



ZASEDANJE DS SOZD ISKRA

Sprejet letni program SOZD Iskra za leto 1984

Potem ko so na 10. zasedanju delavskega sveta SOZD Iskra (bilo je v torek, 22. 2. pod predsedstvom Jožeta Čebele) potrdili sklepe 9. zasedanja in poslušali informacijo o izvršitvi in izvajanju omenjenih sklepov, so med drugim potrdili tudi sklepe projektnega sveta, s katerimi so podaljšali razpravo o osnutku sporazuma o delitvi sredstev osebnih dohodkov za minulo delo do 31. marca letos. Hkrati pa so tudi potrdili program dela na omenjenem osnutku.

Stane Preskar je v okviru prve točke poročal o izvajanju sklepov DS SOZD Iskra v zvezi z razreševanjem problematike DO Elektrovezve in posredoval informacijo, da je za nadaljnje razreševanje problematike nujno potrebno izdelati elaborat o dolgoročni projekciji in ekonomskem položaju DO Elektrovezve kot namenske enovite delovne organizacije do 29. februarja.

V drugi točki dnevnega reda je Zoran Polič na kratko obrazložil predlog letnega programa SOZD Iskra za leto 1984 za uresničevanje ciljev in obvez-

nosti iz samoupravnega sporazuma o temeljih plana SOZD Iskra za srednje-ročno obdobje 1981—85. Ugotovil je, da sicer zveni plan precej optimistično, kljub temu pa še do sedaj niso znani vsi pogoji pogodi gospodarjenja v letošnjem letu, zlasti ne razpolaganje z devizami, pri čemer je še posebej opozoril na vprašanja investicijskih vlaganj, uvoza opreme ter na probleme likvidnosti in cen. Ker še niso vse naše DO sprejele svojih letnih programov, bo gotovo prišlo do določenih sprememb letnega programa SOZD

potem ko ga bodo uskladili s sprejetimi programi delovnih organizacij.

V nadaljevanju je Zoran Polič informiral delegate še o poteku priprav gradiv za dolgoročni plan Iskra 2000 ter plan nadaljnjih aktivnosti ter posredoval informacijo o projektni nalogi za oceno programsko-organizacijske učinkovitosti Iskre. Tu je omenil pomen pritegnitve mednarodne konzultantske firme Mc Kinsey, da bi sodelovala pri omenjenem projektu in tako pripomogla z analizami in primerjavi k čim boljši oceni, sestavi in konkurenčnosti Iskrine prodajne tržne organizacije glede na konkurenco v tujini. Delavski svet je ocenil, da je angažiranje omenjene svetovno znane tvrdke ustrezno in pooblastil KPO SOZD ter ustrezne službe, za nadaljnje sodelovanje s tvrdko Mc Kinsey pri vodenju, opredeljevanju in izvajanju omenjene projektne naloge.

O spremembah deviznega sistema v letošnjem letu je podrobneje spregovoril Miloš Resnik ter informiral navzoče o poteku izvajanja novega deviznega zakona na zvezni ravni in hkrati predlagal, naj delavski svet pogodi sprejme samoupravni sporazum o določanju in razporejanju deviz za družbeno priznane reprodukcijske potrebe letu 1984 splošnega združenja industrije predelave kovin Jugoslavije.

Razpis za imenovanje treh članov kolegijskega poslovnega organa SOZD Iskra, in sicer za stike z javnostjo, za stike z velikimi poslovnimi sistemi in za organizacijo ter razrešitev člana KPO SOZD Iskra za namensko proizvodnjo je obrazložil predsednik KPO SOZD Boris Lasič. Predlagal je, da naj DS s 1. 4. za vršila dolžnosti člana KPO za stike z velikimi poslovnimi sistemi imenuje Simona Primožiča, za vršila dolžnosti člana KPO za organizacijo pa Vita Osojnika. Hkrati je tudi predlagal, naj z 29. 2. razrešijo, še pred iztekom mandatnega obdobja, dolžnosti člana KPO za namensko proizvodnjo Janka Sekirnika, ker izpolnjuje pogoje za upokojitve.

Delavski svet je omenjene predloge sprejel. Ker ob koncu maja letos poteče mandat dosedanjim delegatom delavskega sveta SOZD Iskra in odbora za samoupravni nadzor SOZD Iskra je Jasto Marcon predlagal delavskemu svetu, naj razpiše volitve in v ta namen sprejme ustrezne sklepe, po katerih naj bi delavski svet SOZD Iskra štel 60 delegatov, odbor za samoupravni nadzor pa 29 delegatov. Volitve je treba po volilnih enotah izvesti do 30. 4. 1984.

Na predlog KOS je DS imenoval tudi volilno komisijo, predsedniki volilnih komisij volilnih enot pa morajo najpozneje do 10. maja dostaviti zapisnik volilne komisije, volilne enote pa ugotoviti izide volitev v volilni enoti in pisne izjave izvoljenih kandidatov o sprejemu kandidature. Delavski svet je omenjene sklepe soglasno sprejel.

O poteku in razvoju projekta mikroelektronike je poročal Miloš Kobe. Delavski svet je vzel na znanje informacijo o problemih in razvoju projekta mikroelektronike.

Ob koncu zasedanja je delavski svet na predlog KOS SOZD Iskra imenoval še komisijo za inovacijske nagrade Iskre.

D.Ž.

Prvi tehnološki dan v Iskri

Prvi tehnološki dan Iskre, ki je bil v četrtek, 16. t.m., pomeni vsekakor korak naprej v celotnem Iskrinem prizadevanju za čim širšo in popolnejšo izmenjavo nadvse koristnih tehnoloških informacij. Že število udeležencev, bilo je prek 300 tehnologov in razvijalcev iz Iskre in tudi iz številnih raziskovalnih visokošolskih organizacij iz Slovenije in izven nje, dovolj zgovorno priča, da je takšna oblika raziskovalno razvojnega informiranja in izmenjave mnenj ne-le koristna, temveč tudi vzpodbudna za nadaljnje razvojno raziskovalno delo v Iskri.

Tehnološki dan Iskre je odprl Miloš Kobe, pomočnik predsednika KPO SOZD Iskra, ki je poudaril, da prav sedanjosti težak gospodarski položaj in izvozna naravnost silita, da se bolj kot doslej strokovno tehnološko povežemo, da pomembne razvojne projekte koncipiramo skupno in si na njih razdelimo delo. Bolj kot kdajkoli doslej, moramo doseči tudi nadkritične kadrovske-razvojne zasedbe na posameznih usmeritvah z združevanjem raziskovalcev, bolj racionalno moramo v Iskri medsebojno izkoriščati vsaj tisto raziskovalno opremo, ki jo imamo in nenehno moramo izmenjavati in pretakati tehnološke informacije med seboj v Iskri. Prav takemu prikazu pa je bil tudi namenjen ta, prvi tehnološki dan v Iskri.

Na prvem tehnološkem dnevu Iskre, ki ga bodo poslej tradicionalno organizirali enkrat letno, so prikazali dosežke in informacije o mehanskih, procesnih,

montažnih, kontrolnih, informacijskih in drugih tehnologijah, o uporabi materialov, avtomatizaciji proizvodnje, skratka o vsem, kar doprinese k boljši kakovosti in zanesljivosti Iskrinih izdelkov, k njihovi pocenitvi in urejenosti proizvodnje in seveda h konkurenčnosti Iskrine proizvodnje, tako doma kot v svetu.

Tehnološki dan je spremljala tudi razstava 91 posebnih plakatov (posterjev), s katerimi so predstavili svoje tehnološke in druge dosežke tako tehnologji in razvijalci Iskre, kot tudi njihovi partnerji iz visokošolskih in raziskovalnih ustanov.

Izbirajo plakatov pa je narekoval sodobni način predstavitve najnovejših dosežkov, ki je omogočil večjemu številu udeležencev v najkrajšem možnem času neposredni stik z avtorji, s tem pa, seveda, tudi razpravo in hkrati najbolj živ način pretoka informacij.

mak

PRED PROBLEMSKO KONFERENCO ZKS

Kako hitreje uveljaviti znanje

Na problemski konferenci bodo komunisti z vseh področij združenega dela najprej ovrednotili rezultate in učinke uresničevanja doslej sprejetih družbenih dogovorov o pospeševanju ustvarjalnosti in o inovacijski dejavnosti ter uresničevanje akcijskih usmeritev za delovanje komunistov na tem področju.

Med pomembnejšimi konkretnimi nalogami pa bi morala problemska konferenca obravnavati še:

— kakšne usmeritve ter ukrepe bi bilo treba uveljaviti, da bi se povečala motiviranost delavcev, da bi delali bolje, da bi, brez strahu za zmanjševanje delovnih mest in tehnološko brezposelnost, na podlagi spoznanj o organski zvezi med produktivnostjo živega dela ter naraščanjem celotne mase dohodka ter (da bi) izhajajoč iz lastnega ekonomskega položaja in položaja TOZD in akumulativne sposobnosti združenega dela, zavestno vlagali vse večji del lastnih prizadevanj in aktivnosti, pa tudi dohodka, v nadaljnji razvoj tehnike in tehnologije ter s tem stalno povečevali produktivnost lastne TOZD in celotnega družbenega dela;

— kako na podlagi izkušenj v inovacijsko naprednejših organizacijah združenega dela zagotoviti, da se bodo spoznanja in prizadevanja vseh delavcev za tehnološko-tehnološke, organizacijske in upravljalne inovacije uveljavila kot sestavni del samoupravnih pravic in dolžnosti učinkovitega upravljanja in izboljševanja celovitega delovnega procesa, začeti z vlogo delavcev v samoupravnih delovnih skupinah v neposredni proizvodnji ter na vseh drugih ravneh samoupravnega organiziranja;

— kako zagotoviti kar se da učinkovit prenos domačega znanja in tehnoloških in tehničnih dosežkov in raziskovalno-razvojnih in visokošolskih organizacij k delavcem v TOZD ter jih skupaj z njihovo inovacijsko dejavnostjo spreminjati v industrijsko uporabne in dohodkovno zanimive inovacije;

— kako ob uresničevanju zakona o razširjeni reprodukciji in minulemu delu v praksi hitreje uveljaviti tehnološka znanja v sestavi osnovnih sredstev organizacij združenega dela ter inovacijska spoznanja in izsledke ekonomske ovrednotitve glede na njihov prispevek h dohodku TOZD in pravno zaščititi, razviti sistem amortizacije znanja, z nadaljnjim dograjevanjem sistema nagrajevanja po delu pa stvarjalnim delavcem in skupinam zagotoviti tudi ustrezno nadomestilo za njihov inovacijski prispevek k družbeni proizvodnji in krepitvi družbene lastnine;

— kako zagotoviti, da se bo inovacijska dejavnost delavcev v združenem delu v obliki usmerjenega množičnega inovacijskega gibanja kot tudi v obliki usmerjene raziskovalno-razvojne dejavnosti hitreje uveljavljala kot povsem običajen sestavni del reprodukcijskega procesa in poslovanja vsake organizacije združenega dela in kot dejavnost, ki more bistveno izboljšati rezultate gospodarjenja in zagotoviti razvoj;

— kako pospešiti oblikovanje in uveljavljanje sistemskih možnosti za tako združevanje sredstev, ki bi v razmerah racionalnega gospodarjenja z družbenim kapitalom omogočale večji obseg samofinanciranja in kreditiranja razvoja in uvajanja industrijsko uporabnih proizvodnih, tehnoloških pa tudi organizacijskih inovacij, ki bodo stalno večale dohodek in akumulacijo z doma razvito tehniko, tehnologijo in znanji kot temeljnim pogojem za naraščanje produktivnosti tekočega dela in za kakovosten razvoj produkcijskih sil in celotne družbe.

Ker gospodarske razmere, vključno z ukrepi tekoče ekonomske politike, zlasti v zadnjih letih prejšnjega desetletja objektivno niso dovolj vzpodbujali naporov za krepitev lastnih inovacijskih zmogljivosti, je smiselno oceniti, ali bodo delavci v TOZD zmogli samo iz sebe zagotoviti oživiljanje lastnih inovacijskih zmogljivosti ali pa bi bilo smotno iskati tudi ustrezne mehanizme v tekoči ekonomski politiki, ki bi zlasti inovacijsko usmerjenim TOZD omogočili različne oblike olajšav. Olajšave, katerih učinke bi morali delavci TOZD neposredno čutiti tudi v dohodku njihovih TOZD, naj bi motivirale ne samo njih, ampak tudi delavce v vseh drugih, TOZD, ki sistematskemu razvoju in krepitvi inovacijske sposobnosti niso posvečali potrebne pozornosti.

D.Ž.

Največji konvertibilni izvoznik DO Telematike

V temeljni organizaciji Terminali so v letu 1983 proizvodnjo za izvoz realizirali v vrednosti 8,7 milijona dolarjev. Od tega so za 5 milijonov dolarjev izvozili na tržišča s trdno valuto, ostalo pa na klirinško področje. Ta rezultat ni najboljši, če ga primerjamo z visoko zastavljenim gospodarskim načrtom za preteklo leto, je pa ugoden, če ga primerjamo z izvozom v letu 1982, saj gre za 25 % povečanje. O prizadevanjih delavcev temeljne organizacije Terminali za še večji izvoz nas je seznanil direktor Peter Šifrer.



Proizvodnje v TOZD Terminali.

Konvertibilni izvoz dosegajo z izdelki, kot so poljski telefonski induktorski aparat, poljska telefonska centrala, sekretarska garnitura Isicom super, različne vrste telefonskih aparatov in njihovi sestavni deli, kar potrjuje visoko kvaliteto teh izdelkov. Predvsem s proizvodnjo elektronskih telefonskih aparatov so v svetovnem vrhu, saj so z njihovo obliko in kvaliteto uspeli dospeti do na zahtevni japonski trg.

Pomembno tehnično referenco so si doživeli s prodajo elektroakustičnega in pozitivnega dela, oz. »čipa« za aparat ETA 800 v ZDA, ki so ga razvili strokovnjaki Iskre Telematike v sodelovanju s strokovnjaki Mikroelektronike in Fakultete za elektrotehniko.

V letu 1983 je temeljna organizacija Terminali največ izvozila v Irak, zraven pa tudi v Italijo, Mehiko, Belgijo, K.N., Francijo, Veliko Britanijo, Hongkong, Kostariko, Libanon, Švico in sedla v države klirinškega trga.

