiša«	SJPTT Beograd in GŠ JLA, PTT Slovenije, SGP Grosuplje, (Šetina, Gerbec, Stanič)
1972–1977	Prehod na 25 kHz tehnologijo, uvajanje radijskih dispečerskih sistemov, vzpostavitev UHF-radijske teleks mreže, v mestnih okoljih uporaba UHF-radijskih omrežij	Območje Slovenije	Milica
1973	Vzpostavitev službe za šifriranje v RSNZ	Območje Slovenije	Milica

Čas	Dogodki	Lokacija	Sodelujoči
1975–1976	Reorganizacija TO in posodobitev sistema zvez TO	RŠTO SRS, Ljubljana	Enote za zveze štabov in enot TO
1975–1977	Izgradnja hrbtničnega RR-sistema zmogljivosti 1800 telefonskih kanalov	Ljubljana, Krim, Nanos, Kum, Boč, Pohorje, Maribor	Telettra (ITA) in PTT Slovenije
1976–1977	Zgraditev utrjenega podzemnega TK-objekta Dolenjske Toplice (PCZ)	Pošta Dolenjske Toplice	SJPTT Beograd in GŠ JLA, PTT Slovenije, SGP Grosuplje (Bizjak, Stanič, Jarm)
Maj 1976	Vojne zveze prevzame Republiški sekretariat za ljudsko obrambo	Območje Slovenije	Sektor zvez pri RSLO
1977	Izdelan pravilnik o zaščiti podatkov v Elektronskem računalniškem centru (ERC)	Ljubljana	Milica
1977–1980	Uvajanje večkanalnih linkovskih radijskih zvez (RR-zveze)	Območje Slovenije	Milica
1979–1983	Preoblikovanje PŠTO ter posodobitev sistema zvez in KZ	RŠTO SRS, Ljubljana	Enote za zveze PŠTO, OŠTO in brigadah TO
1979	Uvedba šifrirnih naprav Gretacoder 515 na transportni ravni informacijskega sistema RSNZ, na aplikativni ravni je bila v uporabi lastna kriptografska rešitev, ki je temeljila na algoritmu DES.	Območje Slovenije	Milica
1980	Vzpostavitev prvega radijskega sistema za brezžično klicanje oseb (paging)	Osrednja Slovenija	Milica
1980	Svet za ljudsko obrambo pri predsedstvu SRS sprejme sklepe o sistemu upravnih zvez	Območje Slovenije	Sektor za zveze, kriptozasčito in službo OJOA v RSLO
1981–1984	Uvajanje mikroprocesorske tehnologije v radijske sisteme (v prvi fazi v dispečerske sisteme) za identifikacijo števil radijskih terminalov	Območje Slovenije	Milica
1982	Zakon o ljudski obrambi in družbeni samozaščiti določi sistemsko ureditev upravnih zvez	Ljubljana	Vodstva DPS v SRS
1982	Sprejet pravilnik o določanju tajnih podatkov, o uporabi in čuvanju ter o načinu njihovega varovanja	Ljubljana	Milica
1983	Izgradnja analognih RR-sistemov, kapacitete 2700 telefonskih kanalov	Ljubljana, Krim, Nanos, Kum, Boč, Maribor	Telettra (ITA) in PTT Slovenije
1986	Začetek razvoja lastne kriptografske rešitve za šifriranje elektronskih sporočil	Ljubljana, Preizkus na vaji Kozjek, 1989	Milica

Čas	Dogodki	Lokacija	Sodelujoči
1987	Popolnitev vseh enot za upravne zveze s sodobnimi radijskimi napravami, zaščitnimi pred motenjem in prisluškovanjem	Območje Slovenije	IRET Trst, RSLO
1987	Izgradnja 25 MHz koaksialnih kabelskih sistemov po projektu Central	Ljubljana, Grosuplje, Ribnica, Kočevje, Cerknica, Postojna, Novo mesto, Dol. Toplice, Črnomelj	PTT Slovenije
1988	Nakup in montaža večjega števila sistemov Z-12 Iskra Elektrozveze za delovanje po simetričnih parih	Območje Slovenije (rezervni centri na dislociranih PTT-objektih)	PTT Slovenije
1988	Izgradnja prvega 140 Mbit/s digitalnega RR-sistema	Maribor, Boč, Plešivec, Ravne	SEL in PTT Slovenije
1988–1990	Lastna proizvodnja/sestavljanje avtomobilskih radijskih terminalov Iret VRC-617	Ljubljana, za potrebe vse Slovenije	Milica
November 1989	Akcija Sever (miting resnice), vzpostavitev dodatnih radijskih omrežij	Operativno pomembna območja Slovenije	Milica

2. Priprave na osamosvojitve in osamosvojitvena vojna

Čas	Dogodki	Lokacija	Sodelujoči
16. 5. 1990	JLA blokira uporabo premičnega sistema zvez RŠTO SRS	Ljubljana, vojašnica Ljube Šercerja	JLA
1990	Izgradnja prvega 140 Mbit/s digitalnega sistema po koaksialnem kablu	Ljubljana–Kočevje–Karlovec (Hrvaška)	PTT Slovenije
1990	Vključitev prve digitalne vozalne TC in tranzitne oz. mednarodne centrale tipa EWSD s 34 Mbit/s digitalnim radijem ter končne TC SI2000, povezane z digitalnim sistemom 8 Mbit/s po multimodnem kablu	Ljubljana, Domžale, Mengeš	PTT Slovenije, Iskratel
Jesen 1990	Priprava novih načrtov zvez in skrivnih lokacij za začasno montažo baznih postaj	Območje Slovenije	Milica
4. 10. 1990	Prekinitev vseh zvez RŠTO SRS	Prežihova 4, Ljubljana	PTT Slovenije po odločitvi IS SRS
27. 11. 1990	Poslano prvo kriptirano sporočilo po elektronski pošti Seja (med kabinetom RSNZ in načelniki UNZ)	Območje Slovenije	Milica
Konec 1990	Pogovori s podjetjem Racal o nakupu radijskih naprav	Ljubljana, London	RSLO, Racal
Konec 1990	Vgradnja baznih postaj v kovčke zaradi prikrivanja namena uporabe	Ljubljana	Milica
Konec 1990	Vgradnja analognih modulov za kriptiranje (scramblerji) v obstoječe radijske naprave	Ljubljana	Milica (tehnična služba)
Konec 1990	Nakup prvih satelitskih telefonov sistema Inmarsat	Ljubljana	Milica
Januar 1991	Uvedba kriptirane elektronske pošte v vse OE RSNZ in UNZ	Območje Slovenije	Milica
Začetek 1991	Izdelava kopij baz podatkov informacijskega sistema milice in deponiranje na skrivnih lokacijah	Ljubljana	Milica
1. 3. 1991	Ustanovitev Centra za zaščito podatkov v Upravi za informatiko	Ljubljana	Milica
18. 3. 1991	Imenovanje Republiške koordinacije in pokrajinskih koordinacijskih podskupin	Gregorčičeva ul., Ljubljana	RSLO, RSNZ in IS RS
1991	Zagotavljanje komunikacijskih povezav za koordinacijsko skupino	Območje Slovenije	Strokovna služba upravnih zvez
Pomlad 1991 do konca leta	Občasno zagotavljanje satelitskega sistema Inmarsat za delo Predsedstva in IS RS	Ljubljana	Milica

Čas	Dogodki	Lokacija	Sodelujoči
28. 5. 1991	Priprava pogodbe o nakupu radijskih naprav Racal	Ljubljana, London	RSLO (Praprotnik, Zvonar), Iskra Commerce (Marjek), Racal (Bennet, Smith, Štambuk)
Junij 1991	Oblikovanje centra za elektronsko delovanje	Maribor	7. PŠTO, začetek delovanja konec maja
2.–9. 6. 1991	Usposabljanje pri proizvajalcu radijskih naprav Racal, priprava načrtov za zveze za 1. in 2. raven PINK TO RS	Dvorec Hackfield Place, Velika Britanija	Franc Kokoravec, vodja, Vlado Gačnik, Stanislav Šantelj, Miro Sobočan, Milan Visinski
14.–15. 6. 1991	Načrtovana vgradnja radijskih naprav Racal v vozila TO; aktivnost (akcija Brnik) je bila odpovedana 14. 6. 1991 ob 23.30 zaradi groženj JLA, da zaseže letalo z opremo	Spodnje garaže pri Kočevski Reki, Ljubljana, London	RSLO, vezisti TO in domači izvajalci (Jože Štuflek, Franc Mihelič), predstavnika podjetja Racal
15. 6. 1991	Namesto z letalom se oprema Racal napoti proti Sloveniji s tovornim vozilom	London, Salzburg, Karavanke	RSLO, Racal
18. 6. 1991	Tovorno vozilo ob 7.03 prispe na mejni prehod, ob 13.30 prispe v Kočevsko Reko	Karavanke, Kočevska Reka – Spodnje garaže	RSLO, 30. RSK, več ObmŠTO, Milica
20.–21. 6. 1991	Vgradnja radijskih naprav Racal v 86 vozil TO	Spodnje garaže pri Kočevski Reki	Vezisti TO in domači izvajalci (Jože Štuflek, Franc Mihelič), predstavnika podjetja Racal
22. 6. 1991	Vzpostavitev in preverjanje bojnega radijskega omrežja TO, ta dan se praznuje kot dan rodu zvez Slovenske vojske	Območje Slovenije	Vezisti RŠTO, vsi PŠTO z ObmŠTO, 30. RSK, 510. in 710. UC (vpoklicanih več kot 100 vezistov)
23. 6. 1991	Pripravljenost bojnega radijskega omrežja TO	Območje Slovenije	RŠTO, vsi PŠTO z ObmŠTO, 30. RSK, 510. in 710. UC
24. 6. 1991	Mobilizacija vseh enot za upravne zveze v RS in zasedanje rezervnih lokacij	Območje Slovenije	Strokovni delavci zvez v DPS in enote za upravne zveze
25. 6. 1991	Drugo tovorno vozilo z opremo Racal prispe na mejni prehod ob 1.30, sredi dneva prispe v Kočevsko Reko	Karavanke, Kočevska Reka – Sp. garaže	RSLO, 30. RSK, več ObmŠTO, milica
25. 6. 1991	Zaključena montaža 1. faze hrbteničnih RR-digitalnih 140 MBit/s sistemov	Ljubljana, Krim, Nanos, Kum, Boč, Krvavec, Pohorje, Maribor	SEL (Nemčija) in PTT Slovenije
26. 6. 1991	Svečana razglasitev samostojnosti in začetek dovajanja sil JLA	Območje Slovenije	Štabi in enote TO

Čas	Dogodki	Lokacija	Sodelujoči
27. 6. –sredi julija 1991	Spremljanje radijskih komunikacij JLA	Ljubljana, osrednja Slovenija	Milica
27. 6. –sredi julija 1991	Odvzem miličniške radijske opreme iz zavzetega in pozneje opuščenega objekta JLA na Šišenskem hribu; prevzem dodatnih radijskih terminalov pri proizvajalcu Iret (Trst); odprava okvare na bazni postaji na objektu Krim (poseg opravljen pod nadzorom JLA)	Šišenski hrib, Trst, Krim	Milica
28. –29. 6. 1991	Selitev Republiške koordinacije ter z njo sistemov in sredstev zvez	Cankarjev dom, Ljubljana	MORS, RŠTO (Kadunc, Malavašič)
28. 6. 1991	Raketiranje RTV-oddajnikov in PTT RR-postaj	Kum in Nanos	Letala JLA
28. 6. 1991	Premestitev mobilne TK-opreme iz PTT-rezervnih centrov zvez	Grosuplje, Dol. Toplice, ATC Škofja Loka	Enota za vzdrževanje rezervnih centrov zvez PTT Ljubljana, služba za varnost
2. 7. 1991	Raketiranje RTV-oddajnikov in PTT RR-postaj	2 x Kravevec, 2 x Nanos, Kum, Boč, Domžale, Pohorje.	Letala JLA, topništvo JLA na Pohorje
3. 7. 1991	Premestitev republiške retranslacije z Janč na Obolno	Obolno	Jožef Kadunc in vezisti RŠTO
3. 7. 1991	Premestitev pokrajinske retranslacije na Suhi vrh (1313 m)	Nanos	Vezisti 4. PŠTO
4. 7. 1991	Formiranje centra za elektronsko izvidništvo	Prule 27, Ljubljana	RŠTO, 5. PŠTO
7. 7. 1991	Prenehanje delovanja enot za upravne zveze na rezervnih lokacijah	Območje Slovenije	Strokovni delavci zvez v DPS in enote za upravne zveze
7. 7. 1991	Zagotavljanje radijskih komunikacij in varne elektronske pošte Seja za slovensko delegacijo na pogajanjih in Brionska deklaracija	Brioni (Hrvaška)	Milica
10. 7. 1991	Ukaz RŠTO o prekinitvi delovanja bojnega radijskega omrežja TO	Območje Slovenije	RŠTO, vsi PŠTO z ObmŠTO, 30. RSK, 510. in 710. UC
1. 8. 1991	Reorganizacija tehničnih služb; v UIT RSNZ se združijo vsebine informatike, komunikacij in zaščite podatkov	Ljubljana	Milica

