

KAKO DO SODOBNE SLOVENSKE GIMNAZIJE ?

Srečo Zakrajšek

KAKO DO SODOBNE SLOVENSKE GIMNAZIJE ?

Srečo Zakrajšek

Recenzenta:

Prof. dr. Vladislav Rajkovič

Doc. dr. Tadej Praprotnik

Založba: Založba Vega (Ljubljana), distribucija: BITEKS, tisk: AEC

Izdaja: Prva izdaja

Naklada: 100 izvodov

Kraj in leto izdaje: Ljubljana, 2016

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

373.5:004

37.091.64:004

004:373.5.091.3

ZAKRAJŠEK, Srečo

Kako do sodobne slovenske gimnazije? / Srečo Zakrajšek. - Ljubljana: Vega, 2016

ISBN 978-961-6991-01-8

283741184

POVZETEK

Informacijsko-komunikacijske ter multimedijske tehnologije so od leta 1970, še posebej pa po letu 1995, izjemno močno vplivale na spremembe v družbi, in s tem tudi na izobraževalni sistem. Slovenski izobraževalni sistem je bil na področju računalništva v šolstvu, po podatkih iz 3. poglavja te monografije, v osemdesetih in devetdesetih letih 20. stoletja v svetovnem vrhu, do leta 2000 je zelo uspešno sledil trendom razvoja in bil na ravni najbolj razvitih držav v svetu, po tem letu pa je začel zaostajati. Največji zaostanek se je zgodil po letu 2008, ko so se pri nas pojavili varčevalni ukrepi, na tehnološkem področju pa zmogljive in vsem dostopne mobilne naprave in aplikacije, ki jim nismo sledili z uporabo v šoli.

Tehnološko zaostajanje za razvitimi državami ima pomembne negativne posledice na kakovost izobraževalnega sistema in posledično na zaostajanje slovenske družbe na večini področij. Po letu 2015 predstavlja velik izziv za izobraževalni sistem mobilna tehnologija, saj vsak učenec že ima ali pa bo kmalu imel pri sebi »pametno« napravo, povezano z obsežnimi podatkovnimi in drugimi viri.

Stališču ali prepričanju, ki poudarja pomen, vrednost in koristnost splošne izobrazbe, ker ta širi človekova duhovna obzorja in ga ne omejuje z ozkimi strokovnimi znanji, je treba dodati še spodbujanje in razvoj ustvarjalnosti ter uporabo sodobnih tehnologij in pristopov na področjih, ki mlade posebej zanimajo ali za katera so nadarjeni.

Gre za koncept, ki postavlja v ospredje tudi učinkovito razmišljanje, komuniciranje, sodelovanje in ukrepanje v okolju, ki je podvrženo stalnim spremembam. Verjetno bo zelo težko spremeniti mišljenje, da je najuspešnejši tisti, ki z množico podatkov v glavi najuspešneje rešuje naloge – sam v prostoru, s papirjem in svinčnikom.

S sodobnimi tehnologijami sta neposredno povezani sprememba in sodobna izvedba izobraževalnega procesa, s tem pa tudi številne pismenosti, ki sodijo med najpomembnejše kompetence, ki jih morajo imeti mladi za enakopravno vključevanje v sodobno družbo. Najlažje jih pridobijo v izobraževalnem

sistemu, ki poleg teoretičnih vsebin ponuja možnost aktivnega vključevanja v svet sodobnih tehnologij in multimedijev, pri čemer imajo najvišjo praktično vrednost praktična uporaba informacijsko-komunikacijskih tehnologij za učinkovito razmišljanje, zanimivo in učinkovito učenje in delovanje ter uspešno informiranje, sodelovanje in komuniciranje ter produkcija avtentičnih multimedijskih izdelkov. Z uvajanjem sodobnih tehnologij so se pojavile tudi zahteve po učenju drugih stvari, pridobivanju drugačnih znanj, veščin in kompetenc, ne samo po učenju starega s pomočjo novih tehnologij.

Pričujoča monografija poskuša oceniti in razložiti sedanje stanje na področju vpliva sodobnih tehnologij v izobraževalnem sistemu ter izpostaviti nekatera izhodišča, koncepte in organizacijsko-kadrovske rešitve, ki so pomembne za pozitivne spremembe v izobraževalnem sistemu ter zagotavljajo učinkovito in konsistentno reševanje obravnavane problematike, ki predstavlja enega od glavnih vzrokov za zaostajanje naše družbe za razvitim svetom.

V okviru monografije smo analizirali potek uvajanja sodobnih tehnologij v slovenski izobraževalni sistem in ob tem ugotavljali, kaj in zakaj je povzročilo tehnološki zaostanek našega izobraževalnega sistema za najbolj razvitimi izobraževalnimi sistemi v svetu. Poznavanje geneze tega področja je zelo pomembno za razumevanje sedanjega stanja in projekcij za prihodnost. Pri tem smo preučili vrsto raziskav in virov, več raziskav pa smo opravili tudi sami.

V monografiji so prikazani tudi rezultati preučevanja vizij, strategij in smernice EU na področju uvajanja sodobnih tehnologij v izobraževanje. Opisani so tudi različni vidiki in pomeni sodobnih znanj ter naloge, pri katerih ima izobraževalni sistem ključno vlogo. Predstavljeni so tudi nekatere možnosti in pristopi ter potrebni ukrepi za izboljšanje stanja na tem področju in ocenjene potrebne organizacijske, kadrovske, didaktične in druge spremembe za sodobni izobraževalni sistem.

Posebno pozornost smo namenili delovanju gimnazij, ki so temelj splošnega srednješolskega izobraževanja v Sloveniji in kjer se šolajo mladi, ki se pripravljajo na nadaljnji študij in kasneje na najpomembnejše položaje v

družbi, zato je izjemno pomembno, da dobijo vrhunsko izobrazbo, ki mora biti danes bistveno drugačna, kot je bila še pred 20 leti. Pri tem smo ugotovili temeljne težave in ovire za posodabljanje gimnazijskega programa in obenem nekatere negativne vplive, ki jih imajo sedanja definicija, cilji in izvedba gimnazijskega programa na srednješolsko in terciarno izobraževanje v Sloveniji.

Pomemben del monografije so izhodišča za projektno prenovo slovenske gimnazije v kontekstu srednješolskega sistema v Sloveniji. Po mnenju kompetentnih slovenskih strokovnjakov za področje sodobnih tehnologij v izobraževanju ter ravnateljev in učiteljev, ki že imajo določene izkušnje z uvajanjem sodobnega izobraževanja na svojih šolah, izhodišča omogočajo pripravo sistema, ki je v Sloveniji izvedljiv ob zagotovitvi predlaganih pogojev.

KAZALO

1. UVOD	17
1.1. Namen in cilji monografije	24
2. OPREDELITEV SPECIFIČNIH POJMOV IN DEFINICIJ IZ MONOGRAFIJE	27
3. PREGLED UVAJANJA SODOBNIH TEHNOLOGIJ V SLOVENSKE GIMNAZIJE	51
3.1. Pregled od leta 1970 do 1980	52
3.2. Pregled od leta 1980 do 1990	55
3.3. Pregled od leta 1990 do 2.000	56
3.4. Pregled od leta 2000 do 2005	64
3.5. Pregled od leta 2005 do 2010	69
3.6. Pregled od leta 2010 do 2015	86
4. RAZISKAVE NA PODROČJU UVAJANJA SODOBNIH TEHNOLOGIJ V IZOBRAŽEVALNI SISTEM po letu 2005, ki vključujejo tudi področje gimnazij	109
4.1. Raziskave s področja uvajanja sodobnih tehnologij v slovenski izobraževalni sistem, ki so bile opravljene v Sloveniji po letu 2005	109
4.1.1. Kratek opis splošnih ugotovitev nekaterih slovenskih raziskav na področju uvajanja sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem	113
4.1.1.1. Raziskava: Informacijsko-komunikacijska tehnologija pri poučevanju in učenju v slovenskih šolah	113
4.1.1.2. Raziskava: Kvalitativna raziskava med učitelji in ravnatelji	117
4.1.1.3. Raziskava: IKT (Informacijsko-komunikacijske tehnologije v slovenskih gimnazijah)	118
4.1.1.4. Raziskava: Stanje in trendi uporabe računalnika v slovenskih srednjih šolah	121
4.1.1.5. Raziskava: E-kompetentni državljani Slovenije danes	124
4.1.1.6. Primerjalna analiza poklicnega, strokovnega in gimnazijskega izobraževanja v Sloveniji: raziskava med dijaki (2012)	130
4.1.1.7. Raziskava: Multimedijska produkcija v slovenskih gimnazijah	131
4.1.1.7.1. Osnovne ugotovitve raziskave o multimedijski produkciji v slovenskih gimnazijah 2013	133
4.1.1.8. Raziskava v okviru projekta Približajmo priložnosti vseživljenjskega učenja vsem	135
4.1.1.9. Raziskava v okviru projekta Uvajanje in uporaba e-vsebin	137
4.1.1.10. Raziskava v okviru projekta Preizkušanje e-vsebin in e-storitev	139
4.1.1.11. Raziskava v okviru slovenskega dela projekta Inovativna pedagogika 1:1	140
4.1.1.12. Projekt in raziskava Posodobitev kurikularnega procesa na OŠ in GIM	147
4.2. Seznam najpomembnejših raziskav in projektov s področja uvajanja sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem, ki so bili opravljeni v EU in po svetu po letu 2010	150
4.2.1. Kratek opis nekaterih raziskav s področja uvajanja sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem, ki so bile opravljene v EU po letu 2010	151
4.2.1.1. Raziskava: Innovative Teaching and Learning (ITL) (2012)	152

4.2.1.2. Raziskava: Innovating Learning: Key Elements for Developing Creative Classrooms in Europe	152
4.2.1.3. Raziskava: Survey of schools: ICT in Education	153
4.2.1.4. Raziskava: e-Skills in Europe (Slovenia Country Report)	154
4.2.1.5. Digitalna strategija v okviru projekta Smart Classrooms	155
5. SLOVENSKI STRATEŠKI DOKUMENTI IN PROJEKTI NA PODROČJU UVAJANJA SODOBNIH TEHNOLOGIJ V IZOBRAŽEVANJE PO LETU 2005	159
5.1. Strateški dokumenti, sprejeti v Sloveniji	159
5.1.1. Akcijski načrt nadaljnjega preskoka informatizacije šolstva (2006)	161
5.1.1.1. Strategija informatizacije šolstva, sprejeta na programskem svetu za informatizacijo šolstva v letu 2006	161
5.1.1.2. Strateško področje: Strokovni razvoj posameznika	162
5.1.1.3. Strateško področje: Razvojno-raziskovalni in izobraževalni procesi	164
5.1.1.4. Strateško področje: Vsebine	165
5.1.1.5. Strateško področje: Organiziranost in informatizacija šolstva ter infrastruktura	167
5.1.2. Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji, 2011	169
5.1.3. Nacionalni program visokega šolstva 2011–2020 ter Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije 2011–2020	172
5.1.4. Strategija razvoja informacijske družbe do leta 2020	173
6. STRATEŠKI DOKUMENTI, PROGRAMI IN PROJEKTI IZ EU IN UNESCO	179
6.1. Strategija EVROPA 2020	180
6.1.1. Pobuda Mladi in mobilnost	181
6.1.2. Pobuda Evropski program za digitalne tehnologije	182
6.2. Velika koalicija za digitalne zaposlitve	183
6.3. Odpiranje izobraževanja v Evropi (Open Education Europa)	185
6.4. Obzorje 2020 (Horizon 2020)	185
6.5. Erasmus+ (EU programme for education, training, youth and sport)	186
6.6. UNESCO Izobraževanje za 21. stoletje (Education for the 21st Century)	186
7. IZHODIŠČA ZA PRAKTIČNO UVAJANJE SODOBNIH TEHNOLOGIJ V IZOBRAŽEVALNI SISTEM	187
7.1. Vrste izobraževalnih sistemov glede na stopnjo uporabe sodobnih tehnologij	187
7.1.1. Klasično izobraževanje	188
7.1.2. Tehnološko podprto izobraževanje	191
7.1.3. Kombinirano izobraževanje	194
7.1.3.1. Varianta praktične izvedbe gimnazijskega programa v sistemu kombiniranega izobraževanja	199
7.1.4. E-izobraževanje	201
7.2. Preverjanje in ocenjevanje učnih učinkov pri sodobnem izobraževanju	204
7.3. Spremenjene zahteve za delo učiteljev	208
7.4. Sodobne tehnologije v šoli	213
7.4.1. Omrežja in oprema	215
7.4.2. Mobilne elektronske naprave v šoli	217
7.4.3. E-izobraževalna platforma	220
7.5. Sodobna učna gradiva	224

7.5.1. Sodobna učna gradiva in avtorske pravice	226
7.6. Obvezne in izbirne dejavnosti, projekti, razpisi	228
7.7. Vplivi uvajanja sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem	231
7.7.1. Pozitivni vplivi uvajanja sodobnih tehnologij	235
7.7.1.1. Pridobivanje sodobnih znanj, veščin in kompetenc	238
7.7.1.2. Revidirana digitalna taksonomija	239
7.7.1.3. Sposobnost sodelovanja, timskega dela in produkcije multimedijskih izdelkov	239
7.7.1.4. Spodbujanje ustvarjalnosti	241
7.7.1.5. Usmerjanje mladih v kreativne industrije, ki naj bi predstavljale temelj produkcije EU	243
7.7.1.6. Uporaba IKT v izobraževanju za učence s posebnimi potrebami	245
7.7.2. Težave in dileme ter negativni vplivi sodobnih tehnologij v izobraževanju	247
7.7.2.1. Klasična ali e-gradiva?	249
7.7.3. Neuspehi pri uvajanju sodobnih tehnologij v šole	251
8. PREDLOGI ZA POSODOBITEV SLOVENSKE GIMNAZIJE	256
8.1. Položaj slovenske gimnazije v slovenskem izobraževalnem sistemu	260
8.2. Opredelitev poslanstva sodobne slovenske gimnazije	264
8.2.1. Poslanstvo Gimnazije Kranj	264
8.2.2. Poslanstvo II. gimnazije Maribor	264
8.2.3. Poslanstvo Gimnazije Murska Sobota	265
8.3. Opredelitev vizije gimnazije	265
8.3.1. Vizija Gimnazije Kranj	266
8.3.2. Vizija Gimnazije Murska Sobota	266
8.3.3. Vizija Gimnazije Vič	267
8.4. Predstavitev obstoječe slovenske gimnazije s predlogi za spremembe	269
8.4.1. Izobraževalni programi in cilji gimnazije	269
8.4.1.1. Izobraževalni programi splošne gimnazije	270
8.4.1.1. Izobraževalni programi strokovne gimnazije	271
8.4.2. Mnenje strokovnjakov Zavoda RS za šolstvo in ministrstva za šolstvo o izobraževalnih programih gimnazije	274
8.5. Predmetnik splošne gimnazije	282
8.6. Gimnazijska (splošna) matura	286
8.6.1. Splošna matura je izpit s poudarkom na temeljnem znanju	288
8.6.2. Ovrednotenje vsebine in kakovosti ocenjevanja pri splošni maturi	289
8.6.2.1. (Pre)obremenitev dijakov	290
8.6.3. Oprema, dovoljena na izpitu	293
9. PREDLOG STRATEGIJE ZA UVEDBO SODOBNEGA KOMBINIRANEGA IZOBRAŽEVANJA V SLOVENSKO GIMNAZIJO	295
9.1. Projektni pristop pri uvajanju sodobnega izobraževanja v gimnazije	303
9.2. Stanje na področju projektnega dela v slovenski državni upravi	303
9.3. Nekatere metodologije za projektno delo	307
9.4. Kadrovske pogoje za izvedbo projekta Posodobitev slovenske gimnazije	310
9.4.1. Pogoji za pridobitev mednarodnega certifikata za projektno delo	312
9.5. Pomembna vloga ravnateljev pri prenovi gimnazije	313

10. ZAKLJUČEK	317
11. LITERATURA	320
12. KAZALO PRIIMKOV	344
O AVTORJU MONOGRAFIJE	358

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Gimnazijski predmetnik v š. l. 1990/91	57
Preglednica 2: Predmetnik gimnazije, sprejet leta 1998	62
Preglednica 3: Opremljenost z računalniki v slovenskih šolah v letu 2000	65
Preglednica 4: Seznam raziskav z viri s področja IKT v izobraževanju v Sloveniji po letu 2005 do leta 2015	110
Preglednica 5: Podatki o računalniških standardih posamezne gimnazije in ocena ravnateljev, kako je opremljena njihova šola	120
Preglednica 6: Potencialne aktivnosti, s katerimi lahko večamo e-kompetence v ciljnih skupinah – učenci in učitelji	125
Preglednica 7: Seznam raziskav z viri s področja IKT v izobraževanju v EU po letu 2010 do leta 2015	151
Preglednica 8: Pomoč šolam pri vključevanju sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem v okviru projekta Smart Classrooms	156
Preglednica 9: Konkretna naloga v Digitalni strategiji 2014–2017 za različne deležnike v okviru projekta Smart Classrooms	157
Preglednica 10: Glavni strateški dokumenti Slovenije po letu 2005, ki imajo lahko vpliv na gimnazijsko izobraževanje	160
Preglednica 11: Strateška področja v Strategiji informatizacije šolstva iz leta 2006	162
Preglednica 12: Nekateri najpomembnejši strateški dokumenti EU in Unesca do leta 2020	179
Preglednica 13: Vrste izobraževalnih programov splošne gimnazije v Sloveniji	270

Preglednica 14: Vrste strokovnih gimnazij v Sloveniji	272
Preglednica 15: Predmetnik gimnazije, veljaven leta 2015	282
Preglednica 16: Nekateri podatki o maturi od leta 2010 do 2015	288
Preglednica 17: Prikaz rezultatov ob uvajanju določenih ukrepov pri uvajanju sodobnega izobraževanja v slovenski gimnaziji	300
Preglednica 18: Mednarodni certifikati po IPMA	312
Preglednica 19: 46 najpomembnejših kompetenc za pridobitev mednarodnega certifikata za projektno delo IPMA v okviru SloCerta	312

KAZALO SHEM

Shema 1: Število računalnikov na 100 dijakov v šolah tipa gimnazije v letu 2006 v EU 15 in v nekaterih državah EU	74
Shema 2: Letni stroški na prebivalca za IKT v različnih državah EU v letu 2009	85
Shema 3: Primerjava opremljenosti slovenskih srednjih šol z računalniki v letih 2000 in 2009	87
Shema 4: Opremljenost posameznih predmetov v slovenskih gimnazijah s katalogizirano programsko opremo v letu 2009	87
Shema 5: Gimnazije, ki želijo od države strokovno pomoč pri uvajanju sodobnih tehnologij v šole (podatki iz leta 2009)	88
Shema 6: Podatki o številu dijakov na računalnik v Sloveniji in nekaterih državah EU v š. l. 2011/12	97
Shema 7: Delež gimnazij glede na doseganje pogojev za multimedijsko produkcijo	134
Shema 8: Klasično organizirana gimnazija s klasično izvedbo pouka in splošno matura	190
Shema 9: Klasično organizirana gimnazija s tehnološko podporo pouku in splošno matura	192
Shema 10: Organizacija gimnazije s kombiniranim načinom izobraževanja in s sodobno splošno matura	197
Shema 11: Položaj gimnazij v šolskem sistemu Republike Slovenije	262

Shema 12: Organizacija slovenskega izobraževalnega sistema za pripravo in klasično izvedbo gimnazijskega programa in splošne mature	296
Shema 13: Organizacija slovenskega izobraževalnega sistema za pripravo in tehnološko podprto izvedbo gimnazijskega programa in splošne mature	297
Shema 14: Organizacija slovenskega izobraževalnega sistema za pripravo in izvedbo kombiniranega izobraževanja v gimnazijskem programu in sodobne splošne mature	298
Shema 15: Sklopi, faze in dejavnosti projekta po metodologiji IPMA z elementi agilnega projektne delo	309

SEZNAM KRATIC/OKRAJŠAV

ACS	Andragoški center Slovenije
ARNES	Akadska in raziskovalna mreža Slovenije
AV	Audio-video
AVMS	Evropska direktiva o avdiovizualnih medijskih storitvah (Audiovisual Media Services Directive)
BYOI	Bring your own ideas
CC	Computational creativity (računalniška ustvarjalnost)
CCL	Creative Commons licence (licenca Creative Commons)
CCR	Creative Classroom (kreativni razred)
CGP	Celostna grafična podoba
CMEPIUS	Center za mobilnost in evropske programe izobraževanja in usposabljanja
CMI	Center za metodologijo in informatiko
COBISS.SI	Kooperativni online bibliografski sistem in servisi
COŠD	Center šolskih in obšolskih dejavnosti
CPI	Center za poklicno izobraževanje
DK SM	Državna komisija za splošno maturo
DPK SM	Državne predmetne komisije za splošno maturo
EDA	Evropska digitalna agenda (Digital Agenda for Europe)
EDX	Izobraževalna platforma za študij za daljavo
EDUVISON	Mednarodna konferenca o izobraževanju
eID	Elektronska osebna izkaznica
ESRR	Evropski sklad za regionalni razvoj
EU	Evropska unija

EUROSTAT	Evropski statistični urad
EURYDICE	Evropsko informacijsko omrežje na področju izobraževanja
FAM	Fakulteta za medije, Ljubljana
FCE	First Cambridge English (certifikat)
FDV	Fakulteta za družbene vede
GPS	Sistem globalnega pozicioniranja (Global Positioning System)
HR	Hrvaška
IEA	International Association for the Evaluation of Educational Achievement (Mednarodno združenje za evalvacijo izobraževalnih dosežkov)
IAM	Inštitut in akademija za multimedije
IAM VŠMM	IAM Visoka šola za multimedije
ICILS	International Computer and Information Literacy Study (Mednarodna študija o računalniški in informacijski pismenosti)
ICT	Information and communications technology (Informacijsko-komunikacijska tehnologija)
IJS	Institut Jožef Stefan
IKT	Informacijsko-komunikacijska tehnologija
IQ	Inteligenčni kvocient
INFOS	Organizacija za konference in sejme
IPI	Intellectual Property Institute (Inštitut za intelektualno lastnino)
IPMA	International Project Management Association (Mednarodna organizacija za projektni menedžment)
IoT	Internet of Things (internet stvari)
I & U 2010	Delovni program Evropske komisije »Izobraževanje in usposabljanje 2010«
I & U 2020	Delovni program Evropske komisije »Izobraževanje in usposabljanje 2020«
IT	Informacijske tehnologije

ITL	Inovative Teaching and Learning (inovativno poučevanje in učenje)
IPv6	Internet Protocol version 6
Koda QR	QR code (dvodimenzionalna črna koda)
KSG	Konzorcij strokovnih gimnazij
MIRK	Mednarodna izobraževalna računalniška konferenca
MIZŠ	Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport
MMP	Multimedijska pismenost
MMC RTV	Multimedijski center Radiotelevizije Slovenija
MVPDU	Metodologija vodenja projektov v državni upravi
NIO	Nacionalni interoperabilnostni okvir
NO	Norveška
NPK	Nacionalna poklicna kvalifikacija
NPZ	Nacionalno preverjanje znanja
OBZORJE 2020	HORIZON 2020
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development (Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj)
OZN	Organizacija združenih narodov
PIRLS	Progress in International Reading Literacy Study (Mednarodna raziskava bralne pismenosti)
PISA	Programme for International Student Assessment (Program mednarodne primerjave dosežkov učencev)
PP	Power Point
RAČEK	RAČunalniška EKsplozija – projekt
RO	Računalniško opismenjevanje – projekt
RS	Republika Slovenija

SA	Strokovni aktiv
SCORM	Sharable Content Object Reference Model (Model za referenco objekta za deljivo vsebino)
SIO	Slovensko izobraževalno omrežje
SIRIKT	Mednarodna konferenca Splet izobraževanja in raziskovanja z IKT
SITES	Second Information Technology in Education Study (Uporaba informacijske tehnologije pri poučevanju in učenju)
CEU	Council of the European Union (Svet Evropske unije)
ŠRT	Šolski razvojni timi
4C	Communication, Collaboration, Creativity and Critical Thinking (Komunikacija, sodelovanje, ustvarjalnost in kritično razmišljanje)
TIMMS	Trends in International Mathematics and Science Study (Mednarodna raziskava trendov znanja matematike in naravoslovja)
TR	Turčija
TV	Televizija
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (Organizacija Združenih narodov za izobraževanje, znanost in kulturo)
UNICEF	The United Nations Children's Fund (Organizacija v okviru Združenih narodov, ki je posvečena izključno otrokom)
UNI-MB	Univerza v Mariboru
UZK	Ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti
VIVID	Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi (konferenca)
VIZ	Vzgoja in izobraževanje
WWW	World Wide Web
ZAMS	Zavod Antona Martina Slomška

ZOTK Zveza organizacij za tehnično kulturo

ZRSŠ Zavod Republike Slovenije za šolstvo

1. UVOD

Današnji čas zahteva veliko in stalno aktivnost, saj globalizirano človeštvo deluje 24 ur na dan, vsak dan nas je več, sodobni trg pa zahteva stalno dostopnost ter visoko kakovost izdelkov in storitev, in to po čim nižji ceni. Stalno se iščejo novi, izvirni, zanimivi, atraktivni, neobičajni, inovativni izdelki, storitve, dogodki, doživetja itd. Zahteve, ki so v nasprotju z logiko varčevanja za vsako ceno, s koncepti recesivnosti, depresivnosti, nemotiviranosti, apatičnosti, celo obupanosti ipd.

Stalnim aktivnostim pa moramo dodati tudi učinkovito razmišljanje in delovanje, sodelovanje, komunikativnost in sposobnost prilagajanja, interaktivnost, multimedialnost, multikulturnost, komunikacijo in personalizacijo, ki so tiste nujne dodane vrednosti, brez katerih praktično ni sodobnih produktov ali storitev. Zagotovo je to smer, ki jo mora ubrati družba, ki si želi razvoja in predvsem kakovostnega življenja za vse državljane, in to ob verjetno vedno manjši rabi materialnih in energetskih produktov.

Slovenija je na lestvici svetovne *konkurenčnosti* za leto 2014 med 60 državami, ki sodelujejo v tej raziskavi, zasedla 55. mesto¹, kar kaže na to, da so nas zaobšli vsi trendi sodobnega razmišljanja in poslovanja, kar je v veliki meri tudi posledica nesodobnega izobraževalnega sistema, usmerjenega v klasično razmišljanje in nesodobno produkcijo z nizko dodano vrednostjo.

Za klasično produkcijo materialnih in energetskih dobrin je potrebnih vedno manj ljudi, za vzpostavljanje sodobnih in kakovostnih življenjskih (in delovnih) okolij pa vedno več. Vsakemu človeku je treba v tem sistemu najti ustrezno aktivno mesto, poznavanje in raba sodobnih tehnologij pa sodita med obvezne in ključne kompetence sodobnega človeka, ki neposredno ali posredno vpliva na vse segmente življenja. Vodilno vlogo v družbi vedno bolj prevzemajo strokovnjaki in podjetja, ki obvladujejo infrastrukturo in

¹ Slovenija na lestvici svetovne konkurenčnosti na 55. mestu <http://www.spiritslovenia.si/novice/2014-05-22-Slovenija-na-lestevici-svetovne-konkurencnosti-na-55-mestu> (15.11.2015)

znanje na področju informacijsko-komunikacijskih in (multi)medijskih tehnologij. Če so bili mediji v 20. stoletju ena od najpomembnejših vej oblasti, so kompleksni interaktivni multimediji, imenovani tudi novi mediji, postali najpomembnejši v začetku 21. stoletja.