Delavci temeljne organizacije Terminali so si tudi za letošnje leto zastavili ogumen izvozni načrt. Predvidevajo, da bodo realizirali za 12,6 milijona dolarjev skupnega izvoza, od tega za 7,8 milijona dolarjev na konvertibilni trg, veliko naročil iz tujine so si že zagotovili, kaže pa, da bodo uspeli pridobiti tudi ostala, tako da bodo izpolnili svojeanske obveznosti. Temeljna organizacija Terminali, ki je v letu 1983 realizirala nekaj več kot 40 % proizvodnje konvertibilni izvoz celotne delovne organizacije, doslej bo očitno tudi po ostala največji konvertibilni izvoznik Iskre Telematike.

gije in znanja, torej v načinih prodaje, ki se danes v svetu vse bolj uveljavljajo.

Seveda si delavci prizadevajo tudi za zmanjšanje uvoza. V letu 1983 so z različnimi zamenjavami uvoženih delov z domačimi prihranili pol milijona konvertibilnih dolarjev. Letos pa bodo veliko pridobili z domačimi izdelki, kot sta na primer miniaturni rele in mikrostikalo oziroma vilično pretikalo za elektronske telefonske aparate, ki jih bo začela izdelovati temeljna organizacija Elementi.

Nedvomno bodo prizadevanja za večji konvertibilni izvoz in zmanjšanje uvoza temeljnih organizacij Iskre Telematike kmalu pripeljala ugodnejši veter v sedanje zapleteno gospodarsko stanje delovne organizacije. K. Mohar



Udeleženci prvega tehnološkega dneva Iskre.

PREPREČILI SO VEČJO ŠKODO

Vihar, ki je 10. in 11. februarja na Gorenjskem povzročil velike škode, je prizadel tudi Iskrino temeljno organizacijo v Otočah. Delavci Instrumentov so učinkovito ukrepali in preprečili večjo škodo. Posledice naravne nesreče so odpravili v zelo kratkem času.

Zaradi močnega vetra je že v petek, 10. februarja prišlo do izpada električnega in telefonskega omrežja, zato so se delavci vrnili domov. V tovarni so ostali le delavci vzdrževanja, gasilski oddelek civilne zaštite in dežurni delavci.

Aluminijasta kritina na upravni stavbi ponoči ni mogla več kljubovati orkansnemu vetru, ki se je razdivjal na Gorenjskem. Vrglo jo je na dvorišče, kjer je poškodovala avto in svetilko zunanje razsvetljave. Poškodovano se je tudi leseno ostrašje. Na objektu montaže je veter poškodoval strešna ventilatorja in aluminijasto obrobo strehe. Razbila so se tudi nekatera stekla na severni strani objektov. Delno je odkrilo objekte, krite s salonitnimi ploščami. V silnem viharju je bilo podrtih tudi pet okrasnih dreves.

Najodgovornejši delavci Tovarne merilnih instrumentov so bili o nesreči

takoj obveščeni s pomočjo kurirjev in radijske zveze z delovno organizacijo v Kranju. V kratkem času so prihтели v tovarno in preprečili nadaljnje poškodbe na prizadetih objektih.

V soboto in nedeljo so se že lotili popravil. Ko je veter pojenjal na znosno mejo, so delavci Tehnike iz Škofje Loke zamenjali kritino. Delavci vzdrževanja Instrumentov pa so odstranili posledice viharja. Za odpravo posledic so delavci opravili 140 delovnih ur. Po oceni komisije znaša skupna škoda prek 778 tisoč dinarjev.

Delavce Instrumentov moramo pohvaliti, saj so s hitrimi in učinkovitimi ukrepi preprečili še večjo škodo, ki bi lahko nastala. Predvsem pa je pomembno, da so posledice naravne nesreče odpravili v zelo kratkem času, kar je omogočilo nemoteno nadaljevanje proizvodnih obveznosti. Instrumenti namreč v teh mesecih s skupnimi močmi izpolnjujejo zastavljeno proizvodnjo merilnih instrumentov za izvoz v Iran.

Posebno pohvalo pa zaslužijo delavci, ki so prvi prihтели v tovarno in ukrepali. To so: Jovica Sandič, Ciril Markelj, Zdravko Štular, Rudi Ramšak, Bogomir Falle, Jože Justin, Anton Debelak, Slavka Debelak in Anton Debelak, ml.

Alojz Boc

DELAJSKI SVET ŠIROKE POTROŠNJE

Razprav o letošnjem gospodarskem načrtu še ni konec

Čeprav naj bi bil postopek (strokovni in samoupravni) pri obravnavanju predloga letošnjega gospodarskega načrta (vsaj formalno) zaključen do seje delavskega sveta Široke potrošnje, ki je bila v Škofji Loki 16. februarja pa načrt ni bil sprejet. Ponovila se je praksa iz pred let dni, ko so delegati s tehtnimi pripombami prišli šele na sejo delavskega sveta; predlog plana ni bil sprejet, pričelo se je usklajevanje.

Pripombe so imeli tokrat delegati iz dveh temeljnih organizacij, iz spodnjeidrijske Montaže in iz Železnikov, iz Tovarne elektromotorjev in gospodinjstev aparatov. Pripombe iz Spodnje Idrije so bile usmerjene na načrt razvojne dejavnosti po „A“ programu v letošnjem letu, strinjali pa se niso tudi s predvidenim razmerjem med številom enot enostavnega dela za naloge posebnega interesa in skupnega interesa v DSSS. Te pripombe so bile tudi razlog, da se je idrijski delegat pri glasovanju za sprejem gospodarskega načrta vzdržal.

Pripombe iz Železnikov pa so bile usmerjene na načrt DSSS v letošnjem letu, na stroške skupnih dejavnosti SOZD Iskra pa tudi na dejavnost Iskre Commerce (stroški uvoznih in izvoznih aktivnosti, nabavna dejavnost).

Delavski svet je pripombe upošteval, gospodarski načrt je bil sprejet pogojno z rokom uskladitve pripomb do konca februarja. Do tega datuma naj bi v spodnjeidrijski Montaži sprejeli tudi samoupravni sporazum, s katerim se ureja svobodna menjava dela med delavci TOZD in DSSS (na osnovi sprejetega sporazuma naj bi iz Montaže prišle tudi konkretnije pripombe o letošnjem sodelovanju).

O letošnjem gospodarskem planu naj bi torej še razpravljali, čeprav bistvenih sprememb najbrž ne gre pričakovati. Vsaj osnovne smernice načrta niso sporne: nespremenjena ostaja predvidena rast proizvodnje (po stalnih cenah naj bi se povečala kar za 41 %), število zaposlenih naj bi povečali za desetino, konvertibilni izvoz bi moral biti (če naj pokrije vse potrebe po uvozu in deviznih participacijah domačim dobaviteljem reprodukcijskih materialov) večji za 53 %. Prodaja na domačem trgu se bo po načrtu povečala za 47 %, celotni prihodek pa za 80.

Dohodek naj bi v primerjavi z lani doseženim narasel za 68 %, akumulacija pa za 281 %. Predlog načrta pa je izredno ambiciozen na vseh področjih. Tako naj bi v letošnjem letu (ob predpostavki, da bo izvoz sledil načrtom) DO kot celota pokrila skoraj 90 % planiranih plačil v tujino z lastnim izvozom in dosegla nič manj kot 11.000 dolarjev konvertibilnega izvoza na slehernega člana kolektiva. Res pa je, da naj bi za izvoz namenili kar 51 % kadrovske kapacitete, kar predstavlja nedvomno izredno resno zadožitev.

Struktura delitve celotnega prihodka ni tako obojetna. Delež materialnih stroškov se še povečuje, zmanjšuje pa se delež sredstev, namenjenih za osebne dohodke in skupno porabo.

Delegati so na zadnjem delavskem svetu Široke potrošnje seznanili tudi z novico, da sta samoupravna sporazuma o financiranju poslovnega letala SOZD Iskra in o gradnji Tovarne barvnih katodnih TV cevi v Nišu slednjič le sprejeta. Maratonsko „usklajevanje“, „dogovarjanje“, „sprejemanje“ in kakor so postopek še imenovali je torej v srečnem tretjem letu le zaključeno, v Retečah in Sežani pa so pod kiloratiški spisek sprejetih sporazumov pripisali še enega, oz. dva.

pozno (22. decembra), je zvezna zahteva po vrnitvi cen na raven pred 19. decembrom, opravila svoje.

Kako to vpliva na letošnji gospodarski načrt, ki predvideva v povprečju 30 % višje cene končnih izdelkov kot najnižje za ohranjanje minimalne akumulativnosti, je seveda jasno. Temeljne organizacije Široke potrošnje pa so prisiljene še naprej kupovati material po cenah, ki so oblikovane na osnovi samoupravnih sporazumov z dobavitelji. Tu pa menda — čeprav zahtevana — zamrznitev na mnogo meseht klavirno popušča „odjugi“...

VOLITVE

Na nedavnem delavskem svetu je bil sprejet tudi sklep o razpisu volitev v organe upravljanja Široke potrošnje. Do 15. aprila naj bi bili tako izvoljeni novi člani delavskega sveta in odbora za samoupravni nadzor Široke potrošnje in SOZD Iskra pa tudi delegati zboru Interne banke SOZD Iskra in odbora za samoupravni nadzor Interne banke. Sprejet je bil dogovor, naj bi bil v tem mandatnem obdobju skupni delegat Široke potrošnje v delavskem svetu SOZD Iskra iz TOZD Prodaja („pokriva“) še TOZD Montaža Spodnja Idrja, TOZD Prodaja in TOZD Raziskovalni institut iz Ljubljane, TOZD Antene iz Vrhnike in DSSS iz Škofje Loke. V odboru za samoupravni nadzor SOZD Iskra ima Široka potrošnja dva delegata; enega bodo izbrali v Železnikih, enega pa v Sežani.

Skupnega delegata v Zboru Interne banke SOZD Iskra bodo izbrali iz kolektiva DSSS, delegatsko mesto za članstvo v odboru za samoupravni nadzor Interne banke pa je dobila TOZD TV iz Pržana. Delavski svet Široke potrošnje šteje 25 delegatov (Pržan in Elektromotor po 4, Elektroakustika, Montaža in TGA po 3, ostale enote po dva delegata). Odbor za samoupravni nadzor sestavlja v Široki potrošnji 9 delegatov, po eden iz vsake TOZD, oz. DSSS. Za pravilno izvedbo volitev bo skrbela volilna komisija v sestavi Božidar Rot (Pržan), predsednik, Tone Lavtar (DSSS) tajnik in Miro Rajšek (TGA) član ter namestniki Stane Fleischman (DSSS), Horvat Lado (Antene), Mario Thaler (Železniki).

Stane Fleischman

S SEJE IZVRŠILNIH ORGANOV SOZD ISKRA

Priprave na 10. zasedanje delavskega sveta

V okviru priprav na X. zasedanje delavskega sveta je bila v petek, 17. II., skupna seja izvršilnih organov DS SOZD Iskra (odborov), na kateri so najprej obravnavali predlog letnega programa SOZD Iskra za leto 1984 za uresničevanje ciljev in obveznosti iz samoupravnega sporazuma o temeljnih plana SOZD Iskra za srednjeročno obdobje 1981—85 ter poslušali poročilo delegatskega odbora za vsklajevanje letnega programa.

Poročevalec Zoran Polič je na kratko obrazložil predlog letnega programa in najprej omenil močan vpliv zaostrenih mednarodnih in domačih gospodarskih razmer na nastanek planskih dokumentov na vseh ravneh naše družbe. Podobno kot v preteklosti tudi letos nimamo dovolj elementov na podlagi katerih bi lahko jasno definirali pogoje gospodarjenja v letošnjem letu. Čeprav imamo na voljo tudi gradiva komisije zveznih družbenih svetov za vprašanja ekonomske stabilizacije, se le to gradivo ukvarja predvsem z dolgoročnim razvojem Jugoslavije in manj s tekočo operativno.

Tako smo bili tudi to pot, po njegovih besedah, prisiljeni, da oceno izpolnitve etnega programa SOZD Iskra za lansko leto, kot tudi letni program za letos pripravimo predvsem na temelju lastne ocene gospodarskih gibanj ter pri tem, seveda, upoštevamo samoupravni sporazum o temeljnih plana SOZD Iskra za srednjeročno obdobje 1981—85.

V nadaljevanju skupne seje so člani odborov poslušali tudi informacijo o pripravi dolgoročnega plana SOZD Iskra od leta 1986—1995, oz. do leta 2000. Kot je znano, je DS SOZD Iskra

že leta 1982 sprejel delovni program z metodologijo in z roki za pripravo posameznih gradiv za dolgoročni plan Iskra 2000. V tem času je bilo pripravljeno gradivo in na podlagi omenjenega gradiva so ugotovili, da gradivo v glavnem ustreza sprejeti enotni metodologiji in je pripravljeno tako, da omogoča medsebojno vsklajevanje.

Skupek vseh navedenih gradiv pa predstavlja na temelju sprejete metodologije planiranja analizo razvojnih možnosti SOZD Iskra do leta 2000, na podlagi katere bo v mesecu aprilu potrebno izvesti še dodatna strokovna vsklajevanja ter vnesti morebitne popravke.

Tako izpoponjeno analizo bodo potem, kot osnutek dolgoročnega plana, dali v samoupravno vsklajevanje, po opravljenem vsklajevanju pa bodo analizo kot predlog predložili v sprejem delavskemu svetu SOZD Iskra. Vsa vsklajevanja morajo biti rokovno zastavljena tako, da bo dolgoročni plan Iskra 2000 pripravljen za samoupravo vsklajevanje in dogovarjanje do 15. junija letos.

mak.

Povezujoči računalnik že deluje

O Informacijskem sistemu in v zvezi z njim o povezujočem računalniku bilo v našem glasilu že veliko pisanega. Sedaj, ko ta težko pričakovana in sticija prehaja v življenje smo se zato o trenutnem stanju in vlogi tega računalnika pogovarjali z mgr. D. Stigličevom, IPO TOZD CAOP ter v.d. vodja centra Juretom Božičem, ki skrbi za operativne zadeve v zvezi z izvajanjem kompletne instalacije in delovanjem centra.

Ali bi nam lahko na kratko opisali, kako je prišlo do postavitve računalnika. Kaj vse se je dogajalo doslej?