3. Aktivnosti po letu 1991

Čas	Dogodki	Lokacija	Sodelujoči
Junij 1992	Ustanovitev 104. čete za telekomunikacije (104. čtk) RŠTO	Raskovec 50, Vrhnika	RŠTO in 12 pripadnikov 104. čtk
6. 7. 1992	V 104. čtk sprejeli prvih 80 nabornikov, na ta datum se praznuje dan enote	Vrhnika	104. čtk
1994	Prevzem TKO Krim	Krim	104. čtk (Damir Žagar)
Oktober 1994	Vzpostavljen radijski sistem TO – RASTO	21 višinskih točk po Sloveniji	IT 100, 5. uprava in RŠTO
1994	Prvi sestanek predstavnikov Slovenije v Natu s področja KIS; znotraj PzM je bil to sestanek skupine za frekvenčno načrtovanje ARFA (Allied Radio Frequency Agency)	Poveljstvo Nata Bruselj, Belgija	5. uprava in RŠTO (Miha Habič in Stanislav Šantelj)
1994	Implementacija novih radijskih dispečerskih sistemov na OKC	Vse policijske uprave	Policija
1995	Uvedba digitalnega radijskega sistema Astro (na ravni omrežja in radijskih terminalov) z visoko ravno kriptiranja	Osrednja Slovenija, v drugi fazi še Primorska	Policija
September 1995	Udeležba enote SV na vaji Combined Endeavor	Stuttgart	10 pripadnikov SV in 5. Uprave MO
1995	Prevzem TKO Boč	Boč	104. čtk (Marjan Jeršek)
Januar 1996	Sklenjene pogodbe za nakup HF- in VHF-radijskih naprav, dobave 1996–1999, v operativno uporabo uvedene 1998 in 1999	Območje Slovenije	Tadiran GŠSV
21. 6. 1996	Ustanovitev 11. bataljona za zveze (11. BZV)	Raskovec 50, Vrhnika	Pripadniki 104. čtk
December 1996	Zaključek usposabljanja 1. generacije PČ za zveze	Vrhnika	11. BZV (vodja učne skupine Boris Cimprič)
Januar 1997	Organizacija prve konference za Combined Endeavor v Sloveniji	Bled	USEUCOM, GŠSV
1998	SV prevzame vodenje delovne skupine za zveze in informatiko znotraj pobude CEN-COOP	EU	Stanislav Šantelj
September 1998–junij 1999	Izvedba študije C4	Ljubljana, ZDA	Obrambno ministrstvo ZDA, GŠSV, SIK
1998–2004	Projekt: LOPOTEL Sklenitev pogodb: priklopi za zveze, za-bojniki za zveze, antenski stolpi, kesoni s ponjavo, šotori za zveze ŠV-4, maskirni kompleti MK-2, agregati 2,5 kVA, delavnice za operativno vzdrževanje KIS in merilna oprema za vzdrževanje RN	Ljubljana	Različni dobavitelji, GŠSV, UIK

Čas	Dogodki	Lokacija	Sodelujoči
Oktober 2000	Zaključek šolanja 1. generacije častnikov s specializacijo zveze v 8. generaciji ŠČ	Ljubljana, Vrhnika	PDRIU (vodja učne skupine Uroš Trinko), 11. BZV
December 2001	Sklenjena pogodba za TTKS (taktični telekomunikacijski sistem SV), oprema dobavljena 2004, uvedena v operativno uporabo 2006	Območje Slovenije	JV Thales (Thales, Iskra Transmission in Tadiran) GŠSV in enote za zveze
April 2001	Sklenjena pogodba za vgradnjo interkomov VIC-1 ter radijskih naprav Tadiran RC-04 in RC-40 v LKOV Valuk	Ljubljana	Iskra Transmission 10. MOTB
23. 4. 2001	Enota za EB se podredi 11. BZV, ki se preoblikuje v 11. BZVEB (bataljon za zveze in elektronsko bojevanje)	Vrhnika	GŠSV
6. 1. 2002	Ustanovitev Poveljstva sil SV (PSSV), 11. BZVEB se podredi PSSV	Raskovec 50, Vrhnika	GŠSV
2002	Uveden sistem govornih povezav ASOC	16. BNZP	Iskra Transmission, 16. BNZP
Začetek 2003	Z delno izvedbo načrtov preoblikovanja SV (Preskok 2003) se 11. BZVEB podredi PEP	Vrhnika, Kranj	GŠSV
2003	Namestitev pilotskega sistema TETRA, ki se je v naslednjih letih razširil na omejenem območju države	Prva faza Posavje, zatem druga operativno pomembna območja RS	Policija, v sistem so vključeni tudi drugi uporabniki
15. 7. 2003	11. BZVEB se iz Poveljstva enot za podporo prepodredi PSSV	Vrhnika	PSSV
Julij 2003	Sklenjena pogodba za RRC-05 in RRC-06, dobava 2004 in 2005, uvedba v OE 2005	Območje Slovenije	Harris RF Communications, GŠSV
2003	Sklenjena pogodba za nakup Sistema PINK kopenskih sil SV (TIS PINK – Taktični informacijski sistem PINK)	Ljubljana	S&T Hermes Plus, d. d., in Systematic Software Engineering A/S, GŠSV
2003–2004	Aktivnosti v pristopni fazi za članstvo v Natu, CAIT (CIS Accession and Integration Team)	Ljubljana, Bruselj	SIK, GŠSV, Nato
1. 7. 2004	Po izvzemu enote za EB iz formacije 11. BZVEB se ta ponovno preoblikuje v 11. BZV	Vrhnika	GŠSV
Julij 2004	Sklenjena pogodba za nakup RF-5800H, uvedba v operativno uporabo 2006	Ljubljana in območje Slovenije	Harris RF Communications, GŠSV
2005–2007	II. faza vključevanja v Nato – CEAT (CIS Accession and Enlargement Team)	Ljubljana, Bruselj	SIK, GŠSV, Nato
2007	Kupljeni prvi TSATT UHF-terminali (AN/PRC-117)	Ljubljana	GŠSV, Harris

Čas	Dogodki	Lokacija	Sodelujoči
28. 11. 2007	Sklenjena pogodba za vojaški sporočilni sistem (MMHS – Military Message Handling System)	Ljubljana	SIK, SV, HP Slovenija, Boldon James Ltd (VB)
2008	Za projekta LIV RKBO in SKOV 8 x 8 kupljene HF- in VHF-radijske naprave Thales (TRC-9210, TRC-3700)	Ljubljana	Thales, GŠSV
2008	SV se pridruži projektu MIP (Multilateral Interoperability Program)	Nato in druge države	GŠSV
2010	Nakup radijskih naprav PRC-152 in RF-7800S	Ljubljana	Harris RF Communications, GŠSV
31. 12. 2010	Ukinitev enot za upravne zveze	Območje Slovenije	Strokovna služba MO RS
2013	Ukine se PSSV, 11. BZV se preoblikuje v Enoto za komunikacijske in informacijske sisteme (EKIS) in se podredi GŠSV	Vrhnika, Ljubljana	GŠSV, 11. BZV
2013	V 1. in 72. brigadi se oblikujeta četi za zveze, podrejeni rodovskima bataljonoma (RB)	Ljubljana, Maribor	1. BR, 72. BR
2013–2014	Zagotavljanje enote za zveze za upravljanje dveh premestljivih vozlišč za EU OPCEN	EU	EKIS
2014	Zaključek vaj Combined Eandevor (po 20 letih)	Nemčija	PSSV, EKIS in druge enote SV
2015	Nakup sistema KIS PINK 2 (Sitaware)	Ljubljana	Systematic, GŠSV
2016	SV se pridruži projektu FMN (Federated Mission Networking)	Nato in druge države	GŠSV
12. 5. 2017	Ponovno se ustanovi PSSV, podredi se mu EKIS	Vrhnika	GŠSV
Junij 2018	SV prvič sodeluje na vaji CWIX (MIP, FMN, modeliranje in simulacije)	Bydgoszcz (Poljska)	PSSV, CZU, 72. BR, EKIS, SIK
10. 12. 2018	V EKIS oblikovana Center za kibernetško obrambo in Center za raziskovanje groženj	Vrhnika	GŠSV

Sklep

Predstavljeni pregled dogodkov je lahko podlaga za nadaljnje raziskovanje vsebin s področja normativne ureditve, organizacijskega in tehnološkega razvoja obrambno-varnostnih subjektov Republike Slovenije na področju zvez in informatike ter tudi vsebin s področij informacijske in kibernetске varnosti.

OVERVIEW OF IMPORTANT EVENTS IN SIGNALS AND INFORMATICS IN SLOVENIAN DEFENCE AND SECURITY STRUCTURES

This article presents a chronological overview of important events in the area of communications and informatics from 1967 to the present day. The table below shows the chronological development, events and organization of communications and informatics in defence and security structures in the territory of the Republic of Slovenia. The period in question is divided into three parts:

1. The former Yugoslavia period, 1967-1990: This period is marked by intensive technological development in signals and IT. The equipment from this period is now considered technologically out of date and is no longer in use.
2. Preparations for independence and the War of Independence in 1990 and 1991: The events presented after the change of power in 1990 indicate the beginning of an intensive dynamic of updating equipment with the most modern technology of the time in the field of communications and informatics.
3. Activities after 1991: The formation of a new organization of the signals branch in the Slovenian Armed Forces, intensive introduction of the latest technology, and accession to NATO and the EU represent important milestones in ensuring appropriate communication and information systems and services in support of command and control processes.

The overview below represents an extract of the contents of the collection of papers and provides the reader with a time orientation. Due to the Covid-19 pandemic, the time period in which the collection was created was unfavourable to research in archives and available collections of documents. Since access to archives was extremely limited, the contact and coordination between the authors of the articles were limited to distance work. The author would like to thank all contributors² for the information provided, and especially Franci Knaflič who, owing to his rich experience and effort, made sure that article has been finished.

² The people who contributed were: Igor Bogataj, Jernej Bizjak, Tine Brajnik and Stanislav Šantelj.

1. Former Yugoslavia period (1967-1990)

Time	Events	Location	Participants
1967	Establishing the Signal Section as the first organizational and technical Militia signal unit	Territory of Slovenia	Militia
1968	Setting up postal, telegraph and telephone (PTT) backup signals centres with manual inductor signals in the event of a failure of the public PPT system	Transit, international and all main telephone switches in Slovenia	PTT service for General People's Resistance (GPR), all other technical services
1968	Equipping units with radio systems operating in the UHF band; gradual introduction of transistor technology	Territory of Slovenia	Militia – Signal Section
20 November 1968	Ordinance on the Establishment of the Main HQ for General People's Resistance (MHQ GPR)	Ljubljana	Executive Council – Special Defence Issues Committee
1969	Establishing the first fortified transit telecommunication facility in Grosuplje	Grosuplje, Brinje	PTT service for General People's Resistance, SGP Grosuplje
1970	Purchasing RT-1-T4 and RT-20-TC6 radio devices	Horjul	Iskra, HQs and units for GPR
1969-February 1970	Talks with the company Racal (GB) on the purchase of 100 sets of Syncal TRA-921, 2-8MHz radio devices	Ljubljana, Brecknell (GB)	Republic Secretariat of Interior Affairs (RSIA), Republic Secretariat of People's Defence (RSPD), Elektrotehna, Racal
March 1970	Signing a contract with Racal	Ljubljana	Elektrotehna, Racal, RSPD, RSIA
April-June 1970	Training for the maintenance of Racal TRA-921 devices	GB: Brecknell, Reading, Windsor	RSIA
November, December 1970	Taking over Racal TRA-921 devices	Reading, Brecknell (GB)	RSIA
1971	Introducing Racal devices	RSIA, RSPD, Main HQ for GPR, PTT	Signal units for GPR
1971	Establishing wartime communications within the RSIA	Territory of Slovenia	RSIA
1972	Publishing the Instructions for the Maintenance of Communications Encrypting Devices in Partisan Units	Ljubljana	Main HQ and Signal units for GPR
1972-1973	Completing construction works on the fortified underground telecommunications facility – the backup communications centre	Grosuplje, Brinje, "dwelling house"	SJPTT Belgrade and the General Staff (GS) of the Yugoslav People's Army (YPA), PTT Slovenia, SGP Grosuplje

Time	Events	Location	Participants
1972-1977	Transitioning to the 25kHz technology; introducing radio dispatch systems; establishing the UHF radio telex network; using UHF radio networks in urban areas	Territory of Slovenia	Militia
1973	Establishing the encryption service in RSIA	Territory of Slovenia	Militia
1975-1976	Reorganizing the Territorial Defence (TD) and updating the TD communications system	SRS TD HQ, Ljubljana	Signal units of TD HQ and TD units
1975-1977	Establishing the backbone Radio Relay (RR) system with a capacity of 1800 telephone channels	Ljubljana, Krim, Nanos, Kum, Boč, Pohorje, Maribor	Telettra (ITA) and PTT Slovenia
1976-1977	Building the Dolenjske Toplice fortified underground telecommunications facility	Dolenjske Toplice post office	SJPTT Belgrade and the GS YPA, PTT Slovenia, SGP Grosuplje
May 1976	RSPD takes over wartime communications	Territory of Slovenia	Signal Section RSPD
1977	Creating Rules on Data Protection in the Electronic Computer Centre	Ljubljana	Militia
1977-1980	Introducing multiple-channel Radio Relay (RR) links	Territory of Slovenia	Militia
1979-1983	Transforming TD Regional HQ and updating the Communications and Encrypting Systems	TD Republic HQ, Ljubljana	Signal units of the TD Regional HQ, Municipal HQs and Brigades
1979	Introducing Gretacoder 515 encrypting devices at the transport level of the RSIA information system	Territory of Slovenia	Militia
1980	Establishing the first paging radio system	Central Slovenia	Militia
1980	People's Defence Council of the SRS Presidency adopts decisions on the administrative communications system	Territory of Slovenia	Sector for Communications, Cryptosecurity, and Monitoring, Notification, Briefing and Warning Service Sector within the RSPD
1981-1984	Introducing microprocessor technology into radio systems (into dispatch systems in the first phase) for the identification of radio terminal numbers	Territory of Slovenia	Militia

Time	Events	Location	Participants
1982	Act on People's Defence and Societal Self-Protection determines the systemic regulation of administrative communications	Ljubljana	Leaderships of Society Political Communities (SPC)
1982	Adopting Rules on Defining, Using, Preserving and Protecting Classified Information	Ljubljana	Militia
1983	Building analogue RR systems with a capacity of 2700 telephone channels	Ljubljana, Krim, Nanos, Kum, Boč, Maribor	Telettra (ITA) and PTT Slovenia
1986	Beginning of the development of Slovenia's own cryptographic solution for encoding electronic messages	Ljubljana	Militia
1987	Replenishing all administrative communications units with radio devices protected against interference and tapping	Territory of Slovenia	IRET Trieste, RSPD
1987	Establishing 25 MHz coaxial cable systems under the Central Project	Ljubljana and other locations	PTT Slovenia
1988	Purchasing and installing a large number of Z-12 Iskra Elektrozeve (symmetric-pair systems)	Territory of Slovenia (backup PTT centres)	PTT Slovenia
1988	Establishing the first 140Mbit/s digital RR system	Maribor, Boč, Plešivec, Ravne	SEL (GER) and PTT Slovenia
1988-1990	Slovenia's own production/assembly of Iret VRC-617 vehicle radio terminals	Ljubljana	Militia
November 1989	Operation North (meeting of truth); establishing additional radio networks	Specific areas of operational importance in Slovenia	Militia