*Ljudje z višjimi dohodki, daljnosežnimi in vplivnimi družbenimi vezmi, dobro izobrazbo in izpiljenimi veščinami imajo v večji meri dostop do novih tehnologij, lažje jih uporabljajo, več koristi imajo in bolj politično delujejo prek njih kot tisti z nizko stopnjo ekonomskega, političnega ali kulturnega kapitala.*² (str. 216).

Uvajanje in uporaba sodobnih tehnologij v družbi zahtevata velike spremembe v izobraževalnih sistemih, in sicer na področju novih definicij, poslanstva, vizije, ciljev, konceptov, vsebin, didaktike in metodike izobraževalnih procesov, opremljanja šol, organizacije dela in vzgojno-izobraževalnega procesa, s tem v zvezi pa tudi izobraževanje in usposabljanje učiteljev, spremembo delovnega časa in načina dela, spremljanje učnega procesa ter ocenjevanje učnih izidov in drugih rezultatov dela.

Prensky³ meni, da je treba postaviti nove cilje izobraževanja, vprašati se je treba, zakaj izobraževanje sploh imamo in kakšen je njegov cilj v družbi. Običajen odgovor na to je, da je izobraževanje zato, da se učimo, torej da dosežemo tisto, kar lahko merimo na razne načine. Resnični cilj izobraževanja ni učenje, to je samo način, da pridemo do pravega cilja, to pa je postati dobra, sposobna in prilagodljiva oseba, ki bo pomagala narediti svet boljši.

»Resnični cilj izobrazbe je "POSTATI": postati dobra, sposobna in prilagodljiva oseba, ki bo pomagala izboljšati svet.«(str. 25)

² Fuchs, Christian (2008): *Internet and Society: Social Theory in the Information Age*. London: Routledge.

³ Prensky M., *The World Needs a New Curriculum*, *Educational Technology*, May–June 2014, http://marcprensky.com/wp-content/uploads/2013/05/Prensky-5-The-World_Needs_a_New_Curriculum.pdf (25. 6. 2015)

V Sloveniji smo v zadnjih desetletjih zagovarjali predvsem multidisciplinarne pristope, ki so vsaki znanstveni disciplini dopuščali visoko stopnjo avtonomije, kar je že v temelju izključevalo kakršnokoli možnost tesnejšega sodelovanja s sodobnimi (novejšimi) znanstvenimi disciplinami. Del tega procesa je bilo tudi področje informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT)⁴.

Tak pristop je onemogočal in še onemogoča uvajanje kompetenčno zasnovanih kurikulumov, katerih izvajanje je podprto s sodobno tehnologijo, e-storitvami in e-vsebinami.

Temeljno vprašanje ob pojavu novih tehnologij ni, kako vplivajo na učinkovitost in kakovost klasičnega ali dosedanjega tehnološko podprtega izobraževanja, ampak kakšna znanja, veščine in kompetence naj bi sodobni človek pri določenih letih ali na določeni ravni izobraževanja sploh imel. Kaj mora imeti v spominu, kaj je sposoben storiti brez vseh tehnoloških pripomočkov in ali je to sploh pomembno?

Večina izobraževalnih sistemov, in slovenski ni nič drugačen, raziskuje, ali ima smisel uvesti sodobne tehnologije in čemu, če pa vsi rezultati kažejo, da tako pridobljeno znanje (če je merjeno na klasični način) ni nič boljše in da okrog tri četrtine učencev raje uporabljajo klasična pisna gradiva, vso tehnologijo pa bolj za motivacijo in ponazoritev.

Kako in zakaj sploh uriti spomin ali razvijati in vzdrževati možgane v vrhunski kondiciji? Kakšni sploh bodo sodobni človek, njegove naloge in vloga?

Ali bodo spet dobili pomen živo znanje, živa misel, osebno spoznanje, govorjena beseda in dialog, bosta filozofija in umetnost tisti področji, na katerih bo človeštvo še (edino?) imelo primat?

Morda bo postala najpomembnejša naloga izobraževanje državljanov za

⁴ Flogie A., Čuk A., Kaj nam prinaša projekt e-Šolska torba? Kaj nam prinaša e-Šolska torba. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (2015) (str. 21–30).

odgovorne volivce, saj bodo (po vzoru starogrške demokracije) volili lahko samo tisti, ki bodo izurjeni v argumentaciji in retoriki, vse komuniciranje pa bo potekalo v sodobni obliki. Vsakdo bo moral prepoznati populizem, politično propagando, laž in se glede na ponudbo optimalno odločiti ali vplivati na izboljšanje ponudbe.

Večina se strinja s tem, da je treba temeljne izobraževalne vrednote, ki so pogojene z obstojem človeka oz. obstoj človeka pogojujejo, ohraniti tudi v digitalni dobi.

Morda bodo postali temeljni cilji sodobnega izobraževalnega sistema poznavanje osnovnih pojmov, relacij med njimi, poznavanje najpomembnejših tem, sposobnost logičnega mišljenja, kritičnega razmišljanja, argumentacije in komunikacije v digitaliziranem globalnem svetu.

Potrebni so novi, inovativni pedagoški modeli, ki temeljijo na drugačnih principih in pri katerih imajo pomembno vlogo sodobni načini iskanja, vrednotenja in obdelave informacij, komuniciranja ter predvsem ustvarjalna interaktivna multimedijaska produkcija udeležencev.

Možnosti in zahteve so na različnih ravneh izobraževanja različne ter v skrajni obliki omogočajo tudi izobraževanje in delo na daljavo. Vse skupaj je povezano še s precej večjimi finančnimi zahtevami po nakupu in vzdrževanju učne tehnologije in gradiv ter velikimi spremembami v delovanju ustanov ter učiteljev in mentorjev. V bistveno večji meri je omogočeno sodelovanje z domačim in tujim okoljem, torej tudi internacionalizacija in globalizacija izobraževanja.

Dejstvo je, da mladi živijo z informacijskimi in multimedijskimi tehnologijami ves čas in uporabljajo različne vire in gradiva, sprejemajo in obdelujejo množico informacij ter od starejših, takrat ko ocenijo, da to potrebujejo, pričakujejo hiter odziv in »pravi« odgovor.

Digitalne tehnologije so izjemno vplivale na medije in s tem na življenje in ravnanje mladih.

S tega področja imamo v Sloveniji tudi nekatere študije⁵.

Stalna aktivnost in interaktivnost, ustvarjalnost ter želja pokazati svoje delo in dosežke, pokazati svoje občutke in izražati svoja mnenja, jih deliti z drugimi – vse to sodi med značilnosti mlade generacije, ki jim sedanje tehnologije veliko tega tudi omogočajo.

Ob tem je treba upoštevati tudi dejstvo, da so med učitelji v glavnem ljudje, ki sodijo v generacijo, ki po večini ne obvlada sodobnih tehnologij, in da je v generaciji, ki ji pripadajo slovenski učitelji, več kot četrtina skeptična do sodobnih tehnologij⁶.

Učinki vpliva IKT (informacijsko-komunikacijskih tehnologij) pa so (bili) na različnih segmentih družb in v različnih državah zelo različni. Medtem ko so se spremembe na poslovnem delu praktično po vsem svetu uveljavile še hitreje, kot je bilo napovedovano, pa se večine izobraževalnih sistemov niso bistveno dotaknile. Razen seveda tistih, ki so na trgu in so neposredno povezane z gospodarstvom, to je strokovnih in poklicnih šol. Tudi na tem področju so razlike med državami zelo velike, velja pa pravilo, da imajo bolj razvite države v večji meri uvedene sodobne tehnologije v izobraževalni sistem, saj je sodobni sistem možen le, kadar imajo deležniki dostop do ustrezne opreme, povezav in informacijskih baz in drugih virov tudi od doma.

⁵ Milosavljević Marko, Kerševan Smokvina Tanja, 2012, Mapping Digital Media: Slovenia, A report by the Open Society Foundations written by Open Society Media Program 2012, Open Society Media Program, Open Society Foundations, London

⁶ Oblak Črnič Tanja (2012), Digitalne razslojenosti: Spletna kultura skozi razredno in kulturno diferenciacijo v Ljubljani in Mariboru, *Družboslovne razprave*, XXVIII (2012), 71: 39–62

Trende pri uporabi IKT in multimedije v izobraževanju so predstavili sodelavci fakultete za elektrotehniko leta 2010.⁷

Dva od prej omenjenih avtorjev (Papić in Bešter)⁸ sta opozorila na velik pomen IKT in multimedije v izobraževanju, vsakdanjem življenju in gospodarstvu ter prikazala primere izobraževalnih spletnih skupnosti, in kako je mogoče vključiti spletno skupnost, ki povezuje šolski sektor in poslovni svet.

Umeščanje sodobnih tehnologij v izobraževalne ustanove ima vrsto novih zahtev, ki lahko povzročajo različne težave ter povečujejo razlike med državami in prebivalci določene države, na katere opozarjajo številne raziskave. Med njimi so zelo pomembne tiste, ki kažejo negativne vplive, kot sta manj časa za druženje ljudi in izločanje nekaterih skupin, ki tehnično nimajo dostopa do teh tehnologij ali ne zmorejo stroškov tehnologij (predvsem telefona in naročnine) ali so zaradi drugih razlogov zaradi teh tehnologij še bolj izključeni iz družbe. Poseben problem predstavljajo tudi ljudje, ki so skeptični do uporabe sodobnih tehnologij (v populaciji, kamor lahko uvrstimo učitelje, jih je v Sloveniji več kot četrtnina).

V okviru priprav na monografijo smo preučili najpomembnejše mednarodne in domače raziskave in projekte, ki so potekali na področju sodobnih tehnologij v izobraževanju v Sloveniji; v letih 2009 in 2013 smo opravili dve raziskavi, povezani z omenjeno tematiko, na slovenskih gimnazijah, v letu 2015 pa vrsto pogovorov s strokovnjaki o predlaganih rešitvah.

⁷ Papić, Marko, Gregorc, Andrej, Žurbi, Rok, Bešter, Janez. Trends in ICT and multimedia based education = Trendi na področju izobraževanja z uporabo IKT in multimedije. V: XIV. IOSTE Symposium, International Organization for Science and Technology Education, June 13.–18. 2010, Bled, Slovenia. DOLINŠEK, Slavko (ur.). *Socio-cultural and human values in science and technology education: proceedings*. Ljubljana: Institute for Innovation and Development of University, 2010, str. 1–11, ilustr. <http://www.ioste.org/pdf/proceed14.pdf>. [COBISS.SI-ID 7821396]

⁸ Papić Marko, Bešter Janez, 2012, Trends in ICT and Multimedia Supported Education, Organizacija, Založba Moderna organizacija, Maribor, 3/2012, str. 131–139.

Preučili smo vizije, strategije, smernice in konkretno stanje na tem področju v EU in v Sloveniji ter ocenili, katere dejavnosti je treba opraviti in katere ukrepe predlagati, če želimo stanje izboljšati. Ugotovili smo namreč, da pomembno zaostajamo za razvitimi državami tudi na tem področju in trenutni (ne)razvoj, kot posledica »varčevanja« Slovenije, potencialno nakazuje zelo slabo perspektivo za izobraževalni sistem in posledično tudi za državo.

V izobraževalnih sistemih potekajo številni projekti in raziskave, ki vključujejo uporabo sodobnih tehnologij v posodobljenih, specializiranih učilnicah, multimedijskih centrih ali učenja na daljavo oz. kombinirane možnosti. Proučuje se razmerje med sodobnimi in klasičnimi metodami, ki mora biti različno od ravni izobraževanja in drugih okoliščin. Uvaja se učenje s pomočjo inteligentnih portalov, raznih naprav in celo robotov učiteljev, pa tudi poučevanje v različnih stanjih sprejemanja in dojemanja. Rezultati raziskav in izkušnje izvedenih projektov kažejo, da so zadeve zelo kompleksne ter povezane predvsem z realnimi potrebami in možnostmi, nato pa s spremembo miselnosti in ravnanja. Potrebujemo nove, inovativne pedagoške modele, saj s popraviljem starih ni mogoče doseči potrebnih učinkov. Še najmanj težav je pri mladih, veliko večje pa so pri odločevalcih in izvajalcih.

Zavedati se je treba, da bodo države in izobraževalne ustanove, ki bodo vzpostavile optimalen sistem informacijsko-komunikacijskih in multimedijskih tehnologij, vsaj generacijo pred tistimi, ki se s tem šele trudijo ali pa tega sploh nimajo. Takih izobraževalnih ustanov na ravni splošnega izobraževanja pa je bilo v EU še leta 2013 več kot polovica.

Leta 2013 je bil v EU pripravljen akcijski načrt Komisije »Odpiranje izobraževanja«⁹ za povečanje inovacij in digitalnih spretnosti v šolah in na univerzah.

⁹ Akcijski načrt Komisije »Odpiranje izobraževanja« za povečanje inovacij in digitalnih spretnosti v šolah in na univerzah, http://ikt.ris.org/db/37/159/Mesečna%20obvestila/Aksijski_nacrt_Komisije_8222Odpiranje_izobrazevanja8220_za_povecanje_inovacij_in_digitalnih_spretnosti_v_solah_in_na_univerzah/?p1=1&p2=432&p3=438 (25. 6. 2015)

Postavljen je bil na podlagi dejstva, da se izobraževalno okolje močno spreminja tako v šolah in na univerzah kot drugod – za vse starostne skupine bo odprto izobraževanje, ki bo temeljilo na tehnologiji, kmalu nujnost in ne samo prednost. Bolj si moramo prizadevati, da bodo zlasti mladi imeli digitalne spretnosti, ki jih bodo potrebovali v prihodnosti. Ni dovolj le razumeti, kako aplikacija ali program deluje – mladi morajo biti sposobni ustvarjati lastne programe. Odpiranje izobraževanja je namenjeno odpiranju novim učnim metodam, da bodo naši državljani bolj zaposljivi, ustvarjalni, inovativni in podjetni. Želja EU je, da bi bile leta 2020 vse učilnice digitalizirane.

Izobraževanje mora biti povezano s stvarnostjo in ne svet zase. Mladi si želijo digitalno tehnologijo uporabljati na vseh področjih življenja. Digitalne spretnosti potrebujejo pri iskanju zaposlitve. Ta realnost se mora odražati v vseh naših šolah in na univerzah, ne samo v/n nekaterih med njimi.

Na IAM, kjer je nastala pričujoča monografija, se s področjem multimedije ukvarjamo od leta 2000 ter poleg raziskovalno-razvojnega dela izvajamo formalno izobraževanje inženirjev medijske produkcije na višji šoli za medijsko produkcijo in na visoki šoli za multimedijske producente. Zavedamo se namreč, da brez znanja in ustrezno usposobljenih kadrov, ki se bodo vključili v izobraževalni sistem, ne bo mogoče posodobiti slovenskega izobraževalnega sistema.

1.1. Namen in cilji monografije

Monografijo smo pripravili z namenom, da ocenimo stanje na področju uporabe sodobnih informacijsko-komunikacijskih in multimedijskih tehnologij v izobraževanju v Sloveniji, posebej na področju gimnazijskega izobraževanja, ter poskušamo opozoriti na razloge za trenutno slabo stanje in na vzvode, s katerimi lahko stanje spremenimo in v slovenskih gimnazijah dosežemo standard in rezultate, enakovredne tistim v najbolj razvitih državah.

Z monografijo želimo potrditi, da so za spremembo klasičnega izobraževanega sistema v sodobnega ključne naslednje naloge:

- sprememba definicije, poslanstva, vizije, ciljev in učnega programa gimnazij ter mature;
- organizacijsko-kadrovske spremembe, predvsem pa usmerjanje najboljših študentov v poklic učitelja na gimnazijah;
- zmanjšanje obsega snovi in števila klasičnih ur ter povečanje kakovosti in zanimivosti izobraževanja z uvajanjem seminarskih in tečajnih oblik dela ter z avtentičnimi primeri;
- določitev merljivih in preverljivih ciljev gimnazijskega izobraževanja, ki vključujejo ustrezna znanja, veščine in kompetence, za katere je nujna uporaba sodobnih tehnologij, ter ki omogočajo tudi stalno nadgrajevanje in spreminjanje;
- uvedba načina dela, ki omogoča in zahteva, da sodobna znanja, veščine in kompetence obvezno dobijo ter stalno nadgrajujejo in dopolnjujejo vsi dijaki, ne kot je sedaj, ko je večina teh dejavnosti v izbirnem delu;
- optimizacija delovanja sodobnega centralnega državnega izobraževalnega sistema;
- postavitve šolske e-izobraževalne platforme, ki zagotavlja učinkovito delovanje gimnazije in spletnih učilnic;
- oprema gimnazij s sodobno tehnologijo, ki racionalno vključuje rabo mobilnih tehnologij;
- postavitve multimedijskega centra gimnazije;
- možnost do prosto dostopnih sodobnih vsebin in gradiv v slovenskem in drugih jezikih;
- selekcija, izobraževanje in usposabljanje ravnateljev in učiteljev;
- posodobitev in razvoj novih visokošolskih študijskih programov za izobraževanje učiteljev;
- stalno raziskovalno-razvojno delo, ki zagotavlja spremljanje razvoja, evalvacijo uvedenega ter stalno posodabljanje programa in načina dela.

V monografiji predstavljamo in podrobneje opredeljujemo prej omenjene faze in konkretne zahteve, predlagamo potrebne organizacijske, kadrovske, didaktične in druge spremembe ter opozarjamo na priložnosti in tudi težave, ki jih srečamo pri uvajanju sodobnih tehnologij v klasični izobraževalni sistem. Da je spremembe nujno in mogoče izvesti, nam kažejo primeri razvitih držav in tudi nekaterih gimnazij v Sloveniji, ki uvajajo oz. so že uvedle določene rešitve na nekaterih oddelkih svojih šol.

2. OPREDELITEV OSNOVNIH SPECIFIČNIH POJMOV IN DEFINICIJ IZ MONOGRAFIJE

V tem poglavju so opredeljeni osnovni pojmi s področja uporabe informacijsko-komunikacijskih in multimedijskih tehnologij s poudarkom na uporabi v izobraževalnem sistemu.

Digitalna pismenost in digitalne kompetence

Digitalna pismenost in digitalne kompetence sodijo na področje uporabe novih tehnologij in se z razvojem le-teh spreminjajo. Gre za ene izmed ključnih vseživljenjskih kompetenc, ki vključujejo varno in kritično uporabo sodobnih tehnologij pri delu in v vsakdanjem življenju. Temeljijo na osnovnih znanjih uporabe omrežij, naprav in programske opreme.

Leta 2006 sta Martin in Grudziecki¹⁰ postavila definicijo: *Digitalna pismenost je zavedanje, drža in sposobnost posameznikov za ustrezno uporabo digitalnih orodij in pripomočkov za identifikacijo, pridobitev, obravnavo, integracijo, evalvacijo, analizo in sintezo digitalnih virov, gradnjo novega znanja, oblikovanje medijskih izrazov in komunikacijo z drugimi v kontekstu specifičnih življenjskih situacij, z namenom omogočanja konstruktivnega družbenega delovanja, in za razmišljanje o teh procesih.*

EU je leta 2008 v pripravah na strategijo i2010, poudarila izreden pomen digitalne pismenosti:¹¹ »Digitalna pismenost postaja ključna življenjska sposobnost; nezmožnost dostopa do IKT in njene uporabe je postala ovira pri družbeni integraciji in osebem razvoju«.

Poseben poudarek digitalni pismenosti pa je bil tudi v vseh dokumentih, ki jih je EU sprejela oz. jih sprejema še sedaj.

¹⁰ Martin Alan in Grudziecki Jan. (2006). DigEuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development. *Italics* 5 (4): 249–267.

¹¹ European Commission (2008). Digital Literacy European Commission working paper and recommendations from Digital Literacy High-Level Expert Group. Brussels, Belgium: Author. Retrieved from <http://www.ifap.ru/library/book386.pdf> European Commission (25. 6. 2015).

Definicija iz leta 2012 (Ferrari)¹² je bolj vsesplošna ter kaže na nujna znanja, veščine in kompetence, ki so potrebni za življenje v sodobnem svetu.

Digitalna sposobnost (kompetenca) je "tako zahteva kot pravica državljanov, če le-ti hočejo biti funkcionalni v sodobni družbi" (str. 3). V svoji analizi obstoječih okvirov digitalnih sposobnosti je določila sedem ključnih področij kompetenc: upravljanje informacij, sodelovanje, komunikacija in deljenje, ustvarjanje vsebin in znanj, etika in odgovornost, vrednotenje in reševanje težav ter tehnične operacije.

Podrobnejše opise in primere je mogoče spoznati v spodaj zapisanih virih, ki obravnavajo problematiko sodobnih pismenosti.^{13, 14, 15.}

Digitalni razkorak (vključenost, izključenost)

Digitalni razkorak ima sicer kot koncept kratko, a pestro zgodovino, v kateri se sočasno prepletajo znanstveno-analitični, žurnalistično-poslovni in politično-promotorski diskurzi. Pojem se je v znanstveni produkciji začel uveljavljati konec 90. let prejšnjega stoletja ter kot »buzz word« hitro nadomestil pred tem pogostejše in bolj sociološko obarvane termine, kot so informacijska neenakost, informacijski

¹² Ferrari, A. (2012). Digital competence in practice: An analysis of frameworks. Seville, Spain: Institute for Prospective Technological Studies, European Commission. Retrieved from <http://www.ifap.ru/library/book522.pdf>

¹³ Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M., & Rumble, M. (2012). Defining 21st century skills. In P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (Eds.), *Assessment and teaching of 21st century skills* (pp. 17–66). Heidelberg, Germany: Springer.

¹⁴ Dedé, C. (2009). *Comparing frameworks for 21st century skills*. Cambridge, MA: Harvard Graduate School of Education: Author.

¹⁵ Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (ACARA). (2012). *National Assessment Program: ICT literacy Years 6 & 10 report 2011*. Sydney, NSW, Australia: Author. Available online at http://www.nap.edu.au/verve/_resources/nap_ictl_2011_public_report_final.pdf (25. 6. 2015).

ali vedenjski razkorak, računalniška ali medijska pismenost.¹⁶

Za razumevanje in ravnanje na področju interneta in tudi uvajanja sodobnih tehnologij v izobraževanje je nujno treba poznati razloge za nevključenost določenega dela populacije v sodobne tokove, obenem pa tudi ravnanje tistih, ki so vključeni v uporabo sodobnih tehnologij.

Leta 2005 so opravili raziskavo med državljani, zakaj ljudje ne uporabljajo interneta (*Anketa o uporabi IKT (RIS/SURS 2005)*).

Ugotovili so, da so tri največje ovire nezanimanje za internet (3,7 od 5 možnih točk – to pomeni največjo oviro), neznanje uporabe interneta (3,5) in slabo znanje angleščine (3,5), oceno 3 pa je dobilo mnenje, da starostno niso »kompatibilni« z internetom.

V raziskavi *Razred in kultura*¹⁷ pa so leta 2010 in 2011 identificirali šest različnih dejavnikov, zakaj ljudje ne uporabljajo računalnika in interneta. Študija je podobno kot projekt RIS/SURS leta 2005 pokazala, da je na prvem mestu nezanimanje za internet (3,7), nato neznanje (3,4) in na tretjem mestu cena oz. strošek nakupa računalnika (3,3) oz. priklopa na internetno povezavo (3,1).

Pri dostopu oz. nedostopu do internetnih in mobilnih tehnologij obstajajo tri vrste ljudi, ki niso vključeni zaradi strukturnih omejitev: celostno izključeni, motivacijsko izključeni in samoizključeni zaradi lastne odločitve. Po raziskavi iz leta 2011 je bilo v Sloveniji med izključenimi kar 28 % motivacijsko izključenih, ker jih internet ni zanimal, 24 % pa tistih, ki niso vključeni zaradi osebnih odločitev. Celostno izključeni (47 % vseh brez dostopa) so bili tisti, ki so materialno in veščinsko ter tudi motivacijsko izključeni. Zanje so namreč razlogi bistveno širši kot za prvo skupino;

¹⁶ Van Dijk, Jan (2006): Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, 34: 221–235.

¹⁷ Oblak Črnič Tanja (2012), Digitalne razslojenosti: Spletna kultura skozi razredno in kulturno diferenciacijo v Ljubljani in Mariboru, *Družboslovne razprave*, XXVIII (2012), 71: 39–62

problem predstavljajo tako cena programske tehnologije kot internetne povezave, neznanje, strah pred tehnologijo in pomanjkanje zanimanja zanjo. Skupina je po spolni strukturi izrazito ženska in najnižje izobražena (dve tretjini imata končano le osnovno ali poklicno šolo). V skupini je največ upokoencev in nezaposlenih.

Pri tistih, ki uporabljajo internet, se lahko merijo¹⁸:

- raven motivov, njihova ocena, kje vse in zakaj lahko uporabljajo internet;
- raven interaktivne uporabe interneta (konkretna uporaba, npr. objava bloga, prenašanje glasbe, forumi, omrežja idr.);
- raven veščin, ki kaže na to, kaj vse zna uporabnik početi na internetu;
- raven intenzivnosti, to je pogostnost uporabe interneta;
- raven odnosa do interneta, ki ocenjuje pogled uporabnika na pomen in vpliv interneta na življenje.

Glede na zgornja merila lahko uporabnike interneta delimo v naslednje skupine:

Digitalno šibki (leta 2011 je bilo v Sloveniji v tej skupini 9 % vseh uporabnikov z dostopom).

Internet poznajo slabo, splet jim ni pomemben, uporabljajo ga malo. Sem sodijo največ starejše ženske, ki so najnižje izobražene, največkrat upokojene.

Digitalni povprečneži (leta 2011 je bilo v Sloveniji v tej skupini 40 % vseh uporabnikov z dostopom): številčno največja skupina se ocenjuje za večše in pogoste uporabnike interneta, vendar je razpon interaktivnih rab v tej skupini razmeroma majhen. Sami sebe torej ocenjujejo kot uporabnike z znanjem, ki so intenzivno priključeni na internet, a ga v praksi ne uporabljajo raznovrstno, bolj na način, kot so ga uporabljali v začetkih interneta, ko so se začeli ukvarjati s to tehnologijo.

¹⁸ Oblak Črnič Tanja (2012), Digitalne razslojenosti: Spletna kultura skozi razredno in kulturno diferenciacijo v Ljubljani in Mariboru, *Družboslovne razprave*, XXVIII (2012), 71: 54-55

Gre za izobraženo skupino, z največjim deležem zaposlenih srednje generacije (40–60 let), v kateri je delež moških in žensk približno enak.

Digitalna elita (leta 2011 je bilo v Sloveniji v tej skupini 22 % vseh uporabnikov z dostopom): gre za skupino najkompetentnejših, v odnosu do interneta najbolj reflektivnih in kritičnih uporabnikov, ki so nanj intenzivno priključeni, zato jih prištevamo med digitalno elito. Na ravni praks so najraznovrstnejši in edini, ki kritično dojemajo mite o internetu. Gre za izrazito moško skupino, ki je v primerjavi s preostalimi najmlajša – kar 50 % članov je mlajših od 30 let; vanjo spada največji delež študentov. Številčno gledano je tretja največja skupina, ki intenzivno »odrašča« s spletom kot medijem, ki je tesno prepleten z njihovim vsakdanjim življenjem.

Digitalni skeptiki (leta 2011 je bilo v Sloveniji v tej skupini 29 % vseh uporabnikov z dostopom): v to skupino spadajo precej neredni, neuki in izrazito nekritični uporabniki, ki pa v primerjavi s prvo skupino splet ocenjujejo kot pomemben medij, čeprav imajo do njega zelo negativen odnos. Njihova lastna ocena veččnosti in pogostosti je sicer nižja od povprečja, a v primerjavi s prvo skupino višja.