»Potem ko je republiški komite za investicije potrdil investicijsko zasnovo za povezujoči računalnik, smo sprožili akcijo za finančna sredstva. Le-ta smo si zagotovili prek odbora delegacij podpisnic samoupravnega sporazuma o združevanju sredstev za uresničevanje razvojnih programov SOZD Iskra. Druga naša akcija pa je bila v tem, da smo se dogovorili z Iskro Commerce o sodelovanju na tem področju.

V Iskri Commerce so se odločili, da ne bodo obnovili najemne pogodbe za računalnik IBM. Odločili so se tudi za opremo Iskre Delte. Skupen cilj pri teh dogovorih je bil, da se realizira čim bolj racionalna organizacija skupnega računalniškega centra v PFC in s tem tudi razvoj integriranega poslovnega informacijskega sistema pospeši.

Računalnik je torej začasno instaliran? Res je. Računalnik Iskra Delta 4780/600, ki stoji v kletnih prostorih Iskrine poslovne stolpnice, že deluje! Vodenje in izvajanje dela na skupnih kapacitetah računalniškega centra je prevzela TOZD CAOP, v okviru katere so v ta namen ustanovili tudi posebno delovno enoto.

Za začasno instalacijo, kot tudi za pripravo trajne rešitve, se je zelo zavzela tudi Iskra Invest servis, ki je vsa dela opravila zelo strokovno in celo pred predvidenimi roki. Seveda pa bo odločitev o dokončnih prostorih za računalniški center oblikovana šele na osnovi elaborata, s katerim preverjamo več prostorskih variant. Elaborat pri-

pravlja Iskra Invest servis.

In kakšne obdelave boste pred doma prenesli na ta računalnik v 1984?

Začeli smo z uvedbo in operativnim deli iz projekta ISIP (informacijski sistem poslovanja), sledile bodo obdelave iz projektov izvoznega področja prodaje. Tekel bo razvoj projekta skupne službe SOZD Iskra, instalacija po program Ekonomika za DSSS SOZD Iskra, instaliran bo tudi program za denjenje proizvodnje (PMP), uporabljajo ga bodo tiste delovne organizacije, ki ta paket nabavile in ki nimajo svetilke opreme. Kapacitete pa bodo uporabljali tudi za testiranje povezav med računalniki Iskra Delta ter dela z organizacijo baze podatkov (Projekt ZIS in III).

S tem programom bodo kapacitete računalnika v letošnjem letu pokrile naslednjem letu bodo, ko bomo uvedli obdelave s področja Uvoza pa bodo kapacitete že bistveno premajhne. Za leto 1985 načrtujemo dobavo naslednjega računalnika istega tipa. Na konca letošnjega leta bo namreč na računalniški sistem vezanih že okoli terminalov.

Kakšen pomen ima uvedba tega računalnika za Iskro v tem trenutku?

Menimo, da smo s tem napravili stveni korak v smeri realizacije načrta, ki smo si jih bili zadali za to srednjeročno obdobje. Hkrati pa je to potrebno za izgradnjo računalniške mreže in postopne izgradnje informacijskega sistema v SOZD Iskra.

S seje odbora za RR dejavnost

Odbor za raziskovalno-razvojni program in razvojno dejavnost je na svoji 6. seji, ki je bila 17. 2., obravnaval najprej pisno informacijo o problemih in razvoju projekta mikroelektronika ter tudi obrazložitev tovariša Iva Baniča, direktorja DO Mikroelektronika v ustanavljanju.

Odbor se je strinjal, da je treba nadaljevati 3. fazo investicije v projekt mikroelektronika, v ta namen formirati delovno skupino, sestavljeno iz predstavnikov SOZD, DO Mikroelektronika, laboratorija za mikroelektroniko na fakulteti za elektrotehniko in splošnega združenja elektroindustrije, ki naj do 1. aprila 1984 pripravi prvi idejni projekt mikroelektronike — III. faza tako, da bo imela širšo družbeno in materialno osnovo. V skladu z izjemno pomembnostjo mikroelektronike za razvoj celotne družbe pa bi moral ta projekt dobiti tudi širšo družbeno podporo. V tem smislu je odbor podprl predlog, ki ga je KPO SOZD Iskra posredoval delavskemu svetu SOZD Iskra v obravnavo in sprejem.

V nadaljevanju seje je odbor obravnaval izvajanje strateških razvojnih

projektov, to je utrdil je nove razvojno-raziskovalni strateški naloge in odobril združena sredstva SOZD za njihovo izvajanje.

Prav tako je obravnaval sedemdesetih razvojno-raziskovalnih nalog in jih zaključil, pri tem pa tudi odločil, ali bodo sredstva vračljiva pod kakšnimi pogoji.

Odbor se je strinjal s predlogom prevzemne komisije in projektnih timov, ki so na zahtevo odbora preverili možnosti za usklajevanje samoupravnega sporazuma o skupnih vlaganjih za že zaključene razvojno-raziskovalne naloge in določil pogoje vračila in domestila za dve nalogi.

Na podlagi sklepa projektnih timov in vlog izvajalnih organizacij pa odbor podaljšal pogodbene roke dokončanje treh razvojno-raziskovalnih nalog.

Na predlog 60. seje področnega odbora za razvojno raziskovalno dejavnost SOZD Iskra je odbor zavzel stališče, da ni mogoče iz združenih sredstev SOZD za strateške razvojne programe sofinancirati nakupa licenc.

Pri tem pa je izvil razvojno-raziskovalne naloge, ki jih je treba opraviti uspešen prenos, oz. uporabo licence za nadaljevanje razvoja izdelkov tehnologij.



Naš posnetek je nastal minuli teden pri tovarni velikih zaganjalnikov v novogoriški Iskri Avtoelektriki na — za ta čas vročem primorskem soncu. Ti trije delavci so izkoristili 10 minutni odmor in »prišli malo na zrak«, kot so sami povedali, saj se odmor, ki pripada zaposlenim ob tekočem traku glavne montaže zaganjalnikov še kako prileže. Odmor imajo dva krat dnevno, ob 9. in 13. uri, sicer pa imajo vsi isti cilj — narediti čim več zaganjalnikov, ki jih potem montirajo naši avtomobilski giganti na kamione, avtobuse, traktorje, gospodarska vozila itd.

Nadzorna kontrola na ravni delovne organizacije

Za uspešen prodor na tuja tržišča je ustrezna kakovost naših izdelkov nadvse pomembna. V DO Iskra Kibernetika so se že odločili za odločne korake na tem področju, saj so na ravni delovne organizacije organizirali nadzorno kontrolo. Nadzorno kontrolo bodo morale organizirati tudi ostale Iskrine DO.

Vedno večje zahteve kupcev in ostra konkurenca na zahodu nas silijo, da storimo vse, da bodo Iskrini izdelki kakovosti in zanesljivosti na stopnji izdelkov renomiranih zahodnih podjetij. Pozabiti pa ne smemo, da mora biti vsak izdelek kakovosten in zanesljiv izdelek, ki ga lahko prodamo po ceni, ki je popolnoma zgrešeno. V preteklem obdobju je imela Iskra veliko reklamacij in izgubljenih poslov z zahodnih državah in državah v razvoju, kjer je plačilno sredstvo konvertibilna valuta. Izguba tržnih področij je mnogo težja kakor reklamacije, čeprav te zagotovo dvigajo lastno ceno izdelka. Zasluge se zelo hitro lahko izgubijo zaradi izgube, ta pa zmanjšuje osebnostne dohodke.

Na lanskem zunanjetrgovinskem konferenci SOZD Iskra so obravnavali omenjeno problematiko in sprejeli sklep, da v celotni sestavljeni organizaciji Iskra uvede nadzorno kontrolo. Njen namen je zmanjšati število kakovostno neustreznih pošiljk, namenjenih izvozu, in s tem število reklamacij in izgubljenih poslov.

Na osnovi sklepov zunanjetrgovinske konference in KPO SOZD Iskra je obravnaval problematiko kakovosti in zanesljivosti tudi kolegij področja kakovosti SOZD. Ugotovil je, da Iskrine varne v večini primerov lahko dosežejo zahtevano kakovost, vendar imajo stalnim zagotavljanjem le-te resne probleme.

Vzroki so naslednji:

- vgrajujejo slab material in slabe olizdelke;
- v samem procesu proizvodnje, skladiščenja, distribucije in kontrole kakovosti ni dovolj doslednosti in reda, premajhni sta tehnološka in delovna disciplina,
- slabe, predvsem nepopolne in subjektivne informacije ter reševanje problemov skozi prste so razširjena praksa.

Za izboljšanje stanja so na ravni SOZD organizirane nekatere naloge. Pomembnejše so:

- sistem IS 9000 za trženje elementov z ocenjeno kakovostjo (za izvoz);
- enkratni prevzem sestavnih delov TOZD Iskre,
- servisiranje kompleksnih naprav in sistemov,

- raziskave zanesljivosti elementov in naprav
- spremljanje stroškov zaradi slabe kakovosti.

Kolegij področja kakovosti SOZD je sklenil, da je v vseh delovnih organizacijah treba organizirati nadzorno kontrolo.

Na seji kolegija vodij tehničnih kontrol kvalitete DO Kibernetika smo decembra 1983 obravnavali problematiko nadzorne kontrole. Dogovorili smo se, da na ravni DO Kibernetika organiziramo nadzorno kontrolo za temeljne organizacije Instrumenti, Števeci, Stikala, Mehanizmi, Vega, Merilne naprave ter za vhodno kontrolo v Savki loki. Nadzorno kontrolo smo organizirali za obdobje enega leta. Po prvi seriji obiskov nadzorne kontrole v temeljnih organizacijah bomo izdelali analizo in ugotovili upravičenost njenega delovanja oziroma obstoja. Področje kvalitete je izdelalo program in naloge nadzorne kontrole.

Naloge, oz. aktivnosti nadzorne kontrole so sestavljene v obliki vprašalnika. Ta je enoten za vse TOZD. Posebej je sestavljen le za vhodno kontrolo v Savski loki. Vsebine naloge nadzorne kontrole ni le ugotoviti, ali je izdelek kakovostno izdelan in zanesljiv, pač pa tudi določiti vzroke za slabo kakovost.

Vprašalnik vsebuje trinajst skupin vprašanj. Navajamo nekatere:

- Število prodanih izdelkov v letu 1983?

- Število reklamacij prodanih izdelkov v letu 1983

- Vzrok Reklamacij?

- Stroški reklamacij?

- Ali je izdelku priložena vsa dokumentacija, ki jo zahtevajo kupec in pogoj na tržišču?

- Ali embalaža ustreza zahtevam kupca? Je primerna za transport in klimatske pogoje?

- Ocena urejenosti tehnične, tehnološke in druge delovne dokumentacije?

- Nadzorno kontrolo sestavljajo štirje člani. Za posamezne TOZD je sestav različen. V sestavu je vedno en član so delavec področja kvalitete, dva člana sta vodji tehničnih kontrol, en član pa je vodja razvoja.

- Za takšen sestav smo se odločili, ker v področju kvalitete na ravni DO ni

mamo toliko sodelavcev, da bi lahko postavili nadzorno kontrolo. Takšen sestav nam narekujejo tudi naloge nadzorne kontrole, ki naj bi ugotovila, poleg kakovosti in zanesljivosti določenega izdelka, tudi nepravilnosti in motnje v posameznem procesu. Delo v nadzorni kontroli je za člane dodatna zadolžitev, poleg rednega dela. Predvidevamo, da je to korak k boljšemu gospodarjenju in izkoriščanju časa.

Program smo izdelali na osnovi dinamičnih planov proizvodnje posameznih TOZD. Tovarne v Kibernetiki imajo širok asortiman izdelkov, zato je veliko tudi število obiskov nadzorne kontrole. Po programu naj bi kontrola v celotni DO letos opravila 79 obiskov. To pomeni približno en obisk mesečno v vsaki TOZD. Prvič se je sestala 9. februarja 1984 v TOZD Instrumenti.

Vzroki za organiziranje nadzorne kontrole so znani. Zane so tudi njene naloge in cilji. Razumljivo je, da nadzorna kontrola sama kljub prizadevanju ne bo rešila problema kakovosti in odpravila reklamacij. Lahko le ugotovi vzroke, jih analizira in opozori nanje. Boljšo kakovost oziroma konstantno zanesljivost naših izdelkov lahko dosežemo le s skupnimi močmi. Več pozornosti moramo posvetiti delovni in tehnološki disciplini. Zavedati se moramo, da so izdelki Iskre Kibernetike naši izdelki, da so rezultat našega dela in našega truda, zato nam ne more in ne sme biti vseeno, ali so kakovostni ali ne.

Lovro Markun

DO KONDEZATORJI SEMIČ

Program zasnovan optimistično

Bojan Jakša je novi predsednik konference sindikata DO Iskra Kondenzatorji Semič. Ko smo petintridesetletnega inženirja Bojana Jakša najprej vprašali, kaj bi lahko povedal o sebi, nam je povedal:



Bojan Jakša.

»V semiški Iskri sem zaposlen že petnajst let, sicer pa sem tudi doma iz Semiča. Delam pri razvoju elektronike v skupnih službah. Že šest let aktivno delujem v našem sindikatu. Bil sem predsednik sindikata skupnih služb, zdaj pa sem prevzel funkcijo predsednika konference sindikata DO, ko je pretekel mandat kolegu pred menoj.

V sindikatu torej niste več novinec, saj imate že nekaj izkušenj kot sindikalni aktivist. Pred sindikatom so v sedanjih razmerah izredno zapletene in težavne naloge. Kako ste si zastavili delo v vašem novem sestavu?

Delo smo si zastavili zelo široko in optimistično. Če bomo del tega programa, ki smo si ga zastavili, uresničili, bomo naredili veliko. Poudarek smo dali inovacijam in večji produktivnosti dela, čim boljši izrabi delovnega časa in že stari nalogi nagrajevanja po delu; to bi pravzaprav morala biti prva naloga v sedanjih težavnih razmerah in zato moramo v tem letu pripraviti pravilnik o nagrajevanju po delu in delitvi osebnih dohodkov.

Kako pa sodelujete s poslovnimi organi in kakšna je medsebojna pomoč?