2. Preparations for independence and the War of Independence

Time	Event	Location	Participants
16 May 1990	The YPA blocks the use of the mobile communications system of the TD Republic HQ of SRS	Ljubljana, Ljubo Šercer Barracks	YPA
1990	Establishing the first 140Mbit/s coaxial-cable digital system	Ljubljana-Kočevje-Karlovac (Croatia)	PTT Slovenia
1990	Connecting the first digital nodal telephone switch and the transit (international) EWSD-type switch with the 34Mbit/s digital radio, and the SI2000 telephone switch connected to the 8Mbit/s digital system via a multi-mode cable	Ljubljana, Domžale, Mengeš	PTT Slovenia, Iskratel
Autumn 1990	Preparing new communications plans and secret locations for the temporary installation of base stations	Territory of Slovenia	Militia
4 October 1990	Cutting off all SRS TD HQ communications links	Prežihova 4, Ljubljana	PTT Slovenia on the SRS Executive Council's decision
27 November 1990	Sending the first encrypted message via Seja email system (between the RSIA Office and Heads of the Interior Affairs Directorates (IAD))	Territory of Slovenia	Militia
Late 1990	Talks with Rascal on the purchase of radio devices	Ljubljana, London	RSPD, Rascal
Late 1990	Installing base stations in cases to conceal their intended use	Ljubljana	Militia
Late 1990	Installing analogue encryption modes (scramblers) in existing radio devices	Ljubljana	Militia (Technical Service)
Late 1990	Purchasing the first satellite telephones (Inmarsat)	Ljubljana	Militia
January 1991	Introducing encrypted email into all RSIA's and IAD's organizational units	Territory of Slovenia	Militia
Early 1991	Making database copies of the Militia's information system and depositing them at secret locations	Ljubljana	Militia
1 March 1991	Founding the Data Protection Centre at the Informatics Administration	Ljubljana	Militia
18 March 1991	Appointing the Republic Coordination and regional coordination subgroups	Ljubljana	RSPD, RSIA and the RS Executive Council
1991	Providing communication links for the Coordination Group	Territory of Slovenia	RSPD
Spring 1991 – end of 1991	Occasionally providing the Inmarsat satellite system for the work of the Presidency and the RS Executive Council	Ljubljana	Militia

Time	Event	Location	Participants
28 May 1991	Preparing a contract on the purchase of Racal radio devices	Ljubljana, London	RSPD, Iskra Commerce, Racal
June 1991	Establishing the Electronic Operation Centre	Maribor	7 th TD Regional HQ, started end of May
2-9 June 1991	Training with the manufacturer of Racal radio devices; preparing Command and Control (C2) communications plans for levels 1 and 2 of the RS TD	Heckfield Place manor, (GB)	TD signal personnel
14-15 June 1991	Planning the installation of Racal radio devices in TD vehicles; this activity (Operation Brnik) was cancelled on 14 June 1991 at 11.30pm due to the YPA's threat to confiscate the aircraft carrying the equipment	near Kočevska Reka, Ljubljana, London	RSPD, TD signal personnel, Slovenian contractors and Racal representatives
15 June 1991	Sending the Racal equipment to Slovenia by truck rather than aircraft	London, Salzburg, Karavanke	RSPD, Racal
18 June 1991	At 7.03am, the truck arrives at a border crossing, and at Kočevska Reka at 1.30pm	Karavanke, Kočevska Reka	RSPD, 30 th Development Group, several TD District HQs, Militia
20-21 June 1991	Installing Racal radio devices into 86 TD vehicles	near Kočevska Reka	TD signal personnel, Slovenian contractors and Racal representatives
22 June 1991	Establishing and checking the TD combat radio network; this date is celebrated as the SAF Signal Branch Day	Territory of Slovenia	Signal personnel of the TD Republic HQ, Regional and District HQs, 30 th Development Group, 510 th and 710 th Training Centres (over 100 signal personnel are mobilized)
23 June 1991	Preparing the TD combat radio network	Territory of Slovenia	TD Republic HQ, all Regional and District HQs, 30 th Development Group, 510 th and 710 th Training Centres
24 June 1991	Mobilizing all administrative communications units in the RS and occupying backup locations	Territory of Slovenia	Signal experts of SPC and RSPD's Civil Defence Signal Unit (CDSU)
25 June 1991	The second truck carrying Racal equipment arrives at a border crossing at 1.30am, and at Kočevska Reka at midday	Karavanke, Kočevska Reka	RSPD, 30 th Development Group, several District HQ, Militia
25 June 1991	Completing the installation of phase 1 of backbone RR digital 140MBit/s systems	Ljubljana, Krim, Nanos, Kum, Boč, Krvavec, Pohorje, Maribor	SEL (GER) and PTT Slovenia
26 June 1991	Celebrating the declaration of independence; the operation of YPA forces commences	Territory of Slovenia	TD HQs and units

Time	Event	Location	Participants
27 June-mid-July 1991	Monitoring YPA's radio communications	Central Slovenia	Militia
27 June-mid-July 1991	Removing Militia radio equipment from the occupied and later abandoned YPA facility on the hill of Šišenski hrib; taking over radio terminals from the manufacturer Iret, repairing the base station at the Krim facility (carried out under YPA's supervision)	The hill of Šišenski hrib, Trieste (ITA), Krim	Militia
28-29 June 1991	Relocating the Republic Coordination and Communications systems and means	Cankarjev dom centre, Ljubljana	Signal personnel of MoD's and TD Republic HQ
28 June 1991	Rocket firing on RTV transmitters and PTT RR stations	Kum and Nanos	YPA aircraft
28 June 1991	Relocating mobile telecommunications equipment from PTT backup communications centres	Grosuplje, Dolenjske Toplice, Škofja Loka	Maintenance Unit for PTT backup comm. centres, Security Service
2 July 1991	Rocket firing on RTV transmitters and PTT RR stations	2x Krvavec, 2x Nanos, Kum, Boč, Domžale, Pohorje	YPA aircraft, YPA artillery on Pohorje
3 July 1991	Relocating the republic retranslation station from Janče to Obolno	Obolno	Signal Unit of the TD Republic HQ
3 July 1991	Relocating a regional retranslation station to Suhi vrh (1313m)	Nanos	Signal personnel of the 4 th TD Regional HQ
4 July 1991	Forming the Electronic Reconnaissance Centre	Ljubljana	TD Republic HQ, the 5 th Regional HQ
7 July 1991	Terminating the operation of Administrative Communications Units at backup locations	Territory of Slovenia	Signal experts of SPC and MoD's CDSU
7 July 1991	Providing radio communications and secure Seja email for the Slovenian delegation attending negotiations; the Brioni Declaration	Brioni (Croatia)	Militia
10 July 1991	TD Republic HQ's order on terminating the operation of the TD combat radio network	Territory of Slovenia	TD Republic HQ, all Regional and District HQs, 30 th Development Group, 510 th and 710 th Training Centres
1 August 1991	Reorganizing technical services; joining IT, communications and data protection	Ljubljana	Militia

3. Activities after 1991

Time	Event	Location	Participants
June 1992	Establishing the 104 th Telecommunications Company (TC Coy) of the TD Republic HQ	Vrhnika	TD Republic HQ
6 July 1992	The 104 th TC Coy admits first 80 conscripts; this date is celebrated as the 104 th TC Coy Day	Vrhnika	104 th TC Coy
1994	Taking over the Krim telecommunications facility	Krim	104 th TC Coy
October 1994	Establishing the TD radio system RASTO	21 hilltop sites across Slovenia	Contractor IT-100, MoD's TCD and TD Republic HQ
1994	Slovenia's first participation in the NATO CIS meeting, ARFA (Allied Radio Frequency Agency) frequency planning in the context of the Partnership for Peace (PfP)	NATO HQ Brussels, Belgium	Representatives of TD Republic HQ and MoD's TCD
1994	Implementing new radio dispatch systems at the Operations and Communications Centre	All Police Directorates	Police
1995	Introducing the Astro digital radio system (at the network and radio terminal level) using high level of encryption	Central Slovenia; the Primorska region in phase 2	Police
September 1995	An SAF unit participates in the Combined Endeavour exercise	Stuttgart	SAF and MoD's TCD
1995	Taking over the Boč telecommunications facility	Boč	104 th TC Coy
January 1996	Concluding contracts for the purchase of HF and VHF radio devices; supplied in 1996-1999, introduced into operational use in 1998 and 1999	Territory of Slovenia	Tadiran, SAF General Staff
21 June 1996	Establishing the 11 th Signal Battalion (11 th SIG BN)	Vrhnika	SAF General Staff, 104 th TC Coy
December 1996	The first class of non-commissioned signal officers completes training	Vrhnika	11 th SIG BN
January 1997	Organizing the first Combined Endeavour planning conference in Slovenia	Bled	USEUCOM, SAF General Staff
1998	The SAF heads the communications and IT working group within the CENCOOP initiative	EU	Representative of SVN General Staff
September 1998- June 1999	Carrying out a C4 study	Ljubljana, USA	US DoD, SAF General Staff, MoD's ICS

Time	Event	Location	Participants
1998-2004	Project: LOPOTEL Concluding contracts for: communications trailers, communications containers, antenna towers, load bins with tarpaulins, ŠV-4 tents, MK-2 camouflage kits, 2.5kVA generators, workshops for the operational maintenance of CIS, and measuring equipment for the maintenance of radio devices	Ljubljana	Various suppliers, SAF General Staff, MoD's ICS
October 2000	The first class of signal officers within the eighth class of the Officer Candidate School complete training	Ljubljana, Vrhnika	Doctrine, Development, Education and Training Command; 11 th SIG BN
December 2001	Concluding a contract for the SAF tactical telecommunications system; equipment supplied in 2004 and introduced into operational use in 2006	Territory of Slovenia	JV Thales (Thales, Iskra Transmission and Tadiran), SAF General Staff and SAF Signal Units
April 2001	Concluding a contract for the installation of VIC-1 intercoms, and Tadiran RC-04 and RC-40 radio devices into Valuk light wheeled armoured vehicles	Ljubljana	Iskra Transmission, 10 th Motorized BN
23 April 2001	The Electronic Warfare Unit is subordinated to the 11 th SIG BN, which transforms into the 11 th Signal and Electronic Warfare Battalion (11 th SIGEW BN)	Vrhnika	SAF General Staff
6 January 2002	Establishing the SAF Force Command; the 11 th SIGEW BN is subordinated to the SAF Force Command	Raskovec 50, Vrhnika	SAF General Staff
2002	Introducing the ASOC voice communications system	16 th Air Space Surveillance BN	Iskra Transmission, 16 th Air Space Surveillance BN
Early 2003	The 11 th SIGEW BN is subordinated to the Support Command on the basis of the partial implementation of SAF transformation plans	Vrhnika, Kranj	SAF General Staff
2003	Installing the TETRA pilot system, which spread within a limited Slovenian area over the next few years	The Posavje region in phase 1, followed by other operationally important areas	Police and others included in the system
15 July 2003	The 11 th SIGEW BN is re-subordinated to the SAF Force Command	Vrhnika	SAF Force Command
July 2003	Concluding a contract for RRC-05 and RRC-06 radios, supplied in 2004-2005 and introduced into operational use in 2005	Territory of Slovenia	Harris RF Communications, SAF General Staff
2003	Concluding a contract for the purchase of the C2 system of SAF land forces (the C2 tactical and information system)	Ljubljana	S&T Hermes Plus, and Systematic Software Engineering A/S, SAF General Staff

Time	Event	Location	Participants
2003-2004	Activities in the accession phase for NATO membership; CAIT (CIS Accession and Integration Team)	Ljubljana, Brussels	MoD's ICS, SAF General Staff, NATO
1 July 2004	After Electronic Warfare is removed from the 11 th SIGEW BN formation, the latter is transformed back into the 11 th SIG BN	Vrhnika	SAF General Staff
July 2004	Concluding a contract for the purchase of RF-5800H radios, introduced into operational use in 2006	Ljubljana and the territory of Slovenia	Harris RF Communications, SAF General Staff
2005-2007	Phase 2 of integration into NATO – CEAT (CIS Accession and Enlargement Team)	Ljubljana, Brussels	MoD's ICS, SAF General Staff, NATO
2007	Purchasing the first TSATT UHF terminals (AN/PRC-117)	Ljubljana	SAF General Staff, Harris
28 November 2007	Concluding a contract for the MMHS (Military Message Handling System)	Ljubljana	MoD's ICS, SAF, HP Slovenia, Boldon James Ltd (GB)
2008	Purchasing Thales (TRC-9210, TRC-3700) HF and VHF radios for the CBRN light wheeled armoured vehicles and 8x8 medium wheeled armoured vehicles projects	Ljubljana	Thales, SAF General Staff
2008	The SAF joins the MIP (Multilateral Interoperability Program)	NATO and other countries	SAF General Staff
2010	Purchasing PRC-152 and RF-7800S radios	Ljubljana	Harris RF Communications, SAF General Staff
31. December 2010	MoD's Civil Defence Signal Units are dissolved	Territory of Slovenia	MoD
2013	The SAF Force Command is dissolved; the 11 th SIG BN is transformed into the Communications and Information Systems Unit (CIS Unit) and subordinated to the SAF General Staff	Vrhnika, Ljubljana	SAF General Staff, 11 th SIG BN
2013	Signal Coys are established within the 1 st and 72 nd BDE, and are subordinated to combat support battalions	Ljubljana, Maribor	1 st BDE, 72 nd BDE
2013-2014	Establishing a dedicated signal unit for EU OPCEN	EU	CIS Unit
2014	Concluding the Combined Endeavour exercises (after 20 years)	Germany	SAF General Staff, CIS and other SAF units
2015	Purchasing the CIS C2 system ver. 2 (Sitaware)	Ljubljana	Systematic, SAF General Staff

Time	Event	Location	Participants
2016	The SAF joins the FMN (Federated Mission Networking) project	NATO and other countries	SAF General Staff
12 May 2017	SAF Force Command is re-established, and the CIS Unit is subordinated to it	Vrhnika	SAF General Staff
June 2018	The SAF participates in the CWIX exercise for the first time (MIP, FMN, modelling and simulation)	Bydgoszcz (Poland)	SAF Force Command, Joint Training Centre, 72 nd BDE, CIS Unit, MoD's ICS
10 December 2018	The Cyber Defence Centre and the Threat Exploration Centre are established within the CIS Unit	Vrhnika	SAF General Staff

The presented overview of events can serve as a basis for further research topics in the area of the regulatory framework, the organizational and technological development of defence and security entities of the Republic of Slovenia in the area of signals and information technology, and topics pertaining to information and cyber security.