Ker imajo do interneta ambivalenten odnos, jih imenujemo digitalni skeptiki – v skupini je rahlo večji delež žensk kot moških, zaposlenih in/ali upokojenih. Starostno gledano je rahlo starejša od digitalnih mainstreamovcev, številčno pa druga največja skupina uporabnikov.*¹

*¹ Avtorjevo mnenje

Rezultate te raziskave je vsaj okvirno mogoče uporabiti za razumevanje stanja v izobraževalnem sistemu. Mladi (učenci, dijaki, študenti), moški bolj kot ženske, sodijo med digitalno elito, ki ima ustrezno znanje, veščine in kompetence ter vsakodnevno uporablja internet. Z njimi se ukvarjajo učitelji, večji del učiteljice, ki večinoma sodijo predvsem v razred digitalnih povprečnežev, precejšen del pa tudi med digitalne skeptike, saj uvajanje sodobnih tehnologij zahteva številne spremembe, kar povzroča strah in odpor, svoje pa pripomorejo tudi stalna opozorila, koliko je negativnih vplivov in nevarnosti pri uporabi sodobnih tehnologij za mladino.

E-gradiva, e-učbeniki¹⁹

Z imenom e-gradivo ali e-učbenik se označuje digitalizirano gradivo ali učbenik, ki vsebuje poleg klasičnih elementov slike, video, zvok, animacije, simulacije, kar ima nizko stopnjo interaktivnosti. Če je nadgrajeno z interakcijo z uporabnikom in postane interaktivno, ga imenujemo i-gradivo ali i-učbenik. Za ta gradiva so značilni nadgradnja s testi in didaktične igre.

Funkcionalna pismenost za profesionalno delo in vsakdanje življenje

Po definiciji Unesca iz leta 1978²⁰ je funkcionalno pismena oseba tista, ki je zmožna sodelovati v vseh življenjskih dejavnostih, v katerih se zahteva pismenost za vsakdanje delovanje v družbeni skupnosti, ter uporablja svoje bralne, pisne in računske spretnosti za osebni razvoj in razvoj družbene skupnosti. Svoje spretnosti uporablja tako v osebnem kot poslovnem življenju. Iz te definicije sledi, da se kriteriji za funkcionalno pismenost stalno spreminjajo in v sodobnem svetu vključujejo vse vrste pismenosti, s katerimi se določena oseba sooča v življenjskem in delovnem okolju.

Funkcionalna pismenost je zelo odvisna od okolja, zato Unesco vlaga veliko naporov predvsem v nerazvite države, kjer je zaostanek za razvitim svetom ob hitrem razvoju in uvajanju novih tehnologij vse večji.

Informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT)

Informacijsko-komunikacijske tehnologije zajemajo vse naprave, programsko opremo in sisteme, ki omogočajo prenos, obdelavo in shranjevanje informacij.

¹⁹ Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (2015) (str. 27–28).

²⁰ Education. Literacy <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/education-building-blocks/literacy/> (25. 6. 2015)

E-izobraževanje

E-izobraževanje je način izobraževanja, ko sta učenec in učitelj prostorsko ločena. Izhaja in predhodnega klasičnega študija na daljavo (dopisni tečaji ipd.). Komunikacija poteka praviloma prek spleta – učitelj pripravlja gradiva, usmerja proces in preverja rezultate učenja, učenec pa se v glavnem uči sam. Učenje poteka prek spletne, virtualne učilnice ali s pošiljanjem raznih gradiv, dostopi do učnih baz ipd.

Udeleženci izobraževanja se lahko občasno srečajo tudi v živo. V angleščini se e-izobraževanje označuje kot e-learning.

E-izobraževalna platforma²¹

E-izobraževalna platforma je programska oprema, prek katere potekata načrtovanje in izvedba izobraževalnega procesa izobraževalne ustanove na daljavo. Na voljo so različne platforme, med katerimi se v Sloveniji največ uporablja Moodle, ki je brezplačen, nekatere ustanove pa uporabljajo plačljivi program Blackboard. Kakovostna in učinkovita e-platforma mora združiti vse potrebne funkcije in naloge delovanja ustanove ter zagotoviti povezovanje navznoter (interna, pedagoška, eksperimentalna raba) in navzven (javna, povezovalna, predstavitvena raba). Poleg omenjenih platform, ki jih lahko ustanova prilagodi svojim potrebam, je na voljo veliko izobraževalnih platform različnih univerz in institucij, kot sta (EDX) <https://www.edx.org/> in (Coursera) <https://www.coursera.org/>.

Informacija

Ima pomen in prejemniku pove nekaj novega. Informacija mora biti razumljiva. S tem poveča znanje prejemnika ter vpliva na odločitve in ravnanje posameznika.

²¹ Zakrajšek, Srečo. E-izobraževalna platforma – predpogoj za sodobno šolo = E-educational platform – prerequisite for modern school. V: Mednarodna konferenca InfoKomTeh 2011, Ljubljana, 3. november 2011 = International Conference InfoKomTeh 2011, 3rd November 2011

Obstaja več definicij termina informacija.²²

- Informacija je pomen, ki ga človek pripiše podatkom s pomočjo znanih konvencij, ki so uporabljene pri njihovi predstavitvi.
- Informacija so podatki, ki so obdelani tako, da dobijo pomen.
- Informacija so podatki, ki so oblikovani tako, da imajo pomen in so koristni uporabnikom (uporabni za ljudi).
- Informacija so podatki, katerih oblika in vsebina je primerna za določeno uporabo.

Za uspešno delovanje posameznika ali organizacije so potrebne kakovostne informacije. Da bi bila informacija kakovostna, mora zadostiti določenim pogojem oz. imeti naslednje lastnosti:

- točnost – točna informacija je brez napak;
- popolnost – popolna informacija vsebuje vsa pomembna dejstva;
- relevantnost – informacija mora biti zanimiva in pomembna za uporabnika;
- dosegljivost – informacija je dosegljiva uporabnikom takrat, kadar jo potrebujejo;
- preverljivost – preverljivo informacijo uporabniki lahko preverijo in se prepričajo o njeni točnosti;
- dostopnost – informacijo lahko pridobijo tisti uporabniki, ki jo potrebujejo;
- varnost – informacija je zaščitena pred nepooblaščenimi uporabniki.

²² Podatki, informacije, znanje, http://colos.fri.uni-lj.si/eri/racunalnistvo/INFORMATIKA/podatke_informacija_znanje.html (20. 7. 2015)

Internetne spretnosti

Med glavne štiri internetne spretnosti oz. veščine po mnenju Van Deursena²³ uvrščamo:

- operativne internetne spretnosti, ki se nanašajo na tehnično uporabo internetnih tehnologij;
- formalne internetne spretnosti, ki se nanašajo na navigacijo in orientacijo po internetu;
- informacijske internetne spretnosti, ki se nanašajo na pridobivanje informacij;
- strateške spretnosti uporabe interneta, ki se nanašajo na doseganje ciljev in iskanje optimalnih rešitev.

Kombinirano izobraževanje

Vmesna stopnja med tehnološko podprtim in e-izobraževanjem je kombinirano izobraževanje ali blended learning.

Kompetenca²⁴

Slovar slovenskega knjižnega jezika besedo kompetenca definira kot obseg, mero odločanja, določeno navadno z zakonom, pristojnost, pooblastilo. Besedo kompetenten pa definira kot: 1. nanašajoč se na kompetenco; pristojen, pooblaščen in 2. ki temeljito pozna, obvlada določeno področje; usposobljen, poklican.

Iz gornjih definicij ne moremo izluščiti pomena, ki se nanaša na človekove lastnosti.

²³ Van Deursen Alexander and Van Dijk Jan, (2010), Internet skills and the digital divide, New media & society 13 (6) 893–911

²⁴ Kompetenca, Slovar slovenskega knjižnega jezika, http://bos.zrc-sazu.si/cgi/a03.exe?name=sskj_testa&expression=kompetenca&hs=1 (30. 7. 2015)

Govorimo o kompetencah na področju upravljanja človeških virov v organizacijah ter o kompetencah na področju izobraževanja, ki jih v času študija pridobivajo udeleženci programa.²⁵

Ena od definicij se glasi: Kompetenco definiramo tudi kot celoto vedenjskih vzorcev, ki jih mora posameznik obvladovati, če želi uspešno in učinkovito opravljati zaupano mu delo.

Kompetence predstavljajo zmožnost vsakega posameznika aktivirati, uporabiti in povezovati pridobljena znanja v zapletenih, raznovrstnih, nepredvidljivih in težavnih situacijah.

Kompetence so zbir sposobnosti, znanja, spretnosti, veščin, stališč, samopodobe, motivacije, socialne vloge in pogledov ter odzivov vsakega posameznika na določene situacije.

Kompetence posameznika spoznamo šele pri njegovem vsakodnevnem delovanju v različnih delovnih in življenjskih okoliščinah. Pri tem se ljudje med seboj razlikujejo. Vsakdo se v različnih življenjskih situacijah odziva drugače, deluje drugače, je drugačen. Poleg vprašanja, kaj zna določena oseba, se vedno pogosteje sprašujemo, kako se oseba odziva in deluje v določenih situacijah. Zanima nas, na kakšen način se bo lotila reševanja problemov ter kako bo komunicirala s sodelavci in strankami.

V Beli knjigi o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji²⁶ iz leta 2011 je o kompetencah zapisano naslednje:

Kompetenca je razumljena vsaj na dva načina. (str. 22, 23)

Prvič kot znanje in veščina in drugič kot zmožnost. V prvem primeru je kompetenca isto kot znanje in veščina, ki ju nek posameznik ima, izraz

²⁵ Bezjak M.I. Kompetence – največja vrlina in prednost posameznika v organizaciji
http://www.zaposlitev.net/delo.php?m=iskalci&a=karierni_center&a2=clanek&idb=143 (30. 10. 2015)

²⁶ Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji, 2011, Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana, http://www.belaknjiga2011.si/pdf/bela_knjiga_2011.pdf (15. 8. 2015)

»kompetenca« pa je zgolj sinonim za oboje. V drugem primeru pa je kompetenca razumljena kot zmožnost, narediti nekaj tako, da je storjeno dejanje oziroma opravilo v skladu z vnaprej določenimi standardi. Tako so kompetence denimo smiselno vzpostavljene na področju poklicnega izobraževanja. Ta zmožnost posameznika seveda predpostavlja določeno znanje in veščine, ni pa ne z enim ne z drugim identična. Nekatera pojmovanja kompetenc vključujejo poleg zmožnosti praktične uporabe znanja in veščin v vedno novih okoliščinah še prepričanja, vrednote, osebnostne značilnosti (ustvarjalnost, pobuda, sposobnost reševanja problemov, vodljivost, sposobnost prilagajanja, opravljanje obveznosti, sposobnost učenja) itd., ki so nujni pogoj za uspešno izvršitev nekega dejanja. Koncept kompetence je tako opozoril na kompleksnost znanja, na njegovo prepletenost z dispozicijami posameznika in na nujnost poučevanja uporabe znanja.

V tej monografiji uporabljamo kompetenco za zmožnost uspešne uporabe znanja in veščin v konkretni situaciji.^{*2}

Menedžment²⁷

Menedžment: v angleščini (management) pomeni načrtovanje, organiziranje, vodenje in kontroliranje – gre za kompleksen sistem, ki vključuje organizacijska, vodstvena, strokovna, kadrovska, finančna in druga znanja in kompetence, s pomočjo katerih se upravljajo različni viri s ciljem doseganja čim boljših rezultatov.

^{*2} *Avtorjevo mnenje*

Zelo pomembno za razumevanje težav slovenske gimnazije je to, da avtorji Bele knjige, med katerimi so strokovnjaki, ki so in bodo vodili slovensko šolsko politiko, menijo, da se v splošni srednji šoli kompetence ne pridobivajo oz. da to ni pomemben cilj splošnega izobraževanja. Čeprav je vsakomur jasno, da v sodobni družbi ni mogoče uspešno delovati, če nimaš veliko raznovrstnih kompetenc. Če s tako logiko nadaljujemo še na univerzitetnem študiju, ni čudno, da imamo v Sloveniji množice »neuporabnih« diplomantov, sicer polnih znanja, zakaj in kje naj bi ga uporabili, pa jim nihče ne pove. Ker so praviloma tisti, ki jih učijo, šli po isti poti, in večinoma niso nikoli delali v praksi.

²⁷ Zakrajšek Srečo, 2015, Osnove multimedijske produkcije: učno gradivo. Ljubljana: Biteks, 2015.

Medijska pismenost²⁸

Medijska pismenost je opisana kot veščine, znanje in razumevanje, ki omogočajo potrošnikom uporabo medijev na varen in učinkovit način. Medijsko pismene osebe so informirane in kot take lahko sprejemajo odločitve. Medijsko pismene osebe lahko izkoristijo celoten nabor priložnosti, ki ga nova tehnologija ponuja. Prav tako lahko zaščitijo sebe in svojo družino pred slabimi vplivi in žaljivimi vsebinami. Medijsko pismene osebe so sposobne ozaveščeno izbirati in razumeti značilnosti vsebine in storitev ter v polnem obsegu izkoriščajo priložnosti, ki jih omogočajo nove komunikacijske tehnologije.

V letu 2014 je Fakulteta za medije (FAM, Ljubljana) opravila raziskavo medijske pismenosti v Sloveniji, ki je prva tovrstna raziskava, usmerjena na področje. Raziskovalno delo se opira na številne obstoječe raziskave ter analize primarnih in sekundarno pridobljenih podatkov. Izvedena je bila kvantitativna raziskava medijske pismenosti, ki tvori sestavni del pridobivanja podatkov.

Izsledki raziskave v kombinaciji s kvalitativnimi metodami raziskovanja, pregledom literature ter popisom raziskovalnih projektov in literature tvorijo celostno sliko medijske pismenosti v Sloveniji, tako z vidika nadaljnjega preučevanja kot z vidika neposredne uporabnosti pri uvedbi ukrepov.

Raziskavo si je mogoče ogledati na spletnem mestu²⁹.

Precej je tudi virov, ki se nanašajo na korelacije med različnimi aktivnostmi in medijsko pismenostjo.

Uvajanje sodobnih tehnologij pozitivno vpliva na multimedijsko pismenost, ki je definirana kot *“sposobnost dela z besedilom, sliko, zvokom in*

²⁸ Kaj je medijska pismenost <http://pismenost.si/kaj-je-mp/> (20. 9. 2015)

²⁹ Rezultati raziskave: Medijska pismenost – Slovenija 2014, <http://pismenost.si/rezultati/> (20. 9. 2015).

giblјivimi slikami z enakovredno spretnostjo ” (Sefton-Green).³⁰

Tulodziecki G. in Grafe S.³¹ predstavljata medije v kontekstu medijske pismenosti v nemškem izobraževalnem sistemu. Ukvarjata se s težavo, kako izredno hiter razvoj in razširjenost medijev vključiti v izobraževalni sistem.

Poleg tega mislimo, da bi državni poskusi pogosteje morali priversti do mednarodnih in interdisciplinarnih sodelovanj in partnerstev pri raziskavah ter v praksi za globalno promocijo razvoja učenja z mediji ter izobrazbe o medijski pismenosti. Razumevanje nacionalnega konteksta v različnih državah je nujen predpogoj za iskanje povezav za partnerstva in skupne napore. (str. 56)

Multimedijska pismenost³²

Multimedijsko je pismen tisti, ki pozna specifiko pridobivanja, priprave, analize in vrednotenja multimedijskih gradiv ter aktivno uporablja multimedijske aplikacije. Multimedijska pismenost združuje vse vrste pismenosti – e-pismenost, digitalno, računalniško, IKT, tehnično in medijsko. Je tudi najzahtevnejša, vendar najsodobnejša in najuporabnejša.

MMP, (multi)medijska pismenost in informacijska pismenost so tesno povezane in soodvisne od naprednih tehnologij. Le aktivno spremljanje in kritična uporaba novih tehnologij zagotavljata enakopravno in racionalno vključevanje v globalni in konkurenčni ter obenem sodelovalni svet.

³⁰ Sefton-Green, J. (Ed.). (2000). Young people, creativity, and new technologies. London: Routledge.

³¹ Tulodziecki Gerard, Grafe Silke (2012). Approaches to Learning with Media and Media Literacy Education – Trends and Current Situation in Germany, Journal of Media Literacy Education 4: 1 (2012) 44–60.

³² Zakrajšek, Srečo. Multimedia production and multi(media) literacy in gymnasiums. *Computer technology and application*, ISSN 1934-7332, jan. 2014, vol. 5, no. 1, str. 57–64. [COBISS.SI-ID [512326211](#)]

Več o multimedijški pismenosti je mogoče najti v virih:^{33, 34}

Multimedijška produkcija³⁵

Multimedijška produkcija obsega načrtovanje in izdelavo multimedijških izdelkov.

Sodobna multimedijška produkcija obsega vrsto materialnih izdelkov in storitev, ki temeljijo na dveh ali več medijskih elementih in praviloma omogočajo tudi interaktivnost. Postali so sestavni del sodobnega življenja in se vedno bolj uporabljajo tudi v izobraževalnem sistemu, in to v okviru rednega pouka šole (uporaba spleta, predstavitev – elektronske prosojnice, AV-izdelki, animacije, demonstracije in simulacije raznih poskusov, informacijske table, animirani prikazi raznih učnih vsebin, elektronske table, izobraževalna platforma s spletnimi učilnicami, digitalna učna gradiva, spletni portali in omrežja), delovanja šole (spletne strani, pametna hiša, poslovanje ustanove ...), pa tudi v številnih krožkih in dejavnostih, kjer lahko mentorji in dijaki delajo na področjih, ki jih posebej zanimajo, izrazijo svoje talente, pokažejo svoje sposobnosti in izdelke ipd.

Zelo pomembno je razumeti pomen medijske pismenosti in njeno povezavo z multimedijško produkcijo. Sodobni mediji temeljijo na likovni umetnosti, oblikovanju (grafično oblikovanje, splet) in komunikaciji (marketing, novinarstvo, mediji). Izdelke je treba načrtovati in oblikovati tako, da so

³³ McGonagle, Tarlach. 2011. Media Literacy: No Longer the Shrinking Violet of European Audiovisual Media Regulation?. Strasbourg, Francija: European Audiovisual Observatory. Available at: http://www.obs.coe.int/oea_publ/iris/iris_plus/iplus3LA_2011.pdf.en (10. 6. 2014).

³⁴ Moeller S., Ammu J., Lau J., Carbo T. 2011. Towards Media and Information Literacy Indicators. Paris, Francija: UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural organisation. Dostopno prek: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/towards-information-literacy-indicators/> (10. 6. 2014).

³⁵ Zakrajšek, Srečo. Multimedia production and multi(media) literacy in gymnasiums. *Computer technology and application*, ISSN 1934-7332, jan. 2014, vol. 5, no. 1, str. 57–64. [COBISS.SI-ID [512326211](#)]

najbolj primerni za uporabo, omogočajo visoko produktivnost in zadovoljstvo uporabnikov, in tako povzročajo čim manj težav. Sodobni izdelki morajo biti kakovostni, vredni, trajnostni in morajo zadovoljiti uporabnika.³⁶

Multimedijska produkcija mladih ima precej posebnosti in značilnosti, saj temelji na mnenjih in izkušnjah mladih, kar pa lahko povzroča tudi težave, če morajo upoštevati klasična pravila multimedijske produkcije.³⁷

Pri multimedijski produkciji je zelo pomembno, da zagotovimo analizo in strokovno oceno izdelkov in nato tudi preko razgovorov, brainstormingov ipd. vplivamo na mlade, da izboljšajo svoje delo³⁸. V prispevku sta opisana pomen radijskih oddaj za predstavitev dejavnosti mladih in obenem povezava med jezikom v šoli in v oddajah. Prikazan je tudi pomen medijske produkcije mladih za vse vrste pismenosti, še posebej multimedijske. Radijske oddaje mladih spodbujajo učitelje, da dajo v učnem programu večji poudarek branju, govoru in dialogu. Raziskave so opravili v kreativnih oddajah, ki so potekale v študijskih zunaj šol.

Multimedijska pismenost je zelo pomemben del lokalnih in evropskih politik, vsebovana je v številnih direktivah in priporočilih, podprta pa bo tudi v programih financiranja od leta 2014 do 2020. Najpomembnejša od teh je Evropska direktiva o avdiovizualnih medijskih storitvah (AVMS; angl. Audiovisual Media Services Directive), ki je vodilno regulatorno telo, sledijo pa ji programi, pobude in projekti na ravni EU, kot so Media Programme –

³⁶ Faiola Anthony, Davis Stephen Boyd and Edwards Richard L., 2010, Extending knowledge domains for new media education: integrating interaction design theory and methods, *new media & society*, 12 (5) 691–709

³⁷ Fleetwood, N. (2005). Authenticating practices: Producing realness, performing youth. In S. Maira & E. Soep (Eds.), *Youthscapes: The popular, the national, the global* (pp. 155–172). Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

³⁸ Soep Elizabeth (2006). Beyond Literacy and Voice in Youth Media Production, *REVUE DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION DE MCGILL* • VOL. 41 NO 3 AUTOMNE 200 (197–213).

Media Literacy, Digital Agenda for Europe – A Europe 2020 Initiative, Safer Internet Programmes ipd., ali Unescov Media and Information Literacy, ki so nosilci istega sporočila.^{*3}

Multimedijske tehnologije

Multimedijske tehnologije predstavljajo tehnološko podporo za multimedijsko produkcijo, distribucijo in uporabo. Vse nove naprave in omrežja morajo imeti zmogljivosti za pripravo, prenos in uporabo multimedijev.

Podlaga za multimedijske tehnologije so informacijsko-komunikacijske tehnologije, ki so v zadnjem desetletju, predvsem zaradi možnosti kakovostnih prenosov velikih količin podatkov, tudi prek mobilnih naprav, postale dosegljive večini uporabnikov.

Selitev sodobnega tehnološko podprtega poučevanja samo v računalniške učilnice, kar je bilo trend sodobnega pouka v preteklih desetletjih, se zaključuje. Z razvojem osebnih prenosnih multifunkcionalnih naprav in izgradnjo dostopnih omrežij ima lahko vsak učenec stalno pri sebi sodobne naprave in gradivo, zato se pojavlja potreba po posebnih prostorih in opremi, ki omogoča bolj specialno in zahtevno delo ter je na različnih ravneh izobraževanja produkcijsko različna. Pomemben del multimedijskih tehnologij na šolah predstavljajo multimedijski šolski centri, kjer imajo dijaki na voljo zahtevnejšo in profesionalno opremo.

*Multimedijska tehnologija za prenos sporočila uporablja interaktivne računalniške elemente, kot so grafika, besedilo, zvok in animacija. Računalniške aplikacije ljudem omogočajo prenos idej in informacij z digitalnimi in natisnjenimi elementi.*³⁹

^{*3} Avtorjeva opomba
Natančen opis teh projektov je v poglavju 5.

³⁹ What Is Multimedia Technology?, http://learn.org/articles/What_is_Multimedia_Technology.html
(20. 3. 2015)

Multipismenost

Multipismenost vključuje vse elemente računalniško-informacijske pismenosti in se nadgrajuje s sposobnostmi uporabe in priprave multimedijskih gradiv, branja, razumevanja in povezovanja različnih oblik (besedilo, slike, grafika, avdio in glasba, računalniška animacija, video) med seboj. Vključuje tudi vse druge (kulturne, družboslovne, naravoslovne, tehnične, idr.) pismenosti, brez katerih danes sodobni človek ne more biti uspešen, še posebej pa ne more biti kritičen volivec. To so ekološka pismenost, ekonomska in finančna pismenost, kulturna pismenost, trajnostna pismenost itd. Postati multipismen pomeni biti zelo sodobno izobražen in razgledan in takih državljanov je verjetno v Sloveniji manj kot nekaj tisoč, med učitelji na gimnazijah pa morda nekaj deset.

Razvoj tehnoloških rešitev in opreme je omogočil veliko novih vrst multimedijskih vsebin, ki jih je mogoče dobiti na različne načine in v različnih medijih. Kot posledica konvergence so praktično vsa multimedijska gradiva hkrati medijska, informativna, izobraževalna pa tudi promocijska in oglasna, pogosto tudi interaktivna, pripravljena z določenim namenom in za doseganje različnih ciljev. Za branje knjig in razumevanje zapisanega je potrebna klasična pismenost, so pa za iskanje, branje, razumevanje in vrednotenje multimedijskih izdelkov poleg klasične pismenosti potrebne e-pismenost, digitalna pismenost in (multi)medijska pismenost. Uveljavlja se termin multiple pismenosti, ki je potrebna za aktivno in enakopravno delovanje državljanov v sodobni družbi. Vedno več ljudi ima na voljo sodobne tehnološke pripomočke, vendar so vedno manj kompetentni v sodobnem svetu in vedno bolj odvisni od pripravljavcev množice gradiv in usmerjevalcev nanje.

V izobraževalnem smislu potrebujemo za razvoj multipismenosti drugačne oblike pouka, opremo, cilje ter tudi oblike in načine preverjanja. Nove oblike pedagoškega dela morajo biti reflektivne in kritične. Vsak učenec bo moral obravnavati vrsto področij in pristope za vrednotenje podatkov in predlogov, na določenem področju pa bo moral biti tudi vrhunski specialist. V izobraževalni sistem se bodo morali pri razpravah o nekaterih strokovnih

zadevah vključevati tudi strokovnjaki iz okolja, saj učitelj teh procesov ne bo zmogel voditi sam, temveč mu bo treba pomagati z bazo referenčnih podatkov in on-line svetovanjem. IKT omogočajo tudi take projekte z vključevanjem strokovnjakov po vsem svetu, učitelj pa postaja organizator in koordinator.⁴⁰

Organizacija⁴¹

Beseda organizacija izvira iz grščine, iz besede organon, in pomeni orodje ali instrument. Organizacije so instrumenti za doseganje različnih ciljev. Obstoj organizacije pogojujejo ljudje oz. skupnosti, ki delujejo skupaj za doseg skupnih ciljev. Skupne cilje določajo tisti, ki so v organizaciji najvplivnejši, tisti, ki so jo ustanovili.

Sodobna organizacija mora zagotoviti stalno ustvarjanje novega, izvirnega, saj je le na ta način lahko konkurenčna, kar pomeni, da mora sodobna organizacija temeljiti na sodelovanju, inovativnosti in ustvarjalnosti. Organizacijske oblike sistemov zelo vplivajo na poslovno uspešnost sistemov, njihov razvoj in perspektivo, odnos in počutje udeležencev, odnos do okolja itd. Organizacije se morajo hitro odzivati na želje in zahteve trga ter ponujati nove, inovativne izdelke in storitve, zato se organizacije tudi spreminjajo. Za uvajanje sprememb so najbolj značilni projekti, uspešni rezultati pa se potem uvedejo v redno delovanje organizacije.

Učinkovitost organizacije lahko dosežemo le, če optimalno uskladimo vsebino z organizacijo, kar praviloma pomeni, da moramo predvsem organizacijo prilagajati ciljem in vsebini, in ne obratno, kar pa se pogosto dogaja, ker ljudje v glavnem ne želijo sprememb.

⁴⁰ Mayer, R. E., 2003: The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media. *Learning and Instruction*, 13, 2, 125–139.

⁴¹ Huczynski, A. A. in Buchanan, D. A. *Organizational Behaviour*. Harlow: Pearson Education Limited, 2007.

Funkcijska organiziranost: hierarhična, linijska ali klasična organiziranost, kjer ima vsak delavec svojega predpostavljenega, delo poteka po oddelkih ali sektorjih.