Pospeševanje inventivne dejavnosti

V zadnjih mesecih preteklega leta se je v Iskri Telematiki začelo organizirano delo na področju organizacije, spremljanja in spodbujanja inventivne dejavnosti. Osnovna izhodišča in cilji tega dela temeljijo na spoznanju, da je inventivna dejavnost v naši delovni organizaciji šibka že dolga leta v stagnaciji. Treba jo je torej začeti spodbujati in sicer na osnovi sistematskega pristopa. Na eni strani naj bi s tem dosegli povečanje števila in kvalitete ustvarjalnih prispevkov, na drugi strani pa razširitev kroga ustvarjalnih sodelavcev. Tako bo inventivna dejavnost postopno postala množična.

Strokovno delo na področju inventivne dejavnosti poteka v okviru programsko razvojne službe Iskre Telematike. Opravljata ga dva delavca. Janez Mayer se ukvarja predvsem s problematiko sistematskega značaja, Bojan Pretnar pa z operativnimi nalogami.

Janez Mayer je diplomirani psiholog. V Iskri se je zaposlil leta 1976 in od takrat je opravljal različna strokovna dela v kadrovske službi delovne organizacije. Zdaj se ukvarja z organizacijo in spodbujanjem inventivne dejavnosti. V razgovoru nam je predstavil svojo oceno sedanjega stanja na tem področju.

Mayer: »Spreminjanje stanja na področju inventivne dejavnosti v Iskri Telematiki bomo v prvi fazi začeli z oblikovanjem samoupravnega sporazuma o inventivni dejavnosti, v katerem si bomo prizadevali izhodišča in pogoje opredeliti tako, da bodo dobra osnova razvoju in napredku na področju ustvarjalnega dela.

Znano je, da naša država na področju inventivne dejavnosti močno zaostaja, in to ne samo za razvitimi državami. Med evropskimi državami je vsekakor na repu. Večina avtorjev, ki se pri nas strokovno ukvarjajo s problematiko inventivne dejavnosti, je dokaj enotnega mnenja glede vzrokov za sedanje nezadovoljivo stanje.

Omenjajo hitro industrializacijo in ekstenzivno investicijsko politiko, ki se je morala v pretežni meri opirati na tujo tehnologijo. To je povzročilo in še povzroča zastoj v organizaciji in spodbujanju lastnih razvojnih kapacitet. Svoje so prispevali neorganizirani in neučinkoviti inovacijski procesi, neugodna družbena klima za razvoj inventivne dejavnosti in premajhna družbena afirmacija tega področja ter premajhna materialna in moralna spodbuda ustvarjalcev.

Ob prebiranju pravilnikov in samoupravnih sporazumov o inventivni dejavnosti različnih organizacij združene dela najprej ugotovimo, da so v prvem delu praviloma dokaj napredni in stimulatívni, v drugem pa v enaki meri destimulatívni.

S poslovnimi organi dobro sodelujemo. Seveda prihaja tudi do medsebojnega usklajevanja, tako da vse poteka v redu.

In kakšno je sodelovanje vašega sindikata s samoupravnimi organi?

Samoupravnim organom sindikat predlaga delegate za člane delavskega sveta, pred vsako sejo se sestanejo izvršni odbori sindikata in povedo svoje stališče do točk, ki so na programu sej delavskega sveta. Z ostalimi družbenopolitičnimi organizacijami tudi sodelujemo. Vsi člani sindikata so tudi člani ZK. Določene akcije moramo koordinirati skupaj z vsemi družbenopolitičnimi organizacijami. Sodelovanje z mladino se je šele zdaj nekoliko okrepilo. Mladinska organizacija je sedaj dobila dokaj aktivnega predsednika in upamo, da bodo kmalu vidni rezultati boljšega sodelovanja.

Smo v času zaključnih računov. Kako se pripravljate na to akcijo pri vas?

Zaključni računi predstavljajo veliko nalogo. Pripravljamo se na javno obravnavo in izvršni organi bodo morali pojasniti rezultate našega poslovanja. Konferenca je o tem že razpravljala in dala smernice za delo vsem predsednikom. Zato upamo, da bo akcija uspešno stekla in jo bomo opravili v določenem roku.

D.Ž.

Primer: progresivnim lestvicam o določanju in priznavanju odškodnin inovatorjem na osnovi ugotovljenega prihranka sledijo regresivne lestvice, indeksom, ki določajo stopnjo originalnosti pa tako imenovani odbitni faktorji, ki ugotovljeno odškodnino oziroma nagrado zmanjšujejo (na primer sorazmerno s stopnjo formalne izobrazbe, kot da bi bila le-ta v funkcijski povezavi s količino in originalnostjo ustvarjalnih prispevkov).

Z drugimi besedami: v stimulatívne sisteme nasilno vgrajujejo elemente uravnilovke, tako da je končni efekt spodbude na koncu skoraj neznamen. Na koncu ostane vtis, kot da zaradi bolj ali manj (neutemeljeno) zavistjo in v želji po (lažnem) socialnem miru nocoje nagraditi ustvarjalnega dela sodelavcev.

Takih »samoupravnih« aktov prav gotovo ne kaže posnemati. Zgraditi je treba sistem, ki ne bo stimulatívni le na videz, pač pa čimbolj skladen z realno vrednostjo ustvarjalnega prispevka.

Stališča družbe so v novejšem obdobju izredno naklonjena razvoju in napredku na področju inventivne dejavnosti. Končno je vendarle prevladalo spoznanje o resničnem pomenu in vrednosti lastnega znanja in njegove uporabe. Preseženo je tudi enostransko pojmovanje, da se inventivna dejavnost lahko nanaša zgolj na tehniško področje, čeprav je res, da je tehniški novosti lažje določiti objektivno vrednost. Inventivna dejavnost naj bi torej posegala na vsa področja dela, saj praktično skoraj ni delovnih postopkov in pripomočkov, ki bi jih ne bilo mogoče izboljšati ali izumiti novih.

Zelo pogosto se pojavlja dilema, ali je inventivno delo tistih, ki delajo na razvojnem in raziskovalnem področju, njihova delovna obveznost ali ne. Odgovor je načelno zelo enostaven: če bi bili razvijalci in raziskovalci ustrezno materialno stimulirani, bi njihove ustvarjalne prispevke lahko obravnavali kot profesionalno oziroma institucijsko naloženo inovacijo. Vse pa kaže, da stimulacija ni ustrezna, saj imamo absurdno situacijo, da delavci, ki se z raziskovanjem in izvajanjem novega ukvarjajo profesionalno, dajejo relativno najmanj ustvarjalnih prispevkov.

Medtem ko v drugih državah največje število izumov pripravljajo znanstveni inštituti, razvojni laboratoriji in industrijska podjetja, je pri nas položaj obraten. Največ izumov pripravljajo zasebniki, nato organizacije združenega dela, najmanj pa znanstveno raziskovalni inštituti. Poleg tega je število domačih patentov veliko manjše kot v drugih državah. V zadnjih letih se je z razvojem raziskovalnih skupnosti položaj sicer nekoliko spremenil, toda predvsem v smislu povečanja kvalitete, manj pa v prej opisanih razmerjih.

Prevelikih utvar, da bomo stvari spremenili čez noč si seveda ne smemo delati. Zavedati se moramo, da gre za dolgoročen in kompleksen proces. Že sedaj pa se lahko odločimo za napredna izhodišča v politiki spodbujanja inventivne dejavnosti, ki nas bodo po krajši poti pripeljala do željenih ciljev.

Prav tako bi bilo zgrešeno misliti, da je rešitev zgolj v ustrezni materialni stimulaciji ustvarjalnih sodelavcev. Vsekakor pa je ureditev le-te pogoji ali osnova učinkovitosti vseh oblik tako imenovane nematerialne stimulacije (napredovanje, možnost dodatnega izobraževanja iz dela, javna priznanja, itd.), ki predstavljajo integralni del vrednotenja ustvarjalnega dela.

Posebno pozornost velja posvetiti tudi pojmovanju in opredelitvi ustvarjalnega procesa od ideje, odkritja, investicije do njene realizacije — inovacije. Zamišljal ali ideja je prvi korak, ki večinoma šele po raziskavah in razvoju lahko zaživi v aplikaciji, oz. uporabi. Zavest o tem je potrebna zato, ker kaže, da je treba z vidika ustvarjalnega prispevka upoštevati vse delavce, ki so v procesu sodelovali in jim dati ustrezno priznanje. Na ta način se bo najbolj naravno razširil krog ljudi, ki bodo še naprej pripravljeni ustvarjalno delati. Hkrati bo to tudi najbolj spontana pot do množične inventivne dejavnosti, ki nam pomeni dolgoročni končni cilj.

(Nadaljevanje na 7. strani)

SOZD ISKRA

Izobraževalni center

Ljubljana

V skladu s programom za uvajanje krožkov za izboljšanje proizvodnje v Iskri, sklepom KPO SOZD Iskra in področnih kolegijev za kakovost, razvojno raziskovalno dejavnost ter kadrovske dejavnosti in izobraževanje in na osnovi dogovora s KOS SOZD Iskra.

razpisujemo STROKOVNO USPOSABLJANJE po programu:

UVAJANJE KROŽKOV ZA IZBOLJŠANJE PROIZVODNJE

v času od 7. do 10. 3. 1984

Strokovno usposabljanje je namenjeno pospeševalcem krožkov za izboljšanje proizvodnje.

Krožki za izboljšanje proizvodnje so množična oblika za aktivno vključevanje delavcev za izboljšanje procesa in izdelkov. Krožek za izboljšanje proizvodnje združuje 5-12 delavcev, ki opravljajo podobna dela in naloge, se redno sestajajo po eno uro na teden pod vodstvom vodje krožka in prostovoljno z namenom, da ugotavljajo probleme, analizirajo vzroke in izvedejo ali predlagajo izboljšave.

Pospeševalec je delavec s primerno strokovno izobrazbo in temeljitim znanjem, ki pozna in obvlada tehnike dela v krožku ter je seznanjen tudi s teorijo in principi delovanja krožkov v drugih sredinah. Sposoben mora biti tudi svoja znanja prenašati na druge in koordinirati ter usmerjati delovanje krožkov. To znanje pridobi na posebnem specializiranem seminarju.

VSEBINA:

1. Osnove krožkov za izboljšanje proizvodnje
2. Način tehnike dela v krožku
3. Uvajanje krožkov
4. Razprava in povzetek

ČAS IN KRAJ:

S programom strokovnega usposabljanja bomo pričeli 7. 3. 1984 ob 9. uri v hotelu Transurist, Škofja Loka. Zaključek seminarja predvidevamo 10. 3. 1983 ob 14. uri.

VODJA PROGRAMA:

Lotar KOZINA, dipl. ing., SOZD Iskra, DSSS

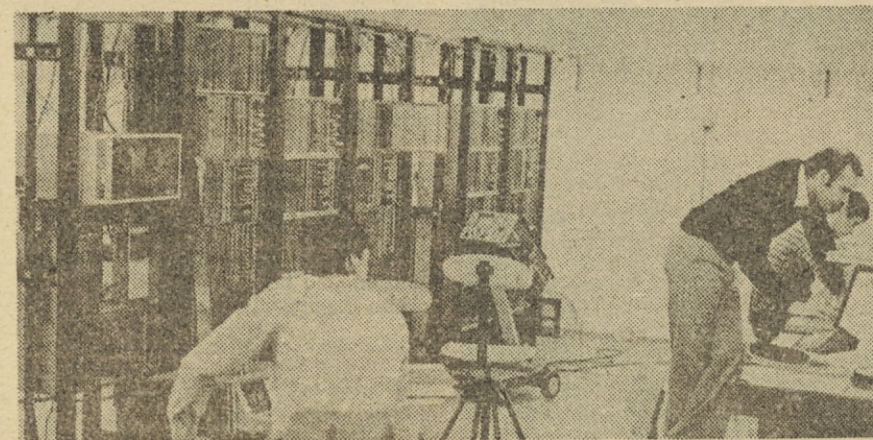
CENA strokovnega usposabljanja:

V ceno din 7.600 so vključeni penzijski stroški in kotizacija. Za navedeno ceno bodo TOZD prejeli račun na podlagi podpisane prijavnice. Potne stroške si uredijo udeleženci v svojih TOZD oziroma DSSS.

PRIJAVE:

Prijavnice pošljite najkasneje do 28. 2. 1984 na naslov: SOZD Iskra, Izobraževalni center, Ljubljana, Trg revolucije 3-XI.

Podrobnejše informacije lahko dobite pri Sonji Vrhovec, na tel. št.: 061-222-212.



Domiselnost in ustvarjalnost dobivata v Iskri Telematiki vse več poudarka. Inovatorjem se obetajo bolj oprijemljive spodbude.

Laserji v Iskri in v svetu-žarki prihodnosti danes

Fantastika in resničnost, bodočnost in sedanjost se nam le redkokdaj približajo tako močno skupaj kot ob besedi laser. Informacijo o laserskih orožjih današnjih supersil ZDA in SZ ter široka posredna uporaba laserske tehnologije v vojaške namene nam že govorijo o vse pomembnejšem dejavniku moči in ker nam je neodvisnost naše domovine še kako draga se nam ob tem porajajo vprašanja kako je z osvajanjem te tehnologije pri nas, posebej še ker ima Iskra na tem področju v dobrušni meri pionirsko vlogo v Jugoslaviji. Zato je tudi bila proizvodnja laserjev in osvajanje laserske tehnologije pri nas osrednja tema našega pogovora v delovni organizaciji CEO, pri čemer smo se še posebej pozanimali o realnih možnostih, das bi ta laserska tehnologija sčasoma začela prinašati predvsem sadove za dobrobit in blagostanje vseh nas.

Naši sogovorniki so bili: pomočnik direktorja, Peter KAVČIČ, Jože PETKOVŠEK, dipl. ing., vodja laboratorija za optiko, dr. Igor SENČAR, vodja sektorja raziskav in razvoja, dr. Marko VALIČ, vodja laboratorija za plinske laserje, Peter BERDAJS, dipl. ing., marketing za optične komunikacije, laboratorij za optične komunikacije in mag. Boris VEDLIN, vodja laboratorija za trdne laserje.

Na ravni svetovnih proizvajalcev

Kako vam poteka uresničevanje zastavljenih nalog. Jih uresničujete po planu?