Meaning of abbreviations:

TCD – Telecommunications Directorate

CDSU – Civil Defence Signal Unit

RSIA – Republic Secretariat of Interior Affairs

RSPD – Republic Secretariat of People's Defence

SPC – Society Political Communities

GPR – General People's Resistance

YPA – Yugoslav People's Army

PTT – Post, Telephone, Telegraph

IAD – Interior Affairs Directorate

SRS – Socialist Republic of Slovenia

RS – Republic of Slovenia

ICS – IT and Communications Service

SIG BN – Signal Battalion

BDE – Brigade

CIS – Communications and information system

TD – Territorial defence

RTV – Radio and Television

Dr. Alojz Šteiner

POVZETEK

O knjigi

Mineva 30 let, odkar je ob koncu hladne vojne in blokovske razdelitve sveta Sloveniji uspelo vzpostaviti svojo državo in jo obraniti pred agresijo, ki je nameravala osamosvojitve in demokratizacijo preprečiti. Temu je namenjeno tudi skupno delo Vezisti in zveze – zbornik ob 30-letnici Republike Slovenije.

Zbornik je projekt več deležnikov iz obrambnega in notranjega ministrstva, vojske, policije ter treh domoljubnih in veteranskih organizacij, ki skrbijo za ohranjanje vrednot slovenske osamosvojitve in zgodovinskega spomina na osamosvojitveno vojno. Pri nastajanju knjige so sodelovali tudi predstavniki iz poštних, telekomunikacijskih in drugih podjetij ter radioamaterskih združenj, ki so imeli pomembno vlogo na področju zvez in telekomunikacij v obdobjih in dogodkih, ki jih opisujemo.

Tako široko zastavljene publikacije v Sloveniji do zdaj še ni bilo. Trditev temelji na celovitem prikazu zvez in komunikacij, njihovega razvoja in delovanja v prelomnem času pred tridesetimi leti, pa tudi na zapisih o predhodnih in poznejših spremembah in razvoju ter organizacijskih rešitvah. Kar nekaj prispevkov odkriva manj znane zadeve in predstavlja komunikacijsko in informacijsko dimenzijo procesov in prispevkov k osamosvojitvi ter uspešnemu izhodu osamosvojitvene vojne. Avtorji odkrito pišemo in opozarjamo tudi na tisto, kar je bilo o zvezah zamolčano ali pozabljeno.

Vsebinska zasnova knjige je široka, sestavljena je od splošnih opisov rešitev in raziskovanj tematike do posebnih opisov za posamezne strukturne ali funkcijske vsebine, temu pa so dodani posamični prikazi in pričevanja. Pričevanja posameznikov so prikazana v štirih delih zbornika, in sicer v delu z opisi prispevkov vezistov v Teritorialni obrambi in milici k osamosvajanju, v delu z opisi prispevkov amaterjev in njihovih aktivnosti v osamosvojitveni vojni, v delu, ki govori o takratnih PTT-zvezah in telekomunikacijskih oddajnikih, ter v delu o predstavitev zbirk sredstev zvez in njihovih zbirateljev. Pri tem je bil bolj kot ponavljanje opisov izziv, kako uskladiti zahtevno strokovno terminologijo in navajanje oznak tehničnih sredstev, tako tistih iz preteklosti, kot teh v sedanosti. Del zbornika, ki je namenjen tehničnemu vidiku in ohranjanju tehnične kulturne dediščine, ni zanemarljiv, saj je zahteval obsežno zbiranje podatkov in fotografij sredstev. Pri tem gre pretežno za radijske naprave in sredstva analogne dobe, ki so v številnih zasebnih zbirkah, zato verjetno

do zdaj tudi ni bilo nekega urejenega pregleda. Ta je zdaj oblikovan, kar je pomembno tudi zato, ker je v nekdanji skupni državi Slovenija k tehničnemu deležu v razvoju in proizvodnji sredstev zvez prispevala pomemben delež, kar v posebnem prispevku zbornika tudi prikazujemo.

Delo, ki je pred bralci in javnostjo, smo s pozitivnim namenom ustvarjali takratni in sedanji akterji. Strokovni prispevki in opisi metodološko temeljijo na proučevanju in raziskovanju pojavov, vsebujejo pa tudi veliko opisov na podlagi osebnega poznavanja tematike oziroma izhajajo iz metode opazovanja z osebno udeležbo. Ta metoda je pogosto predmet kritike zaradi subjektivnosti. Nekaj tega smo poskušali zmanjšati tudi s tem, da smo v zbornik vključili prispevke z različnih zornih kotov in tudi strani. Zbornik prinaša več prispevkov, ki spadajo v področje vojaške zgodovine in sociologije vojske ter policije.

Najpogostejše uporabljena metoda v prispevkih je opisna oziroma deskriptivna, sledi metoda analize dokumentov, normativnih rešitev in drugih pisnih virov. Primerjalna metoda se pojavlja tam, kjer je šlo bodisi za primerjavo s sistemskimi rešitvami ali prakso v različnih razvojnih ali pojavnih oblikah. Pomembno je bilo tudi zbiranje in urejanje standardiziranih intervjujev in pričevanj, ki so uporabljeni.

Časovna dimenzija raziskovanja in zgodovinskega prikazovanja je vezana na izhodišče, da je za milico (danes policijo) mejno leto 1967, ko je bil sprejet prvi republiški zakon za to področje, za vojaško obrambo pa leto 1968, ko je bila sprejeta odločitev o oblikovanju glavnega štaba za splošni ljudski odpor, in leto 1969, ko je bil sprejet republiški zakon o ljudski obrambi. Temu obdobju sledijo tudi opisi o tehničnem razvoju zvez in slovenski vojaški elektronski industriji. Seveda je predstavljena tridesetletna časovna dimenzija po osamosvojitvi leta 1991, ki je prav tako zelo zgovorna.

Zbornik je razdeljen na devet vsebinskih delov oziroma poglavij. Prvi del sestavljajo popotnice zborniku z nagovori in primerom memorialnega zapisa – vezistu v spomin.

V drugem delu, z naslovom Zgovorna razvojna pot, je prikazan razvoj upravnih zvez, zvez milice in notranjih zadev ter zvez v razvojnih obdobjih Teritorialne obrambe, sledita prikaz zaščite v prenosu informacij in rešitve pri kriptozščiti, elektronskem izvidništvu in protielektronskem delovanju ter opis vojaške elektronske industrije v Sloveniji do osamosvojitve. K temu je treba navesti še prispevke o kadrih od republike do občine in prispevka o usposabljanju in ocenjevanju bojne pripravljenosti na področju zvez. Posebno zanimiv je zapis o prvem nakupu radijske opreme Racal pred 50 leti v tujini.

Prispevki vezistov k osamosvajanju Slovenije so predstavljeni v tretjem delu. Tu so zapisi o zvezah za vrhovnega poveljnika oziroma predsednika Predsedstva Republike Slovenije, o komunikacijskih povezavah in komuniciranju v Republiški

koordinaciji, o zvezah službe za opazovanje, javljanje, obveščanje in alarmiranje, o zvezah milice in notranjih zadev ter zvezah Teritorialne obrambe v prelomnem času 1990–1991. Zanimiv je prispevek o spremljanju zvez JLA med pekrskimi dogodki in v osamosvojitveni vojni. Splošnim opisom sledijo prispevki o zvezah in izkušnjah vezistov na nižjih ravneh ter dvanajst spominskih pričevanj in opisov. Sledita dva prispevka, prvi o podeljenih, drugi pa o nepodeljenih medaljah na področju zvez.

Prispevki radioamaterjev Slovenije so zbrani v četrtem dela zbornika. Iz njih lahko razberemo, zakaj so imeli radioamaterji v Sloveniji tako poseben prispevek oziroma vlogo.

Prispevki, ki razkrivajo organizacijsko, strukturno in funkcionalno povezanost zvez ter telekomunikacij posebnega pomena zunaj obrambnega, vojaškega in varnostnega področja, vendar so z njim neločljivo povezane, so predstavljeni v petem poglavju. Temu so dodana pričevanja posameznikov iz PTT, pa tudi s področja oddajnih centrov RTV in o uporabi sredstev zvez železniškega gospodarstva za vojaške potrebe.

Šesto poglavje je namenjeno obdobju po osamosvojitvi in opisom organizacije, razvoja, usposabljanja ter delovanja sistemov zvez in informatike Teritorialne obrambe oz. Slovenske vojske in Policije, pa tudi izzivom digitalizacije, kibernetске zaštite in kibernetске obrambe. Zelo zgovorni so prispevki o vojaški in policijski opremljenosti s sredstvi, o modernizaciji, mednarodnem sodelovanju, varovanju šengenske meje in mednarodnih vajah ter spremembah, ki iz tega izhajajo. Spominski del v tem poglavju prinašata prispevka o načelnikih zvez po osamosvojitvi in o slovesnostih ter praznovanjih vezistov v vojski.

Prispevek k ohranjanju tehnične kulturne dediščine zvez in telekomunikacij je naslov sedmega poglavja zbornika. Ta prinaša številne informacije in fotografije ter opise sredstev in sistemov zvez iz obdobja in struktur, ki jih v zborniku opisujemo pred tem. Poleg sredstev in sistemov so predstavljeni tudi nekateri zbiratelji.

V osmem delu so predstavljeni dokumenti in fotografije, ki niso bili vključeni v prejšnje prispevke. Dodan je seznam slik, shem in preglednic ter kritic. Tudi vsi avtorji prispevkov so predstavljeni v tem delu. V njem so tudi posebna časovnica slovenske osamosvojitve in časovni pregled pomembnih dogodkov s področja zvez in informatike za obdobje od 1967 do 2021 ter povzetek zbornika, vse v slovenskem in angleškem jeziku. V devetem delu so predstavljeni izdajatelji zbornika in donatorji.

Statistična izkaznica knjige pa je: 51 avtorjev, 92 prispevkov, 876 strani, 370 fotografij, od tega 150 za tehnično kulturno dediščino, 33 dokumentov, šest preglednic in 12 shem.

15 točk za boljše razumevanje knjige

1

Prikazovanje razvoja zvez in telekomunikacij s polstoletne razdalje, z začetki v nekdanji skupni državi, kaže, da so obramba, varnost in vojska ter njihove strukture obvladovale razvoj, proizvodnjo, distribucijo in uporabo sredstev zvez. Dolgo tudi ni bilo veliko možnosti za razvoj zunaj tega okvira. Obrambno-varnostne in pozneje zaščitno-reševalne zveze so sicer imele pomembno prioriteto, vendar so bile tudi ukleščene v splošno tehnološko-razvojno raven države in družbe, precej pa so bile odvisne tudi od doktrine in vzorcev iz t. i. narodnoosvobodilne vojne in partizanskega bojevanja v drugi svetovni vojni. Poleg tega so bile milica in komunalne oblastne strukture, pa tudi teritorialna obramba, vezane na prostor in obstoječo stacionarno, predvsem žično komunikacijsko infrastrukturo. Šele pozneje pa so bile za delovanje v vojnih razmerah postavljene pred zahtevo funkcioniranja zunaj tega okvira s t. i. premičnimi zvezami.

2

Kako so pri nekaterih vprašanjih obravnavani dogodki, zgodovinsko povezani s slovenskim osamosvajanjem, je stvar interpretacije in odnosa do preteklosti ali preloma z njo. Za primerjavo in potrditev prepletanja objavljamo zgodbi o tem, kako so v začetku sedemdesetih let prejšnjega stoletja slovenske oblasti v tujini kupovale radijske naprave Racal za republiške obrambno-varnostne strukture. To lahko primerjamo s skoraj enako istočasno »afero« o nakupu orožja za takratne slovenske teritorialne enote, ko so zaradi tega celo zamenjali poveljnika glavnega štaba za splošni ljudski odpor in njegovega namestnika. Dvajset let pozneje, leta 1991, na pragu osamosvojitve, se je zgodba, tudi tokrat o skrivnostnem nakupu postaj Racal, ponovila. Podobna je zgodba o t. i. pagerjih, ki so bili tako popularni v času osamosvajanja, uvedeni pa že veliko pred tem za neke druge namene, ali zgodba o nabavi naprav z zaščito govora (DVP Motorola), ki jo je samo za slovenske varnostne strukture, še globoko v svinčenih časih, odobrila ameriška administracija.

3

Prispevki v zborniku opisujejo organiziranost in delovanje zvez in kriptozasčite v slovenskih obrambno-varnostnih strukturah, tj. v milici in Teritorialni obrambi ter upravnih zvezah na področju obrambe oziroma notranjih zadev. Poleg tega so tu tudi opisi o javnih zvezah, v glavnem prek državnega podjetja (PTT), in o telekomunikacijski infrastrukturi javnih radia in televizije. Vse to je bilo vključeno v osamosvojitvene napore in delovanje med osamosvojitveno vojno. Kmalu se je pokazalo, da za uspeh v najtežji preizkušnji osamosvajanja

sinergično delovanje nenavedenih ne bo dovolj in bo za dosego premoči treba poseči še po pogojno poimenovanem »skritem bataljonu« radioamaterjev, z njihovimi ljudmi in opremo vred.

4

Vse to in številni prispevki tako slikajo nekoliko drugačno podobo osamosvojitvene vojne na Slovenskem, kot je prevladovala do zdaj. Prvič je vojna s širjenjem kroga udeležencev in njihovih prispevkov bolj ljudska, njeni dosežki pa naši, če hočete. Drugič pa se odstirajo nova spoznanja o tem, kaj vse je bilo poleg akcij z vojaškimi bojnimi sredstvi pomembno ali celo odločujoče. Tisti, ki se s tem ne strinjajo, bodo temu seveda oporekali, ker se nam je dogajalo nekaj, česar takrat nismo dojeli v celoti. Šlo je za sestavine informacijskega in hibridnega bojevanja, v katerem je bila od najmočnejšega topa močnejša informacija, njena zaščita in s prisluki nasprotnika pravočasno pridobljena njegova informacija. Navedene značilnosti so lahko pomembne za današnje generacije in tudi za ohranjanje tradicije, vendar ne v smislu klicanja po vojni. Tako se vojna izpred tridesetih let bolj približuje današnjemu pojmovanju in rešitvam iz asimetričnega in hibridnega bojevanja.