Matrična organiziranost: organiziranost, kjer sodelujejo funkcijski in linijski vodje in kjer projektno delo poteka ob redni dejavnosti.⁴²

Podatek⁴³

Podatek je katerokoli zabeleženo dejstvo, je poljubna predstavitev s pomočjo simbolov ali analognih veličin, ki ji je pripisan ali se ji lahko pripiše neki pomen.

Podatki predstavljajo surovino, ki jo predeluje informacijski sistem.

Podatkovna pismenost

Pri podatkovni pismenosti gre za kompetentnost zbiranja, interpretacije in uporabe podatkov. Dejavnosti s tega področja so iskanje in dostopanje do podatkovnih baz, iskanje, zbiranje, vrednotenje, interpretacija ter uporaba podatkov. Podatkovna pismenost se povezuje in nadgrajuje z računalniško in informacijsko pismenostjo.

Po mnenju Vanhoofa in Vanlommel (2014)⁴⁴ je podatkovna pismenost kompetenca, ki vključuje strategije, spretnosti in znanje, ki so nujni, da zmoremo opredeliti informacijske potrebe ter locirati, ovrednotiti, sintetizirati, organizirati, predstaviti in/ali sporočati informacije.

Pri podatkovni pismenosti je treba biti pozoren na odnos oz. stališča do

⁴² Zakrajšek Srečo, 2015, Osnove multimedijske produkcije: učno gradivo. Ljubljana: Biteks, 2015.

⁴³ Podatki, informacije, znanje, http://colos.fri.uni-lj.si/eri/racunalnistvo/INFORMATIKA/podatke_informacija_znanje.html (20. 7. 2015)

⁴⁴ Vanhoof, J., Vanlommel, K., Thijs, S., in Vanderlocht, H. (2014), Data use by Flemish School Principals: Impact of Attitude, Self – efficacy and External Expecations. Educational Studies, 40, št. 1, str. 48–62.

uporabe podatkov. O podatkovni pismenosti v izobraževalnem sistemu obsežno piše tudi Verbiest E.⁴⁵

Projekt^{46,47}

Projekt je natančno določena, običajno zahtevna in kompleksna skupina nalog, ki mora biti končana v določenem roku v okviru predvidenih sredstev in mora zadovoljiti naročnika.

Značilnosti projekta so:

- določen namen in predvidljiv cilj;
- enkratna usmerjena dejavnost;
- določen čas trajanja;
- omejeni stroški;
- projekt je uspešen, če doseže cilj v določenem roku in za določena sredstva ter je naročnik z njim zadovoljen.

Vsi sodelujoči morajo natančno poznati in razumeti cilje in zahteve projekta ter jih vzeti za svoje (se z njimi identificirati). V vseh fazah projekta mora sodelovati tudi naročnik, ki mora potrditi rezultate posameznih faz projekta, sicer se lahko zgodi, da projekt zaide z začrtane poti ter naročniku ne prinese pričakovanih in želenih rezultatov. Faza projekta: samostojno časovno obdobje dela projekta, ki je jasno ločeno od drugih faz. Med fazami je običajno odločitveni dogodek – potrjevanje rezultatov zaključene faze in odločanje o nadaljevanju projekta. Faze projekta so med seboj logično povezane.

⁴⁵ Verbiest Eric. Podatkovna pismenost ravnateljcev: Razvoj vodstvenih možnosti za s podatki podprto izboljšanje šole. Sodobna pedagogika, Zveza društva pedagoških delavcev Slovenije, Ljubljana, 4, 2014, 102–116.

⁴⁶ Stare Aljaž (2011), Projektni management, Teorija in praksa, Agencija Poti, Ljubljana

⁴⁷ Zakrajšek Srečo. Osnove projektnega dela v multimedijki produkciji: učno gradivo. Ljubljana: Biteks, 2013.

Projektni cilji^{48, 49}

Pri projektnem delu ločimo namenske in objektne cilje.

Namenski cilj (eden ali več) pove, kaj hočemo s projektom doseči oz. kam želimo priti, kakšni so naši dolgoročni nameni. Z namenskim ciljem prikažemo našo strategijo. Pri namenskih ciljih se vedno vprašamo, **ZAKAJ** oz. **ČEMU** se projekt izvaja. Namenski cilj projekta je lahko tudi zelo abstrakten, saj opredeljuje le končni namen.

Namenske cilje določa naročnik projekta ter zanj predstavljajo tudi končni rezultat ali (strateški, poslovni ali drugi) učinek, ki izhaja iz strategije ali drugih razvojnih usmeritev, poslovnih in drugih potreb. Nekatere namenske cilje dosežemo že v fazi ustvarjanja, večinoma pa v fazi eksploatacije, v postprojektnem obdobju, ko izdelke projekta uvedemo v prakso (redno delo, stalno uporabo ...).

Objektni cilj (eden ali več) so projektni rezultati ali izdelki projekta, s katerimi so zagotovljeni vsi pogoji za doseganje namenskega končnega cilja. Objektni cilj oz. objektni cilji izhajajo iz namenskega cilja – so sredstvo za doseg njegovega namena, zato so vedno zelo konkretni.

Pri objektnih ciljih se vedno vprašamo, **KAJ** bo konkretni materialni izdelek, storitev ali rezultat projekta.

Računalniška pismenost

Računalniška pismenost sodi na prvo, začetno stopnjo sodobne pismenosti in pomeni, da udeleženec obvlada rabo računalnika, informacij in gradiv, do katerih pride z njim (knjižnice, baze, splet ...), uporabo e-pošte in podatkovnih baz.

⁴⁸ Stare Aljaž (2011), Projektni management, Teorija in praksa, Agencija Poti, Ljubljana

⁴⁹ Zakrajšek Srečo. Osnove projektnega dela v multimedijki produkciji: učno gradivo. Ljubljana: Biteks, 2013.

Računalniško-informacijska pismenost

Računalniška in informacijska pismenost vključuje osnovno poznavanje delovanja in uporabe računalnika ter upravljanje informacij, kamor sodijo zbiranje, vrednotenje, interpretacija, razvrščanje, obdelava, uporaba in arhiviranje informacij. Kot nadgradnjo štejemo uporabo računalnika kot orodje za razmišljanje, ustvarjanje in komunikacijo. Sem sodijo transformacije informacij za specifične skupine in namene, izmenjave informacij ter varna in zanesljiva uporaba informacij. Udeleženec zna brati hiperbesedila ter se znajde v obsežnem in hitro se spreminjajočem digitalnem, interaktivnem multimedijem okolju, ki zajema vsa področja človekovega delovanja.

Po merilih raziskave ICILS⁵⁰ so osnovna znanja osnovnošolcev s področja uporabe računalnika naslednja (razvrščena po zahtevnosti). Za dijake gimnazij lahko predpostavimo, da veljajo enake zahteve.

- *iskanje informacije na spletu;*
- *iskanje datotek na računalniku;*
- *nalaganje, ustvarjanje ali urejanje dokumentov (npr. naloge za šolo);*
- *delo z besedili, slikami ali videom na spletu;*
- *urejanje digitalnih fotografij in grafike;*
- *priprava multimedijskih predstavitev;*
- *sprememba nastavitev računalniku za izboljšanje dela ali odpravo težav;*
- *uporaba preglednic, priprava izračunov, shranjevanje podatkov ali risanje grafov;*
- *uporaba programske opreme za protivirusno zaščito;*
- *izdelava ali urejanje spletne strani;*
- *povezava računalnika v omrežje;*
- *priprava baze podatkov.*

Po oceni raziskave (ICILS) zahtevnejše operacije z računalnikom opravlja

⁵⁰ ICILS 2013 International Computer and Information Literacy Study,
http://www.iea.nl/icils_2013.html (12.9.2015)

manj kot 20 % učencev v osnovnih šolah, več kot 80 % pa jih računalnik uporablja samo za iskanje informacij.^{*4}

Računalniška in informacijska pismenost je definirana kot "zmožnost posameznika, da uporablja računalnik za iskanje, ustvarjanje in komunikacijo za učinkovito sodelovanje doma, v šoli, na delu in v družbi" (str. 17).⁵¹

SCORM

Sharable Content Object Reference Model je tehnični standard, ki določa, kako naj bodo spletne učne vsebine narejene in dostavljene učencem. Uporablja se pri pripravi e-gradiv in je bil prevladujoč standard za gradiva, ki so nastala v Sloveniji na razpisih leta 2007.

Tablični računalniki ali elektronske tablice

Prenosni računalniki z manjšimi zasloni imajo zelo široko uporabo za izobraževanje in drugo. Za izobraževalni sistem so zelo primerni zaradi cene in funkcionalnosti, pri čemer moramo pri njihovi uporabi v šoli upoštevati tudi vrsto omejitev – tehničnih, organizacijskih, pedagoških idr.

Številne možnosti uporabe tabličnih računalnikov za mlade so prikazane v članku Varge.⁵²

^{*4} Avtorjevo ocena

V gimnazijah je pričakovati, da zaradi strukture dijakov in zahtev programa verjetno več kot 80 % dijakov uporablja zahtevnejše operacije.

⁵¹ Fraillon, J., Schulz, W., & Ainley, J. (2013). International Computer and Information Literacy Study assessment framework. Amsterdam, the Netherlands: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Retrieved from http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/Publications/Electronic_versions/ICILS_2013_Framework.pdf (25. 6. 2015).

⁵² Varga M. Drugo življenje tablic, Monitor, Februar 2014, dostopno na <http://www.monitor.si/clanek/drugo-zivljenje-tablic/153309/> (20. 7. 2015)

Tehnološko podprto izobraževanje

Tehnološko podprto izobraževanje je klasično izobraževanje, v katerega uvajamo sodobne tehnologije, pri čemer ne posegamo v koncept, poslanstvo, vizije in cilje klasičnega izobraževalnega sistema. Uvajanje sodobnih tehnologij pomeni razbremenitev nekaterih administrativnih del (delovanje pisarne, dnevniki in redovalnice, obveščanje ipd.) ali obogatitev pouka s sodobnimi gradivi, uporabo interneta, video konferenc, sodelovanje v družbenih omrežjih ipd. Uporablja se tudi računalniška in druga sodobna oprema.

Znanje⁵³

O znanju govorimo takrat, ko uporabnik zbere in uredi informacije, jih poveže s svojimi izkušnjami in predela v obliko, ki je primerna za uporabo.

Znanje je skupek urejenih informacij, ki privedejo do razumevanja.⁵⁴

Pri oblikovanju izpitnih ciljev ter izpitnih nalog in vprašanj pri splošni maturi v Sloveniji je znanje definirano kot prva (najnižja) stopnja lestvice taksonomskih stopenj in obsega poznavanje dejstev, podatkov, pojmov, opredelitev, teorij, obrazcev ...

Višje stopnje so razumevanje in uporaba ter samostojno reševanje problemov ter interpretacija in vrednotenje.⁵⁵

⁵³ Podatki, informacije, znanje, http://colos.fri.uni-lj.si/eri/racunalninstvo/INFORMATIKA/podatke_informacija_znanje.html (20. 7. 2015)

⁵⁴ Znanje, <https://sl.wikipedia.org/wiki/Znanje> (20. 7. 2015)

⁵⁵ Ocenjevanje, http://www.ric.si/splosna_matura/ocenjevanje/ (20.7.2015)

3. PREGLED UVAJANJA SODOBNIH TEHNOLOGIJ V SLOVENSKE GIMNAZIJE

V monografiji je podrobneje analizirano in opisano stanje na področju sodobnih tehnologij v slovenskem izobraževalnem sistemu, s posebnim poudarkom na gimnazijah. Poznavanje teh procesov, ljudi in organizacij, ki so pri tem sodelovale, je pomembno, če želimo razumeti posamezne odločitve in ravnanja ter vplive le-teh na razvoj področja ter tudi predpostaviti ravnanja in perspektive Slovenije na tem področju.

Pregled začenjamo z letom 1970, ko so se začeli pojavljati prvi računalniki⁵⁶ in smo jih v Sloveniji začeli uvajati v izobraževanje, pri čemer smo uporabili javno dostopne podatke (rezultate domačih in tujih raziskav, usmeritve, direktive, projekte, publikacije, članke), izvedli več intervjujev z najkompetentnejšimi strokovnjaki, ravnatelji in učitelji v Sloveniji, opravili pa smo tudi svoje raziskave.

Zgodovino uvajanja sodobnih tehnologij na temeljih računalništva, so v našem izobraževalnem sistemu začeli in zapisali Franci Pivec kot izobraževalni politik, Vladislav Rajkovič, strokovnjak in profesor z IJS (Institut Jožef Stefan, Ljubljana), in Andrej Jus, strokovnjak in organizator, ki je deloval na ZOTK (Zveza organizacij za tehnično kulturo), ki je poleg IJS kot prva organizacija prepoznala pomen in potencial tega področja ter ga povezala z izobraževanjem, kamor se je aktivno vključil zavod za šolstvo.

Zaradi dejavnosti teh strokovnjakov in organizacij ter zanimanja številnih mladih za nove tehnologije, pa tudi zaradi lastne računalniške proizvodnje in možnosti za nakup osebnih računalnikov v tujini, je bila Slovenija v osemdesetih letih med najbolj računalniško razvitimi državami na svetu in najbolj napredna v vzhodnem delu sveta.

⁵⁶ Škrubej, Janez, 2008, Hladna vojna in bitka za informacijsko tehnologijo, Pasadena, Ivančna Gorica

3.1. Pregled od leta 1970 do 1980⁵⁷

Zavod za šolstvo je že leta 1970 organiziral posebno strokovno službo za računalništvo, na podlagi prve mednarodne konference o računalništvu, ki je bila leta 1969 v Amsterdamu. Službo je vodil pedagoški svetovalec Branko Roblek. Povezali so se strokovnjaki z Instituta Jožef Stefan in srednjih šol ter svetovalci zavoda za šolstvo.

»Zgodovinska« seja iniciativnega odbora pri Zavodu za šolstvo SRS za pripravo projekta za postopno uvajanje pouka računalništva v srednje šole je bila v torek, 13. 4. 1971, pri direktorju zavoda Borisu Lipužiču. Na pobudo gospodarstva, ki je potrebovalo kadre s področja računalništva, so v pripravah na sejo na zavodu pripravili projekt v sodelovanju z Ameriško-slovenskim izobraževalnim centrom in ga poslali v pregled na Univerzo Stanford.

Na sestanku so bili prisotni Milan Adamič in Branko Roblek z Zavoda za šolstvo SRS, Vladislav Rajkovič, Cveto Trampuž in Mira Volk z Instituta Jožef Stefan, Jernej Virant s fakultete za elektrotehniko, Janez Lesjak z Republiškega računskega centra, Egon Zakrajšek iz IMFIM in Milan Kac z Višje tehnične šole Maribor.

Odločili so se za uvedbo pouka računalništva v š. l. 1971/72 v šestih srednjih šolah, in sicer v okviru izbirnega predmeta v okviru ur za praktična znanja. Predlagane so bile šole v Ljubljani (gimnazija Šubičeva, elektrotehniška srednja šola), Mariboru (dve šoli), Škofji Loki in na Ravnah (gimnazija).

Sklenili so tudi, da je treba izdelati učni načrt in pripraviti učbenik ter zagotoviti (do)izobraževanje učiteljev, predvsem fizike in matematike.

V letu 1971 so v gimnazijah uvedli petdnevni delovni teden in zmanjšali število ur s 40 na 32 na teden. To leto se je v Sloveniji začel projekt Uvajanje računalniške pismenosti v srednje šole pod vodstvom Zavoda za šolstvo RS.

⁵⁷ Zavod za šolstvo SR Slovenije, Vabilo na 1. sejo iniciativnega odbora za postopno uvajanje pouka o računalništvu v srednje šole, št. V-256/1-71-BR, z dne 5. 4. 1971.

Uvajanje je potekalo na četrtini srednjih šol v Sloveniji, od tega večinoma na gimnazijah.⁵⁸ V letu 1971 je bilo v predmetnik gimnazije kot neobvezni predmet uvedeno tudi računalništvo. Pouk je bil večinoma teoretičen, saj so poučevali algoritme in programske jezike (predvsem fortran) ter programiranje, ker pa na šolah ni bilo opreme, so nekateri učitelji peljali dijake na ogled računalnikov v računalniške centre. Na nekaterih gimnazijah (Gimnazija Bežigrad, Gimnazija Poljane ...) so imeli dijaki možnost delovanje programov preizkusiti tudi na računalnikih.

V tistem letu so računalništvo poučevali že na četrtini slovenskih srednjih šol, naslednje leto pa že na polovici.

Leta 1972 je skupina avtorjev napisala prvo gradivo za slovenske učitelje računalništva.⁵⁹

Leta 1973 se je na Univerzi v Ljubljani pojavila študijska smer računalništvo, v Ljubljani pa je bila Mednarodna konferenca o uporabi računalnika v kemijskem izobraževanju, ki jo je vodila Aleksandra Kornhauser. To je bil eden od začetkov na poti do ustanovitve Mednarodnega centra za kemijske študije v Ljubljani leta 1980.⁶⁰

Najpomembnejša in dejavna strokovnjaka na področju računalniškega izobraževanja v Sloveniji sta bila dr. Ivan Bratko in dr. Vladislav Rajkovič,

⁵⁸ Krapež, A., Rajkovič, V., Batagelj, V., Wechtersbach, R.: Razvoj predmeta Računalništvo in informatika v osnovnih in srednjih šolah. Dnevi slovenske informatike, Portorož, 2001.

⁵⁹ Bratko, Ivan, Grad, Janez, Kac, Milan, Lesjak, Janez, Rajkovič, Vladislav, Virant, Janez, Zakrajšek, Egon. Računalništvo: gradivo s tečaja za srednješolske profesorje. [s. l.]: Zavod za šolstvo SR Slovenije, 1972, str. 444.

⁶⁰ Pivec Franci, Rajkovič Vladislav, Jus Andrej (2004): Tehnologija zgodovinskega preobrata: Začetki računalniškega izobraževanja v Sloveniji. Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi 2004, Fakulteta za organizacijske vede, str. 1–2.

ki sta leta 1974 napisala tudi prvi učbenik za računalništvo v tem delu Evrope. Doživel je 8 natisov.⁶¹

Leta 1975 je računalniški pouk potekal že v polovici srednjih šol v Sloveniji, rezultate evalvacije pa so avtorji predstavili v razpravi na konferenci na Nizozemskem.

V tistem času so bili v slovenskem izobraževalnem sistemu med najbolj vnetimi zagovorniki in uvajalci sodobnih tehnologij tudi kemiki. Zakaj so bili v Sloveniji na področju multimedije pa tudi računalništva v izobraževanju med najnaprednejšimi kemiki, velja podrobneje razložiti.

*Uporaba računalnika pri pouku naravoslovnih predmetov, še zlasti pa kemije, ima nekatere specifične prednosti. Kognitivni psihologi predvidevajo, da razumevanje kemije vključuje sposobnost razmišljanja na treh nivojih: makroskopskem nivoju, simbolnem nivoju in nivoju delcev. Multimedijski programi omogočajo premostiti prepad med neposrednim opazanjem oz. opisom pojava in njegovo razlago na abstraktni ravni ter tako dosežejo povezavo vseh treh ravni. Treba si je prizadevati za računalniško podprto multimedijsko tehniko pri poučevanju kemije na vseh treh nivojih. Multimedia namreč omogoča integracijo logike in vtisov.*⁶²

Leta 1976 so začeli pripravljati zakon o usmerjenem izobraževanju, ki je bil sprejet leta 1980. Z njim so ukinili gimnazije, maturo, dualni sistem, uvedli skrajšane programe in temeljito prenovili vsebine v celotnem šolskem sistemu. Kandidati so z zaključkom izobraževanja dobili v dokaz diplomo, da so opravili vse obveznosti po izobraževalnem programu. Iz gimnazijskih programov so naredili naravoslovni-matematični, družboslovno-jezikoslovni in pedagoški program.

⁶¹ Bratko, Ivan, Rajkovič, Vladislav. Uvod v računalništvo. Ljubljana: Državna založba Slovenije, 1974. str. 264, ilustr. [COBISS.SI-ID [5997056](#)]

⁶² Krajnik, Karla, Peklaj Cirila, Vrtačnik Margareta: Vpliv različnih oblik učenja z multimedijsko učno enoto na znanje kemije pri učencih v osnovni šoli, Organizacija, letnik 34, številka 8, oktober 2001, str. 546–550.

3.2. Pregled od leta 1980 do 1990

1980 leta so bile ustanovljene srednje računalniške šole. V letu 1983 so imele šole računalnike Spectrum in Commodore.

Leta 1984 smo dobili učbenik za programski jezik pascal.⁶³

V letu 1985 je bila na Zavodu SRS za šolstvo in šport ustanovljena delovna skupina za računalništvo, ki je začela organizirano uvajati informatizacijo tudi v osnovne šole.⁶⁴

Začel se je projekt RAČEK (RAČunalniška EKsplozija), ki je bistveno pospešil delo na področju izobraževanja in usposabljanja pedagoških delavcev, opremljanja šol s programsko in strojno opremo ter zelo pomembnega spodbujanja raziskovalno-razvojnega dela (pomemben je poudarek na prepletenosti teh dejavnosti). V okviru RAČKA je izšlo več računalniških priročnikov, didaktični komplet, revija, programi in projekt Šolska knjižnica.

Leta 1987 je, kot rezultat kakovostnega dela z uporabo računalnika pri pouku ter sodelovanja Gimnazije Bežigrad in Kemijskega inštituta Boris Kidrič, nastal članek o računalništvu pri pouku kemije, ki je v tistem času postavil visoke mednarodne standarde in vodilo za uporabo računalnika pri drugih predmetih.⁶⁵

V Mariboru so pričeli leta 1988 že spremljati stanje na področju računalništva v osnovnih šolah.

⁶³ Bratko Ivan, Rajkovič Vladislav, 1984, *Računalništvo s programskim jezikom pascal*. 1. natis. Ljubljana: Državna založba Slovenije

⁶⁴ Krapež, A., Rajkovič, V., Batagelj, V., Wechtersbach, R.: Razvoj predmeta Računalništvo in informatika v osnovnih in srednjih šolah. Dnevi slovenske informatike, Portorož, 2001.

⁶⁵ Zupan, Jure, Zakrajšek, Srečo. Računalništvo in pouk kemije. V: *Računalnik v šoli*. 3, (Vzgoja in izobraževanje, ISSN 0350-5065, Let. 18, priloga 6/87 (2. letnik)). Ljubljana: Zavod SRS za šolstvo, 1987, str. 24–33. [COBISS.SI-ID [2058010](#)]

Leta 1989 so v okviru projekta Petra začeli na nekaj osnovnih šolah uvajati računalnike v pouk v petem razredu.

Z osamosvojitvijo po letu 1991 se je Slovenija odločila za intenzivno vlaganje v razvoj sodobnega pouka, podprtega z informacijsko-komunikacijsko tehnologijo (IKT), in bila v tistem času med najbolj razvitimi državami v Evropi. Vključili smo se v mednarodne organizacije, uvedli mednarodno maturo, zunanje preverjanje znanja in na nekaj šolah različne modele izobraževanja.

3.3. Pregled od leta 1990 do 2000

Program nove slovenske gimnazije je bil sprejet 23. 5. 1989 na seji Strokovnega sveta Republike Slovenije, v programsko zasnovo srednjega šolstva pa je bil uveden s sklepom Strokovnega sveta dne 26. 1. 1990. Program je bil sestavljen iz treh temeljnih delov. Za izvajanje obveznega predmetnika je bilo namenjenih 186 dni, preostalo pa za obvezne izbirne vsebine.

V prvem letniku sta bili dve uri namenjeni za informatiko.^{*5} Predmet je bil namenjen v glavnem spoznavanju računalništva in programiranja in ni imel za cilj predstaviti uporabniške tehnologije za delo in učenje na šoli.

Gimnazijski predmetnik v š. l. 1990/91 je prikazan v Preglednici 1. Šole so nekatere predmete premestile iz enega letnika v drugi.

^{*5} *Avtorjevo mnenje*

Uvedba samo informatike (ne pa uporabe računalnika in sodobnih tehnologij) in to samo v prvi letnik je bila tudi zaradi stališča, da se področje ne bo razvijalo oz. da ni tako pomembno, da bi morali gimnazijci v določeni obliki pridobivati taka znanja in veščine vsa leta šolanja na gimnaziji.

Preglednica 1: Gimnazijski predmetnik v š. l. 1990/91

PREDMET	LETNIK (število ur na teden)			
	1.	2.	3.	4.
OBVEZNI PREDMETI				
Slovenščina	4	4	4	4
Matematika	4	4	4	4
Prvi tuji jezik	3	3	3	3
Drugi tuji jezik	3	3	3	3
Zgodovina	2	2	2	2
Športna vzgoja	3	3	3	3
Glasba	1,5	-	-	-
Likovna umetnost	1,5	-	-	-
Geografija	2	2	2	-
Biologija	2	2	2	-
Kemija	2	2	2	-
Fizika	2	2	2	-
Psihologija	-	2	-	-
Sociologija	-	2	-	-
Filozofija	-		2	
Informatika	2	-	-	
Izbirni predmeti	-	1	3**	10–14**
Obvezne izbirne vsebine	90	90	90	30
SKUPAJ URE	32	32	32	29–33

**** Izvaja se v okviru obveznih izbirnih vsebin.**

Leta 1990 so ponovno začeli delo 1. letniki gimnazijskih oddelkov po vsej Sloveniji, s poukom pa sta začela prva dva razreda mednarodne mature na II. gimnaziji Maribor in na Gimnaziji Bežigrad v Ljubljani. S tem smo dobili prve primerjave našega gimnazijskega šolstva z zahodnim in vrsto slovenskih učiteljev, ki so se izobrazili v tujini.⁶⁶

V letu 1991 je zavod za šolstvo pripravil globalno koncepcijo razvoja vzgoje in izobraževanja v Republiki Sloveniji za 21. stoletje, v kateri je opredelil tudi uvajanje sodobnih tehnologij, ki so bile takrat znane oz. so se napovedovale.⁶⁷

V tem času je imel Zavod RS za šolstvo močno ekipo svojih in zunanjih strokovnjakov za področje sodobnih tehnologij, ki jo je vodil Tomaž Skulj.⁶⁸

Že leta 1992 so na Zavodu RS za šolstvo pripravili študijo z naslovom *Multimedija v slovenskem izobraževalnem sistemu*. V njej so ugotovili, da je multimedija ena od glavnih perspektiv v izobraževanju. Predvideli so, da bodo potrebni multimedijски centri za pripravo materialov, in opozorili na pomen izobraževanja in usposabljanja učiteljev ter motiviranja za uporabo multimedijev v izobraževanju.

⁶⁶ Zakrajšek, Srečo, Lazarini, Franc, Hribar, Marjan, Čepar, Drago, Župančič, Jože, Gartner, Jure, Fatur, Silvo, Osteman Cenc, Terezija (ur.). Gimnazijski program. 1. natis. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo in šport, 1992. str. 221.

⁶⁷ Rečnik, Ferdo, Zakrajšek, Srečo, Marjanovič Umek, Ljubica, Milekšič, Vladimir, Tratnik, Monika, Kodela, Rudolf, Velokonja, Marija, Skulj, Tomaž, Komac, Irena, Grebenšek, Anton, Končar, Majda, Koželj Levičnik, Irena M., Fatur, Silvo, Cankar, Franc, Perenič, Irena, Marčič, Nada, Jelenc, Zoran, Vreznik, Alfonz, Opara, Božidar, Drofenik, Olga. Izobraževanje v Sloveniji za 21. stoletje: globalna koncepcija razvoja vzgoje in izobraževanja v Republiki Sloveniji. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 1991. str. 137.

⁶⁸ Zakrajšek Srečo, Slovensko šolstvo v tranziciji, BITEKS, Ljubljana, 2003.