Peter KAVČIČ: Lahko rečem, da so rezultati poslovanja v lanskem letu zelo dobri saj smo ob 7 % povečanju proizvodnje, kar je že samo po sebi zelo ugodno, povečali tudi število projektov v razvojni dejavnosti. Prav slednje je za nas zelo pomembno ne glede na to, da se bodo ekonomski učinki teh tehničnih dosežkov pokazali šele čez nekaj let. Omenim naj predvsem osvajanje novih področij sisteme, termične aplikacije, močnostne laserje; prav tako veliko novih tehničnih dosežkov pa smo dosegli na področju tehnologije optičnih vlaken in komunikacijah. Pri tem je seveda zelo pomembno, da je vse to plod lastnega znanja in bomo zato lahko prve dohodkovne rezultate s teh po-



Naš sogovornik mgr. Boris Vedlin.

specializiranega dela, ki zahteva ustrezen pristop, pobude, organiziranje, dodatni študij v inozemstvu itd. Tako npr. imamo stalno na solanju po enega ali dva strokovnjaka v Angliji ali ZDA, kjer so trenutno najbolj odprte institucije za pridobivanje znanja. To nujno potrebujemo, če želimo ostati na nivoju svetovnih proizvajalcev, za kar imamo realne možnosti. To je predvsem izziv našemu raziskovalno razvojnemu potencialu, ki ima ob vseh teh možnostih tudi odgovornost do bodočnosti.

Kako je s preskrbo z reprodukcijskimi materiali

Peter KAVČIČ: Doslej nismo imeli večjih težav pri nakupu repromateriala. Smo tudi sicer neodvisni saj lahko ta naš repromaterial kupimo od kogarkoli, vendar mo-

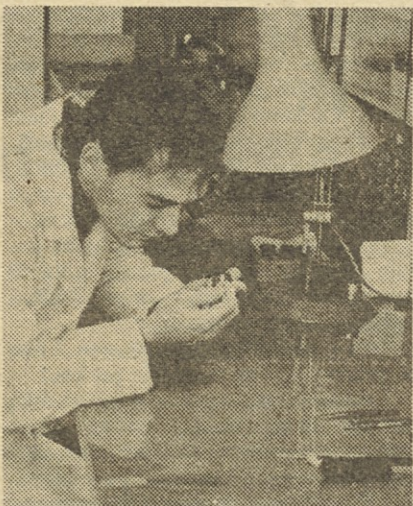


Rudi Batis, umerjevalec laserjev pri jutiranju laserjev in Ivan Mlakar (stoji), vodja montaže.

dročij dosegli že leta 1985—1986.

O poslovnih rezultatih lahko rečemo, da so bili v okviru planiranih, kar pomeni, da je naš dohodek na zaposlenega 4 X večji od jugoslovanskega povprečja, pri čemer so naši OD le 2 X večji od poprečja. S 400 zaposlenimi smo ustvarili 2,45 milijarde din prihodka, od česar je dohodka 1,37 milijarda, čistega dohodka 1,13 mio din in cca 400 mio din akumulacije. Povprečni OD je nekaj nad 35.000 din, kar glede na strukturo zaposlenih po izobrazbi niti ni veliko. Kar 28 % zaposlenih ima namreč visoko izobrazbo, 56 % srednješolsko izobrazbo ali visoko kvalifikacijo ter le 16 % nižjo KV in še to predvsem v službah vzdrževanja in varnosti.

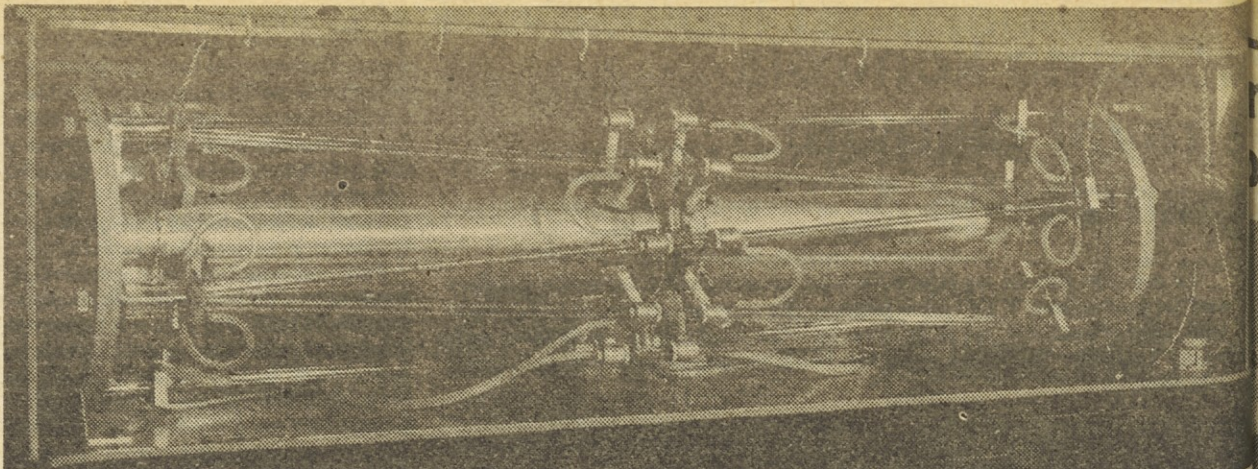
Kljub tako ugodni strukturi pa smo soočeni z dejstvom, da je razvoj na našem področju zelo hiter ter zato zahteva stalno strokovno dograjevanje. Veliko je namreč



Emil Kavčič, finomehanik — optik pri čiščenju leč.



Naši sogovorniki: Jože Petkovšek, dr. Igor Senčar, dr. Marko Valič in Peter Berdajs.



Laserski resonator — srce laserskega obdelovalnega stroja.

ramo vedeti, da nam tehnični dosežki SZ na tem področju niso dostopni in nam ostaja predvsem naslonitev na tržno najbolj odprto tržišče zahoda. To področje je sicer zaščitenosteno z dodatnimi predpisi in potrebna tudi dodatna administrativna dela zaradi nekoliko oteženega pridobivanja določenih dovoljenj, toda kot rečeno ni večjih težav. Bili so tudi poskusi nekaterih večjih proizvajalcev, da bi nas diskreditirali z določenimi neresničnimi izjavami v tujem tisku, češ, da izvažamo v SZ naše laserje, ki jim vgrajujemo material za katerega so dale ZDA prepoved izvoza v SZ. Toda to so bili samo obrobni dogodki, ki niso imeli bistvenih posledic.

Zavedati se moramo, da smo prešli fazo anonimnosti saj smo sedaj že svetovno znana firma s področja laserske merilne tehnike in smo zaradi tega marsikomu trn v peti, kar ima za posledico nelojalno diskreditacijo naših dosežkov ali pa nelojalno konkurenco. Pri vsem tem vemo, da proti temu nismo imuni niti znotraj Jugoslavije, vendar to ne sme ovirati naše jasne poti do cilja, do proizvodnje na osnovi lastnega znanja za potrebe naše države in za potrebe izvoza.

Z našo armado smo življenjsko povezani

Vaš pomemben partner je naša armija. V čem so prednosti tega sodelovanja?

Peter KAVČIČ: Tu je prisotno več komponent. Naj omenim kar izjemno visok tak-



Saša Valant, finomehanik — optik pri montaži okularjev.

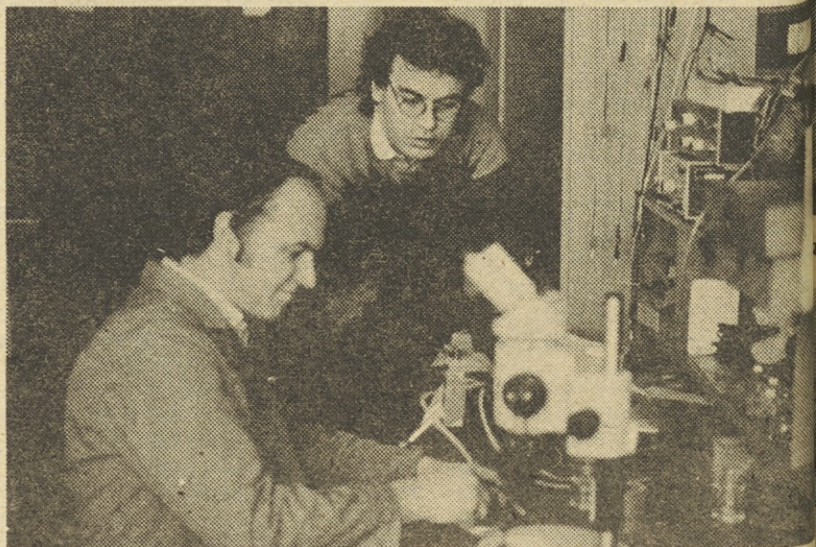
tični potencial naše armije, ki je v sodelovanju z našim tehnološkim znanjem med najodločilnejšimi usmerjevalci našega razvojnega in proizvodnega programa. Armija nas v določenem smislu usmerja preko svojih zahtev, ki sodijo za tovrstno proizvodnjo v temeljna izhodišča. V tem smislu smo tesno povezani in med nami ni nikakršnega razhajanja. Obojestransko smo zainteresirani za plodno sodelovanje. Mi potrebujemo nje, oni pa nas, saj so nam vsem obrambne sposobnosti naše domovine sveta dolžnost.

Nadalje je tu še izvoz in prodaja naših rezultatov dela. Nikakor jih ne moremo prodajati komerkoli in nam je zato sodelava JLA na tem področju nuina. Posebej ker so naši kupci predvsem prijateljske nevrščene dežele, te pa iščejo predvsem sistemske rešitve, ki jih lahko nudimo le s sodelovanjem naše armije. Ob vsem tem je pomembno omeniti našo osnovno opredelitev tj. naslonitev na lastni razvoj, saj se nam ta odločitev že krepko obrestuje. Naslonitev na lasten razvoj pri nas ni zgolj le parola.

Pred pomembnimi odločitvami

Kako bo letos, oz. v bližnji prihodnosti? Ste si osnovne usmeritve že začrtali?

Peter KAVČIČ: V letošnjem letu pričakujemo ugodne rezultate pri izpolnjevanju vseh zastavljenih nalog. Za 20 % bomo povečali proizvodnjo, izvoz bo v višini 25 mio dolarjev, uvoz približno 1/3 izvoza, praktično vsa akumulacija v višini 4—5 mio dolarjev pa bo šla v nabavo nove opreme. Prodaja prav tako ne bo problematična, če bomo dovolj aktivni pri potencialnih kupcih, na-

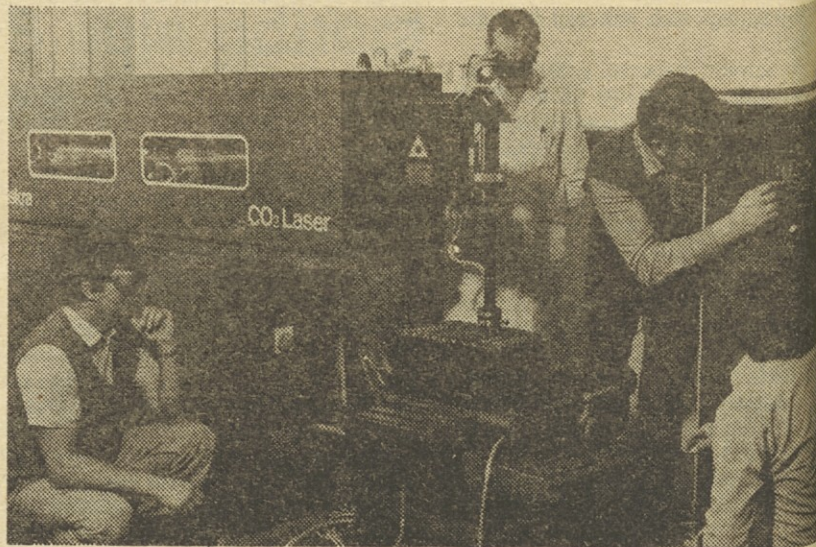


V laboratoriju za optične komunikacije: dipl. ing. Andrej Ramor in Dušan B.

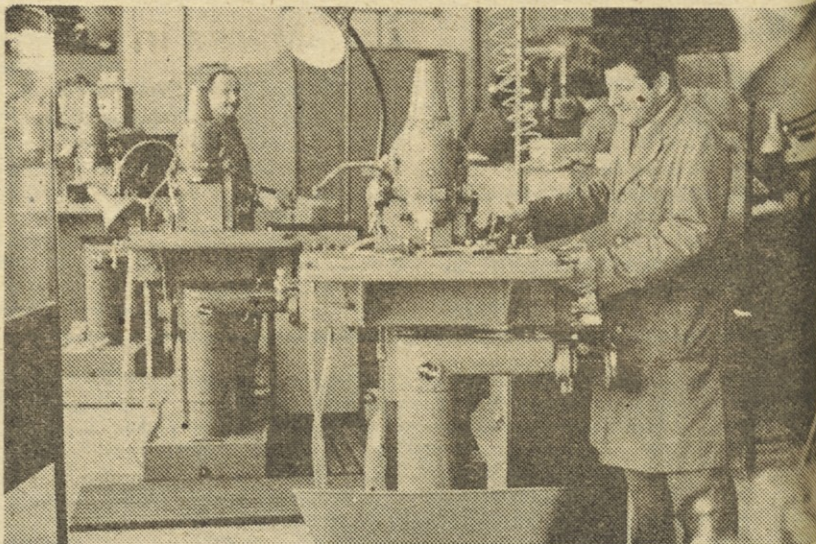
daljnje povečevanje zaposlovanja pa bo nekoliko upočasnjeno glede na predhodna leta ter v dobrušni meri odvisno od življenjskih sposobnosti naših novih programov. Ti se bodo morali tržno potrditi in tako prevzeti nase nadaljno širitev proizvodnje in zaposlovanja na svojem področju. Prav definiranje ciljev razvojno proizvodnih programov pa predstavlja v letošnjem letu eno naših

osrednjih nalog. Kakršnakoli razvejanost našega razvojnega programa brez možnosti v sprejemljivem obdobju bi imela pomenilo za nas škodljivo drobljenje zaostajanje na naših vodilnih projektih. Tega si seveda ne smemo dovoliti in so letos pred nami še zelo pomembne odločitve.

(Nadaljevanje na 5. strani)



Dr. Marko Valič, dipl. ing. Marko Kalčič, mgr. Uroš Aleksič in dipl. ing. Dušan B. sterilno ob Iskrinem laserskem obdelovalnem stroju.