5

V zborniku so navedena številna imena vezistov in drugih sodelujočih na tem področju. Ob tem je nastalo pomembno delo z zapisi o vezistih in njim v zahvalo ter spomin. Nekateri bodo menili, da je imen še vedno premalo, ker žal nismo uspeli popisati vseh. Poskušali smo ugotoviti tudi čim natančnejše število sodelujočih s področja zvez v osamosvojitvenih procesih. Pri tem smo izhajali iz odstotka, ki je v poročilu o bojni pripravljenosti leta 1990 navajal, da je bil v Teritorialni obrambi Slovenije delež vezistov in tistih, ki so delali na kriptozasčiti, šestodstoten, kar je pri 35.000 sodelujočih v osamosvojitveni vojni 2100 oseb. Objavljen seznam sodelujočih s področja zvez pri milici in drugih strukturah notranjih zadev navaja še dodatnih 134 oseb. Upravne zveze so pred vojno štejele 5000 oseb, velika večina teh je bila junija 1991 tudi mobilizirana. Če k temu prištejemo še radioamaterje, delavce PTT ter osebje na oddajnikih in zvezah RTV, pridemo na številko 8000. V zbiranje in preverjanje podatkov o kadrih so bili vključeni številni poznavalci in organizacije, delo je bilo obsežno in dolgotrajno.

6

Še danes ne vemo natančno, ali je bila napisana oz. je sploh obstajala kakršna koli strategija zadnjih vojn v Jugoslaviji ali pa je bilo vse skupaj le improviziran politični odziv in izraba razmer za vojne cilje. Strateški načrt o preoblikovanju oboroženih sil SFRJ, z imenom Jedinstvo (za obdobje 1987–1995), je sicer znan in zgovoren, vendar ne daje odgovorov, in jih

tudi ne more, na vprašanja, ki so praviloma v domeni nacionalnovarnostne strategije in povezana z opredelitvijo ciljev, sredstev in poti do končnih stanj. Uradne strategije ni moglo biti, bila pa je lahko zamisel, ki je imela smisel za nasprotnike Slovenije in njihovo agresijo nanjo. Operativni načrt JLA iz sredine junija 1991 za intervencijo zvezne vojske na Slovenijo zaradi zavarovanja državnih meja Jugoslavije tega nedvoumno ne kaže. Je pa jasno, da je šlo za pokoritev Slovenije kot republike, ki se je skladno z ustavno določbo želela osamosvojiti in odcepiti. Zelo poenostavljeno bi zamisel nasprotnikov slovenske osamosvojitve lahko označili, kot da naj Slovenci ustvarjajo svojo državo **goloroki, gluhi in brez veze**. Na to, da bi se bili primorani goloroki lotiti osamosvajanja, kaže poskus odvzema orožja Teritorialni obrambi maja 1990, saj tako ne bi uspeli zaščititi nove oblasti in je obraniti v kakršni koli vojaški intervenciji ali posegu. Podobno kot poskus odvzema orožja je bil onemogočen dostop do dela sredstev zvez in kriptozasčite, s čimer bi operativno gledano bili gluhi in nemočni pri vodenju morebitnega odpora ali obrambe. Dimenzija vzpostavljanja gluhosti je v izvedbi zamisli, ki jo opisujemo, mnogo širša, saj je bila bolj kot v vojaško-varnostne formacije usmerjena v onemogočanje obveščanja javnosti in njeno prepričanje, da ima osamosvojitve smisel in zvezo z demokratizacijo in boljšim življenjem. Vemo, da je zamisel o boljši družbi in državi »brez veze«, če nimaš zvez in drugih sredstev, da bi to sporočil do ljudi in podpornikov. Ali je brezvezno govoriti tudi o boljši in bolj poštenih družbi, če je ne znaš ustvariti, ali pa zamisel izrabiš le zato, da se povzpneš na oblast in se zatem še kako navezuješ na njene pretekle vzorce, je drugo in nič manj pomembno retorično vprašanje. Stanislav Praprotnik, eden izmed avtorjev v zborniku, je napisal, da je bila tudi slovenska obrambna strategija nekako zapisana le v Smernicah o ukrepih za pripravljenost, ki jih je 15. maja 1991 sprejelo slovensko Predsedstvo, da pa je bila uresničena obrambna strategija nekaj drugega.

7

Kot sem zapisal že v uvodniku – nismo imeli boljših pušk, generalno gledano tudi boljšega in bolj uničevalnega orožja ne. Imeli pa smo prednost v človeškem dejavniku. Če bi prešteli vse, ki so sodelovali, in še tiste, ki so nas neposredno podpirali v osamosvojitveni vojni, smo bili v krepki premoči. Tehnično premoč smo imeli v zvezah in njunih zaščiti ter uporabi informacij. To sicer ni bilo orožje, bilo pa je nekaj močnejšega od njega. Kot je zapisano v prispevku Stanislava Praprotnika, so bila ta sredstva takšna, da jim nasprotna stran ni mogla slediti in priti do živega.

8

V zborniku jasno prikazujemo tudi, kdaj in kako se je zgodil preobrat. Slovensko osamosvajanje spada v čas, ko je dozorevalo spoznanje in je

tehnološki razvoj omogočal, da je bila mehka komponenta v uporabi vojaške in policijske sile ravno tako ali celo bolj pomembna, kot tista, ki je bila vezana na klasični vojni »hardware«. Prišlo je do asimetričnega preloma med do takrat prevladujočo hladnovojno aritmetiko vojaške moči z vzorci ter možnostmi, ki so prihajali z informacijsko dobo. Desetletje pred iztekom tisočletja smo bili v Sloveniji med tistimi, ki smo to preizkusili v praksi.

9

Ko izpostavljamo točke preloma in pomembne dogodke za uspeh na slovenski strani, vemo, da jih ni predstavljala le puška, ampak tudi komunikacijska tehnika in postopki s prenosom in zaščito informacij. To se je zgodilo neposredno pred vojno s projektom Racial in nakupom 592 postaj za bojno radijsko omrežje, od tega 112 za združeno taktično in operativno raven. O projektu nakupa v Angliji, prevozu in prevzemu, skrivni vgradnji v vozila ter uvajanju v uporabo piše več avtorjev. Danes tudi vemo, da te akcije v državi izvoznici in sedanji državi uvoznici v tako kratkem času, kot leta 1991, ne bi uspeli izvesti. Treba je dodati, da so bile s temi radijskimi postajami zaščitene zveze na operativni in deloma taktični ravni. Ko so na nižjih taktičnih ravneh manko poskušali nadomestiti radioamaterji, kar jim je dobro uspevalo, se je vse povežalo v strateški uspeh.

10

Pomemben element informacijske premoči se je zgodil na področju elektronskega izvidništva in protielektronskega delovanja, kar je v zborniku predstavljeno z različnih gledišč. Drugi tak element je zaščita prenosa informacij oziroma hitra in učinkovita preobrazba na področju kriptozaschite. Upal bi si trditi, da sta ta elementa zelo pomembna ali celo odločilna v izhodu vojnega spopada, ki ima sicer značaj nizke intenzivnosti. Slovenija do začetka osamosvajanja sploh ni imela teh zmogljivosti, ker so bile pod strogim zveznim nadzorom in upravljanjem. Pa vendar se je tako imenovana vojna sreča kmalu in odločno nagnila na slovensko stran, ko sta bila zavzeta prisluški objekt na Rožniku v Ljubljani in radioprisluški objekt na Pohorju. Zasežena sredstva JLA so se takoj začela uporabljati proti njej sami, tako da je bila pomembno onemogočena. K prisluhom radijskih zvez nasprotnika so pomembno prispevali še številni radioamaterji z ulovljenimi informacijami, ki so jih pridobili in posredovali na vojaško in policijsko stran. Po vojni smo za elektronsko izvidovanje podelili celo medalje. Zanimivo, da je ni dobil tisti, ki je to začel, resda v takratni skupni državi še nelegalno in skrivaj, neposredno po pekrskih dogodkih v Mariboru.

11

Radioamaterjem smo v zborniku namenili posebno poglavje. Marko Tominec si je v prispevku sposodil naslov članka o prispevku radioamaterjev

leta 1991 z naslovom »Bili so ušesa Teritorialne obrambe,« in dodaja: »in res smo bili!« O tem, zakaj in kako je bilo to mogoče, piše več avtorjev. Pomembno je, da so bili radioamaterji institucionalno vključeni v upravne zveze in so to vlogo v osamosvojitveni vojni docela izpolnili. Še več, pogosto so prestopili prag upravnih zvez in se priključili vojaškim vezistom ali jih celo nadomestili, kot to opisujejo Karl Drago Bučar, Leon Marjan Možina, Jože Žitko in drugi. Ko na bojnem polju ni bilo dovolj usposobljenih vezistov in radijskih sredstev, so vskočili radioamaterji. Radioamaterji so imeli tri pomembne stvari – poleg zmogljive tehnike in znanja za njeno upravljanje še voljo, da se zoperstavijo takratni agresorski vojaški sili. Ali, kot je zapisano v prispevku Mirka Ognjenoviča, je bila vojna tudi zaradi tega manj krvava.

12

Ko sprejmemo tezo in nizamo podatke in opise ter pričevanja o vlogi in pomenu zvez in vezistov za uspeh v osamosvojitveni vojni, je treba izpostaviti še povezanost med milico, teritorialno obrambo, upravnimi zvezami in zvezami javnih gospodarskih (državnih) podjetij za obrambne potrebe. Rešitve in načrti so bili sicer narejeni za obrambo neke druge (skupne) države, vendar usklajeni in povezani ter prej v pripravi in vajah preverjeni. Če teh izkušenj iz skupnega delovanja in povezav ter ne nazadnje doktrinarnih korenin o totalni obrambi in množični soudeležbi vseh ne bi bilo, bi bil izhod osamosvojitve in osamosvojitvene vojne pred 30 leti drugačen, če bi sploh lahko govorili o uspehu. To je posebnost tudi z vidika vojaško-zgodovinske dimenzije pojava, ko se preobrat zgodi na kakovostni podstati iz predhodnega stanja. Bolj kot revolucionarni ima evolucionalni značaj, čeprav slovenska osamosvojitve predstavlja dokaj hiter in temeljit preobrat s predhodnim sistemom in ne nazadnje z vojno.

13

Zanimiv paradoks zasledimo pri predstavitvah zbirateljev in njihovih zbirk, ki spadajo v tehnično kulturno dediščino, ki se je ne bi sramoval noben ugleden vojaški ali tehnični muzej. Paradoks je v tem, da je to, kar je bilo nekoč državno in imelo celo oznako vojaške ali državne skrivnosti, danes pri posameznikih in privatizirano. Tako se ustvarja vtis, da ti poleg ohranjanja tehnične kulturne dediščine ohranjajo spomin na državo ali sistem, ki jih je ustvaril ali uporabljal. Državni muzeji pri nas imajo, ne vem, ali tudi zaradi navedenega, le drobtinice.

14

Poosamosvojitvena obdobja v Sloveniji prinašajo procese pridruževanja in integracije v EU in Nato, hkrati pa tečejo številne modernizacije zvez in informatike, tako v vojaški kot policijski in tudi državnoupravni sferi. Tridesetletne obsežne in temeljite spremembe so bile v drugem delu obdobja

pogosto pogojene tudi z zahtevami po prilagajanju ali sledenju teženj v digitalni dobi. Ko Igor Bogataj opisuje zveze v policiji in njihov razvoj, opozarja na širino sprememb in prelomnice, pri tem zlasti na pomen in spremembe, ki so nastale z vključitvijo v Schengenski informacijski sistem. V prispevku Stanislava Šantlja o mednarodnem vojaškem sodelovanju Slovenske vojske ter vplivu na spremembe in razvoj najdemo oceno, da je bilo še dobro, da smo bili majhni in zelo prilagodljivi, pa tudi željni znanja in dokazovanja, da znamo in zmoremo. Z zapisanim so bili oboji, policisti in vojaki, nemalokrat v vlogi gonilnika sprememb in preobrazbe. Dodali bi, ne le znotraj struktur, ampak širše v družbi.

15

V sedanjosti pojav kibernetike in kibernetске zaščite ter obrambe pomeni poseben izziv. O tem zbornik prinaša več prispevkov. Stanislav Šantelj navaja tudi, da je nadzor nad kibernetiskim prostorom strateškega pomena za uresničevanje geopolitičnih interesov velikih držav. Kibernetiski napadi so velika grožnja za informacijsko varnost in kritično infrastrukturo držav, zato države veliko vlagajo v kibernetске zmogljivosti, ki jih je mogoče uporabiti tudi za vojaške namene. Uporaba digitalnih orožij je zgrajena na novih temeljih, saj domena kibernetiskega vojskovanja ponuja številne prednosti: je asimetrična, mamljivo poceni, vse prednosti pa so na začetku na strani napadalca.

Ugotovitve

1. S procesi decentralizacije v nekdanji politično zelo monolitni skupni državi so se večkrat obujala in večala prizadevanja po večji samostojnosti federalnih republik ali po nacionalnih državah, ki so imela tudi ustavno podlago. Pojavi in prizadevanja po samostojnosti so bili premo sorazmerni z ekonomskimi razmerami ter pojavi omejevanja človekovih pravic in svoboščin. Dogajanja na obrambno-vojaškem in varnostnem področju pri omenjenem ne morejo biti prezrta. Bila so povezana z decentralizacijo države in odločitvami o republiških milicah in vojaških formacijah, ki jih upravljajo in opremljajo republike. Sredi sedemdesetih let prejšnjega stoletja dobijo zagon z oblikovanjem druge, teritorialne komponente obojestranskih sil, vzporedno pa tudi pri strukturah milice.
2. Splošni ljudski odpor in pozneje splošna ljudska obramba in družbena samozaščita sta bila ne le zaščitnika bivšega sistema, ampak tudi relikta totalne obrambe. Vendar sta konec osemdesetih in v začetku devetdesetih let v spopadu s totalitarizmom delovala tudi v korist nastajajočih demokracij. Samoobrambne in preživitvene namene nacije in sredstva

je bilo treba le politično usmeriti ter izrabiti energijo za spremembe. Pri tem so se nekatere republiške rešitve ali odkloni od zveznih izkazali kot pomembni.