Leta 1993 so na Zavodu RS za šolstvo začeli projekt *Multimediji v izobraževanju*.⁶⁹ Pri projektu so se povezali z univerzama v Ljubljani in Mariboru ter z izobraževalnimi ustanovami.

Leta 1992 je bila imenovana Republiška maturitetna komisija, ki se je v sodelovanju z izpitnim centrom in angleškim Cambridgeem lotila priprav na maturo. Imenovane so bile republiške predmetne komisije za posamezne maturitetne predmete. Za organizacijsko izvedbo mature je bil ustanovljen Republiški izpitni center, pozneje preimenovan v Državni izpitni center.

Prva generacija novih gimnazijcev je zaključila šolanje z zaključnim izpitom leta 1993. V tem letu je bilo v gimnazijski program vključene 21,1 % slovenske srednješolske populacije, v razredu pa je bilo povprečno 31,4 dijaka.

V letu 1994 je bila na vzorcu srednjih šol izpeljana poskusna matura, "prava" pa je bila v Sloveniji ponovno uvedena v šolskem letu 1994/95. V tem letu je program gimnazije izvajalo 44 šol.

Od šolskega leta 1993/94 je izvajala Gimnazija Bežigrad, ob nacionalnem (gimnazijskem) programu in programu mednarodne mature, tudi mednarodno šolo – šolo za tujce (International School).

*Slovenija je bila ena izmed prvih evropskih držav, ki je v letu 1993 zagotovila pogoje za daljnoročni sistematični preskok na področju uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) pri poučevanju in učenju.*⁷⁰ *Definirana so bila glavna tri področja vlaganja sredstev in izvajanja dejavnosti: – izobraževanje učiteljev – opremljanje vzgojno-izobraževalnih*

⁶⁹ Mele Martin, Dragan Ana Nuša: Multimedia in Educational System of Republic Slovenia. Leadership for Creating Educational Change: Integrating the Power of Technology, The Twelfth International Conference on Technology and Education, Orlando, 1995, str. 641-643

⁷⁰ Dušan Lesjak, AKCIJSKI NAČRT NADALJNJEGA PRESKOKA INFORMATIZACIJE ŠOLSTVA (str. 10), http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/IKT/akcijski_nacrt_informatizacij_a_solstva_8_2006.pdf (25. 6. 2015).

zavodov (strojna in programska oprema, lokalna omrežja z dostopom do interneta) – raziskovanje in razvoj (strateški raziskovalni projekti, razvojni projekti, evalvacije).

Vsa tri področja so bila neločljivo povezana, tj. niso bila obravnavana parcialno (npr. hkrati z dobavo opreme in izgradnjo omrežij je potrebno skrbeti za pripravo gradiv ter izvedbo seminarjev za učitelje itd.). Poraba sredstev se ni načrtovala le z vidika porabe sredstev za eno izmed področij, ampak so se porabljala celovito (npr. izobraževanje za opremo, ki je šolam dosegljiva za uporabo).

V letu 1994 je ministrstvo za šolstvo in šport začelo v okviru Šolskega tolarja izvajati šestletni program Računalniško opismenjevanje (RO).⁷¹ Namen programa RO je bil dvigniti raven informatizacije slovenskega šolstva in s tem pomembno prispevati k učinkovitejši, sodobnejši, ustvarjalnejši in prijaznejši vlogi vzgojno-izobraževalnih zavodov. RO je nadaljeval sistem izobraževanja z učitelji, ki uče druge učitelje, poenotil programsko in strojno opremo za podporo pouka in administrativno-upravnega dela šole, skrbel za ustrezno opremljenost s sodobno računalniško in informacijsko opremo, spodbujal prenavljanje učnih načrtov z uveljavljanjem informacijskih tehnologij ter zagotavljal možnosti za raziskovalno in razvojno delo pri uvajanju novih informacijskih tehnologij v vzgojo in izobraževanje. Program RO je pripomogel k vsesplošnemu dvigu informatizacije slovenskega šolstva (od vrtca do fakultete), kar zgovorno pove številka 31.400 udeležb učiteljev na različnih računalniških seminarjih v petih letih programa. Tudi projekt *Stanje in trendi uporabe računalnika v slovenskih osnovnih in srednjih šolah* je dobil z RO veliko podporo in pomembno uporabno vrednost.

Leta 1995 sta prof. Batagelj in Rajkovič takole opisala cilje projekta RO – Računalniško opismenjevanje.

»Prepričani smo, da v našem šolstvu moremo in moramo uvesti novo

⁷¹ Batagelj Vladimir, Rajkovič Vladislav (1995), Namen, cilji in smernice programa Računalniško opismenjevanje – RO, <http://www.educa.fmf.uni-lj.si/ro/izomre/novice/doc/vizija.htm>, pregledano 20. 3. 2015

kvaliteto, ki jo prinaša sodobna IT. To prepričanje opiramo na dolgoletne pozitivne izkušnje z našo mladino, starši in učitelji. Nujnost pa temelji na skromnosti naših naravnih virov in povezanosti s svetom. Informacijska pismenost je nepogrešljiv vezni člen tako med posameznikom kot državo z Evropo in svetom. To velja tako za trg proizvodov, storitev in tudi delovne sile. Maksimalno moramo izkoristiti vse naše potencialne. Med najobetavnejšimi pa so potenciali naše mladine.

S programom RO moramo ustvarjati možnosti za informatizacijo šolstva tako na učno-vzgojni kot tudi organizacijski ravni. Informatizacija mora podpirati učno-vzgojne smotre in mora zajeti prenovo učnih načrtov ter načinov in oblik vzgojno-izobraževalnega dela. Z informatizacijo šolske administracije se ukvarja projekt Infošol, s katerim je potrebno vzpostaviti sodelovanje na stičnih točkah.

Zavzemamo se za postopnost in pristop ustvarjanja "potencialnih razlik". Na ta način vzpodbujamo in izkoristimo sposobnejše in zainteresirane, omogočamo razvojno-raziskovalni (prototipni) pristop, projektno organiziranost dejavnosti in racionalno porabo denarja. Po zaključku programa RO mora informatizacija šolstva postati del šolskega sistema.«

Podrobno so dejavnosti v slovenskem izobraževalnem sistemu v letih osamosvajanja Slovenije in prehajanje na standarde sodobnih izobraževalnih sistemov opisani v knjigi Slovensko šolstvo v tranziciji.⁷²

V letu 1995 je z nastopom nove oblasti, ko je šolstvo prešlo pod okrilje LDS, nastala Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju, ki je na straneh 165–171⁷³ predlagala nujne spremembe v gimnaziji in ocenila, da jih je mogoče izpeljati razmeroma hitro. Bistveni predlogi so šli v smer večje izbirnosti za šole in dijake in v sodobnejše oblike dela ter v uvajanje IKT v šole. Program gimnazij, ki praktično v nespremenjeni obliki velja še danes, je bil pripravljen leta 1998. Prikazan je v Preglednici 2.

⁷² Zakrajšek Srečo (1995), Slovensko šolstvo v tranziciji, BITEKS, d. o. o., Ljubljana

⁷³ Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji, Ministrstvo za šolstvo in šport, 1995.

Preglednica 2: Predmetnik gimnazije, sprejet leta 1998

PREDMETI	1. letnik		2. letnik		3. letnik		4. letnik		SKUPNO št. ur v programu	maturitetni standard
	št. ur na		št. ur na		št. ur na		št. ur na			
	teden	leto	teden	leto	teden	leto	teden	leto		
I – Obvezni predmeti										
Slovenščina	4	140	4	140	4	140	4	140	560	560
Matematika	4	140	4	140	4	140	4	140	560	560
Prvi tuji jezik	3	105	3	105	3	105	3	105	420	420
Drugi tuji jezik	3	105	3	105	3	105	3	105	420	420
Zgodovina	2	70	2	70	2	70	2	70	280	280
Športna vzgoja	3	105	3	105	3	105	3	105	420	
Glasba	1,5	52							52 + 18*	
Likovna umetnost	1,5	52							52 + 18*	
Geografija	2	70	2	70	2	70			210	280
Biologija	2	70	2	70	2	70			210	315
Kemija	2	70	2	70	2	70			210	315
Fizika	2	70	2	70	2	70			210	315
Psihologija**					2	70			70	280
Sociologija**			2	70					70	280
Filozofija**							2	70	70	280
Informatika	2	70							70	

II – Izbirni predmeti			1–3	35–105	1–5	35–175	8–12	280–420	490–630	
III – Obvezne izbirne vsebine		90		90		90		30	300	

Informatike je bilo tudi v novem programu samo dve uri v prvem letniku.

Med izbirnimi strokovnimi predmeti tehniške gimnazije, povezanimi s sodobnimi IKT, sta bila predmeta računalništvo ter računalniški sistemi in omrežja.*⁶

Leta 1996 je začel delovati MIRK, ki je nato do leta 2005 vsako leto organiziral mednarodno izobraževalno računalniško konferenco MIRK. Projekt je vodil Zavod RS za šolstvo, zasnovali pa so ga Alenka Aškerc Mikeln, Alenka Adamič Makuc ter Erik Skočir in Mitja Doma. Konference so bile namenjene uvajanju sodobnih tehnologij v šole in so imele vsa leta

*⁶ Avtorjevo mnenje

Tudi v letu 1998 niso dali v gimnazijah nobenega poudarka sodobnim tehnologijam oz. so jih pustili na ravni poznavanja osnov informatike v prvem letniku in na izbiro tistim, ki so to področje izbrali za maturo.

Ker se je v gimnazije vpisovalo vedno več mladih, v strokovne šole pa zato manj, so v želji, da bi naredili strokovne šole atraktivnejše, poleg splošne gimnazije uvedli strokovne gimnazije (ekonomsko, tehniško in umetniško), vse z enakim osnovnim namenom, kot splošne – podlaga za univerzitetni študij oz. študij na visokih strokovnih šolah.

Zato je po letu 1995 slovenska gimnazija začela izgubljati osnovni namen pripravljavnice za univerzitetni študij, saj se je vanjo vpisovalo vedno več učencev iz generacije, zato tudi ni mogla doseči načrtovanih ciljev. V gimnazije se je poleg bistrih vpisovalo vedno več predvsem zelo pridnih, saj se je v osnovnih šolah porušil sistem realnega ocenjevanja znanja.

delovanja zelo pozitiven vpliv na slovenski izobraževalni sistem, saj so učitelji in ravnatelji lahko dobili zelo uporabne podatke, napotke, pomoč in povezave.⁷⁴

3.4. Pregled od leta 2000 do 2005

V šolskem letu 1999/2000 je na Zavodu RS za šolstvo, v okviru programa Modeli poučevanja in učenja, stekel vsebinski projekt Informatizacija predmetov.⁷⁵ Gimnazije so sodelovale v projektih TIMKO – sodelovalno učenje in timsko poučevanje z informacijsko tehnologijo – ter VESNA – iskanje novih idej in svežih pobud informatizacije ter njihovo oblikovanje v nove naloge v okviru projekta. Projekt ni v popolnosti zaživel, ker na pedagoških fakultetah in med učitelji ni doživel dovolj podpore, saj je ostal v veljavi klasični način eksternega preverjanja v osnovnih šolah in na maturi, ki ne zahteva nobenih znanj in veščin s področja IKT. Takšno stanje in razlogi so enaki tudi v letu 2016.

V tem letu so raziskovalci našega izobraževalnega sistema že ugotavljali zaostanek za razvitimi državami predvsem zaradi neustrezno izobraženih in neusposobljenih kadrov, kot je razvidno iz analize gradiva Akcijski načrt nadaljnjega preskoka informatizacije šolstva.⁷⁶

V letu 1999 je bil v Sloveniji, podobno kot v ostalih državah v zahodni Evropi, ugotovljen vse večji prepad med tistimi učitelji, ki so IKT osvojili kot del življenja in dela šole, ter tistimi, ki IKT niso uporabljali niti za svoje delo, še manj pa pri delu z učenci. V letu 2000 je bila pripravljena strategija za nov preskok, s katerim bi se s približno 10-krat večjimi sredstvi izvajale široko zaznamovane

⁷⁴ MIRK, <http://www.vsezavse.com/mirk/> (20. 3. 2015)

⁷⁵ Krapež, A., Rajkovič, V., Batagelj, V., Wechtersbach, R.: Razvoj predmeta Računalništvo in informatika v osnovnih in srednjih šolah. Dnevi slovenske informatike, Portorož, 2001.

⁷⁶ Dušan Lesjak, AKCIJSKI NAČRT NADALJNJEGA PRESKOKA INFORMATIZACIJE ŠOLSTVA, 2006, (str. 5), http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/IKT/akcijski_nacrt_informatizacija_solstva_8_2006.pdf (25. 6. 2015)

dejavnosti, ki bi zajele praktično vse vzgojitelje, učitelje in ravnatelje, pa tudi učence, in jih motivirala za uporabo IKT pri poučevanju in učenju ter hkrati povzročila nov dvig kakovosti pouka in drugih dejavnosti šole. Poleg tega bi z IKT učenci pridobili znanja in spretnosti za novo kvaliteto življenja (komunikacija, samoizobraževanje oz. vseživljenjsko učenje, iskanje in vrednotenje informacij ...). Vendar za preskok niso bila zagotovljena ustrezna sredstva, še manj pa novi organizacijski modeli za izvajanje informatizacije šolstva na višjem nivoju. Bili pa so zagotovljeni pogoji za vzdrževanje stanja na vseh treh področjih.

Leta 2000, ko smo vstopili v novo tisočletje, so imeli v slovenskih osnovnih šolah 8.318 računalnikov oz. 23 na šolo ali 22 učencev na računalnik. V srednjih šolah je bilo računalnikov 4.260, 47,3 na šolo, in 6,6 dijaka na računalnik. V tistem času so bile slovenske šole, če primerjamo s tistimi v najbolj razvitih državah, solidno opremljene z računalniško opremo. Opremljenost slovenskih šol je prikazana v Preglednici 3.⁷⁷

Preglednica 3: Opremljenost z računalniki v slovenskih šolah v letu 2000

Kriterij	Osnovna šola	Srednja šola
Skupno število računalnikov	8.318	4.260
Število računalnikov na šolo	23	47,3
Število učencev oz. dijakov na računalnik	22	6,6

Na ministrstvu je bil ob vstopu v novo tisočletje (leta 2000) zasnovan zelo napreden in ambiciozen program, ki je podrobneje opisan v gradivu Akcijski načrt nadaljnjega preskoka informatizacije šolstva, v tej monografiji, pa je zapisan povzetek.⁷⁸

⁷⁷ Gerlič, I: Sodobna informacijska tehnologija v slovenskem izobraževalnem sistemu – stanje in trendi, Organizacija, letnik 34, številka 8, str. 484 in 485, oktober 2001.

Slovenija je bila do leta 1999 med najnaprednejšimi državami na svetu pri opremljenosti šol in uporabi sodobne opreme v šolah ter vzor drugim državam.

»Računalniško opismenjevanje prerašča v informacijsko opismenjevanje in začeto delo nadaljujemo na izkušnjah programa računalniškega in informacijskega opismenjevanja – Ro. Gradimo na višji ravni, ki povečuje kakovost poučevanja in učenja.

Prepričani smo, da je prav sedaj, ko Evropa išče nova pota pri poučevanju in učenju ob informacijsko-komunikacijski tehnologiji in imamo v Sloveniji dobre izkušnje, pravi trenutek, da predstavimo in ponudimo vizijo in ideje za učinkovite poti informatizacije slovenskega izobraževanja.

Informatizacija vzgoje in izobraževanja mora omogočiti nenehno računalniško in informacijsko izobraževanje učiteljev, izgradnjo prijaznega informacijskega in telekomunikacijskega učnega okolja učiteljev in učencev, razvoj novih e-prijemov, metod in oblik dela za poučevanje in učenje in igranje.

Vsi vzgojno-izobraževalni zavodi morajo biti priključeni na 24-urno, vsakodnevno stalno hitro povezavo na Internet. Stik z Internetom mora biti učinkovit, prijazen in poceni. Za to mora skrbeti nacionalno omrežje, ki je povezano s svetovnimi akademskimi omrežji.

Vsi državljani Slovenije, ki so sposobni, imajo željo in možnosti, morajo biti računalniško, informacijsko in telekomunikacijsko pismeni v prihodnjih treh letih. Kajti vsak slovenski dom mora postati vedoželjna in izobraževalna hiša v globalni Internetski vasi.«

Novo tisočletje je zaznamovala nova konferenca, ki je postala znana kot VIVID in je (bila) vsa leta vodilna konferenca, ki se je na dovolj visoki strokovni ravni ukvarjala z uvajanjem sodobnih tehnologij v izobraževalni proces. Prvo srečanje je potekalo v okviru prireditve INFOS01 v sklopu

⁷⁸ Lesjak D., AKCIJSKI NAČRT NADALJNJEGA PRESKOKA INFORMATIZACIJE ŠOLSTVA. Dodatek: Povzetek strategije informatizacije šolstva, sprejete na programskem svetu za informatizacijo šolstva v letu 2001 (str. 22, 23). MIZT (2006).

mednarodne multikonference Informacijska družba 2001 v podsklopu vzgoje in izobraževanja v informacijski družbi. Organizirala sta jo Fakulteta za organizacijske vede Univerze v Mariboru in Institut Jožef Stefan.

Teme so bile namenjene osnovam poučevanja z računalniki; najnaprednejši pristop za uporabe multimedije pri pouku so prikazali kemiki.⁷⁹

O pomenu sodobnih IKT v izobraževanju je največ raziskoval in pisal dr. Ivan Gerlič⁸⁰ s Pedagoške fakultete Univerze v Mariboru, ki je bil tudi nosilec raziskave, s katero so vsaki dve leti (do leta 1994) analizirali opremljenost slovenskih šol s sodobno opremo in uporabo le-te pri pouku.

O raziskovalni dosežkih so poročali tudi drugi avtorji.⁸¹

Na žalost so raziskavo leta 2006 prekinili⁸² in jo v določeni meri obnovili šele leta 2009.

Leta 2003 je bil sprejet nov zakon o maturi, ki je dosedanje enotno maturo poimenoval splošno maturo in dodal poklicno maturo. Z uspešno opravljeno splošno maturo pridobi kandidat srednjo izobrazbo in tako možnost vpisa v katerikoli univerzitetni ali strokovni študij.

Po letu 2003 je postalo v slovenskem izobraževanju pomembno e-izobraževanje, zato so vodilni strokovnjaki na tem področju, dr. Rajkovič, Skulj in Prosenik, pripravili članek, v katerem so prikazali možen

⁷⁹ Karla Krajnik, Cirila Peklaj, Margareta Vrtačnik: Vpliv različnih oblik učenja z multimedijsko učno enoto na znanje kemije pri učencih v osnovni šoli, Organizacija, letnik 34, številka 8, oktober 2001, str. 546–550.

⁸⁰ Gerlič, I.: Stanje in trendi uporabe računalnika v slovenskih srednjih šolah. Končno poročilo o raziskovalni nalogi. Znanstveni inštitut Pedagoške fakultete v Mariboru, 2001.

⁸¹ Japelj, B., Čuček M.: Sites: Druga mednarodna raziskava uporabe informacijskih in komunikacijskih tehnologij v izobraževanju. Pedagoški inštitut, Ljubljana, 2000.

⁸² Gerlič Ivan, Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije v slovenskih srednjih šolah. Končno poročilo o raziskovalni nalogi. Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Maribor (2006)

organizacijski model,⁸³ po katerem bi v Sloveniji celovito uredili e-izobraževanje, ki bi bilo primerljivo s tistim v drugih državah. Pripravljena so bila tudi izvedbena izhodišča za projekt, ki bi zahteval sodelovanje veliko institucij, spremembo njihovega načina razmišljanja in dela ter finančna sredstva, in tudi zato se izvedbeni projekt ni začel. So pa bile ideje uporabljene v drugih akcijah in materialih, ki so bili pripravljeni v prihodnjih letih.

Eno od vodilnih vlog pri spodbujanju uvajanja sodobnega pouka so spet imeli kemiki, ki so na posebni smeri tudi izobraževali učitelje, da so dobili ustrezna znanja, veščine in kompetence, obenem pa so v okviru študijskega programa pripravili vrsto kakovostnih sodobnih učnih gradiv. Raziskovalka Nataša Zupančič Brouwer je v članku⁸⁴ zapisala:

»Raziskovalci in učitelji na področju kemije so pogosto opozarjali, da ne gre pri sodobnih tehnologijah samo za učenje računalništva, ampak sodoben pouk zahteva, da znajo učitelji znati kreativno in učinkovito uporabljati tehnologije in nove medije in sprejeti partnersko sodelovanje svojih učencev, ki so s temi tehnologijami rasli in so jim bolj domače kot učiteljem. Obenem se uveljavlja razvijanje medijske pismenosti in kritičnega vrednotenja podatkov, kar vse pomeni izredno priložnost v izobraževanju za razvijanje zmožnosti za interpretiranje in kritično mišljenje. Gre za izredno celovit sistem, ki iz različnih aspektov obravnava različne aktualne teme in probleme, ki jih lahko za šolske namene izberemo med filmi, TV oddajami, spletnimi portali, novicami, knjigami, radijskimi oddajami, interaktivnimi mrežnimi projekti, prireditvami itd. Ti procesi pomenijo tudi številne možnosti za upoštevanje interesov mladih in obenem za razvijanje novih oblik sodelovanja med učenci in učitelji.«

⁸³ Prosenik Jože, Rajkovič Vladislav, Skulj Tomaž, 2004. Organizacijski model e-izobraževanja v okviru slovenskega izobraževalnega sistema, Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi 2004, Fakulteta za organizacijske vede, Kranj.
http://profesor.gess.si/marjana.pograjc/%C4%8Dlanki_VIVID/Arhiv2004/03Prosenik.pdf (13. 8. 2015)

⁸⁴ Zupančič Brouwer N., 2004, Interaktiven naravoslovni pouk na univerzi. Kemija v šoli, 2004, letnik 16, št. 4, 2–6.

Od leta 2003 do 2006 je potekal projekt Didaktična prenova gimnazij⁸⁵, ki je dal veliko vlogo ravnatelju kot vodji prenove in spodbujevalcu uvajanja novosti. Opravili so tudi veliko seminarjev z učitelji na teme konceptov znanja, učenja in poučevanja, načrtovanja in izvedbe učnega procesa, taksonomije, akcijskega raziskovanja idr. Cilji projekta so bili povečati učinkovitost učenja, kakovostno znanje ter razvijanje samostojnega in ustvarjalnega mišljenja pri dijakih. Obenem so gimnazijam želeli pomagati pri razvojnem načrtovanju in spreminjanju v učečo se organizacijo.^{*7}

Leta 2004 so v Avstraliji začeli projekt Smart Classrooms⁸⁶, s katerim so začeli v državnih šolah v Queenslandu sistematično uvajati sodobno, z IKT podprto izobraževanje, in še danes veljajo za vzor drugim naprednim sistemom. Do določene mere je ta projekt prek projekta Inovativna pedagogika 1:1 vplival tudi na naš izobraževalni sistem, sicer skoraj 10 let kasneje.

3.5. Pregled od leta 2005 do 2010

Na konferenci VIVID 2005 je predstavil svoje delo na področju e-izobraževanja IJS (Institut Jožef Stefan).⁸⁷ Izdelali so večkriterijski odločitveni model, ki omogoča natančno vrednotenje kakovosti in primernosti sistemov za upravljanje e-izobraževanja. Model glede na izjemno kompleksen nabor vseh funkcionalnosti, ki jih taki sistemi omogočajo, upošteva širok spekter različnih kriterijev, ki so združeni

⁸⁵ Rupar B., Kako so ravnatelji šol v projektu Didaktična prenova gimnazij vodili in spodbujali vpeljevanje sprememb. Vzgoja in izobraževanje (3, 2008), str. 55–60. Zavod RS za šolstvo, Ljubljana.

^{*7} *Avtorjevo mnenje: Projekt je prinesel napredek v znanju pedagoškega zbora in komunikaciji, ni pa v celoti uspel, saj so učni cilji ostali enaki in v učni proces niso vključili sodobnih tehnologij. Verjetno pa je pripomogel k nastanku novih izhodišč za gimnazijo leta 2007.*

⁸⁶ Smart Classrooms, <http://education.qld.gov.au/smartclassrooms/> (26. 6. 2015)

⁸⁷ Arh Tanja, Rajkovič Vladislav, Jerman Blažič Borka (2005), Tehnološko podprto izobraževanje – uporabnost in primernost sistemov za upravljanje e-izobraževanja, Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi 2005, Fakulteta za organizacijske vede, str. 1–2.

v tri temeljne sklope: učno okolje študenta, sistem, tehnologija in standardi ter mentorstvo in didaktika. Model omogoča izdelavo agregatne ocene, ki transparentno, prek jasno določenih funkcij koristnosti, vključuje posamezne ocenjevane kriterije. Oceno, ki je pridobljena s pomočjo tega modela, je mogoče uporabiti v različne namene, predvsem pa je model primeren za izvajalce e-izobraževanja, ki so večkrat soočeni z dilemo, kako izbrati najboljše in najbolj primerno tehnološko okolje za izvedbo izobraževalnega procesa za določeno ciljno skupino. Bistven prispevek predstavljajo tudi izbira ustreznih kriterijev, definiranje relacij med njimi in končni rezultat – odločitveni model, ki omogoča celovito oceno kakovosti in primernosti sistemov za upravljanje e-izobraževanja.

Po letu 2005 je postalo zelo pomembno spodbujanje izobraževanja za trajnostni razvoj. Tedaj so v OZN začeli projekt Desetletje Združenih narodov za izobraževanje za trajnostni razvoj (UN Decade of Education for Sustainable Development)⁸⁸, ki je potekal od leta 2005 do 2014 (*UNESCO, 2006*). Trajnostni razvoj (sustainable development) je opredeljen kot razvoj, v katerem ljudje zadovoljujejo sedanje potrebe, ne da bi ogrozili možnosti prihodnjih generacij za zadovoljevanje njihovih potreb.

Med drugim gre za smotno izkoriščanje surovin in energije, prostora, drugih omejenih naravnih virov itd., gre za sonaravno trajnostni razvoj, ki upošteva nosilne sposobnosti planeta. Sodobne tehnologije imajo v tem konceptu zelo pomembno vlogo od posrednega informiranja in ozaveščanja do neposredne manjše rabe naravnih virov.

V poročilu Key Competences for Lifelong Learning: a European Reference Framework⁸⁹ je Evropska komisija leta 2006 zapisala ključne digitalne kompetence,

⁸⁸ UN Decade of Education for Sustainable Development 2005–2014, <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001416/141629e.pdf> (13. 8. 2015)

⁸⁹ European Commission (2006). Key Competencies for Lifelong Learning: a European Reference Framework. (str.14).

kot so "zaupna in ključna (kritična) uporaba tehnologij informacijske družbe za delo, prosti čas in komunikacijo. Te kompetence so povezane z logičnim in kritičnim razmišljanjem, dobro razvito sposobnostjo upravljanja informacij ter dobro razvitimi komunikacijskimi veščinami. Na najosnovnejši ravni so veščine IKT sestavljene iz uporabe multimedijske tehnologije za pridobivanje, ocenjevanje, shranjevanje, izdelavo, predstavitev in izmenjavo informacij ter za komunikacijo in sodelovanje v spletnih omrežjih".

Leta 2006 je bila objavljena študija, v kateri so uporabili rezultate več raziskav iz držav EU (The ICT Impact Report, European Schoolnet)⁹⁰ in ugotovili, da imajo sodobne tehnologije, posebej internet in elektronske table, izredno velik in pozitiven vpliv na učni proces. Predlagali so spremembe izobraževalnih sistemov, uvajanje sodobnih strategij in ciljev ter kompetenc ter dali poseben poudarek opremljanju šol in izobraževanju učiteljev ter motiviranju le-teh za uporabo sodobnih tehnologij pri pouku. Priporočali so tudi kakovostno razvojno-raziskovalno delo.