Janez Leber, rezkalec, pri rezkanju podestavov za prototipe.



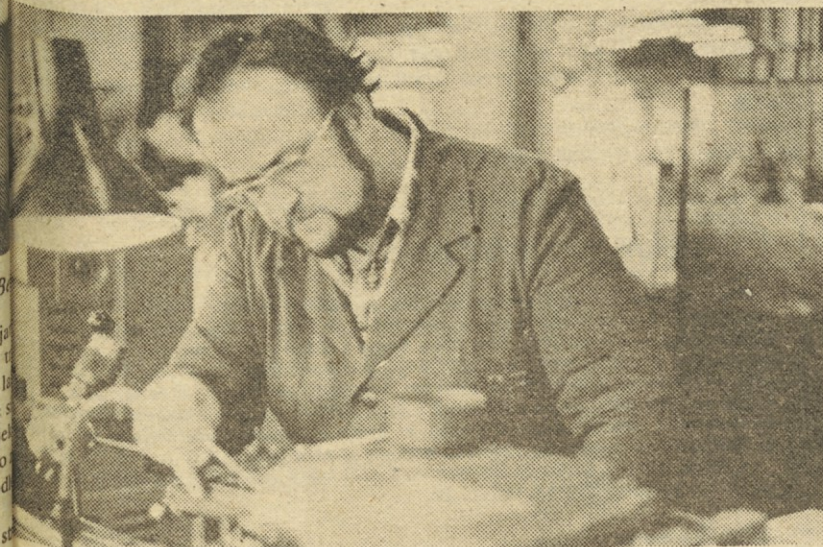
Vladka Rozman, laborantka pri čiščenju tiskanih vezij.

Laserji v Iskri in v svetu-žarki prihodnosti danes

(Nadaljevanje s 4. strani)



Knez, elektromehanik v pripravi flešev za montažo laserjev.



Ančik pri struženju sestavnih delov.

Vodilni na področju laserske tehnologije v Jugoslaviji

Kako je z osvajanjem laserske tehnologije v Jugoslaviji?

Boris VEDLIN: V Jugoslaviji se različne industrije ukvarjajo z laserji že več kot 20 let, to pomeni praktično od odkritja laserja. Delo poteka predvsem na razvoju in iziskavah neodimijevih, CO₂, He-Ne, vrstnih in polprevodniških laserjev. Z vsemi vrstami laserjev se ukvarja tudi Iskra — CEO pri čemer je bilo največ raziskovalno-razvojnega dela in prenosa v proizvodnjo opravljenega na področju različnih neodimijevih laserjev. Iskra ima danes v svojem proizvodnem programu ND—YAG He-Ne laserje, pripravlja pa proizvodnjo CO₂ laserjev. Poleg izdelave laserjev pa je Iskra dosegla pomembne rezultate pri izdelavi sistemov, ki uporabljajo laserje kot podstav. Najpomembnejši takšen sistem je laserski merilec razdalje.

Jugoslovanski raziskovalni in industrijski laboratoriji so uspeli razviti tudi številne laserske komponente, tehnologije in merilne metode, ki prihajajo v poštev pri izdelavi laserjev: napajanje tankih slojev, laserska optika, bliskavke, specialni napajalniki in hladilniki, svetlobni modulatorji, najzanesljivejši optični elementi, itd. Lahko pa pravimo tudi, da je Iskra — CEO v PRJ vodilna na področju laserske tehnologije, saj ima kontinuirano veliko serijsko proizvodnjo laserjev in laserskih sistemov. Iskra—CEO je med vodilnimi dobavitelji laserskih razdaljemetrov, o čemer pričča pomembna prisotnost na mednarodnem tržistu.

Razvoj bo imel še veliko povedati

Nam lahko poveste nekaj o osnovnih smerih razvojnega-raziskovalnega dejavnosti pri vas?

Dr. Igor Senčar: Izreden tehnološki napredek v tem stoletju je dal človeku možnost, da uporabi v svojo korist ali škodo skoraj celoten elektromagnetni spekter. V skladanju rabe smo dobili rentgen, sonar, televizijo, radar, laser, termovizijo in še marsikaj drugega.

Razvojna dejavnost Centra za elektrooptiko je že od začetka usmerjena predvsem na področje laserskih razdaljemetrov. Ti so in bodo še dolgo naš najpomembnejši proizvod. Seveda pa nas hiter razvoj in uporaba elektrooptičnih naprav sili v usmerjanje naših razvojnih aktivnosti tudi v druga ali

pa sorodna področja, kot so na primer optične komunikacije, obdelava materiala s pomočjo laserjev, razni krmilni sistemi, uporaba laserja v medicini, termovizija in še kaj.

Pri uresničevanju teh razvojnih nalog in načrtov čutimo izredno potrebo po osvajanju in uvajanju novih tehnologij (kot na primer CAD—CAM) in elementov. Skušamo se zato čim bolj povezati z našimi fakultetami, inštituti in drugimi ustanovami. Dosedanje izkušnje nam že kažejo, da bomo lahko v skupnem naporu osvojili marsikak strateško zelo pomemben element, ki nam bo omogočil, da bomo s svojimi proizvodi še naprej med vodilnimi proizvajalci tovrstnih naprav v svetu.

Sicer pa mislim, da naj o svojem delu spregovorijo raje vodilni raziskovalci in razvijalci posameznih področij.

Laser v rokah boga Marsa in smrti

Vse pogostejše lahko zasledimo obvestila v našem dnevnem tisku o uporabi laserskih žarkov v vojaške namene. Bo to smrtonosno orodje res že tako hitro v uporabi?

Dr. Marko VALIČ: V preteklem letu, zlasti pa po razpitem »star wars« govoru predsednika ZDA 23. marca, se veliko razpravlja o uporabi laserja kot orožja, zlasti v vesemirju. Taka vesemirska orožja so seveda možna, vendar v praktični, napovedani podobi, z enkrat še niso uresničljiva. Zaradi izrednih tehnoloških zahtev tudi največji eksperti ne predvidevajo funkcionalnega prototipa še za nadaljnjih 20 let, tudi pod najugodnejšimi pogoji. Zarodki laserskih orožij seveda že obstajajo. Američani so, na primer, maja 1983 sestrelili nizko letečo nadzvočno raketo »Sidewinder« iz njihovega letedečega laboratorija. Omenjena naprava niti po moči niti po točnosti ne ustreza praktičnim zahtevam učinkovite jedrske obrambe. Grobo rečeno, obstoječa laserska orožja je treba izboljšati za red velikosti v vseh aspektih.

Čeprav so podatki laserskih orožij klasificirani, lahko iz nekaterih podatkov sklepamo v kateri smeri naj bi šel razvoj. V vsakem primeru so to plinsko dinamični (gas—dynamic) laserji, in sicer »manjši« 5 MW fluorovodikov laser z optiko 4 metre in »večji« 10 MW fluorovodikov laser z optiko 10 metrov v premeru. Omenjene energije so ogromne v primerjavi z dosedaj dosegljivimi, da o velikosti optike in zahtevani preciznosti sploh ne govorimo. Vsak tak laser naj bi tehtal več od 100 ton, locirani pa naj bi bili na satelitu, ki bi krožil v orbiti oddaljeni nekaj 400 km.

Druga varianta, je plinski CO₂ gas-dinamični laser moči reda 1 MW s 4 ali 10 metrsko optiko. Laser, lociran na visokem hribu, bi bil kombiniran z velikimi reflejnimi zrcali v nizki orbiti, ki bi usmerjale žarek na tarčo. Dobra lastnost te variante laserja je pro-



Franci Tomažič, vodja optične montaže, pri justiranju in montaži sprejemno-oddajnega sistema.

pustnost atmosfere za svetlobo CO₂ laserja, medtem ko je za ultravijolentni fluorovodikov laser atmosfera praktično neprepustna. (Ta prednost bi recimo zmanjšala zahteve po velikosti satelitskih postaj, ki bi nosile laserski top, trdnjavo bi se dalo lažje braniti, itd.). Zato bi bil lahko tak laser nameščen na zemlji, kar bi rešilo vrsto tehničnih problemov.

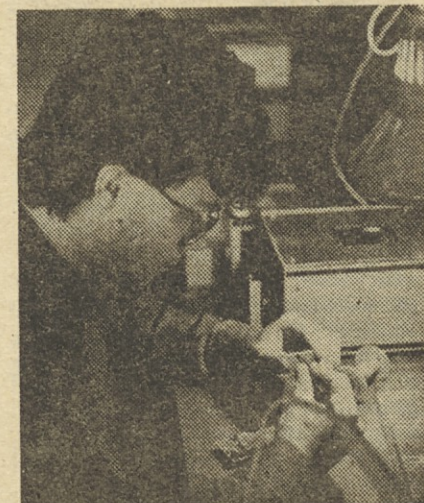
Namen laserskega orožja je uničevati balistične rakete, ki nosijo jedrske glave, že pri samem startu. Z detektorji lociranimi na satelitu, se, da raketo nekaj minut po startu dokler gorijo motorji, relativno lahko slediti zaradi vročih izpušnih plinov. Tako da potem v trenutku ko satelitsko »oko« zagleda raketo, njena avtomatika usmeri laserski top in sproži. V nasprotju s popularno domnevo, lasersko orožje rakete ne stali, ampak jo toplota segreje in omeha njeno telo v taki meri, da se zaradi notranjih tlakov raketa razleti.

Število laserskih topov, satelitskih postaj, stroškov, ipd., za učinkovito obrambo je seveda poglavje zase. Raziskave s tega področja pa so izredno zahtevne in drage ter so kot take dostopne le vojaškim in finančnim velesilam.

Laser v službi blagostanja

Uporabnost laserja postaja vse bolj vsestranska in že prihaja čas, ko bodo omogočili učinkovitejšo proizvodnjo in s tem doprinesli k dobrobiti vseh nas. Kaj ste pri vas naredili na tem področju?

Dr. Marko VALIČ: V zadnjih nekaj letih so močnostni laserji, med katerimi prednja-



Sandi Gričar, umerjevalec elektronskih sestavnih delov v kontroli in montaži hibridnih vezij.

čijo CO₂ plinski laserji, omogočili razvoj številnih novih tehnologij obdelave materialov. Brezkontaktna obdelava, čistost procesov, možnost obdelave na zelo težko dostopnih mestih, minimalni toplotni efekti, velika točnost, širok spekter materialov, ki se dajo obdelovati, je le nekaj zgledov, ki laserskim obdelovalnim sistemom zagotavljajo pomembno mesto v sodobni tehnologiji.

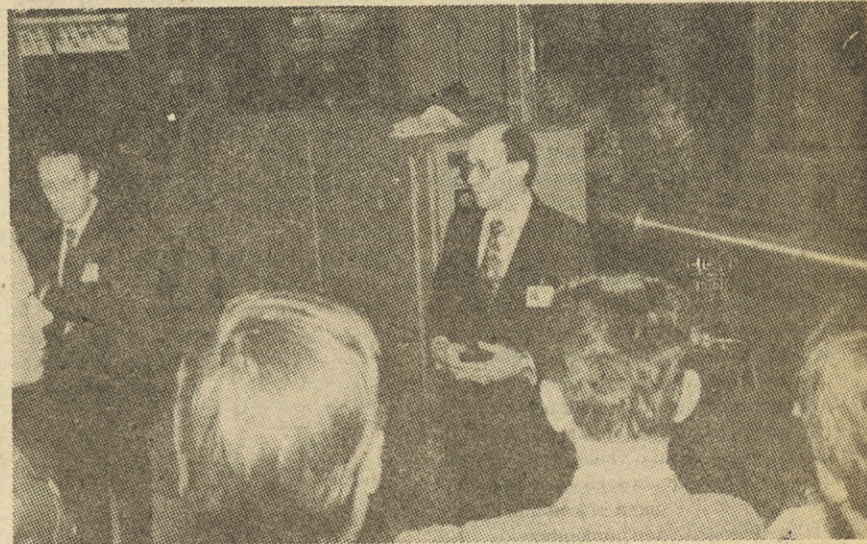
V Iskrinem Centru za elektrooptiko smo v zadnjih letih začeli intenzivneje razvijati in izdelovati laserske naprave za uporabo v industriji. V dobrem letu dni smo razvili in izdelali laserski obdelovalni sistem ISKRA LMP 600. Stroj je namenjen predvsem rezanju pločevine, jekla, lesa, sintetičnih materialov, plastike, gume, kamna, itd. Kot primer, rezalna hitrost dekapirane pločevine debeline 6 mm je 1 m—min. Sistem je uporabljen še za varjenje, vrtnanje in površinsko toplotno obdelavo.

Jedro laserskega obdelovalnega sistema LMP je plinski CO₂ laser s kontinuiranim delovanjem in močjo 600 W. Ostali predstavi vključujejo napajalnik, plinski sistem z regeneracijo, lasersko glavo, zaščitno elektroniko, avtomatski servo-fokusirni sistem in CNC krmiljeno koordinatno mizo. Sistem je v celoti plod razvoja in dela raziskovalcev laboratorija za plinske laserje Centra za elektrooptiko. Podstavek CNC krmiljena koordinatna miza in računalnik je po dogovoru razvila in izdelala Industrijska avtomatika — INDA.

LMP 600 je prvi v Jugoslaviji zgrajen so-

doben laserski obdelovalni sistem. Kot tak predstavlja lep primer osvajanja novih proizvodov na področju laserske tehnike in časovno integracijo le-teh v industrijsko koristen stroj. V samem procesu razvoja smo težili za sistemom z minimalno količino uvoženih komponent. Kot zanimivost, podoben laser brez CNC in krmiljene koordinatne mize stane v ZRN 200.000 DM. V našem laserju pa je le za 15.000 DM uvoženih komponent, od katerih bomo vsaj polovico nadomestili z domačimi v tekočem letu.