3. Z zbornikom o vezistih in zvezah, njihovem razvoju ter organizaciji in delovanju, je podoba slovenske osamosvojitvene vojne dopolnjena. Globalno gledano kaže podobo, ki se je pred 30 leti nismo niti zavedali v celoti.
4. Slovenska država je v preteklih treh desetletjih s posluhom reševala vprašanja vojnih veteranov osamosvojitvene vojne, vojnih in civilnih invalidov ter svojcev žrtev, pa tudi vprašanja organiziranosti in podpore veteranskim organizacijam. Te so se razvile in vzpostavile zavidanja vredno organiziranost, v kateri izvajajo številne aktivnosti in skrbijo za ohranjanje vrednot. Vendar zbornik kaže tudi na primere, ko so bili nekateri vezisti vendarle spregledani ali celo pozabljeni. To pa pomeni, da jim ob tridesetletnici lahko poleg zahvale izrečemo tudi opravičilo in obljubo, da se bo stanje popravilo.
5. Ko omenjamo korenine osamosvojitvenih prizadevanj in začetke osamosvajanja ter odklapanjanja od nekdanje skupne državne skupnosti, je tudi iz predstavljenega v zborniku jasno, da ni šlo zgolj za enostranski slovenski odklop. Opisani primeri na področju zvez in kriptozasčite to zelo zgovorno potrjujejo.
6. V predstavljenem razvoju zvez in telekomunikacij na Slovenskem se je ustvarjala tehnološka prednost in utrjeval človeški kapital. To je vplivalo na izhod osamosvojitve in osamosvojitvene vojne. Pomembno pa je bilo tudi pozneje, ko smo se po prelomu znašli v nadaljnjih procesih demokratizacije in evropeizacije ter globalizacije. O tem so zelo zgovorni razvoj na področju zvez, informatike in kibernetike ter primeri iz policije in Slovenske vojske, opisani v prispevkih.
7. Razvoj komunikacijskih in informacijskih tehnologij je do osemdesetih let prejšnjega stoletja določala in poganjala predvsem vojaška industrija. Pozneje se je delež razvoja vztrajno povečeval v korist civilnih rešitev, tako da so današnje informacijsko-komunikacijske tehnologije in rešitve v večini razvite v komercialne namene. Vojaske in varnostne rešitve se zato danes prilagajajo civilnim rešitvam oziroma izhajajo iz njih.
8. Modernizacija komunikacijsko-informacijskih sistemov v obrambno-varnostnem sektorju je bila zgodovinsko gledano vedno posebna, polna sprememb in deležna temu primerne razvojne, systemske in kadrovske podpore. Vezisti so spremembam sledili in se z njimi tudi sami spreminjali. Le tako so lahko bili, zlasti zadnji desetletji, kos razvojnim preskokom in izzivom ter ohranjanju povezljivosti. To jih čaka tudi v prihodnje, kar bo zahtevalo spremembe v izobraževanju, nenehnem izpopolnjevanju

in mednarodnem povezovanju. Vojska in policija sta po osamosvojitvi imeli vsaka svojo dinamično integracijsko pot. Kolektivna obramba, zavarovanje evropskih in državnih meja ter zagotavljanje kibernetске varnosti kažejo, da bosta lahko uspešni le, če bosta delovali povezano kot v času osamosvajanja.

9. Razvoj avtonomnih oborožitvenih sistemov, umetne inteligence in komunikacijsko-informacijskih sistemov bo v bližnji prihodnosti zahteval tudi ustrezno zaščito teh sistemov in informacij, ki se v njih prenašajo in obdelujejo. Prihodnost bo tako zaznamovana z razvojem rešitev in zmogljivosti kibernetске obrambe ter vključevanjem v operacije v kibernetickem prostoru.

Poslanstvo knjige, ki nima namena povzdigovati preteklih rešitev ali deliti naukov z vzorcem »še pomnite vojni tovariši«, čeprav tega ni mogoče v celoti zanikati, je povezovanje generacij, prenos izkušenj in ohranjanje zgodovinskega spomina. To je pomembno tudi zato, ker se noben razvojni preobrat, pa tudi revolucija, ne zgodi brez ozira na preteklost in težnje po izogibanju slabim izkušnjam in rešitvam oziroma po njihovem premagovanju.

SUMMARY:

SIGNAL PERSONNEL AND COMMUNICATIONS – A JOURNAL MARKING THE 30TH ANNIVERSARY OF THE REPUBLIC OF SLOVENIA

About the book

It has been nearly thirty years since Slovenia, following the end of the Cold War and the bloc division of the world, succeeded in establishing its own state and defending it against aggression seeking to thwart its independence and democratization. It is this event that the joint work *Signal Personnel and Communications – A Journal Marking the 30th Anniversary of the Republic of Slovenia* is dedicated to.

The journal is a project by several stakeholders from the defence and interior ministries, the military, and the police, as well as three patriotic and veteran organizations dedicated to preserving the values of Slovenian independence and the historical memory of the War of Independence. The creation of this book also involved representatives of postal, telecommunications and other companies, and amateur radio associations which played an important role in the field of signals and telecommunications during the period and the events in question.

This is the most comprehensive publication of its kind in Slovenia to date. This claim is based on the broad overview it provides of signals and communications, their development and operation during that crucial time thirty years ago, and on records of prior and subsequent changes, developments and organizational solutions. Several contributions uncover lesser-known issues, and present the communication and information dimension of the processes of and contributions to independence and towards the successful outcome of the War of Independence. As authors, we candidly write about and highlight issues concerning communications that have been withheld or forgotten.

The broad thematic scope of the book ranges from general descriptions of solutions and research into the subject, to specialized descriptions of individual structural or functional topics supported by personal perspectives and testimonies. Testimonies by individuals are included in four sections of

¹ English translation and proofreading by Matevž Kersnik and Justi Carey, respectively.

the journal: the section describing contributions to the independence process by signal personnel within the Territorial Defence and the Militia; the section describing the contributions by amateur radio operators and their activities during the War of Independence; the section on the postal, telegraph and telephone signals and telecommunication infrastructure of the time; and the section presenting collections of communications assets and their collectors. Rather than the repetition of descriptions, the challenge was to harmonize the demanding terminology and provide markings of technical assets, both past and present. The section of the journal dedicated to the technical aspects and preservation of technical cultural heritage is also noteworthy, having required comprehensive collection of asset data and photographs. These mainly include radio devices and assets from the analogue age found in numerous private collections, which is probably why no systematic overview was made earlier. Such an overview has now been carried out, which is also important because Slovenia made a significant contribution to the technical development and production of communications assets in former Yugoslavia, a fact that is detailed in a separate paper in this journal.

The work in front of the readers and the public has been created in good will by former and present stakeholders. The methodology behind the papers and descriptions is based on the study of and research into various phenomena, while the contributions also include many descriptions stemming from personal familiarity with the subject or from the participant observation method. This method is frequently subject to criticism due to its subjectivity. We attempted to reconcile this by including contributions with different perspectives and from different sides. The journal includes several papers from the fields of military history and the sociology of the military and the police.

The method most commonly used in the contributions is the descriptive method, followed by analyses of documents, normative solutions and other written sources. The comparative method was employed either for comparisons with systemic solutions, or practices at different configurations and stages of development. The collection and editing of standardized interviews and testimonies also played an important role.

In the case of the militia (the present-day police force), the starting point of the temporal dimension of the research and historical overview is 1967, which saw the passage of the first state law in this field, while the breakthrough years for military defence were 1968, when the decision was made to establish the General People's Resistance Headquarters, and 1969, when the state law on people's defence was passed. The descriptions of

the technical development of communications and the Slovenian military electronics industry also follow this period. Naturally, the 30-year time span following independence is also presented.

In terms of content, the journal is divided into nine sections. The first section consists of introductory remarks and an example of memorial writing in memory of a fellow signal personnel.

The second section, entitled *The Telling Path of Development*, describes the progress of administrative communications, militia and internal affairs communications, and communications during the development period of the Territorial Defence; it includes descriptions of information transfer protection and cryptosecurity solutions, electronic reconnaissance and counter-electronic operations, and a presentation of the military electronics industry in Slovenia prior to independence. Added to this are contributions on personnel ranging from the national to the municipal levels, and a piece on the assessment of training and combat readiness in the field of communications. The account of the first purchase of Racal radio equipment abroad 50 years ago is especially interesting.

The third section concerns the contribution of signal personnel to Slovenian independence. It includes pieces on communications provided for the Commander-in-Chief, i.e. the President of the Presidency of the Republic of Slovenia; communications and communicating within the Republican Coordination; communications within the monitoring, notification, briefing and warning service; militia and internal affairs communications; and Territorial Defence communications during the crucial period between 1990 and 1991. An interesting piece describes the monitoring of Yugoslavian People's Army communications during the events in Pekre. General descriptions are followed by pieces on communications and the experiences of signal personnel at lower levels, and by twelve testimonies and accounts. These, in turn, are followed by two contributions on awarded and unawarded medals in the field of communications.

Amateur radio operators' contributions are collected in the fourth section of the journal. They provide insight into why amateur radio operators in Slovenia played such a special role.

Section five presents accounts uncovering the organizational, structural and functional connection between signals and telecommunications of special significance outside, but inextricably connected to, the fields of defence, military and security. Added to this are testimonies by individuals from the fields of postal, telegraph and telephone communications and radio-television broadcast centres, and accounts of using railway sector communications assets for military purposes.

Section six is dedicated to the post-independence period, describing the organization, development, training and operation of communications and information technology systems of the Territorial Defence, the Slovenian Armed Forces and the Police, while also addressing the challenges of digitalization, cyber protection and cyber defence. The contributions about the level of military and police equipment, modernization, international co-operation, protection of the Schengen border, international exercises, and the changes arising from these are particularly telling. This section also includes two historical pieces about signals chiefs after independence, and ceremonies and celebrations by signal personnel within the armed forces.

The seventh section of the journal is entitled Contribution to preserving the technical heritage of signals and telecommunications. It provides numerous pieces of information as well as photographs and descriptions of communications assets and systems from the periods and structures described in preceding sections. Apart from assets and systems, several collectors are also presented.

The eighth section presents documents and photographs not included in the previous papers. It includes a list of figures, charts, tables and abbreviations, as well as presentations of all the contributors featured in the journal. A special timeline of the Slovenian independence process, a chronological overview of important events in the field of communications and information technology from 1967 to 2021, and a summary of the journal in Slovene and English are also provided.

The ninth section presents the publishers of the journal, supporters and the donors.

The overall tally of the book is: 51 authors, 92 articles, 876 pages, 370 photographs, 150 of which concern technical cultural heritage, 33 documents, and 6 tables and 12 charts.

15 points to better understand the book

1

The depiction of signals and telecommunications development from a distance of half a century, beginning in former Yugoslavia, indicates that the development, production, distribution and use of communications assets were controlled by the defence, security and military services and their structures. For a long time, there was little possibility of development outside this framework. While defence and security, and later protection and rescue services, were indeed an important priority, they were also constrained by the general technological development level of the state and

society, and quite dependent on the doctrine and patterns of the national liberation war and Partisan warfare in World War II. In addition, the militia, communal power structures, and territorial defence were bound to the space and the existing stationary, predominantly wire-based communication infrastructure. It was not until later that, in order to function in conditions of war, they were forced to operate outside this framework by means of “movable” communications.

2

How events that are historically connected to the Slovenian independence process are addressed in the context of certain issues is a matter of interpretation, and one's attitude towards, and break with, the past. To compare and confirm this interconnectedness, we publish two stories on how, in the early 1970s, Slovenian authorities purchased Racal radio devices for the republican defence and security structures. This can be contrasted with the nearly simultaneous “scandal” of arms procurement for Slovenian territorial units of the time, prompting the replacement of the commander of the General People's Resistance Headquarters and his deputy. Twenty years later, in 1991, on the cusp of gaining independence, the story repeated itself, and it once again had to do with a mysterious procurement of Racal radios. A similar story concerns the pagers, which were very popular during the independence process but had been introduced much earlier and for other purposes, and the purchase of Motorola Digital Speech Protection devices approved by the US Administration exclusively for Slovenian security structures deep in the Cold War era.

3

Journal pieces describe the organization and operation of communications and cryptosecurity in Slovenian defence and security structures, i.e. the Militia and the Territorial Defence, and administrative communications in the fields of defence and interior affairs. The journal also addresses communications in the public domain, mainly via the national company (PTT), and the telecommunication infrastructure of public radio and television. All of this was included in the independence efforts and operation during the War of Independence. It soon turned out that to succeed in the hardest trial of independence, harmonious operation of these assets would not be enough, and that in order to achieve supremacy, one would have to tap into the “hidden battalion” of amateur radio operators, including their equipment.

4

All of this, along with numerous pieces in the journal, paints a picture of the War of Independence in Slovenia that is slightly different from the

prevalent one. Firstly, by widening the circle of participants and their contributions, the war becomes more of a people's war, and its achievements ours, if you will. Secondly, there are new insights to be gained into all the other aspects, beyond military combat actions, that played an important, or even decisive, role. Obviously, those who do not agree will dispute these claims, because what was happening to us was something we could not fully comprehend at the time. It was about elements of information and hybrid warfare, where information, whether successfully protected or gained in a timely manner by eavesdropping on the opponent, was more powerful than the heaviest cannon. These characteristics can be important for today's generations and for preserving tradition, but not in terms of a call to arms. Thus, the war from thirty years ago is brought closer to today's concepts and solutions of asymmetrical and hybrid warfare.

5

The journal lists the names of many signal personnel and other participants in the field. This constitutes an important work about signals officers, written with gratitude and in their memory. Some will note that the list of names is still too short, because unfortunately we were not able to account for all of them. We also tried to determine the most accurate number of people from the field of communications who participated in the independence processes. Our estimates were based on information from a combat readiness report of 1990, stating that the proportion of communications and cryptosecurity personnel within the Territorial Defence was 6%, which, given the total of 35,000 participants in the War of Independence, amounts to 2,100 people. A published list of participants from the field of communications within the Militia and other internal affairs structures adds another 134 people. Before the war, administrative communications accounted for 5,000 people, the vast majority of whom were mobilized in June 1991. Adding amateur radio operators, PTT employees, and personnel working on radio and television transmitters and communications to the tally, the total comes to 8,000. Gathering and checking the vast data on these personnel took considerable effort and much time, while also involving numerous experts and organizations.