Avgusta 2006 je nastal Akcijski načrt nadaljnega preskoka informatizacije šolstva.⁹¹ Pripravili so ga v okviru dejavnosti Programskega sveta za informatizacijo šolstva pri ministrstvu (skupaj z drugimi sodelujočimi), ker so se pojavila sredstva EU, ki jih je bilo treba čim koristneje porabiti.

Za obdobje od leta 2000 do 2006 so v uvodu v gradivo zapisali naslednje splošne ugotovitve: »Veliko rezultatov dosedanje informatizacije se lahko oceni kot uspešne, vendar pa proces informatizacije šolstva (tudi na splošno informatizacija družbe) v Sloveniji in tudi večini ostalih evropskih držav še vedno živi vzporedno z običajnim življenjem vzgojno- izobraževalnih zavodov

⁹⁰ Balanskat, A., Blamire, R., Kefala, S.: The ICT Impact Report. European Schoolnet, 2006, https://scholar.google.si/scholar?q=:+The+ICT+Impact+Report.+European+Schoolnet,+2006&hl=sl&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar&sa=X&ei=1eWMVe7iCMn8UpPogdgE&ved=0CBsQgQMwAA (26. 6. 2015)

⁹¹ Lesjak D. AKCIJSKI NAČRT NADALJNJEGA PRESKOKA INFORMATIZACIJE ŠOLSTVA (str. 10), http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/IKT/akcijski_nacrt_informatizacij_a_solstva_8_2006.pdf

– VIZ (oziroma kritična masa vzgojiteljev, učiteljev, profesorjev, ravnateljev na VIZ in strokovnjakov na ZRSS, CPI, Šoli za ravnatelje, ACS itd., ki bi informatizacijo razumeli kot del življenja v šoli, še ni dosežena). Posledice tega so, da se informatizacija ne izvaja celovito, ampak v večini primerov le parcialno (šole nimajo potrebnega znanja, želje in ustrezne podpore). Vprašanje, ki si ga je v preteklem letu velikokrat zastavila Evropa, je, ali projekt informatizacije šolstva sploh še voditi posebej ali ne? Odgovor je zaenkrat: če tega ne bomo posebej podpirali, bo prišlo do stagnacije trenutnih rezultatov, vendar pa je potrebno koordinacijo dejavnosti vse bolj prenašati na posamezna predmetna in strokovna področja.«

Poleg obsežne analize stanja je načrt postavil pred odgovorne glavno nalogo, da mora nadaljnji preskok informatizacije šolstva vključiti vsakega učenca, učitelja ter posledično starše in vse preostale posameznike, in sicer:

- vloga učenca prehaja iz pasivne v aktivno in pri tem uporablja vse oblike učenja, ki jih omogoča IKT;
- spreminja se vloga učitelja, ki iz podajalca znanja postaja usmerjevalec in koordinator izobraževanja ter moderator pri vrednotenju informacij;
- vseživljenjsko učenje (od rojstva do smrti) postaja realnost vsakega posameznika;
- spreminjajo in razvijajo se nove storitve šolskega sistema; le-ta ima večjo vlogo na področju evalvacije in uporabe rezultatov razvoja ter se povezuje z zunanjim svetom (gospodarstvo ...).

V gradivu so bile predstavljene tudi praktične rešitve in predlagane konkretne naloge, ki so predstavljene v poglavju 5 te monografije.

Leta 2006 se je začelo črpanje evropskih sredstev (Evropskega socialnega sklada, Evropskega sklada za regionalni razvoj). Ministrstvo za šolstvo in šport je objavilo več javnih razpisov za izdelavo e-gradiv ter usposabljanje in svetovanje učiteljem za uporabo IKT. Na podlagi razpisov je nastalo več kot 130 e-gradiv in 4 e-učbeniki, usposabljanje/izobraževanje in svetovanje pa je potekalo v okviru projekta z imenom E-šolstvo.

Leta 2006 je bila v Slovenj Gradcu organizirana delavnica na temo IKT v šolah, kjer so ravnatelji lahko dobili najnovejše informacije o tej tematiki.⁹²

Tako sta avtorja Černetič, Dečman Dobrnjič⁹³ realno predvidela stanje na področju IKT leta 2006:

»IK sistemi ali naprave so danes praktično pri vsakem delu, na vsakem delovnem mestu, tudi učenci imajo in uporabljajo vsakodnevno veliko teh naprav in tehnologij, in le šola, ki bo tako opremljena (in to z najboljšo IKT), bo konkurenčna, saj bo izobraževala in usposabljala tudi neposredno za delovno mesto oz. za prihodnje delovno mesto. «

Na 100 dijakov v šolah tipa gimnazije so imeli leta 2006 v EU 25 12,5 računalnika, v EU 15 15,6, na Norveškem 41, na Švedskem 29, v Angliji 26, na Finskem 18 in v Sloveniji samo 8 računalnikov, s čimer smo se uvrstili na zelo slabo 19. mesto.⁹⁴

Podatki so prikazani v Shemi 1.

V letu 2006 so merili tudi, koliko učiteljev je uporabilo računalnik za pouk. Povprečje EU 25 je bilo v gimnazijah 73 %, v EU 15 pa 76,1 %. V Sloveniji je uporabilo računalnik 54 % učiteljev, s čimer smo bili na zelo slabem 22. mestu.

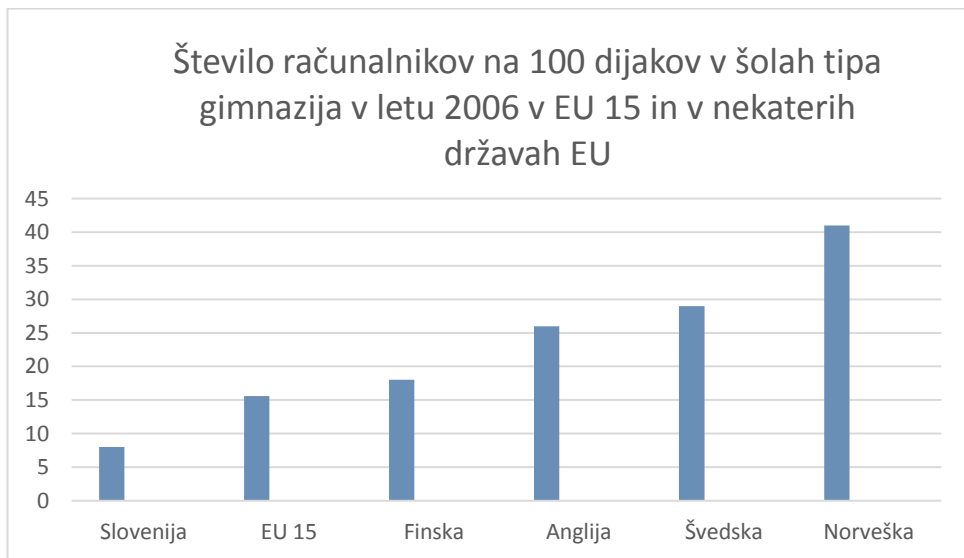
V letu 2006 se je pojavilo javno dostopno računalništvo v oblaku in se do leta 2009 že zelo uveljavilo, s tem pa so se začele odpirati nove možnosti za uporabo IKT.

⁹² School leadership and ICT – beware or be aware and decision of ICT, Strategic Workshop Slovenj Gradec for headmasters, experts and decision makers, 24.–28. 5. 2006, Slovenj Gradec.

⁹³ Černetič M, Dečman Dobrnjič O., 2006: Planiranje izobraževanja in menedžment sprememb. Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi, 8/2006, 475–481.

⁹⁴ Podatki dr. Colnar M., MŠŠ, 2008

Shema 1: Število računalnikov na 100 dijakov v šolah tipa gimnazije v letu 2006 v EU 15 in v nekaterih državah EU



Gre za storitve prek spleta, ki vključujejo strojno in sistemsko programsko opremo, aplikacije in vzdrževanje ter so bistveno učinkovitejše in cenejše, saj uporabnik nima več pri sebi celotnega sistema, ampak naroči in plača samo tisto, kar potrebuje.

Čeprav sega zgodovina prehajanja računalniške in internetne tehnologije v prostore zasebnosti v zgodnja 90. leta prejšnjega stoletja, lahko o prepletenosti vsakdanjega življenja z internetom na Slovenskem govorimo šele od leta 2006, ko je več kot polovica gospodinjstev dobila dostop do interneta. Trend uporabe interneta doma pa se je začel v letu 1996. Tega leta je imelo računalnik v Sloveniji 24 % družin, dostop do interneta 3 %, leta 2006 pa je imelo računalnik 65 % družin, dostop do interneta pa 54 %, od tega le tretjina manj izobraženih, bolj izobraženi pa so imeli za 40 % večji dostop.⁹⁵

⁹⁵ Oblak Črnič Tanja (2012), Digitalne razslojenosti: Spletna kultura skozi razredno in kulturno diferenciacijo v Ljubljani in Mariboru, *Družboslovne razprave*, XXVIII (2012), 71: 39–62

V letih od 2006 do 2008 je ministrstvo izvedlo več razpisov za obsežnejša e-gradiva, ki so vsebovala tudi interaktivne elemente. Vsa gradiva so bila objavljena pod licenco Creative Commons (<http://creativecommons.org/>). Organizacija ustvarjalcem ponuja vnaprej pripravljene licence, s katerimi jasno določijo dovoljene in nedovoljene uporabe svojih del, tako da lahko dela svobodneje krožijo med uporabniki.

Uslužbenec ministrstva za izobraževanje B. Čampelj je leta 2007 predstavil potencialni pomen izobraževalnega portala SIO (Slovensko izobraževalno omrežje).⁹⁶

*»Veliko aktivnosti se sedaj, namesto v izobraževanju, dogaja ob njem, zato nastaja nekak vzporedni e-izobraževalni sistem, ki ga pogosto uporabljajo učenci, dijaki in študenti, vedno bolj pa tudi učitelji. Ker pa sistem ni logično povezan in usklajen z »uradnim« izobraževanjem, pomeni preobremenitev mladine in učiteljev, pomanjkanje in neracionalno izrabo časa, predvsem pa neprilagojenost šolskega sistema na praktične potrebe okolja. Nekatere aktivnosti v Sloveniji kažejo, da bi utegnil slovenski izobraževalni portal SIO združiti vse potenciale in v nekaj letih ustvariti kakovosten, uporaben in zelo koristen sistem za slovensko izobraževanje na vseh segmentih družbe.«^{*7}*

Podatki o slabem stanju sodobnega pouka na slovenskih gimnazijah in raziskave, ki so pokazale nezadovoljstvo dijakov z gimnazijskim programom, so primorali odgovorne, da so pripravili izhodišča za prenovo gimnazijskega programa.

⁹⁶ Čampelj Borut, Flogie Andrej, Gajšek Robert, Lesjak Dušan, Marinšek Robert, Zakrajšek Srečo. Predlog akcijskega načrta nadaljnjega preskoka informatizacije šolstva Slovenije = Proposal of further action plan for informatization of Slovenian education. V: Vreča Maja (ur.), Bohte, Urška (ur.). Mednarodna konferenca Splet izobraževanja in raziskovanja z IKT, SIRIKT 2007, Kranjska Gora, 19.–21. april 2007. Zbornik. Ljubljana: Arnes, 2007.

^{*7} Avtorjevo mnenje

Sodobna izhodišča za uporabo IKT v izobraževanju so bila pripravljena v odboru za informatizacijo šolstva. Vendar pa ta napredna izhodišča niso bila podprta s strani ustreznih ministrstev, saj so zahtevala zelo veliko sredstev, spremembe organizacije in dela ter intenzivno izobraževanje zaposlenih v šolstvu.

Zavod za šolstvo je z anketo med dijaki gimnazij (z ocenami 2.200 dijakov 15 gimnazij, ki so odgovarjali na vprašalnik o poteku pouka v šolskem letu 2003/04, in upošteva rezultate spremljave iz let od 1998 do 2003) namreč ugotovil, »da so dijaki zadovoljni z odnosom učiteljev do njih in da jim pomagajo pri standardnem delu, veliko manj tega pa je pri medpredmetnem povezovanju in pri nadstandardni ponudbi ter povezovanju šolskih tem z življenjskimi situacijami. Največ je v gimnaziji enostavnega utrjevanja, manj spodbujanja k miselnim aktivnostim in najmanj spodbujanja k iskanju uporabne vrednosti znanja.«⁹⁷ (str. 6, 7)

Med aktivnimi oblikami dela je najbolj pogost pogovor, uveljavljeno je delo z viri, drugih oblik dela je veliko manj in najmanj projektnega načina dela, ki bi se navezovalo na naloge, podobne tistim iz realnega življenja (avtentične naloge). Izredno redko pa naj bi bili dijaki spodbujani k oblikovanju lastnih ugotovitev in k učenju z odkrivanjem in raziskovanjem, na čemer pa bi moral biti v gimnazijah največji poudarek, saj gre za populacijo, ki naj bi nadaljevala študij na akademski ravni. Iz raziskave torej sledi, da so maturanti gimnazij zelo nepripravljeni na zahteve univerzitetnega akademskega študija.

*Velik problem je tudi v aktivnem sodelovanju dijakov z učiteljem in povezovanju znanj iz različnih predmetov, kar je tudi posledica nesodelovanja učiteljev v fazi načrtovanja in fazi izvajanja učnega procesa.*⁹⁸

Raziskovalci so v okviru priprav Izhodišč prenove gimnazijskega programa ugotovili, da je v slovenski gimnaziji na področju načrtovanja, priprave in

⁹⁷ Izhodišča prenove gimnazijskega programa, sprejeto na 101. seji Strokovnega sveta Republike Slovenije za splošno izobraževanje, 19. 4. 2007.
http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/razvoj_solstva/Izhod_gimnazija_SSSI_april_2007_red_140320.pdf (12. 8. 2015)

⁹⁸ Evalvacija zadovoljstva s šolo, 2008, Šola za ravnatelje, Kranj, <http://kviz.solazaravnatelje.si/wp-includes/ms-files.php?file=2012/08/SR-zadovoljstvo-s-solo-web.pdf> (13. 8. 2015)

izvedbe pouka več težav, in sicer:

- *»učitelji so pri načrtovanju procesnih in splošnih ciljev premalo sistematični; ni natančno definirano, kaj želi učitelj doseči pri posameznih urah, vsebinah ali sklopih;*
- *izvedba programa je usmerjena predvsem v doseganje vsebinskih ciljev, medtem ko je učinkiljni in razvojnoprocesni princip premalo uporabljen;*
- *premalo časa je namenjenega pridobivanju in obdelavi informacij in vsebin ter prikazu in analizi rezultatov teh procesov.«*

Med ključnimi razlogi za spremembe gimnazijskega programa gradivo⁹⁹ (str. 8) omenja:

- *»toga organizacija programa/kurikula;*
- *preveč unificiran predmetnik;*
- *prevelik normativizem;*
- *tog disciplinarni pristop – legitimiranje znanja/kompetenc;*
- *neustrezna kakovost znanja (premalo povezanega in poglobljenega znanja);*
- *neustrezni pogoji za razvijanje sodobnih metod in oblik dela;*
- *zastarel opis učiteljevega dela, ki ne ustreza zahtevam učiteljskega poklica danes ter usposobljenosti učiteljev;*
- *podcenjenost programa;*
- *nejasno opredeljeno poslanstvo programa – kateri so cilji programa;*
- *nejasno opredeljeno razmerje med splošno in specialno izobrazbo/znanjem tako na ravni programa kot v okviru posamičnih predmetov;*
- *neučinkovitost doseganja ciljev gimnazije, ki se kaže v velikem osipu študentov na visokošolski ravni;*
- *uporaba mature v funkciji selekcijskega mehanizma;*
- *čedalje večje nesorazmerje med vpisom na naravoslovno-matematične in humanistično-družboslovne študije;*

⁹⁹ Izhodišča prenove gimnazijskega programa, sprejeto na 101. seji Strokovnega sveta Republike Slovenije za splošno izobraževanje, 19. 4. 2007.

http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/razvoj_solstva/Izhod_gimnazija_SSSI_april_2007_red_140320.pdf (12. 8. 2015)

- *premajhna odgovornost dijakov za učenje, razvijanje elementov vseživljenjskega učenja.*«

Analiza v dokumentu nadalje omenja, da je nejasno opredeljeno poslanstvo gimnazijskega programa, kjer cilji niso jasno določeni, ter da program deluje kot skupek predmetov in ne kot celota. Stanje se nato izraža v organizaciji pouka, ki temelji na togi celoletni predmetno-razredni organizaciji in kjer so predmeti razvrščeni po pomembnosti. Vsi dijaki imajo praktično enak predmetnik, obseg snovi je prevelik, sodobne oblike dela niso zahtevane (npr. razvojno-raziskovalno delo), kakovost znanja ni ustrezna, pretiran normativizem pa zmanjšuje možnosti za izbiro vsebin in metod dela.^{*8}

Izhodišča za prenovu gimnazije so imela naslednja načela in cilje:

Osnovna načela sodobne gimnazije¹⁰⁰ (str. 10–14)

- *avtonomija in strokovna odgovornost šole in strokovnih delavcev;*
- *odprtost in povezanost;*
- *skupna zavezanost in soodgovornost za uresničevanje ciljev programa;*
- *spoštovanje različnosti, povečanje izbirnosti;*
- *splošna izobrazba v razmerju do posebne ali specialne;*
- *skrb za nadarjene dijake;*
- *ohranjanje splošnoizobraževalnosti programa in vpeljevanje diferencirane zahtevnosti – kreditno ovrednotenje obveznosti dijaka;*
- *ohranjanje koherentnosti programa ob vpeljani izbirnosti;*
- *možnost modularnega oblikovanja programa;*
- *fleksibilnost;*
- *omogočanje različnih poti po zaključku izobraževanja;*
- *priznavanje različnih dijakovih aktivnosti;*
- *priznavanje medpredmetnih vsebin in/ali interdisciplinarnega znanja kot pomembnega dela gimnazijskega programa;*

^{*8} Avtorjevo mnenje

Med pomembnimi zaključki (ki pa se tesno navezujejo na uporabo IKT in sodobnih metod dela, vendar analiza tega ne omenja; omenja le problem prostorov in število dijakov v skupinah) pa sta podcenjenost gimnazijskega programa in premajhna usposobljenost učiteljev za uspešno delo (vendar tudi tu ni nikjer omenjeno pomanjkljivo znanje uporabe IKT).

- *povečanje kakovosti in različnih vrst znanja;*
- *razvijanje kompetenc za odgovorno in aktivno delovanje v družbi ter konstruktivno razreševanje življenjskih situacij;*
- *ustvarjanje kulturne klime in dobrih medsebojnih odnosov v razrednih skupnostih.*

Cilji prenove slovenske gimnazije¹⁰⁰ (str. 10)

»Učenje je dijakova aktivnost, usmerjena k razumevanju, razlaganju, refleksiji in odgovornemu ravnanju do sveta in življenja, in sicer tako na osnovi predznanja kot tudi znanja/kompetence, ki ga pridobiva v učnem procesu z drugimi dijaki in učitelji.«

Vodila pri oblikovanju kurikula¹⁰⁰ (str. 14–15)

»Osnovne značilnosti bodočega gimnazijskega kurikula so:

- *visoka stopnja avtonomije;*
- *vklučenost novih predmetov oziroma področij človekovih dejavnosti v okvir splošnoizobraževalne sheme in s tem večja izbirnost predmetov in drugih dejavnosti;*
- *ocenjevanje oziroma ovrednotenje vseh dijakovih dejavnosti, ki se odvijajo znotraj šolskega kurikula;*
- *ocenjevanje tudi neformalnega znanja (preko projektnih nalog in podobnih učnih metod);*
- *oblikovanje fleksibilne organizacije, ki bo omogočala medpredmetne oziroma interdisciplinarne povezave;*
- *matura, ki bo izhajala iz predmetov in bo ocenjevala dosežke dijakov tudi iz drugih dejavnosti šolskega kurikula;*

vrednotenje dijakovih dosežkov (izidov), četudi dijak zaključi šolanje pred maturo.«^{*9}

Izhodišča prenove gimnazijskega programa so bila sprejeta na 101. seji Strokovnega sveta Republike Slovenije za splošno izobraževanje, 19. 4. 2007.

Glavni cilj prenove naj bi bil »/p/remik v proizvodni in organizacijski paradigmi od industrijske, fordistične, množične družbe k postindustrijski, postfordistični, individualizirani družbi«¹⁰⁰ (str. 3).^{*10}

Teze za prenovo gimnazije so predstavniki Zavoda RS za šolstvo predstavili na srečanju ravnateljev leta 2007.¹⁰¹

^{*9} Avtorjevo mnenje

V celotni analizi niso niti z besedo omenjene IKT in možnosti, ki jih ponujajo, saj so bile v fazi priprave programa gimnazije (1990–1992) le-te še v povojih in se je uvažal predmet računalništvo oz. informatika kot ena od veščin, ki naj bi jih mladi pridobili v srednji šoli na področju nove, perspektivne tehnologije. Tudi v prenovi, ki so jo uvedli v š. l. 1997, ni bilo poudarkov na sodobnih tehnologijah. Čeprav so rezultati raziskav leta 2006 pokazali, da slovenske gimnazije zaostajajo pri uvajanju IKT v EU, v dokumentu o prenovi gimnazijskega programa ni bilo jasno izraženega namena ali cilja, da se stanje na tem področju posodobi.

Med desetimi razvojnimi dejavniki, omenjenimi v dokumentu, so se sodobne tehnologije pojavile v prvih dveh enotah: Civilizacijska kompetenca, ki sodi na prvo mesto, in Kognitivna mobilizacija, ki sodi na drugo mesto.

Med civilizacijskimi kompetencami so omenjeni zagotavljanje funkcionalne pismenosti in s tem veščin, ki so potrebne za vsakdanje izžive, komunikacijske veščine, sposobnost učinkovite uporabe novih tehnologij. Kognitivna mobilizacija kot razvojni dejavnik pa obsega razvoj kompetenc za pridobivanje in uporabo znanja, kar pomeni zagotavljanje pogojev za učečo se družbo, pripravo na vseživljenjsko pridobivanje in uporabo novega znanja namesto poučevanja (statičnih) informacij.

^{*10} Avtorjevo mnenje

Zelo nenavaden glavni cilj za slovensko gimnazijo.

¹⁰⁰ Izhodišča prenove gimnazijskega programa, sprejeto na 101. seji Strokovnega sveta Republike Slovenije za splošno izobraževanje, 19. 4. 2007.
http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/razvoj_solstva/Izhod_gimnazija_SSSI_april_2007_red_140320.pdf (12. 8. 2015)

¹⁰¹ Slivar Branko, Žakelj Amalija, Pavlič Škerjanc Katja, Rutar Ilc Zora, Posodobitev gimnazijskih programov – teze za posvet ravnateljev, Portorož, 12. –13. 11. 2007. V: Gradivo srečanja. Ljubljana: Šola za ravnatelje, 2007, str. 11–14.

Leta 2007 je nastala kot nadgradnja konference MIRK konferenca SIRIKT, ki je imela za cilj nadaljevati in nadgraditi dolgoletno tradicijo konferenc MIRK s širšimi vsebinami, pri čemer je organizacijo prevzel ARNES v sodelovanju s partnerji, sofinanciranje pa je zagotovil Evropski socialni sklad. Z vključitvijo ARNES je bil velik poudarek na vključevanju e-storitev, predvsem video- in spletnih konferenc, in kasneje na računalništvu v oblaku.

Temeljni način dela konferenc ARNES so praktični vidiki izobraževanja: spoznavanje praktičnih novosti, izmenjava aktualnih informacij in izkušenj, kako lahko svoje delo poenostavimo ipd.

Konferenca SIRIKT je postala priložnost za izmenjavo izkušenj med vsemi pedagoškimi delavci, ki pri svojem delu uporabljajo IKT, in drugimi uporabniki omrežja [ARNES](#) na vseh področjih izobraževanja in raziskovanja.

Vodilne teme konference so bile inovativna uporaba IKT v pedagoškem procesu in pri vodenju šole, pregled trendov in razvoja na področju omrežnih storitev v izobraževalnih in raziskovalnih omrežjih, mednarodno sodelovanje in projekti, ki temeljijo na uporabi IKT. Teme so predstavljene skozi primere dobre prakse, strokovne delavnice, predavanja in predstavitve, izmenjava izkušenj med udeleženci pa poteka tudi skozi projektna srečanja in okrogle mize. Spremljanje tematike konferenc SIRIKT je zelo zanimivo, saj lahko sledimo trendom in težavam, ki so se v določenem letu pojavili v slovenskem izobraževalnem sistemu.^{*11} Na prvi konferenci SIRIKT so bile leta 2007 tri sekcije.¹⁰²

^{*11} *Avtorjevo mnenje o SIRIKT*

Organizatorji so se in se še sproti in zelo hitro odzivajo na stanje in potrebe v izobraževanju, prispevki pa premalo temeljijo na poglobljenem razvojno-raziskovalnem delu, ker tega v Sloveniji na tem področju praktično ni.

¹⁰² SIRIKT 2007: https://skupnost.sio.si/sio_arhiv/sirikt/www.sirikt.si/slo/sirikt2007/predstavitev.html (20. 3. 2015)

Srečanje uporabnikov Arnesa združuje uporabnike različnih segmentov izobraževanja, raziskovanja in kulture okrog tematike:

- novih tehnologij, omrežnih storitev in tehnološke podpore mednarodnemu sodelovanju v Evropi.
- [*Aktivno učenje in IKT*](#) obravnava e-metode učenja in poučevanja na vseh stopnjah izobraževanja od vrtca do univerze.
- [*Vodenje informatizirane šole*](#) pa zadeva vse, ki jih zanima načrtovanje informatizirane šole.

Leta 2008 je izšla študija (monografija) *IKT pri poučevanju in učenju v slovenskih šolah*.¹⁰³

V monografiji so se lotili obravnavane problematike s specifičnega vidika: dejavnike učinkovite rabe IKT v izobraževanju so hkrati analizirali na ravni učiteljev in učencev pa tudi na ravni šole (ravnatelj). V empiričnem delu so naredili sintezo treh aktualnih mednarodnih raziskav, v katere je bila vključena tudi Slovenija (TIMSS, SITES in PISA).

Čeprav je bila raziskava usmerjena predvsem na osnovne šole, se v njej del podatkov nanaša tudi na srednje šole. Nekateri rezultati, ki se nanašajo na specifična področja, so prikazani tudi v ustreznih poglavjih te monografije.

Leta 2008 so program konference SIRIKT razširili in jo razdelili na podkonference, pomembni novosti pa sta bili konferenca [*KONFeT*](#) ali eTwinning ter predstavitev dela učencev in dijakov.

- [*KONFeT*](#) ali konferenca eTwinning združuje učitelje, ki IKT in mednarodno sodelovanje vključujejo tudi v svoj pouk
- [*Učenci in dijaki se predstavimo*](#)
- [*Konferenca ARNES*](#) združuje uporabnike različnih ravni izobraževanja, raziskovanja in kulture v uporabi novih tehnologij, omrežnih storitev in tehnološke podpore pri mednarodnem sodelovanju.