Za sistem se zanima vrsta domačih delovnih organizacij, za katere trenutno opravljamo vzorčne teste. Na osnovi tega zanimanja planiramo za 1984 manjšo proizvodno serijo. Ob tem moramo omeniti še dva projekta, na katerih dodatno delamo. Skupno z Iskrino Avtomatiko razvijamo lasersko rezalno napravo s fotoelektričnim čitalcem, t.i. laserski pantograf. Napravo bomo predstavili na mednarodnem sejmu varilne tehnike prihodnjega maja v Zagrebu. V tem stroju fotoelektrični čitalci sledi načrtu; laser, ki je z njim togo povezan, pa reže. Naprava je namenjena za rezanje velikih formatov 1 m X 2 m ali več; recimo reklamne znake iz plastike, pocinkano pločevino za klima naprave, itd. Drugi projekt je sodelovanje s tovarno orodnih strojev »Ivo Lola Ribar« v Železniku. Tu namreč razvijajo računalniško vođen »center za obrabo lima«, ki vse-



Predsednik KPO Marko Štular in Mitja Kovačič (levo), član KPO za program in tehniko razlagata poslovnim partnerjem potek proizvodnje.

buje tiskalnico za izsekavanje (punc press) v kombinaciji z našim laserjem. Stroj bo razstavljen prihodnjega junija na BIAMU v Zagrebu.

V razvoju imamo laser z močjo 1 kW in laser z močjo 2 kW. S slednjim bo mogoče rezati konstrukcijsko železo do 15 mm debeline s hitrostjo 1 m—min! V končni fazi imamo še pulzni CO₂ plinski laser z močjo 1 kW v pulzih in 200 W v kontinuiranem delovanju. Tak laser je primeren za rezanje keramike in stekla.

Laser —čudovita igra fotonov

Velikokrat slišimo besedo laser. Večina si ob tem predstavlja izvor močnega žarka, toda kaj več že težko. Nam lahko delovanje

laserja opišete na preprost, razumljiv način?

Mgr. Boris VEDLIN: Poizkušamo si ga torej ponazoriti s primerom iz vsakdanjega življenja. Po zadnjem sodnikovem žvižgu se velika množica gledalcev začne drenjati proti številnim izhodom. Opazovalec vidi, da gledalci zapuščajo stadion brez pravega reda. Po izstopu iz stadiona se nekateri gledalci še nekaj časa v večjih ali manjših skupinah zadržujejo v bližini stadiona, da se pogovorijo o igri svojega ali nasprotnega moštva, večina pa po eni od številnih cest odide proti domu.

Pa predpostavimo, da so gledalci na stadionu take vrste, da popolnoma ubogajo posebne redarje. Naloga redarjev je v tem, da po koncu tekme odprejo samo tista vrata stadiona, ki vodijo na glavno ulico. Vsi gledalci morajo torej zapustiti stadion pri enem samem izhodu. Pa ne samo to. Redarji jih razvrščajo v vrste. V vsaki vrsti je enako število gledalcev. Eni vrsti sledi druga, vse so enako oddaljene druga od druge. Gledalci korakajo kot vojaki na paradi. Istočasno dvigujejo noge: leva, desna, desna in korakajo v ravni vrsti vzdolž glavne ulice.

Tako kot gledalci zapuščajo stadion, pa je tudi svetlobno sevanje lahko bolj ali manj urejeno. Poln stadion predstavlja množico atomov ali molekul, ki se nahajajo v vzbujenem stanju, torej v enem od energijsko višjih

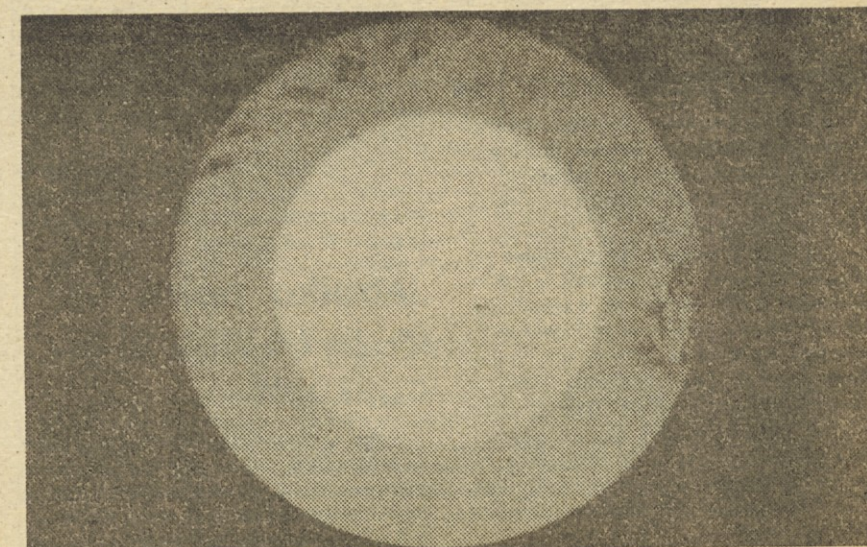
stanj. Gledalci vsekakor so v vzbujenem stanju, saj so med tekmo vneto navijali za svoje moštvo. Vsak gledalec, ki zapusti stadion, je za nas del svetlobnega valovanja — foton. V prvem primeru, ko se odpro vsa vrata in gledalci stihajsko brez reda zapuščajo stadion, lahko govorimo o spontanem sevanju. Gledalci (fotoni) imajo različne smeri, saj pot domov vodi po različnih ulicah in imajo različne energije, ker se enim mudi in hitijo ali celo tečejo, drugi pa gredo počasi.

Spontano seva vroče telo, npr. nitka v žarnici. Drugemu primeru, ko gledalci kot vojaki korakajo iz stadiona, pa je analogno lasersko sevanje. Če bi vse lastnosti stimulativnega sevanja poizkusili opisati z eno besedo, bi rekli, da je stimulirano sevanje mnogo bolj »urejeno« od spontanega sevanja.

(Nadaljevanje na 6. strani)



Predsednik KPO DO CEO Marko Štular (levo) na obisku v Iraku.



Presek optičnega vlakna. Lepo sta vidna jedro in plašč, ki sta iz stekla z različnimi lomnimi količniki.

Pa si pogledajmo lastnosti laserske svetlobe nekoliko podrobneje. Moč majhnega plinskega helij-neonskega laserja, ki ga poznamo po značilnem rdečem curku je običajno 1mW. Ker en foton vidne svetlobe nosi približno 10-19 J energije, omenjeni laser oddaja 10¹⁶ fotonov na sekundo. Vročje telo s temperaturo 1000 K in površino 1cm² seva v celotnem vidnem območju več kot tisočkrat manj fotonov na časovno enoto. Veliki in močni laserji, ki se uporabljajo pri poizkusih z lasersko fuzijo, pa v eni ns (10⁻⁹ s) izsejajo 100 kJ energije in imajo moč 100 TW (10¹⁴ W). Prva lastnost laserjev je torej velika gostota izsevanega svetlobnega toka.

Toplotni izvor seva v vseh mogočih smereh, medtem ko laser seva v eni sami smeri, ki jo določa laserski resonator. Prostorska razpršitev curka (divergenca) je tako majhna, da jo omejuje zakon uklona. Divergenca curka dobrega laserja doseže teoretično najmanjšo možno vrednost in je odvisna od valovne dolžine izsevanega svetlobe in velikosti zaslonke, ki omejuje curek pri izstopu iz laserja. Pri trdnih laserjih, ki se uporabljajo v daljino merih za merjenje razdalj, lahko dosežemo razpršitev 0,5 mrad. To pomeni, da je v razdalji 1 km od laserja premer curka 50 cm, če ne upoštevamo majhne dodatne razpršitve zaradi loma, uklona in sipanja v atmosferi.

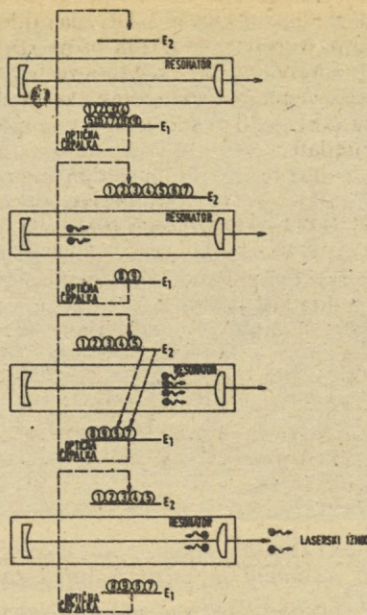
Toplotni izvor seva pri vseh valovnih dolžinah: v njegovem spektru je ultravijolična, vidna in infrardeča svetloba, odvisno od temperature izvora. Laser pa seva vso svetlobo v zelo ozkem spektralnem pasu. Helij-neonski laser seva pri valovni dolžini 0,628 mikronov, širina spektralne črte pa je 0,001 nm. To je tako malo, da lahko izmerimo le z razmeroma zelo zapletenim spektrometrom. Pravimo, da je lasersko sevanje zelo monokromatično.

Velika gostota svetlobnega toka, usmerjenost in monokromatičnost skupaj predstavljajo osnovno značilnost laserskega sevanja-svetlost. Z dovolj velikim običajnim svetilom lahko zagotovimo veliko izsevanih fotonov v časovni enoti, z zapletenim siste-

mom leč svetlobo danega izvora pretvorimo v kolimiran curek, prima ali spektralna mrežica pa da monokromatično svetlobo. Samo z laserjem pa lahko hkrati izpolnimo vse tri pogoje: veliko gostoto svetlobnega toka v majhnem prostorskem kotu in v ozkem spektralnem pasu. Fizikalna količina, ki meri gostoto svetlobnega toka v prostorskem kotu in spektralnem območju, se imenuje svetlost. Ni ga svetila, ki bi se po svoji svetlosti lahko primerjalo z laserjem. Že majhen helij-neonski laser po svoji svetlosti prekaša vse običajne svetlobne izvore. Svetlost je osnovna značilnost laserskega sevanja.

Še nekatere lastnosti laserske svetlobe bi lahko opisali, predvsem tiste, ki zadevajo valovne in statistične zakonitosti valovanja. Vendar si za konec raje pogledajmo razlike med idealnim in resničnim laserjem. Vsi laserji namreč nimajo idealnih lastnosti, vsaj ne vseh. Mnogi laserji sevanje svetlobo istočasno pri večih valovnih dolžinah, ki so lahko spektralno razmaknjene tudi za več deset nanometrov, kar je posledica zgradbe energijskega spektra aktivnega sredstva. Vsa laserska črta pa je običajno sestavljena iz več komponent, ki so medsebojno razmaknjene za več sto MHz. Vzrok tej cepitvi je v interferometriki naravi laserskega resonatorja. Tudi gostota energijskega toka po preseku laserskega curka je lahko zelo nehomogena zaradi transverzalnih nihajnih načinov. Tudi temu je vzrok laserski resonator. Zavedati pa se moramo, da zelo redko hkrati zahtevamo vse idealne lastnosti laserske svetlobe. Običajno optimiziramo eno od lastnosti, ostale pa držimo v okviru meja, ki jih predpisuje namen uporabe laserja.

Sicer pa naj še dodamo, da so stimulirano sevanje svetlobe teoretično napovedali že nekaj let pred I. svetovno vojno, laser pa je uspelo zgraditi šele leta 1960. Med prvimi, ki so se ukvarjali z zakonitostmi sevanja svetlobe, je bil Albert Einstein. In ravno Einstein, ki ga mnogo bolje poznamo po njegovi teoriji relativnosti, je prvi postavil teorijo vzbujevanega sevanja in ga tako smatramo za enega od očetov laserja.



Prikaz delovanja laserja:

Prva slika prikazuje stanje laserja, predno se začne laserski proces. Vsi atomi, ki so označeni s številkami od 1 do 9, se nahajajo v osnovnem energijskem stanju (E₁).

Druga slika prikazuje trenutek, ko je optična črpalka že vzbudila večino atomov in se aktivnemu sredstvu približujeta dva fotona laserske svetlobe.

Tretje slike je razvidno, da sta dva fotona vzbudila dva dodatna energijska prehoda. Kot rezultat nastanejo štirje enaki fotoni, ki potujejo proti izhodnemu zrcalu.

Izhodno zrcalo del fotonov prepusti iz laserskega resonatorja, del pa jih odbije nazaj proti aktivnemu sredstvu.

Jože Petkovšek: Da, to problematiko si lahko ponazorimo nekoliko poenostavljeno. Lahko si npr. zastavimo navidez nesmiselno vprašanje: ali res potrebujemo jabolko, če ga želimo opazovati? Premislek nam pravi, da za to opravilo jabolko ni nujno potrebno, pač pa le svetloba, ki prihaja od njega. Če nam uspe to svetlobo ponarediti, jabolko lahko mirno pojemo in ga nato še naprej opazujemo, zdaj s ponarejeno svetlobo.

Splošno znani tehniki ponarejanja svetlobe sta slikarstvo in fotografija, ki pa očitno nista dovolj uspešni, saj nikomur ne pride na misel, da bi segel po jabolku, kadar ima pred seboj njegovo sliko. Zares učinkovita tehnika te vrste je bila izumljena pred dvema desetletjema in se imenuje holografija. Z njo je ponarejanje tako uspešno, da je ponarejena svetloba identična z izvirno. Zato pri holografiji ne govorimo več o ponarejanju, ampak o obnavljanju svetlobe. Dilema »gledati jabolko ali ga pojesti« je s holografijo rešena tako, da nam je omogočeno oboje.

Holografija pa je zanimiva ne le zato, ker omogoča gledanje predmeta tudi potem, ko ga ni več, marveč ponuja zraven še novo merilno metodo. Z njo lahko izmerimo na primer spremembo oblike jabolka, ki nastane v eni uri njegove rasti. Ta merilna metoda se imenuje holografska interferometrija in se uveljavlja na vseh področjih tehnike, kjer so potrebne natančne meritve majhnih deformacij teles. Meritve z interferenco svetlobe, ki so bile včasih privilegij optikov, je nova metoda razširila na telesa poljubnih oblik in materialov in jih s tem dala na voljo strojnikom, metalurgom, gradbenikom in drugim. Pri tem se novi metodi lahko šteje v dobro število, da se meritve opravi neposredno na predmetu, ki bo šel v uporabo.

Vi ste delali raziskave na področju holografije od 1971. leta. Kako je potekalo delo na tem področju?

Jože Petkovšek: Prve poizkuse izdelave hologramov (trodimenzionalnih posnetkov) so naredili Iskrini inženirji že pred letom 1970, od 1. 1971 pa smo začeli na tem področju delati sistematsko. Delali smo predvsem na raziskavah holografskega pomnilnika, od 1977 dalje pa tudi holografsko interferometrijo, ki je obetavna merilna metoda za industrijo. Vendar pa smo raziskave na področju holografskega pomnilnika opustili potem, ko so tudi vodilni svetovni proizvajalci bistveno skrajšali program dela na tem področju. Napredek pri holografskih pomnilnikih je namreč bil počasnejši, kot so sprva domnevali, že uveljavljeni magnetni zapis pa je doživel v tem času izjemen napredek, kar je dokaj okrnilo nadaljnja vlaganja v razvoj holografije.