6

Even today, we still do not know for certain whether any strategy for the most recent wars in Yugoslavia was written or indeed existed, or whether it was all just an improvised political response taking advantage of the situation for military goals. The strategic plan for transforming the Social Federative Republic of Yugoslavia Armed Forces (during the period between 1987 and 1995) called Jedinstvo (Unity) may be well known and may speak

volumes, but it does not and cannot answer the questions that usually fall under the domain of the national security strategy and concern the definition of the aims, resources and paths to achieving end states. While no official federal strategy could exist, it was possible to have a notion in its stead that made sense to Slovenia's opponents using aggression against it. This is not clear from the Yugoslavian People's Army operational plan from mid-June 1991 concerning the intervention of the Federal Army in Slovenia to protect Yugoslavian national borders. It is clear, however, that it was an attempt to subdue Slovenia as a republic wanting to gain independence and secede in line with the constitution. In very simplified terms, the idea of the opponents of Slovenian independence was that Slovenians should create their own country **bare-handed, deaf and unconnected**. The idea that we should build an independent country with our bare hands is evident from the attempt to seize weapons from the Territorial Defence in May 1990, preventing us from protecting the new democratic government and defending it against any military intervention or action. Similar to the attempt at weapons seizure, access to parts of the communications and cryptosecurity assets was prevented, which would have made us operationally deaf and powerless in mounting any possible resistance or defence. The described idea of inducing "deafness" had a much broader dimension, aiming not so much at military and security formations but at crippling the ability to inform the public and shaking the public belief that independence made sense and led to democratization and a better life. We know that the idea of a better society and country has no connection to reality if you do not have the connectivity and other resources to communicate it to the people and your supporters. Another, just as significant, rhetorical question is whether it is pointless to talk about a better and fairer society if you do not know how to create one, or if you use the idea only to gain power while staying very much wired to its former patterns. Stanislav Praprotnik, one of the authors featured in the journal, wrote that the Slovenian defence strategy was, in a way, only outlined in the guidelines on readiness measures adopted on 15 May 1991 by the Slovenian Presidency, while the implemented defence strategy was something else again.

7

As I wrote in the introduction – we had neither better guns nor, generally speaking, better and more destructive weapons. But we did have an advantage in the human factor. If we count all the participants and those who directly supported us in the War of Independence, the numbers were comfortably on our side. We had technical supremacy in communications and communications protection, as well as in the use of information. This

was not weaponry; it was something stronger. As stated in the piece by Stanislav Praprotnik, these assets were such that the opposing party could neither keep track of them nor penetrate them.

8

The authors of the journal clearly depict when and how the turning point came about. The Slovenian independence process took place at a time of the dawning realization, enabled by technological development, that the soft component of using military and police force was just as, or perhaps even more, important than that represented by classic military hardware. What occurred was an asymmetric fracture between the prevailing Cold-War arithmetic of military strength, and the patterns and possibilities ushered in by the information age. A decade before the turn of the millennium, we in Slovenia were among those who tested this in practice.

9

Singling out the tipping points and significant events that contributed to success on the Slovenian side, we are aware they were not represented merely by a gun, but also by communication technology and procedures involving information transfer and protection. This happened just before the war with the Racal project, purchasing 592 combat net radios, 112 of them for the joint tactical and operational level. The project, involving purchase in England, transport and takeover, secret integration into vehicles and practical deployment, is covered by several authors. We know today that such an operation, involving the same export country and the present import country, could not be carried out in as short a time as in 1991. It needs to be noted that the radios enabled communications protection at the operational and, partly, tactical levels. When amateur radio operators stepped in to make up for the tactical level deficiencies, which they did with great success, it all aligned into a strategic triumph.

10

An important element of information supremacy concerned the field of electronic reconnaissance and counter-electronic operations, which is presented from different perspectives in the journal. Another such element was information transfer protection, i.e. the fast and effective transformation in the field of cryptoprotection. I dare say that these two elements were very important or even decisive in the outcome of a low-intensity armed conflict. Before the start of the independence process, Slovenia did not even possess such capabilities, which were subject to strict federal control and management. And yet, the "luck of war" soon and decisively turned to the Slovenian side when the sound locator complexes on Rožnik hill in Ljubljana and on the Pohorje plateau were taken. The seized Yugoslavian People's

Army assets were immediately used against it, significantly diminishing its capabilities. Many amateur radio operators significantly contributed to eavesdropping on the opponent's radio communications, capturing information and transmitting it to military or police services. After the war, medals were awarded for electronic reconnaissance. Interestingly, no medal was awarded to the person who had started these activities, albeit secretly and illegally, while Yugoslavia still existed, in the immediate aftermath of the crucial events in Pekre, Maribor on 23th May 1991.

11

A separate section of the journal is dedicated to amateur radio operators. For his piece, Marko Tominec borrowed the title of an article about the contribution of amateur radio operators in 1991, They were the eyes and ears of Territorial Defence, to which he adds: "And indeed we were!" The reasons why and how this was possible are discussed by several authors. It is important to note that amateur radio operators were institutionally integrated into administrative communications, and carried out this role in full during the War of Independence. What is more, they often went beyond administrative communications to join or even replace military signals, as described by Karl Drago Bučar, Leon Marjan Možina, Jože Žitko and others. When there were not enough trained communications officers and radio assets in the battlefield, amateur radio operators stepped in. They had three important assets – high-performance equipment, the knowledge to use it, and the will to stand up to the aggressor military force of the time. Perhaps, as Mirko Ognjenović writes in his piece, this was one of the things that made the war less bloody.

12

In accepting the assertion and providing data, descriptions and testimonies about the importance of communications and signal personnel for success in the War of Independence, what must also be emphasized is the link between the Militia, the Territorial Defence, administrative communications, and communications provided by public enterprises for military needs. While solutions and plans were aimed at defending a different (common) country, they had been harmonized, connected and tested in advance through preparations and exercises. Without all this experience from joint operations, connections and, after all, doctrinary roots about total defence and mass participation, the outcome of the independence process and the War of Independence 30 years ago would have been different, if successful at all. This is an unusual phenomenon from the military history perspective as well: a breakthrough achieved on the solid basis provided by a previous condition. Rather than revolutionary, it is evolutionary in character, despite

the fact that Slovenian independence represents a fairly quick and thorough break with the previous system and, after all, with war.

13

There is an interesting paradox to be found in the presentations of collectors and their collections of technical cultural heritage, which no respectable military or technical museum would be ashamed of. The paradox is that items that used to be owned by the state, and were even classified as military or top secrets, are now the private property of individuals. This gives the impression that these individuals, apart from preserving items of technical heritage, are also preserving the memory of the country and the system that created and used them. Perhaps this is one of the reasons why only a fraction of such items can be found in our national museums.

14

The post-independence period in Slovenia brought the EU and NATO accession and integration processes and an ongoing modernization of communications and information technology in the military, police and public administration spheres. During the second part of this thirty-year period, extensive and fundamental changes have often occurred due to demands to adjust or follow the trends of the digital age. Describing the development of communications within the police, Igor Bogataj notes the wide scope of the changes and the turning points, especially the new aspects and changes brought about by integration into the Schengen Information System. The contribution by Stanislav Šantelj about the international military cooperation of the Slovenian Armed Forces and its impact on changes and development includes the assessment that, fortunately for us, we were not only small and very adaptable, but also eager to gain knowledge and prove that we could do it. By putting what is written above into practice, police and military officers have often taken up the task of driving change and transformation; not only within the structures they represent, but in a broader societal sense, we may add.

15

Today, cybernetics, cyber protection and cyber defence pose a special challenge. This is discussed in several contributions in the journal. As Stanislav Šantelj notes, control over cyberspace is of strategic importance for the implementation of large countries' geopolitical interests. Cyber attacks pose a great threat to information security and critical state infrastructure, forcing countries to make large investments in cyber capabilities, which can also be used for military purposes. The use of digital weapons is built upon new foundations, as the domain of cyber warfare offers many advantages: it is asymmetrical, temptingly cheap, and initially, all advantages are on the attacking side.

Findings

1. In several instances, decentralization processes in the very monolithic state of Yugoslavia triggered growing calls for greater autonomy of the federal republics or the establishment of national states, calls which were founded in the constitution. Calls for independence were in direct correlation with the economic situation and attempts to limit human rights and freedoms. In this regard, developments in the fields of defence, military and security should not be overlooked. They were linked to the decentralization of the state and decisions about republics militias and military formations managed and equipped by individual republics. In the mid-1970s, these efforts gained momentum with the formation of another, territorial component of the armed forces and, in parallel, of the militia structures.
2. The General People's Resistance and, later, General People's Defence and Societal Self-protection were not only protectors of the previous system, but also relics of the total defence doctrine. Nevertheless, in the fight against totalitarianism in the late 1980s and early 1990s, they also acted to the benefit of the emerging democracies. It was simply a matter of politically directing the self-defence and survival instincts of the nation and using this energy for change. In this regard, some solutions by the republics, or deviations from the federal ones, ended up playing an important role.
3. The journal about signal personnel and communications, their development, organization and operation supplements the picture of Slovenian independence. Generally speaking, it paints a picture that we were not fully aware of 30 years ago.
4. For the past three decades, the Slovenian state has shown understanding in resolving issues involving veterans of the War of Independence, disabled civilians and military personnel, and relatives of the victims, as well as issues concerning the structure of and support to veteran organizations. These have developed and established an enviable level of organization, performing many activities and promoting the preservation of values. The journal, however, also highlights cases where certain signal personnel have nevertheless been overlooked or even forgotten. This means that on this thirty-year anniversary, they deserve not only expressions of gratitude, but also an apology and a promise that the situation will improve.
5. With regard to the roots of independence tendencies, and the beginnings of the independence process and decoupling from the formal federal

state, it is clear from the subject matter that the decoupling was not just a one-sided, Slovenian act. The described cases in the fields of communications and cryptoprotection confirm this very clearly.

6. The described development of signal personnel and telecommunications in Slovenia meant creating a technological advantage and strengthening the human capital. This had an impact on the outcome of the independence process and the war. It was also important after this milestone, when we found ourselves in the midst of further processes of democratization, Europeanization and globalization. This is clearly depicted in the contributions describing the development of communications, information technology and cybernetics, and examples from the police and the Slovenian Armed Forces.
7. Prior to the 1980s, the development of communication and information technologies was mostly determined and driven by the military industry. Later, development kept tilting toward civilian solutions, which is why the majority of present-day information and communication technologies and solutions have been developed for commercial purposes. Thus, today, military and security solutions are adapted to, or derived from, civilian solutions.
8. From a historical perspective, the modernization of communication and information systems within the military and security sector has always been special and full of change, and has been provided development, systemic and personnel support accordingly. Signal personnel kept stride with change, and were themselves changed in the process. This was the only way, especially during the last two decades, for them to cope with the developmental leaps and challenges, and to maintain connectivity. This awaits them in the future as well, and will require changes in education, continual training and international networking. After independence, the police and the military each took their own dynamic path of integration. Collective defence, protection of European and national borders, and ensuring cyber security indicate both services can only be successful if they operate harmoniously, like they did during the independence process.
9. In the near future, the development of autonomous weapons systems, artificial intelligence and communication and information systems will also require appropriate protection of these systems, and the information transmitted and processed within them. Thus, the future will be characterized by the development of cyber defence solutions and capabilities, and by participation in cyber operations.

Although this cannot be entirely denied, the book does not intend to glorify past solutions or lecture from an old comrade's perspective; rather, its purpose is to connect generations, transfer experience and preserve historical memory. This is also important because no development turn, or revolution for that matter, happens without regard for the past and the wish to avoid or overcome bad experiences and poor solutions.

**PREDSTAVITEV
IZDAJATELJEV ZBORNIKA,
PODPORNIKOV
IN DONATORJEV**



(foto arhiv: Alojz Šteiner)

O IZDAJATELJIH ZBORNIKA



Zveza slovenskih častnikov (ZSČ) kot organizacija posebnega družbenega pomena povezuje združenja, ki delujejo javno in v javnem interesu na področju obrambe. Je prostovoljna, samostojna, stanovska, interesna in strokovna zveza društev. Ta v svojih vrstah združujejo vojaške častnike, podčastnike in vojake ter druge strokovnjake s področja obrambe, zaščite in varnosti, ki s svojim delovanjem prispevajo k popularizaciji vojaških in drugih obrambno-varnostnih poklicev ter k obrambni in zaščitni pripravljenosti Republike Slovenije. Članice ZSČ si posebno prizadevajo za krepitev domoljubja, pomoči in solidarnosti ter za ohranjanje dejavnosti in organizacijskih oblik na obrambno-varnostnem in zaščitno-reševalnem področju. Organizacija je bila leta 1993 preoblikovana iz prejšnje Zveze rezervnih vojaških starešin Slovenije in 8. marca 1994 na novo registrirana.

ZSČ je članica Konfederacije nacionalnih združenj rezervnih častnikov (CIOR) in Konfederacije združenj podčastnikov rezervne sestave (CISOR), aktivno pa deluje tudi v Srednjeevropski pobudi za sodelovanje organizacij rezervnih častnikov (Gaminška pobuda). Prek Zveze vojaških gornikov je povezana v mednarodno federacijo vojakov gorskih enot (IFMS), prek Društva vojaških pilotov pa v evropsko združenje veteranskih vojaških letalskih organizacij (EPAA).

Predsednik ZSČ je od leta 2014 upokojeni generalmajor Slovenske vojske dr. Alojz Šteiner.

ZSČ je organizirana na območju vse Slovenije, vanjo pa je vključenih 45 območnih oziroma občinskih združenj in sedem interesnih združenj.