¹⁰³ Brečko, N. B., Vehovar, V: IKT pri poučevanju in učenju v slovenskih šolah. CMI FDV Univerze v Ljubljani, 2008

- **Vodenje informatizirane šole** je namenjeno vsem ravnateljem, ki jim načrtovanje informatizirane šole pomeni izziv pri njihovem vodenju šole
- **Inovativno poučevanje in učenje** vključuje nove pristope ter strategije učenja in poučevanja za 21. stoletje z uporabo IKT na vseh stopnjah izobraževanja od vrta do univerze.¹⁰⁴

V šolskem letu 2008/09 se je začela uvedba prenovljenih učnih načrtov v gimnazijske programe, predvsem v novo nastale strokovne gimnazije. V ta namen je ministrstvo za šolstvo in šport izvedlo *Javni razpis za sofinanciranje projekta Posodobitev gimnazijskih programov*.¹⁰⁵

Javni razpis je predvideval obvezne spremembe:

- uvedbo in izvajanje posodobljenih učnih programov (za vse predmete);
- uvedbo in izvajanje razvojnih pilotnih projektov ter prostovoljne spremembe;
- spodbujanje na ravni države ((pilotni projekti na medpredmetni in nadpredmetni ravni (kurikularni, na ravni države));
- možne inovativne spodbude s strani posameznika ali šole, sinhronizirane s krovnim projektom, ki jih odobri konzorcij.

Obvezne aktivnosti za vse šole v šolskem letu 2008/09 so bile:

- uvedba posodobljenih učnih načrtov v vseh letnikih za vse strokovne gimnazije;
- razvoj kompetenc na način izvajanja šolskih razvojnih projektov, ki jih odobri KSG (Konzorcij strokovnih gimnazij).

¹⁰⁴ SIRIKT 2008, https://skupnost.sio.si/sio_arhiv/sirikt/www.sirikt.si/slo/2008.html (20. 3. 2015)

¹⁰⁵ Javni razpis za sofinanciranje projekta Posodobitev gimnazijskih programov, 2008, Ministrstvo za šolstvo in šport, http://www.mizs.gov.si/si/javne_objave_in_razpisi/okroznice/arhiv_okroznic/okroznice_razpisi_in_javna_narocila/javni_razpisi/?tx_t3javnirazpis_pi1%5Bshow_single%5D=857 (12. 8. 2015)

Šolski razvojni projekti pa so morali doseči še preostale cilje:

- uvesti večjo fleksibilnost v izvajanje programa (strnjene oblike dela),
- spreminjati način poučevanja (timsko poučevanje),
- uvesti državljansko vzgojo v okviru obveznih izbirnih vsebin,
- spremeniti način izvajanja nekaterih predmetov (npr. informatika),
- izvesti poskus kreditnega ovrednotenja – uravnoteženje delov programa, ki niso šolski predmet, ovrednotenje vseh dosežkov (dejavnosti) dijakov,
- nadaljevati razvoj koncepta obveznih izbirnih vsebin,
- uvajati posodobljene učne načrte,
- bolj **intenzivno in funkcionalno vgrajevati informacijske tehnologije v program** in
- razvijati razvojno-raziskovalno vlogo učitelja.

Na tem razpisu sta za sredstva kandidirala dva konzorcija gimnazij.^{*12}

V letu 2008 se je pojavil projekt E-šolstvo (2008–2013)¹⁰⁶, katerega cilj je bil nadgradnja obstoječih dejavnosti na dveh pomembnih področjih, in sicer pri usposabljanju učiteljev in drugih strokovnih delavcev (projekt E-kompetenten učitelj) ter svetovanju, didaktični podpori in tehnični pomoči vzgojno-izobraževalnim zavodom (projekt E-podpora).

Leta 2009 so bili objavljeni podatki, kolikšni so stroški posamezne države na prebivalca za IKT, ki so prikazani v shemi 2.

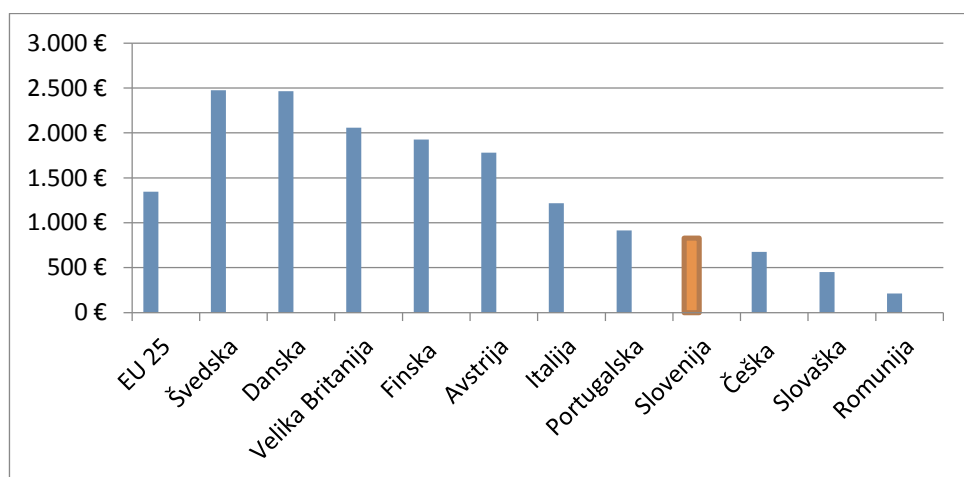
^{*12} Avtorjevo mnenje

Glede na izhodišča, ki jih je sprejel strokovni svet, tudi konkretni ukrepi niso bili usmerjeni v izgradnjo sodobne, tehnološko podprte gimnazije. Bilo pa je vsaj omenjeno, da je treba v sistem vgrajevati informacijske tehnologije, čeprav bi bilo bolje zapisati informacijsko-komunikacijske in multimedijske tehnologije.

¹⁰⁶ Projekt E-šolstvo, 2008, Slovensko izobraževalno omrežje,
http://portal.sio.si/sio/projekti/e_solstvo/ (12. 8. 2015)

Shema 2¹⁰⁷ jasno pokaže, kam sodimo in bomo sodili vse dotlej, dokler ne bomo spremenili odnosa do tega področja ter bistveno povečali vlaganja in uporabo IKT. Ravno v tistem času se je pri nas pojavila recesija, poleg tega so se zmanjšala sredstva za sodobne tehnologije, kar nas je posledično v naslednjih letih praktično na vseh lestvicah potisnilo navzdol, zmanjšala pa se je tudi gospodarska rast. Raba IKT in stroški z njo so pač eden od glavnih pokazateljev razvitosti države.

Shema 2: Letni stroški na prebivalca za IKT v različnih državah EU v letu 2009



Že leta 2010 so se pokazali rezultati zaostajanja. Med štirimi sklopi kazalnikov, ki sestavljajo skupno uvrstitev vsake od 58 držav, kolikor so jih ocenili, se je Slovenija v letu 2010 najbolj poslabšala na področju delovanja gospodarstva. Po tem merilu je padla za 21 mest in pristala na 42. mestu. Poslabšala se je tudi na področju poslovne učinkovitosti, kjer je izgubila 18 mest in zasedla predzadnje, 57. mesto. Na področju učinkovitosti delovanja države pa je Slovenija izgubila 15 mest. V vseh teh primerih sta se pokazali

¹⁰⁷ Zakrajšek S. (2009), Analiza stanja in vizije uporabe IKT (informacijsko-komunikacijskih tehnologij) v (prenovljeni) slovenski gimnaziji, Zbornik konference: Spremembe v sistemu vzgoje in izobraževanja, Žalec, april 2009.

tudi neustrezna izobrazba in nekompetentnost državljanov na vseh ravneh. Pri merjenju svetovne konkurenčnosti gospodarstva je Slovenija od prejšnjega merjenja nazadovala za 20 mest in je bila leta 2010 na 52. mestu.

Leta 2009 je bilo vzpostavljeno spletišče SIO¹⁰⁸ (Slovensko izobraževalno omrežje), katerega cilj je bil *postati vstopna točka za dostop do informacij, vsebin in storitev, povezanih z uporabo informacijskih in komunikacijskih tehnologij v slovenskem izobraževalnem prostoru. Informatizacija VIZ je sistematična in neločljiva celota večih sestavin, saj je npr. ob razvoju e-učbenikov potrebno zagotoviti tudi računalniško opremo, dostop do interneta, usposabljanje, pomoč uporabnikom itd.* (str. 68, 69).

3.6. Pregled od leta 2010 do 2015

Ko je Gerlič leta 2010¹⁰⁹ predstavil rezultate raziskave o opremljenosti gimnazij z IKT in uporabi tehnologij pri pouku, je bilo očitno, da se je le manjši del vizij potrebnega razvoja iz preteklih let in projektov tudi uresničil, medtem ko so razvite države v tem času nadaljevale uvajanje sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem.

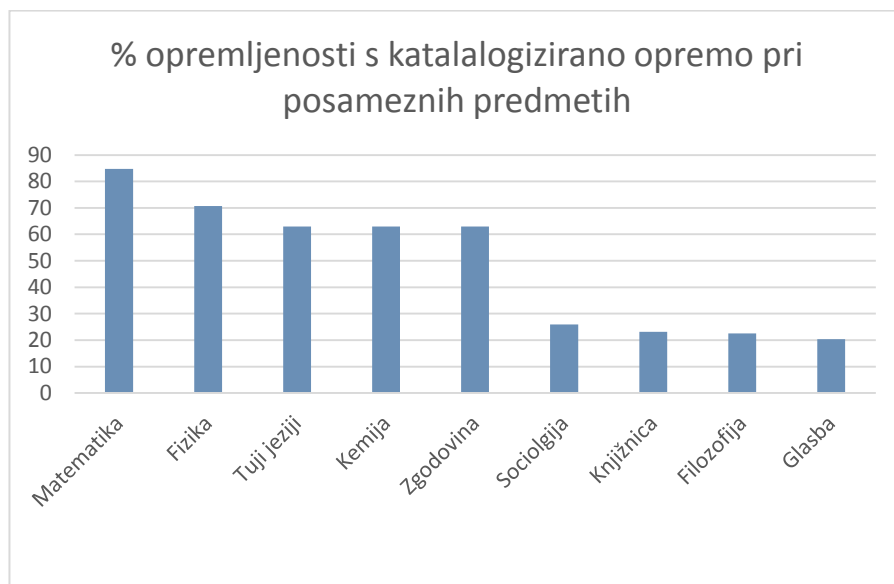
Leta 2009 so imele slovenske osnovne šole 16.691 računalnikov, na šolo 51,4, in 8,4 učenca na računalnik. V srednjih šolah je bilo 11.114 računalnikov, na šolo 108, in 3,9 učenca na računalnik¹⁰⁹ (str. 112, 113). Podatki so prikazani v Shemi 3.

Po raziskavi so imeli v letu 2009 gimnazijski programi največ programske opreme za matematiko (84,7 %) in fiziko (70,7 %), nekoliko manj za prvi in drugi tuji jezik (63 %) ter kemijo in zgodovino, najmanj pa za glasbo (20,3 %), filozofijo (22,5 %) in sociologijo (25,9 %). V knjižnici je imelo katalogizirano programsko opremo le 23,1 % srednjih šol. Podatki so prikazani v Shemi 4.

¹⁰⁸ Flogie Andrej, Mohorčič G., Bonač M.: Šolska torba 21. stoletja (e-šolska torba) (2014), Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi 2013, Fakulteta za organizacijske vede, 67–74.

¹⁰⁹ Gerlič, I. 2010, Stanje in trendi uporabe računalnika v slovenskih srednjih šolah. Letno poročilo o raziskovalni nalogi. Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Maribor, 2010.

Shema 3: Primerjava opremljenosti slovenskih srednjih šol z računalniki v letih 2000 in 2009

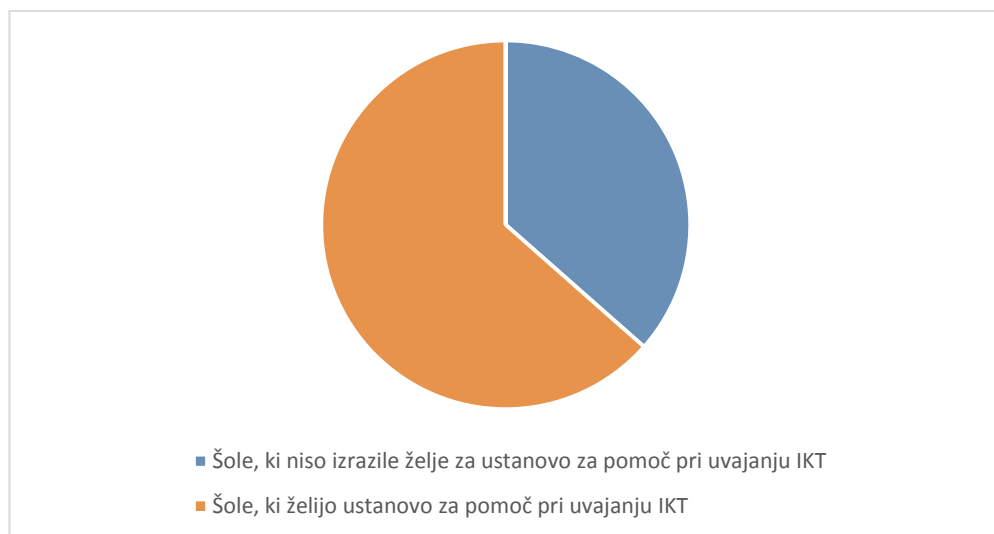


Shema 4: Opremljenost posameznih predmetov v slovenskih gimnazijah s katalogizirano programsko opremo v letu 2009



Iz raziskave¹⁰⁹ sledi pomembna ugotovitev 66,6 % šol, da MŠŠ (Ministrstvo za šolstvo in šport) premalo stimulira posameznike in podjetja za izdelavo slovenske izobraževalne programske opreme, pa tudi mnenje 63,5 % šol, da potrebujemo ustrezno(e) ustanovo(e) oz. službo(e), ki bo(do) skrbela(e) za strokovno in didaktično ustreznost (verifikacijo in obveščanje) izobraževalne programske opreme, ter mnenje, da potrebujemo ustrezno(e) ustanovo(e) oz. službo(e), ki bi skrbela(e) za didaktično svetovanje sestavljavcem izobraževalne programske opreme (60,5 %), kot prikazuje Shema 5.

Shema 5: Gimnazije, ki želijo strokovno pomoč države pri uvajanju sodobnih tehnologij v šole (podatki iz leta 2009)



Leta 2010 je bil sprejet pravilnik o potrjevanju učbenikov, ki je omogočil tudi potrjevanje elektronskih učbenikov in digitaliziranih tiskanih učbenikov. S tem se je pojem e-učbenikov razširil na vse učbenike v digitalni obliki, ne glede na to, ali so interaktivni ali ne.^{110, 111}

¹¹⁰ Flogie A., Čuk A., Kaj nam prinaša projekt e-Šolska torba? Kaj nam prinaša e-Šolska torba. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, LJ: (2015) (str. 25–26).

¹¹¹ Kreuh N., Kač I., Mohorčič G. (2011) Izhodišča za izdelavo e-učbenikov. Zavod RS za šolstvo, Ljubljana.

Leta 2010 so na SIRIKT dodali dve konferenci¹¹², in sicer:

"Na poti k e-kompetentni šoli" za 21. stoletje z uporabo IKT na vseh stopnjah izobraževanja od vrta do univerze;

"Na poti k e-kompetentni šoli", sekcija Vodenje je bila namenjena vsem ravnateljem, ki želijo višjo in kakovostnejšo raven informatizirane šole.

Leta 2010 je bil objavljen odmeven članek o digitalnem razkoraku (Deursen, Dijk, 2010)¹¹³, ki je predstavil raziskavo na Nizozemskem, ki je preučevala internetne veščine oz. spretnosti in digitalni razkorak, saj je internet glavni vir informacij, zato je nujno, da imajo ljudje tovrstna znanja in veščine. Neuporaba sodobnih tehnologij pomeni nedostopnost do informacij, storitev, možnosti komunikacije in sodelovanja, izločanje iz življenja, nedostopnost ali manjšo dostopnost do dela, službe, zdravstvenih storitev. Osnovne veščine oz. spretnosti lahko ljudje osvojijo razmeroma enostavno, medtem ko je težje priti do informacijskih in strateških znanj. Čeprav Nizozemci menijo, da imajo eno od najsodobnejših družb, so ugotovili, da so rezultati razmeroma slabi. Naredili so študije s povprečnimi populacijami. V prvi, ki je bila osredotočena bolj na standardne strani in podatke, je 39 % ljudi pokazalo zadostna osnovna znanja, 33 % poznavanje iskanja po različnih spletnih straneh, 21 % jih je opravilo zahtevane informacijske veščine in samo 11 % jih je izkazalo ustrezne strateške veščine.

¹¹² SIRIKT 2010, https://skupnost.sio.si/sio_arhiv/sirikt/www.sirikt.si/slo/2010.html

¹¹³ Van Deursen Alexsander and Van Dijk Jan, (2010), Internet skills and the digital divide, New media & society 13 (6) 893–911

Tudi na podlagi rezultatov te raziskave so izvedli podobno raziskavo pri nas.
¹¹⁴ Leta 2010 in 2011 so v Ljubljani in Mariboru opravili raziskavo o uporabi računalnika in interneta ter ugotovili, da mlajši od 30 let praktično vsi uporabljajo oboje (str. 58), v kategoriji, kamor sodijo učitelji (visoko izobraženi ljudje), pa jih je računalnik uporabljalo 95 %, internetni dostop pa jih je imelo 92,5 %.

Študija je tudi pokazala, da so med razlogi, da ljudje nimajo računalnika ali povezave na internet, nezanimanje za internet (3,7 od 5 možnih točk – pomeni največjo oviro), nato neznanje (3,4) ter na tretjem mestu cena oz. strošek nakupa računalnika (3,3) in strošek priklopa na internetno povezavo (3,1).

Obe prej omenjeni raziskavi sta pokazali drugačen pogled na znanje, veščine in kompetence učencev in učiteljev, kot ga je mogoče zaslediti v javnosti, namreč da se državljanji, posebej mladi, teh veščin tako in tako naučijo pri vsakdanjem delu z računalniki. Pokazali sta, da ima izobraževalni sistem zelo pomembno vlogo in nalogo pri pridobivanju znanj, veščin in kompetenc s področja sodobnih tehnologij ter da mora potekati proces izobraževanja in usposabljanja ves čas in na vseh ravneh izobraževanja.

Slovenija je leta 2010 resno pristopila k pripravi dveh pomembnih (skoraj temeljnih) dokumentov s področja izobraževanja in raziskovalnega dela, in nastala sta dokumenta *Bela knjiga*¹¹⁵ za področje primarnega in sekundarnega izobraževanja ter Nacionalni program razvoja visokega šolstva 2011–2020.

¹¹⁶

¹¹⁴ Oblak Črnič Tanja (2012), *Digitalne razslojenosti: Spletna kultura skozi razredno in kulturno diferenciacijo v Ljubljani in Mariboru*, Družboslovne razprave, *XXVIII* (2012), 71: 39–62

¹¹⁵ *Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji*, 2011, Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana, http://www.belaknjiga2011.si/pdf/bela_knjiga_2011.pdf (15. 8. 2015)

¹¹⁶ Nacionalni program visokega šolstva 2011–2020 ter Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije 2011–2020, Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo <http://www.drznaslovenija.mvzt.gov.si/> (15. 8. 2015)

Bela knjiga (za OŠ in SŠ) je temeljila na konceptu splošnega znanja ter ni upoštevala velikih sprememb, ki so se zgodile v svetu v zadnjem desetletju, in vrste potrebnih kompetenc, ki jih morajo imeti diplomanti na vseh ravneh za samostojno življenje v sodobnem svetu. Pri teh spremembah bi morale imeti izobraževanje ključno vlogo, ki pa jo pedagoška stroka zavrača in jo dodeljuje drugim sektorjem.

Oba dokumenta (več o obeh dokumentih je predstavljeno v poglavju 5.1. te monografije) sta imela tudi vrsto koristnih predlogov in rešitev, vendar predvsem po mnenju politike nista imela ustreznih in konsenzualno sprejetih izhodišč, zato nista bila operativno uporabljena v praksi. Padla sta tudi v čas zamenjave oblasti in recesije v Sloveniji. Nekatere rešitve pa so se ali se še bodo uporabile v praksi, saj je večina avtorjev še prisotna na teh področjih.

Nacionalni program visokega šolstva 2011–2020, bi lahko imel pomemben vpliv tudi na gimnazije. Temeljil je na predpostavki, da se bo stanje nadaljevalo in bo potekal razvoj brez spremembe poslanstva, vizije, konceptualnih, organizacijskih in strukturnih sprememb, samo z več denarja. Ob zmanjšanju sredstev za izobraževanje ter ob stalnem spreminjanju političnega prostora in prioritet se dokument ni uveljavil v praksi.

Šola za ravnatelje je leta 2011 izdala znanstveno monografijo z naslovom *Kakovost v šolstvu v Sloveniji*¹¹⁷, v kateri so različni avtorji opredelili kakovost z različnih vidikov in v vseh segmentih izobraževalnega sistema.

V prispevku Zagotavljanje kakovosti kot del dispozitiva varnosti (str. 28–33) avtorja podrobno opisujeta problematiko in dileme ter upoštevata potrebo po določenem zunanjem nadzoru oz. preverjanju, največji poudarek pa dajeta samoevalvaciji in refleksiji o lastnem delu ter zaupanju v ljudi, da bodo izboljševali kakovost, pri čemer opozarjata na ravnanje s podatki.

»Zbrani podatki ne služijo zunanjemu nadzoru kakovosti dela učiteljstva,

¹¹⁷ Gaber Slavko, Kos Kecojević Živa, 2011, Zagotavljanje kakovosti kot del dispozitiva varnosti, Monografija, *Kakovost v šolstvu v Sloveniji*, urednika Živa Kos Kecojević in Slavko Gaber, Šola za ravnatelje.

otrok, vrtcev, šol ipd., namenjeni so samoevalvaciji. Njihovo procesiranje, ki omogoča obravnavo na ravni konkretne šole, vrtcev, oddelkov, strokovnih delavcev, se konča v krogu učitelj/vzgojitelj – ravnateljica, agregirane podatke na ravni države pa je izrecno z zakonom prepovedano objavljati tako, da bi razvrščali, sramotili (shaming out) ali pa izpostavljali dosežke posamičnih vrtcev in šol ali pa iz podatkov celo izpeljevali finančno nagrajevanje šol in zaposlenih v šolah. Na ravni države je drugače: podatki o njenih vlaganjih, podatki o dosežkih sistema v celoti, npr. dosežki na nacionalni ravni so javno objavljeni in omogočajo spremljanje in nadzor javnosti nad tem, ali država zagotavlja primerljive možnosti za doseganje rezultatov kot druge države, s katerimi se želimo primerjati in tekmovati. Tudi podatke o primerljivi meri pravičnosti.

Kot del zagotavljanja kakovosti ostaja tudi inšpekcija kot klasični moment mehanizmov nadzora. Opravljala naj bi naloge, ki jih opravlja tudi danes, in naj ne bi širila pristojnosti zunaj nadzora nad spoštovanjem predpisov – še posebej ne na področje ugotavljanja kakovosti procesa vzgoje in izobraževanja.

Predlagani pristopi stavijo na to, da bo z izobraževanjem in z oblikovanjem kulture UZK (ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti) vzpostavljen proces dejanske skrbi za ohranjanje dosežene kakovosti tam, kjer jo bodo ugotavljali, in da bodo načrtovali ukrepe, pristope k dvigovanju kakovosti, še posebej tam, kjer bo ugotovljeno, da je kakovost nizka. Pri tem pristop na videz tvega možnost navideznega UZK. Predlagateljice in predlagatelji pristopa smo prepričani, da takšnega ravnanja ne bo veliko; v celoti pa se mu ni mogoče izogniti niti z uporabo mehanizmov, ki bi segli onstran samoevalvacije in bi na pomoč klicali dodatno regulacijo in nadzor.« Za opredelitev kakovosti so postavili štiri sidrišča:

- primerljivo znanje,
- konceptualna domišljenost, mir in denar,
- oblikovanje vrednot,
- šola »je in ni brez veze«.

Leta 2011 je bila na SIRIKT novost konferenca o računalništvu v oblaku¹¹⁸:

Konferenca Arnes 2011 – KAJ NAM PRINAŠA RAČUNALNIŠTVO V OBLAKU – namen konference je bil povezati uporabnike s področja izobraževanja, raziskovanja in kulture, namenjena pa je bila širokemu krogu obiskovalcev, saj je pokrivala tako uporabniške kot sistemske vidike uporabe novih tehnologij.

Leta 2011 je Zavod RS za šolstvo izdal publikacijo *Izhodišča za izdelavo e-učbenikov*¹¹⁹, na podlagi katere so pripravili e-gradiva v okviru projekta e-Šolska torba.

Leta 2011 je začela delo mednarodna konferenca EDUvision¹²⁰, ki si je postavila za cilj postati stičišče za izmenjavo idej in izkušenj o uvajanju sodobnih pristopov poučevanja prihajajočih generacij. V okviru konference je vedno tudi poudarek na sodobnih tehnologijah v izobraževanju in razumevanju delovanja možganov ter iskanju inovativnih rešitev v povezavi z obema področjema. Konferenca poteka vsako leto. Prva konferenca je potekala pod naslovom *Sodobni pristopi poučevanja prihajajočih generacij*, konferenca leta 2015 pa pod naslovom *Vizija in izzivi poučevanja prihodnjih generacij*. Več kot 100 prispevkov z vsake konference predstavlja dragoceno gradivo za delavce v izobraževalnem sistemu.

Na konferenci EDUvision 2011 je strokovni sodelavec ministrstva Borut Čampelj razložil, kako so uresničili akcijski načrt nadaljnjega preskoka informatizacije šolstva iz leta 2006, ki je zajemal vsa štiri strateška področja,

¹¹⁸ SIRIKT 2011, https://skupnost.sio.si/sio_arhiv/sirikt/www.sirikt.si/slo/2011.html (20. 3. 2015)

¹¹⁹ Kreuh N., Kač I., Mohorčič G. (2011), *Izhodišča za izdelavo e-učbenikov*. Zavod RS za šolstvo, Ljubljana.

¹²⁰ Eduvision, <http://www.eduvision.si/> (15. 6. 2015)

ki so jih pripravili na Programskem svetu za informatizacijo šolstva (v okviru ministrstva za šolstvo in šport) leta 2006. Šlo je za:

- spremenjeno in aktivno vlogo učencev in učiteljev;
- vseživljenjsko učenje;
- nove storitve šolskega sistema; le-to ima večjo vlogo na področju evalvacije in uporabe rezultatov razvoja;
- povezovanje z zunanjim svetom (gospodarstvo ...).

V prispevku za konferenco je Čampelj zapisal ¹²¹ (str. 13):

Zagotovo lahko v letu 2011 trdimo, da so bile omenjene 4 alineje še kako pravilno postavljene, tudi dejavnosti so šle v to smer. V petih letih je Ministrstvo za šolstvo in šport še posebej preko Evropskega socialnega sklada sofinanciralo dejavnosti, ki so zagotavljale realizacijo vseh 4 alinej, saj se Slovenija lahko pohvali, da je že približno 40 % učiteljev resnično spremenilo svojo vlogo in posledično vlogo učencev. Slednji so vse bolj aktivni že v sami šoli, pridobivajo vse več kompetenc (veliko manj samo znanja, kot v preteklosti), problematika pa ostaja na področju vrednotenja in ocenjevanja kompetenc, saj učitelji v večji meri še vedno ocenjujejo na »tradicionalni« način, tudi kot posledica »tradicionalnih« nacionalnih preverjanj znanja in mature. Skoraj 100 % učiteljev priznava, da imajo zelo dobro podporo za uporabo IKT pri poučevanju in učenju. Samo za 3. alinejo pa lahko rečemo, da ni bila dosežena oziroma da se vseživljenjsko učenje v naši družbi še vedno ni »prijelo«.