Pri nas smo precej naredili tudi za splošno uporabo holografske interferometrije, kljub temu pa je vsaka tovrstna meritve še vedno na nivoju raziskav ter s tem ustrezno draga. Zato tudi domača industrija ni pokazala tolikšnega zanimanja, da bi bilo nadaljnje delo upravičeno. Druge po svetu se prav tako srečujejo s tem problemom, vendar ima njihova industrija več sredstev za vlaganje v razvoj in s tem tudi možnosti uporabe holografije. Brez dvoma pa ima to področje še bogato prihodnost.

Na pohodu so optična vlakna

Ne samo, da bodo steklena vlakna s pomočjo digitalne tehnologije nadomestila žične vodnike iz bakra, ampak nudijo tudi vrsto prednosti. Nam lahko o tem poveste kaj več?

Peter BERDAJS: Optične komunikacije so skupen izraz za prenos vseh vrst informacij po optičnem vlaknu, ki je kot las tanka nitka in izdelana iz kremenčevega stekla na tak način, da lahko vodi svetlobne signale po poljubno ukrivljeni poti enako kakor bakrena žica vodi električne signale. Slednje pretvarjamo v svetlobne s pomočjo polprevodniškega laserja, na sprejemni strani pa te svetlobne signale pretvarjamo ponovno v električne s pomočjo fotodiode.

Prenos po optičnem vlaknu pa ima v primerjavi s klasičnim prenosom naslednje prednosti:

— po samo enem optičnem vlaknu lahko prenašamo na primer nad 250.000 telefonskih kanalov ali nad 200 televizijskih kanalov;

— po optičnem vlaknu lahko prenašamo signale nad 100 km daleč brez popačenja;

— optični kabel je v primerjavi z bakrenim 100-krat lažji in neprimerno manjšega premera;

— osnovna surovina za optična vlakna je kremenčev pesek, ki ga je v naravi izredno veliko v nasprotju z bakrom, ki je zelo redek in drag.

Iz teh razlogov povzroča optično vlakno pravo revolucijo v telekomunikacijah. V ve-

čini najrazvitejših dežel so že začeli jekti sistemov z ogromno možnostjo vseh vrst informacij po optičnem. Kot zanimivost naj navedem le v fon.

V naši delovni organizaciji izdelujemo optično vlakno, ki je plod lastnih raziskav in, ki v ničemer ne zaostaja za nimi vlakni svetovnih proizvajalcev, jemo tudi pretvornike za prenos te in televizijskih signalov. Te je JRT bila za direktne TV prenose s prizorskih disciplin za moške na ZOI v S kar pomeni, da je nad 50 dežel sp TV signal, ki je bil prve kilometre van prav preko naših optičnih zvez.

Iskrin Center za elektrooptiko je močni svetovni konkurenci edini sistemov za prenos TV signalov po kablina na ZOI Sarajevo 1984. TV je v direktnih prenosih uporabljatakih zvez s prizorišča alpskih dimoške na Bjelašnici. Deset kilometičnega vlakna, ki je delo Centra za tiko od razvoja do proizvodnje, so že v začetku meseca novembra izrednih klimatskih pogojev, so bili elektrooptični konektorji preizkušeni v klimatskem laboratoriju, pa pri najnižji temperaturi približno med prenosom svetovnega pokalski gori. 1. in 2. decembra 1983.

V Sarajevu se je TV Ljubljana s po optičnem kablu izognila problem elektromagnetnih motenj, vidljivovenčnega planiranja, dometov in te, ki bi se sicer pojavljale pri njih in koaksialnih zvezah.

Potrebe po sodelavcih

Na tem mestu bomo redno objavljali vsa prosta dela in naloge v Iskri, tako radno delo kot za sodelovanje v občasnih projektih zasnovanih nalogah v SOZD ali posameznih DO. Prav tako bomo v skladu s 89. členom samoupravnega sporazuma o združevanju v SOZD objavljali sproščene sodelavce, ki jim v oziroma Delovni skupnosti ne moremo zagotoviti ustreznega dela ter tiste, ki želijo manjši delo, bi pa radi ostali v Iskri. Objavljali bomo tudi razpise za vodstvena dela in naloge. V glasilu, ki izhaja ob petkih bomo objavili vsa prosta dela, ki bodo prispela k nam do vključno vsakega ponedeljka.

Objave zbira in ureja: Judita Bagon, SOZD Iskra DSSS, Trg revolucije 3, Ljubljana, E-11, telefon 213-213, int. 21-25.

Iskra Commerce

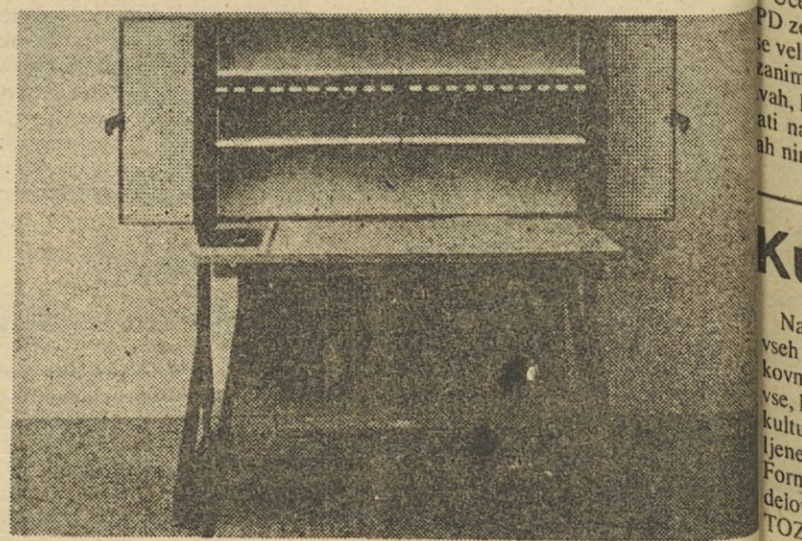
TOZD Zunanji trg

1. Predstavnik v Iskra France, Pariz

Pogoji: VŠ ekonomist, izpolnjeni pogoji za ZT registracijo pri GZS za opravljanje ZT poslov, aktivno znanje francoskega jezika, seminar GZ za delo v tujini, ustreznih delovnih izkušenj.

Delo je za nedoločen čas s polnim delovnim časom. Pisne prijave z dokazili posli 8 dneh na naslov Iskra Commerce, Kadroviski sektor, Topniška 58, Ljubljana.

REKLAMNA PRODAJA:



Vse Iskraše obveščamo, da DO EROše vedno prodaja omarice in mize KLIP Klap naslednjih ugodnostmi:

- 41% nižje cene
- možnost plačila v šestih obrokih
- brez pologa
- organiziranje dostave, če iz enega kraja naročite večje število izdelkov
- primerjavo običajne in znižane cene lahko izračunate, koliko boste prihranili boste kupili:

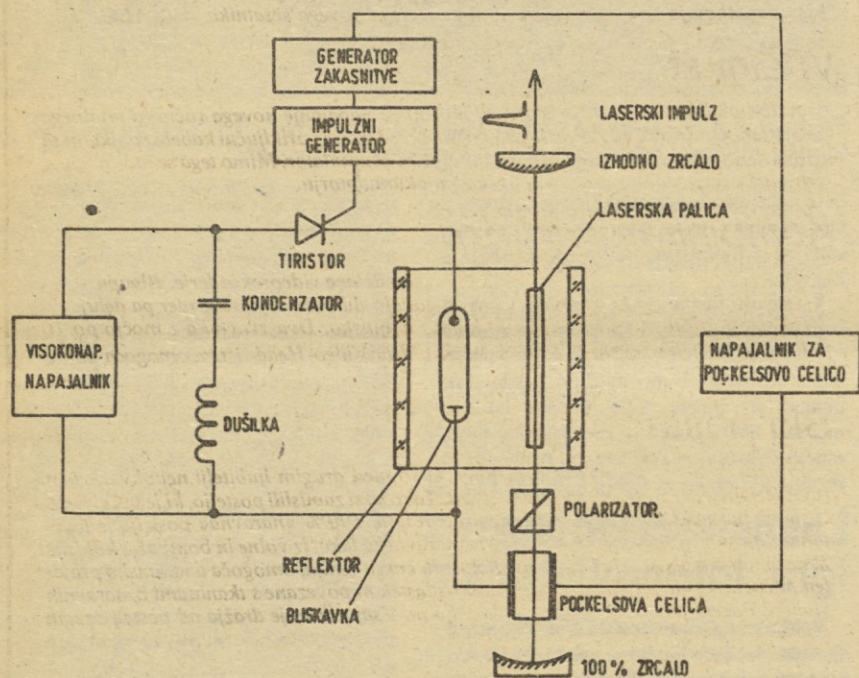
Izdelek	Nova cena	Znižana cena	Višina obroka
1. Omarica KLIP Klap + stojalo za omarico	9.797,95 din	6.858,55 din	1.143,00 din
2. Miza KLIP Klap + omarica in stojalo	15.845,15 din	11.091,60 din	1.849,00 din

- Izdelki so prvovrstni in imajo enoletno jamstvo.
- Omogočajo vam, da si na majhnem prostoru v hiši, garaži, kleti in podobnem udobno delavnic.
- Z nakupom omarice klip klap bo vaše orodje vedno urejeno in varno spravljeno.
- Omarico lahko pritrdite na steno, če pa jo želite premikati, pa na posebno stojalo.
- Na mizi klip klap boste pritrdili nove in stare klip klap priključke, upenjali obložence različnih oblik ter jo uporabljali za razna druga dela.
- Mizo klip klap boste lahko zložili ter z njo zaprli ter zaklenili omarico klip klap.

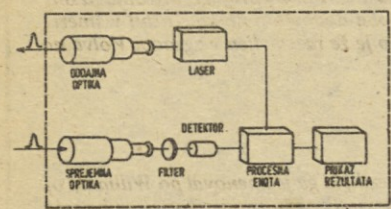
Velikost omarice OM 210: 1252 x 620 x 230 mm
Velikost mize DM 201: delovna ploskev 1100 x 600 x 25 mm višina 775 mm

Vse informacije dobite v Kranju, DO ERO, pri tovarišici Betka BOLKA (tel. 22-221, int. 1) ter v Ljubljani, pri Dragici BRZIN, Prodaja ERO, Trg revolucije 3 (tel. 213-213, int. 15-30).

Če niste iz Kranja ali Ljubljane vam priporočamo, da vaš sindikalni poverjenec zbere vaša naročila ter se z nami dogovori za način dostave. Ponuja se vam priložnost ki je ne kaže zamuditi!



Slika prikazuje osnovne elemente trdnega Nd-YAG laserja in vezavo laserja v električni krog. Bliskavka optično črpa ione laserskega aktivnega sredstva na energijsko višja stanja,



Schematski prikaz laserskega doljinomeru

Laser odda kratek in močan svetlobni impulz, ki mu oddajna optika še dodatno zmanjša divergenco. Ko laserski impulz zadene določen predmet, se difuzno sipa, nekaj svetlobe pa se vrne proti daljinomeru v smeri optične osi sprejemnika. Sprejemna optika to svetlobo zbere na detektorju. Procesna enota iz izmerjenega časa preleta laserskega impulza od daljinomera do cilja in nazaj izračuna razdaljo do cilja.

Raznolikost laserjev

Za različne namene uporabljamo različne laserje. Nam lahko na preprost način pregledno predstavite njihovo raznolikost?

Mgr. Boris Vedlin: Laserje lahko razvrstimo v različne skupine:

— po agregatnem stanju jih delimo na plinske, kot npr. helij-neonski, ogljikov-dioksidni in argonski laserji; v tekočinske, npr. barvilni laser in v trdne med katerimi sta posebno zanimiva neodimijev ter rubinov laser; posebna vrsta miniaturnih trdnih laserjev pa so polprevodniške laserske diode

— po velikosti so prav tako zelo različni, od najmanjšega, ki ni večji od bučine glave pa tja do sistemov velikosti tovarniške dvorane, ki jih gradijo za raziskave na področju laserske fuzije.

— zelo pomembna je tudi valovna dolžina

Pockelsova celica pa omogoči, da se vsa energija sprosti v enem samem, kratkem in močnem impulzu.

na, s katero laserji sevanje. Ta je najpogostejša v vidnem delu svetlobnega spektra oz. v bližini tega območja. Poznamo pa tudi laserje, ki izsevajo svetlobo v bližini X-žarkov, torej z izredno kratko valovno dolžino ter laserje z izjemno dolgo valovno dolžino vse tja do mikrovvalov. Tu naj omenim, da so bili prvi laserji v bistvu ojačevalci mikrovvalov in so jih zato tudi imenovali maserje.

Nadaljni pomemben parameter je dolžina impulza, τ . Tu poznamo laserje z neprekinjenim delovanjem, torej take, ki sevanje stalno enakomeren žarek, po drugi strani pa imamo impulzne laserje, s katerimi se v CEO največ ukvarjamo.

Za merjenje razdalj so namreč najuporabnejši močni laserji s časovno kratkimi impulzi, običajne valikosti 20 milijardink sekunde. Se pravi, da je tu prisoten časovno izredno kratek impulz. Pri pikosekundnih laserjih pa je svetlobni impulz še tisočkrat krajši — torej velikosti 10⁻¹³ sekunde. Kaj to pomeni, nam nazorno pove podatek, da tak laserski žarek meri v dolžino le 3 stotinke milimetra.

Morda je še vredno omeniti, da so skoraj vse snovi, ki nas obkrožajo: zrak, tekočina ali tudi vse trdne snovi lahko pod določenimi pogoji lasersko aktivne.

Jabolko poješ in ga še naprej opazuješ

Vajeni smo dvodimenzionalnih posnetkov na fotografijah, televizorjih in filmih. Toda tridimenzionalni posnetek predmeta, ki bi ga lahko opazovali z različnih strani, bi bil vsakomur še bolj zanimiv. Holografija to omogoča?

STRAN 7