Zveza veteranov vojne za Slovenijo (ZVVS) je domoljubna, samostojna, nestrankska in nevladna zveza območnih združenj veteranov vojne za Slovenijo. Ta združujejo tiste udeleženske in udeležence priprav na vojno ali vojne za Slovenijo, ki so ne glede na svoja politična in svetovnonazorska prepričanja v obdobju od 17. maja 1990 do 26. oktobra 1991 aktivno sodelovali v pripravah na vojno oziroma v neposrednih obrambnih aktivnostih v vojni za obrambo samostojne in neodvisne Republike Slovenije. ZVVS deluje javno in ima odločbo o delovanju društva v javnem interesu na področju vojnih veteranov in obrambe.

ZVVS sodeluje s sorodnimi veteranskimi organizacijami doma in v tujini. Od leta 1994 je polnopravna članica Svetovne veteranske federacije (WVF), v kateri aktivno sodeluje v delovnih telesih ter uresničuje njene resolucije in sklepe.

Predsednik ZVVS je tretji štiriletni mandat upokojeni generalmajor Slovenske vojske Ladislav Lipič. Dan ZVVS je 17. maj.

ZVVS je organizirana na območju vse Slovenije. Območna združenja se po regijah povezujejo v pokrajinske odbore. Teh je trinajst, vseh območnih organizacij pa je 57.



Zveza policijskih veteranskih društev Sever (Zdrúženje Sever) je prostovoljna, nepolitična in domoljubna zveza policijskih veteranskih društev Sever, katerih člani so kot pripadniki organov za notranje zadeve Republike Slovenije ali kot prostovoljci sodelovali z organi za notranje zadeve pri aktivnostih za zaščito demokratičnih procesov v Sloveniji ali pa so s svojimi aktivnostmi sodelovali v vojni za osamosvojitve Republike Slovenije.

Zdrúženje Sever je bilo ustanovljeno leta 1994 kot enovito društvo za območje vse države, leta 1998 pa se je preoblikovalo v zvezo društev. Deluje javno in v javnem interesu.

Zdrúženje Sever je od leta 2009 polnopravni član Svetovne veteranske federacije (WVF).

Predsednik Zdrúženja Sever je drugi štiriletni mandat dr. Tomaž Čas.

Spominski dan združenja je 1. december kot spomin na leto 1989, ko so takratni organi za notranje zadeve z akcijo Sever, po kateri ima združenje ime, preprečili politično manifestacijo jugoslovanskih centralističnih sil v Ljubljani in ustvarjanje izrednih razmer ter zaščitili demokratične procese v Sloveniji, ki so nato omogočili demokratične volitve ter nastanek samostojne in neodvisne države Slovenije.

V združenje je povezanih 12 policijskih veteranskih društev Sever, ki pokrivajo vso Slovenijo in vključujejo več kot 6500 članov.

**IZDAJO ZBORNIKA SO Z DONACIJAMI
IN PODPORO OMOGOČILI**

SLOVENSKA VOJSKA

CILJ 1

POSTANI ŠTIPENDIST MORS

CILJ 2

PRIDI NA TABOR MORS IN MLADI

CILJ 3

**PREIZKUSI SE NA VOJAŠKEM
TABORU**

CILJ 4

**DOKAŽI SI DA ZMOREŠ NA
PROSTOVOLJNEM SLUŽENJU**

CILJ 5

**POSTANI POKLICNI VOJAK
V SLUŽBI DOMOVINE**

CILJ 6

**ODTRGAJ SE OD RUTINE,
POSTANI POGODBENI REZERVIST**



WWW.POSTANIVOJAK.SI



YouTube

POLICIJA

Kako se lahko prijaviš na javno objavo za kandidate za policiste

Prijavo pošlješ v razpisnem roku. Pošlješ jo na naslov in tako, kot je določeno v javni objavi.



ZAPOSLOVANJE IN ŠOLANJE V POLICIJI



Kandidate, ki izpolnjujejo vse pogoje, uvrstimo v izbirni postopek, znotraj katerega je treba opraviti:

- preizkus telesnih zmogljivosti,
- psihološki in zdravniški pregled,
- razgovor z izbirno komisijo in
- varnostno preverjanje.

Na podlagi doseženih rezultatov sprejmemo odločitev, katerim kandidatom bomo ponudili zaposlitev.

Z izbranimi kandidati Policija najprej sklene delovno razmerje za določen čas.

Med izobraževanjem oziroma usposabljanjem imajo zagotovljeno brezplačno prehrano in bivanje ter prejemajo pripravniško plačo.

S tistimi, ki šolanje uspešno končajo, Policija predvidoma sklene pogodbo o zaposlitvi za nedoločen čas.

Poslanstvo policije je v sodelovanju s posamezniki in skupnostmi zagotavljati varnost ljudi in premoženja, preprečevati, odkrivati in preiskovati prekrške in kazniva dejanja, vzdrževati javni red in mir, nadzorovati državno mejo ter urejati in nadzorovati cestni promet.

Med temeljnimi vrednotami policijskega dela so zakonito in strokovno delo, poštenost in nepristranskost, varovanje človekovih pravic in svoboščin ter spoštovanje ljudi in njihovega osebnega dostojanstva.

Skupaj za varnost!

TELEKOM SLOVENIJE



Telekom Slovenije, d.d., Ljubljana

USTVARJAJ PRIHODNOST!

Z NAJBOLJŠIMI STORITVAMI
V PRVEM OMREŽJU.

Z najhitrejšim mobilnim in super hitrim optičnim omrežjem
ter najboljšo TV izkušnjo* prihodnost ustvarjamo tukaj in zdaj.
Brezskrbno, varno in enostavno.

telekom.si/prihodnost

*NEO dosega najboljši rezultat na sklopu »Za uporabnike, ki si želijo najboljšo uporabniško izkušnjo« (vir: raziskava Valicon, spremljanje produktivnih znanj, n=1.032, dec. 2020).



INŽENIRING
it
TELEKOMUNIKACIJE
1990

TELEKOMUNIKACIJE
IT 100 d.o.o. www.it-100.si

Z vami že več kot 30 let

*Zanesljiv partner
s področja radijskih zvez in telekomunikacij*

*Nudimo celovite rešitve od ideje do izvedbe
"ključ v roke"*

Zastopamo podjetja:
Motorola Solutions
4RF Aprisa
Radwin
Zetron

www.it-100.si
pisarna@it-100.si
041-552-000

POŠTA SLOVENIJE



**Potrjeno najbolj
priljubljen prevzem
paketov**

*Več kot
97%
uporabnikov ocenjuje
dostavo v PS Paketomat
kot odlično.

PS PAKETOMAT

Za dostavo izberite PS Paketomat in svoje pošiljke prevzemite kadarkoli, 24/7 – brez
čakanja v vrsti in brez kontakta z drugimi osebami! Preprosto, hitro in priročno!

www.posta.si/paketomat

* Raziskava o zadovoljstvu strank s paketi, datuma 2021



"OMREŽIMO VAS BREZ OŽIČENJAI"

- ELEKTRONSKE SIRENE ZA JAVNO ALARMIRANJE
- SISTEMI ZA OPOZARJANJE IN OBVEŠČANJE
- VZDRŽEVANJE RADIJSKIH ZVEZ
- BREZZIČNI MIKROFON ZA VSE VRSTE RADIJSKIH POSTAJ
- BREZZIČNI MOBILNI SISTEM ZA POŽARNO VARNOST
- METANOLNE GORIVNE CELICE



TDI d.o.o., POD HRUŠEVCO 44C, 1360 VRHNIKA

01 755 77 30

info@tdi.si

www.tdi.si



Zveza radioamaterjev Slovenije (ZRS) je krovna, prostovoljna, nepridobitna in reprezentativna zveza radioamaterskih društev (v nadaljevanju: radioklubov), ki se ukvarjajo z različnimi področji radioamaterstva, ustanovljena za uresničevanje skupnih interesov na področju radioamaterskih dejavnosti. ZRS je od leta 1992 polnopravna članica Mednarodne zveze radioamaterjev (IARU).

ZRS kot krovna organizacija radioamaterjev zastopa in uveljavlja interese radioklubov in radioamaterjev pri državnih organih in drugih organizacijah v Republiki Sloveniji ter mednarodnih organizacijah. ZRS je podeljen status delovanja v javnem interesu na področju varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami.

Radioamaterstvo je ljubiteljsko in nepoklicno ukvarjanje z radijsko tehniko sestavljeno iz raziskovanja na področju radio tehnike in elektrotehnike in vzpostavljanja medsebojnih radijskih zvez, za marsikoga pa je to še organizirano gibanje, druženje, šport in celo način življenja približno treh milijonov oseb na svetu. V ZRS je preko radioklubov včlanjenih okoli 1100 radioamaterjev. Radioamaterji v Sloveniji za svojo dejavnost lahko uporabljajo 34 različnih radio frekvenčnih pasov.

Radioamaterji so s svojim kodeksom zavezani pomagati in reševati v primeru naravnih in drugih nesreč. S svojo radijsko opremo in znanjem imajo možnost vzpostaviti radijsko zvezo z drugim radioamaterjem in v primeru potrebe lahko prenesejo pomembno sporočilo.

Spletna stran: <http://www.hamradio.si/>





VR-ELEKTRONIKA, d. o. o.,
Obrtna Cona Logatec 60, 1370 Logatec,
tel.: 01/750-2435

Podjetje VR-elektronika, d.o.o., je proizvodno in trgovsko podjetje z dolgoletno tradicijo. Na trgu delujemo že 31 let in imamo veliko izkušenj na področju razvoja in sestavljanja tiskanih vezij. V podjetju je zaposlenih 14 strokovno usposobljenih ljudi. Delujemo v lastnih poslovnih prostorih v obrtni coni v Logatcu. Pridobljen imamo certifikat kakovosti ISO 9001-2015 in certifikat IPC-A_610.

V našem podjetju nudimo razvoj izdelka od ideje do končnega produkta, kompletno nabavo materiala po konkurenčnih cenah, obojestransko strojno opremljanje in spajkanje SMD elementov, LED modulov, optično AOI kontrolo, selektivno in valjno spajkanje THT (klasičnih) elementov, razrez in pripravo žic.

Spletna stran: [VR-Elektronika, d. o. o. - Domov](http://VR-Elektronika.d.o.o.-Domov)



S-TMM elektronski sistemi in storitve d.o.o.

Poleg lastnega razvoja se v podjetju ukvarjamo z načrtovanjem in izgradnjo radio komunikacijskih sistemov. Kot sistemski integrator in pooblaščen serviser proizvajalca Rohde&Schwarz opravljamo vzdrževanje njihovih sistemov in izobraževanje končnih uporabnikov. S tem našim strankam omogočamo doseganje najboljših rezultatov.

Naše reference na RF področju so Ministrstvo za obrambo RS, letališča, policija, agencije za pošto in elektronske komunikacije, mobilni operaterji.

Za potrebe naših strank, poleg prodaje, po naročilu načrtujemo antenske sisteme, izvajamo meritve na RF področju, izdelujemo koaksialne kable za standardno uporabo kot tudi za posebne aplikacije ter jih preizkusimo v lastnem laboratoriju.

Spletna stran: <https://s-tmm.si/domov.html>

kamnar KAMNAR, inženiring in trgovina, d.o.o

Naša dejavnost obsega vsa dela, povezana s kamnoseškimi storitvami. Polagamo kamen, obložimo fasado, stopnice, kuhinjske pulte, umivalnike, mize in drugo notranjo opremo.

V kolikor rabite kaj od naštetega, in še več, smo pravi naslov za vas.

Spletna stran: <http://kamnar.si/index.php>



ADDENDA-P, poslovno svetovanje, d. o. o.

Podjetje Addenda-P d.o.o. deluje na področju svetovanja, usmerjanja in operativne pomoči pri poslovnih zadevah, in postopkov finančnega načrtovanja ter kontrole. Izvaja aktivnosti nadzora na tehničnih področjih v podjetjih ter organizira finančno planiranje v korelaciji s proizvodnjo. Deluje tudi kot posrednik in investitor pri sklepanju poslov znotraj nepremičninskih projektov.

e mail: addenda.p@aol.com

em.tronic
elektromehanski sistemi

EM.TRONIC projektiranje, razvoj, proizvodnja in
trgovina elektromehanskih sistemov d.o.o.

Podjetje posluje od leta 1996 in ima 15 strokovno usposobljenih ljudi z ustreznimi izkušnjami. Delamo na področju razvoja, strojnega in elektro projektiranja, avtomatizacije proizvodnih procesov in opreme za JRKB zaščito. Registrirani smo kot raziskovalna enota in projektivna organizacija ter imamo licenco za proizvodnjo in trgovino z vojaškim orožjem in opremo. Pri izvajanju glavnih projektov sodelujemo tudi z raziskovalci mariborske in ljubljanske univerze, inštitutov in preverjenih podizvajalcev. Em.tronic d. o. o. sodeluje z mednarodnimi podjetji s posebnimi znanji in z vsemi potrebnimi certifikati.

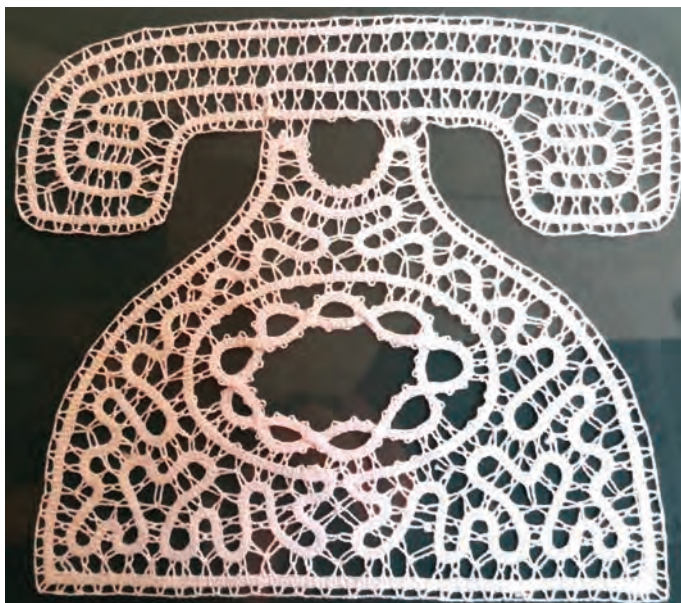


Foto: Martin Jugovec

**IZDAJATELJI ZBORNIKA
SE ZAHVALJUJEMO
VSEM, KI SO NAM POMAGALI
PRI NJEGOVM NASTAJANJU
IN OBLIKOVANJU.**