Leta 2012 je nastalo poročilo Mapping Digital Media: Slovenia, v katerem so opisani stanje na področju medijev v Sloveniji in predvsem posledice digitalizacije medijev v Sloveniji. Pripravljeni so tudi nekateri predlogi za ravnanje v prihodnje.

¹²¹ Čampelj Borut, 2011: Udejanjanje vizije informatizacije šolstva, MEDNARODNA konferenca EDUvision (2011; Ljubljana), Sodobni pristopi poučevanja prihajajočih generacij [Elektronski vir] = Modern approaches to teaching coming generation/Mednarodna konferenca EDUvision 2011, Ljubljana, 1. december 2011, EDUvision, Stanislav Jurjevčič, s. p.

Mapping Digital Media¹²² je projekt programov Open Society Media Program ter Open Society Information Program, ki imata za cilj neodvisne in demokratične medije ter razvoj svobodne komunikacije v digitalnem okolju, vse skupaj pa poteka v okviru Open Society Foundations, katere cilj je odprta, pravična, demokratična družba, ki zagotavlja človekove pravice in dostop do javnega izobraževanja in zdravstva.

Po podatkih Milosavljevića¹²³ (str. 33) je imel prvi program javne RTV SLO leta 2007 1,6 % izobraževalnih vsebin in 8,2 % dokumentarnega programa, ki se tudi v veliki meri lahko uporablja v izobraževanju, drugi program pa je imel teh vsebin nekaj manj. Vsebine ponuja multimedijski center MMC RTV, vendar povezava z izobraževalnim sistemom, konkretno z učilnicami za posamezne predmete, še ni urejena.^{*13}

Leta 2013 je EK razglasila Veliko koalicijo za digitalne zaposlitve (Grand Coalition for Digital Jobs)¹²⁴ s ciljem, da do leta 2020 v celoti zadosti potrebam po tovrstnem kadru v EU, kjer so oz. bodo letne potrebe nekaj sto tisoč strokovnjakov. Številne usmeritve iz tega programa so zelo primerne za uporabo v gimnazijskem programu, saj ponujajo predloge in pristope za

¹²² Project Mapping Digital Media <https://www.opensocietyfoundations.org/projects/mapping-digital-media> (5.11.2015)

¹²³ Milosavljević Marko, Kerševan Smokvina Tanja, 2012, Mapping Digital Media: Slovenia, A report by the Open Society Foundations written by Open Society Media Program 2012, Open Society Media Program, Open Society Foundations, London

^{*13} *Avtorjevo mnenje*

Zanimivo in do neke mere nerazumljivo je, da študija ne upošteva dejstva, da so mediji in izobraževanje zelo tesno povezani, saj izobraževalni sistem v veliki meri uporablja medije in njihove izdelke, pri čemer imajo najpomembnejše mesto informativne in izobraževalne vsebine trajnejše vrednosti. Tovrstne vsebine praviloma producirajo javne televizije in radijske postaje, ki jih mladina ne spremlja, zato bi bila njihova uporaba v izobraževalnem sistemu prek javnih baz eden od ključnih argumentov za javno financiranje njihovega delovanja. Ob tem zaposleni v medijih in programski sveti javnih TV in radijskih postaj nimajo preveč pozitivnega odnosa do novih možnosti, ker bi jih morda zaradi takšnega pristopa napotili na področje produkcije izobraževalnih izdelkov, za katere pa v Sloveniji praktično ni sredstev.

¹²⁴ Grand Coalition for Digital Jobs, <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/grand-coalition-digital-jobs-0> (24. 8. 2015)

učinkovito uvajanje sodobnih tehnologij v izobraževalni proces, razvijanje sodobnih znanj, veščin in kompetenc ter usmerjanje mladih na področja, ki so sodobna in tudi perspektivna za poklicno usmerjanje.

Predlaganih je pet sklopov dejavnosti za izboljšanje stanja:

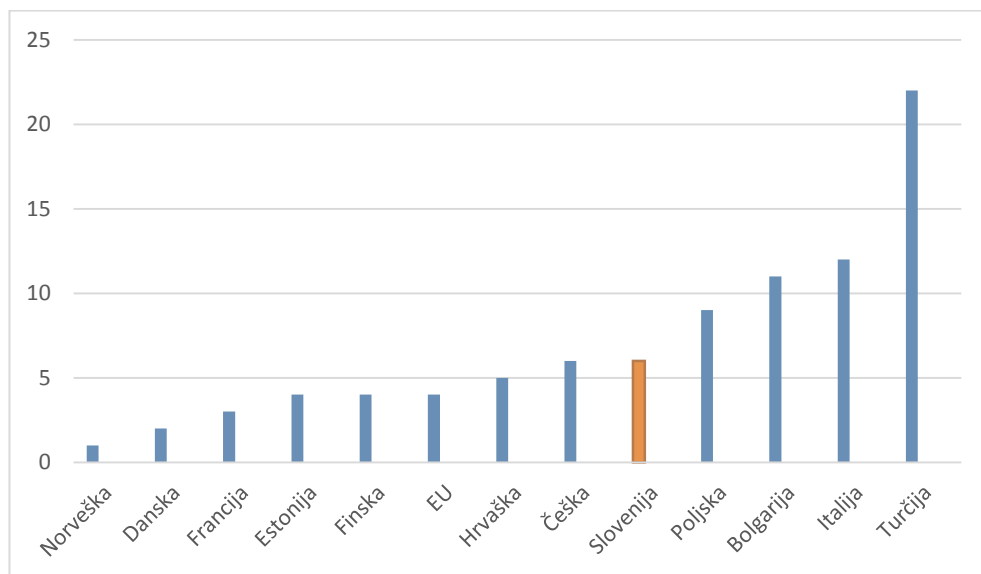
- izobraževanje in usposabljanje za digitalne zaposlitve;
- mobilnost;
- certificiranje IKT-znanj;
- pritegnitev mladih v IKT-poklice in izboljšanje zavedanja o pomenu IKT;
- inovativno učenje in poučevanje s pomočjo IKT.

Leta 2013 so bili objavljeni rezultati mednarodne raziskave Survey of schools: ICT in Education¹²⁵, ki je pokazala, da je bila Slovenija na določenih področjih dobro razvita tudi po merilih v EU, po recesiji pa se je stanje poslabšalo. Vse to je imelo negativne posledice na opremljanje šol in še posebej na premajhno uporabo sodobne tehnologije pri pouku in tudi na uporabo multimedijske produkcije v šolah. V letu 2012 je bila Slovenija po opremljenosti z računalniki malo pod povprečjem EU 15 in je imela na dijaka od 1,5- do 6-krat manj računalnikov kot v razvitih državah. Podatki so prikazani v Shemi 6.

Zelo ugoden pa je bil podatek, da je Slovenija z drugo opremo (interaktivne table, projektorji, prenosniki, virtualna okolja) in z internetom na gimnazijah na ravni najbolj razvitih držav. V povprečju je v EU imelo mobilni telefon 46 % dijakov, 16 % pa prenosni računalnik (Survey of schools, str. 62), v Sloveniji pa je imelo mobilni telefon več kot 95 % dijakov.

¹²⁵ Survey of schools: ICT in Education, Dostopno prek: <https://ec.europa.eu/digital-agenda/node/51275> (20. 3. 2015)

Shema 6: Podatki o številu dijakov na računalnik v Sloveniji in nekaterih državah EU v š. l. 2011/12



Leta 2013 je bila izvedena raziskava za zadnje razrede osnovne šole (ICILS, str. 181)¹²⁶. Najzanimivejša ugotovitev je, da v Sloveniji samo 31 % učiteljev meni, da ima šola navodila, kako uporabljati IKT pri pouku. Samo 35 % učiteljev meni, da šole vedo, kaj naj mladi znajo na tem področju, kar pomeni, da šole nimajo jasnih ciljev. To je eden od najslabših rezultatov med vsemi državami in je posledica podobnega stanja na srednjih šolah oz. na gimnazijah, ki so neke vrste merilo oz. standard za povprečnega učenca, ki zaključí osnovno šolo.

Leta 2013 so na SIRIKT poleg standardnih konferenc pripravili tudi novo na temo uporabe mobilnih aplikacij v izobraževanju.

Konferenca Arnes 2013 – MOBILNOST UPORABNIKOV

Ugotovili so, da število uporabnikov, ki se na fakultetah, šolah in v drugih organizacijah s svojimi mobilnimi napravami povezujejo v brezžična

¹²⁶ ICILS 2013 International Computer and Information Literacy Study, http://www.iea.nl/icils_2013.html (12.9.2015)

omrežja, strmo narašča. Uporabniki upravičeno pričakujejo, da bodo lahko storitve uporabljali tudi na mobilnih napravah. Ali se administratorji in skrbniki storitev tega zavedamo in ali so naša omrežja in storitve na to pripravljeni? Odgovor je bil, da bodo potrebna za zagotovitev kakovostnega delovanja sistema velika vlaganja v infrastrukturo.¹²⁷

V letu 2013 je izšel Akcijski načrt Komisije "Odpiranje izobraževanja" za povečanje inovacij in digitalnih spretnosti v šolah in na univerzah.^{128, 129} V sporočilu za medije so zapisali:

»Med 50 in 80 % učencev v državah EU nikoli ne uporablja digitalnih učbenikov, računalniških programov za vaje, oddaj/poddaj, simulacij ali didaktičnih iger. Večina osnovnošolskih in srednješolskih učiteljev nima zaupanja v svoje digitalne sposobnosti in meni, da digitalnih spretnosti ne znajo uspešno podajati, 70 % pa si jih želi več usposabljanja o uporabi informacijsko-komunikacijskih tehnologij (IKT). V šoli je možnost dostopa učencev do interneta najpogostejša v Latviji, Litvi in na Češkem (več kot 90 %), kar je dvakrat več kot v Grčiji in na Hrvaškem (okoli 45 %).«

Po tem akcijskem načrtu so aktivnosti usmerili na tri glavna področja:

1. ustvarjanje priložnosti za inovacije za organizacije, učitelje in učence;
2. razširjanje uporabe prosto dostopnih učnih virov (OER – *Open Educational Resources*), da bo učno gradivo, ustvarjeno z javnim financiranjem, dostopno vsem;
3. izboljšanje infrastrukture IKT in povezljivosti v šolah.

¹²⁷ Mednarodna konferenca SIRikt 2013
https://skupnost.sio.si/sio_arhiv/sirikt/www.sirikt.si/index.html (20. 3. 2015)

¹²⁸ Technology and Open Educational Resources as opportunities to reshape EU education) <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1389115469384&uri=CELEX:52013DC0654> (20. 3. 2015)

¹²⁹ Akcijski načrt Komisije »Odpiranje izobraževanja« za povečanje inovacij in digitalnih spretnosti v šolah in na univerzah,
http://ikt.ris.org/db/37/159/Mesečna%20obvestila/Akcijski_nacrt_Komisije_8222Odpiranje_izobrazevanja8220_za_povecanje_inovacij_in_digitalnih_spretnosti_v_solah_in_na_univerzah/?p1=1&p2=432&p3=438

Leta 2013 so pri EU odprli spletno mesto [Open Education Europa](http://www.openeducationeuropa.eu/),¹³⁰ na katerem lahko dijaki, učitelji in izobraževalne ustanove izmenjujejo prosto dostopne učne vire in razne informacije.

V projektu E-šolstvo, ki je potekal v letih od 2009 do 2013, so na zavodu za šolstvo ugotovili, da so ključne naloge za graditev šole 21. stoletja (e-kompetentna šola) postavitev e-učnega okolja, razvoj e-vsebin, in kot najpomembnejša naloga, izobrazba e-kompetentnega učitelja, ki bo znal in zmozel e-vsebine smiselno uporabiti v ustreznem učnem okolju. Izvedenih je bilo veliko seminarjev in delavnic z več kot 39.000 udeleženci.¹³¹ (str. 2). Vključenih je bilo več kot 90 % šol in seminarje je opravilo več kot 70 % ravnateljcev. Postavljen je bil portal Slovensko izobraževalno omrežje in oblikovanih je bilo več kot 2.000 spletnih skupnosti.^{*14}

Na podlagi izkušenj, pridobljenih v projektu E-šolstvo, so na zavodu za šolstvo oblikovali model usposabljanja učiteljev, ki temelji na šestih temeljnih e-kompetencah (str. 71):

¹³⁰ OPEN EDUCATION EUROPE, <http://www.openeducationeuropa.eu/> (20. 3. 2015)

¹³¹ Kreuh N., Sambolić, Beganović A. Na poti k e-kompetentni šoli preko E-šolstva, E-učbenikov in e-Šolske torbe. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (2015) (str. 69–81).

^{*14} *Avtorjevo mnenje*

Da bo šola 21. stoletja e-kompetentna šola, morda velja za začetek 21. stoletja, v nadaljnjih obdobjih pa bo ta tehnologija postala običajen sestavni del življenja. Verjetno bo ostalo poučevanje kombinirano, od zelo klasičnih oblik do popolnoma avtomatiziranih sistemov, podprtih z umetno inteligenco, pri čemer bodo učenci povratne informacije za posamezna ravnanja ali dileme in največji meri dobili od naprav. Zagotovo ne bomo več govorili o e-kompetentnem učitelju, ampak verjetno o sodobnem mentorju ali usmerjevalcu, morda celo o osebnem svetovalcu oziroma trenerju.

Vsa izobraževanja so bila nedvomno zelo koristna za izobraževanje, informiranje in ozaveščanje učiteljev, neposrednega vpliva na delo v šoli pa je bilo zelo malo. Ugotovili so celo, da mnogi učitelji, ki so bili deležni posebnih delavnic v okviru raznih projektov, v šolah pri pouku zelo malo uporabljajo sodobne tehnologije. Ponavlja se večna resnica, da je tehnologija samo orodje, ali in kako se uporablja, pa je odvisno od mnogih dejavnikov, predvsem pa od odločitev ljudi in zahtev okolja.

- Poznavanje in zmožnost kritične uporabe IKT.
- Zmožnost načrtovanja, izvedbe, evalvacije pouka z uporabo IKT.
- Zmožnost sodelovanja in komunikacije na daljavo.
- Izdelava, ustvarjanje, posodabljanje, objava gradiv.
- Zmožnost iskanja, zbiranja, obdelovanja, vrednotenja, (kritične) presoje podatkov, informacij in konceptov.
- Varna raba in upoštevanje pravnih in etičnih načel uporabe ter objave informacij.^{132, *15}

Pri projektu e-Šolska torba so poskrbeli tudi za avtorske pravice.¹³³

V okviru projekta e-Šolska torba sta v letu 2013 začeli potekati raziskavi na osnovnih šolah in gimnazijah v okviru dveh pilotnih projektov, in sicer projektov *Uvajanje in uporaba e-vsebin* in *Preizkušanje e-vsebin in e-storitev*.

¹³² Kreuh N., Sambolić Beganović A. Na poti k e-kompetentni šoli preko E-šolstva, E-učbenikov in e-Šolske torbe. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (2015) (str. 69–81).

^{*15} *Avtorjevo mnenje*

Čeprav so ugotovili, da vse delo z učitelji ne rodi zelenih sadov, so postavili koncept, ki temelji na še bolj temeljitem usposabljanju učitelja, namesto da bi šla energija v pravo smer, ki je postaviti izobraževalne cilje, ki od učencev zahtevajo znanja, veščine in kompetence sodobne družbe, učiteljem pa dati orodja (spletne učilnice, gradiva, metodiko, opremo ...), da to izpeljejo, in jih, potem ko le-ta imajo, smiselno in funkcionalno izobraziti in usposobiti za delo.

Celoten koncept omenja bistveno delo učitelja – izvedbo pouka – samo kot del ene alineje, zato tudi realno ne more biti uspešen. Vse druge zadeve bi morali učiteljem v glavnem pripraviti drugi strokovnjaki. Učitelj mora znati poučevati v konkretnem okolju, ki je lahko netehnološko ali visokotehnološko, pri čemer morajo za pripravo in izbor gradiv pa tudi za koncept poučevanja in metode dela poskrbeti strokovnjaki. Učitelj mora dobiti ustrezna navodila in protokol, pri čemer lahko določene zadeve opravi tudi drugače in sam ter prek rezultatov razvojno-raziskovalnega in praktičnega strokovnega dela v praksi lahko prispeva svoj delež k spremembam.

Potrebo po takšnem pristopu so pokazale tudi raziskave spremljanja uporabe e-učbenikov v slovenskih šolah, ki so potekale v okviru projekta e-Šolska torba.

¹³³ Jelen S. (2015), Kaj je dobro vedeti o avtorskih pravicah pred izdelavo, objavo in uporabo e-vsebin. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (2015) (str. 31–39).

Projekta in raziskave so bili načrtovani dolgoročno, namen in cilje pa sta pojasnili avtorici v zaključnem zborniku projekta. Več o raziskavah je predstavljeno v 4. poglavju te monografije.

Za kaj se Zavod RS za šolstvo trudi na tem področju, je razvidno iz besedila v sklepnem delu članka¹³⁴ (str. 80).

»Slovenskim učiteljem v osnovni šoli in gimnaziji bomo z razvojem e-vsebin in e-storitev v slovenskem jeziku omogočili učinkovitejše in sočasno lažje poučevanje, pri katerem si obetamo premik vloge učitelja od posrednika znanja k animatorju in organizatorju učenčeve samostojne konstrukcije znanja. Z modernimi in didaktično svežimi e-vsebinami in e-storitvami ter z e-kompetentnimi učitelji, ravnatelji in IKT-koordinatorji bomo spremenili učni proces.

Prizadevamo si, da bi učenje postalo učinkovitejše in prijaznejše. Rešitev vidimo v tem, da učencem in dijakom omogočimo samostojno pridobivanje spretnosti in učenje postopkov, analiz podatkov ali informacij, opazovanje simulacij, iskanje informacije s pomočjo e-učbenikov, ki niso več le pasivne oblike (tekst in slike), ampak vsebujejo tudi medijske in interaktivne oblike.«

Aprila 2014 je bila v Ljubljani konferenca OCW Consortium Global Conference 2014¹³⁵ s tematiko "Open Education for a Multicultural World" (odprto izobraževanje za večkulturni svet), ki je pokazala potrebo po širjenju odprtih in globalnih možnosti za izobraževanje.

¹³⁴ Kreuh N., Sambolić Beganović A. Na poti k e-kompetentni šoli preko E-šolstva, E-učbenikov in e-Šolske torbe. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (2015) (str. 69–81).

¹³⁵ OCW Consortium Global Conference 2014, <http://conference.oecconsortium.org/2014/> (10. 8. 2015)

Septembra 2014 je Konzorcij strokovnih gimnazij predstavil rezultate štiriletnega dela: Posodobitev gimnazijskih programov 2008–2014 v strokovnih gimnazijah.¹³⁶

Iz poročila je razvidno, da je šlo za različne projekte, s katerimi so zasledovali zlasti dva cilja:

1. uvedbo posodobljenih učnih načrtov splošnoizobraževalnih in strokovnih predmetov: uvajanje posodobitev na šolah s pomočjo šolskih razvojnih timov (ŠRT, 28 od 32 partnerskih šol), uvajanje posodobitev predmetov prek strokovnih aktivov (SA) – zlasti strokovnih predmetov (umetniških, tehniških, npr. ELE, RAČ);
2. posodobitev načrtovanja in izvajanja kurikulov strokovnih gimnazij z izvajanjem šolskih razvojnih projektov (na vsaki partnerski šoli po enega za razvoj posameznih ključnih kompetenc).

V zaključku poročila so zapisali:

Na osnovi prijave projekta na osnovi Javnega razpisa za posodobitev gimnazijskih programov (4. 4. 2008) smo v projektu dosegli in presegli še naslednje rezultate:

1. načrtno in sistematično izmenjavo prenosljivih izkušenj šol in učiteljev, ki se materializira v:

- *didaktičnih priporočil za izvajanje učnega procesa po posodobljenih načrtih (primeri dobrih praks in šolskih razvojnih projektov – Zbornik 2012, 2014);*
- *učnih gradivih za izvajanje učnega procesa po posodobljenih učnih načrtih (sprotne priprave, priprave na sodelovalno poučevanje, priročniki ipd.);*
- *priporočil za načrtovanje in izvajanje novih strategij, zlasti kurikularnih povezav in timskega poučevanja;*
- *uvajanju vseh splošnih (in deloma specifičnih) kompetenc z*

¹³⁶ Posodobitev gimnazijskih programov 2008–2014 v strokovnih gimnazijah, Poročilo, 2014, Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport.
http://www.ksg.edus.si/Dokumenti%20v%20skupni%20rabi/Porocilo_za_javnost_29_09_2014.pdf
 (10. 8. 2015)

- *medpredmetnimi povezavami na šolah; e- izvedbenih kurikulumih posameznih predmetnih področij (letna poročila posameznih strokovnih aktivov);*
- *priporočilih za načrtovanje in uvedbo fleksibilnega kurikula, predstavitve najboljših primerov gradiv na festivalu primerov dobrih praks;*

*2 .povečane kompetence šol in učiteljev za izvajanje posodobitev na ravni predmetov in kurikula (vključenost učiteljev v izobraževanja v okviru ZRSS in KSG), ki smo ga spremljali po dogovoru z ZRSS (sklici ZRSS v okviru njihovega projekta prenove gimnazijskih programov so veljali kot sklici za izobraževanja KSG) (str. 4).^{*16}*

Leta 2014 je bil na VIVID predstavljen projekt Šolska torba 21. stoletja, pri katerem so združili moči na zavodu za šolstvo, Arnesu in Zavodu Antona Martina Slomška. To naj bi pomenilo, da gre za uradni projekt, ki naj bi povečal uporabo IKT v učno-vzgojnem procesu.

V letu 2015 je bila temu projektu namenjena posebna konferenca na SIRIKT 2015. Ker gre za največji in praktično edini projekt v letih 2014 in 2015 na nekaterih slovenskih gimnazijah, mu na tem mestu namenimo več pozornosti, nekateri elementi projekta pa se vključujejo tudi v druge dele te monografije.

^{*16} *Avtorjevo mnenje*

Čeprav je imel očitno dober namen, na področju uvajanja sodobnega, tehnološko podprtega pouka v gimnazijah tudi v letu 2014 ni bilo narejenega praktično nič, ker to niti ni bil cilj projekta niti tega niso zahtevali spremenjeni cilji programa in tega tudi ni omogočalo pomanjkanje sredstev za nakup opreme in izobraževanje učiteljev.

Če pogledamo stanje v letu 2016, se je od napovedi in želja projekta uresničilo zelo malo, in to na skromnem številu šol in s programom, ki ga lahko, na področju sodobnih tehnologij in pouka, označimo kot zelo osnovno raven, ki jo obvlada in verjetno v zahtevnejši obliki uporablja doma za iskanje informacij, komuniciranje, zabavo ipd. večina imetnikov ustrezne opreme. Celotna vizija in strategija sodobnih tehnologij v gimnazijah očitno temelji na tablicah, kar je vprašljivo s stališča resnejše uporabe (kjer je potrebna boljša oprema), in na uporabi zmogljivejših telefonov. Na žalost niso omenjeni časovni in finančni okviri projekta, kar sodi med temeljne podatke za vsak projekt, in seveda vsebinski, organizacijski, kadrovske in finančni aspekti takšne strategije.

Projekt e-Šolska torba so zasnovali leta 2013, izvajata pa ga Zavod RS za šolstvo in Arnes v sodelovanju s šolami, pod okriljem direktorata za informacijsko družbo pri ministrstvu za izobraževanje, znanost in šport. Izhodišče za projekt e-Šolska torba so naslednje ugotovitve:¹³⁷

»Poučevanje na vseh stopnjah se z uporabo e-vsebin in e-storitev spreminja in zahteva prilagajanje učnih metod, hkrati pa postaja vedno bolj odvisno od čim bolj dostopne in prijazne tehnologije ter od zanesljive infrastrukture. Pomen varnosti na vseh ravneh, od varnih omrežij do varnega obnašanja na spletu, ob tem stopa vedno bolj v ospredje in zahteva celovit pristop tudi na strani šole.«

V prispevku za revijo Vzgoja in izobraževanje leta 2013 so avtorji Flogie, Mohorčič in Bonač (str. 70) predstavili cilje projekta.¹³⁸

Cilji projekta in s tem povezana prioritetna področja so:

- *razvoj sodobnih e-storitev za slovenski šolski prostor;*
- *razvoj e-vsebin (e-učbenikov) za področje družboslovja (8., 9. razred OŠ ter 1. letnik gimnazije);*
- *zagotavljanje dostopnosti in podpore novo razvitim e-storitvam in e-vsebinam;*
- *razvoj enotnega avtorskega uporabniškega vmesnika za »online« pripravo e-vsebin;*
- *razvoj enotne platforme za dostop do e-vsebine – "eduStore" (e-učbenike, e-knjige ...);*
- *razvoj e-servisov (e-storitve) za uporabo razvitih e-vsebin na različnih odjemalcih;*
- *vzpostavitev in razvoj infrastrukture (prehod na IPv6, SIO II ter pilotni projekti);*
- *izvedba pilotnih projektov uporabe e-šolske torbe (ki pokrivajo tako pedagoško-didaktični del kot organizacijsko-upravljaljski del vsakega*

¹³⁷ SIRIKT 2015, <http://www.sirikt.si/dogodki/konferenca-arnes/> (20. 6. 2015)

¹³⁸ Flogie Andrej, Mohorčič Gregor, Bonač M., Šolska torba 21. stoletja (e-šolska torba) (2014), Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi 2013, Fakulteta za organizacijske vede, 67–74.

- vzgojno-izobraževalnega zavoda – »VIZ-a oziroma zavoda«);
- evalvacija učinkov.

Projekt prispeva k dvigu kvalitete in učinkovitosti izobraževalnega procesa, pri predmetih 8. in 9. razreda osnovne šole ter 1. letnika gimnazije ter širše, z ustvarjanjem pogojev za uporabo IKT pri šolskem delu (pedagoškem in upravljalnem), skozi usposabljanje učiteljev (tako v šoli kot pri samostojnem delu doma) implementira rezultate projekta v izobraževalni proces ter razvija digitalne kompetence učitelja in učečega.

Končni cilj informatizacije tako ni kopičenje IKT, ki bo sama sebi namen, temveč z njeno uporabo zagotoviti učencem in dijakom dvig ravni njihovega znanja/kompetenc, kar je eden izmed bistvenih pogojev za uspešnejše gospodarstvo in družbo (str. 69, 70).

Pilotni projekti uporabe sodobnih e-storitev in e-vsebin na tabličnih odjemalcih v VIZ bodo temeljili na izkušnjah programa Inovativnih šol, imenovanega »Partners in Learning«, ki teče v 64 državah sveta (<http://www.pil-network.com/pd/school>), projekta »Inovativna pedagogika v luči kompetenc 21. stoletja« ter na osnovi standarda »e-kompetentni učitelj«, ki je bil razvit v sklopu projekta »e-šolstvo«.

Bolj operativno je delo okviru projekta e-Šolska torba opisal Flogie (2015)¹³⁹, ki je opozoril tudi na problem slovenskih izobraževalnih projektov IKT, da se po koncu projekta ne zagotovi sistemsko financiranje in se aktivnosti zaključijo.

»V okviru projekta se konkretno pripravljajo:

- interaktivni učbeniki družboslovja za prvi letnik gimnazij;
- enoten avtorski in uporabniški spletni vmesnik;
- nadgradnja obstoječega orodja (ExeCute) za pripravo sodobnih interaktivnih učbenikov;

¹³⁹ Flogie A., Čuk A., Kaj nam prinaša projekt e-Šolska torba? Kaj nam prinaša e-Šolska torba. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (2015) (str. 21–30).

- *shramba interaktivnih e-vsebin, imenovana Edu Store, ki bo tudi*
- *enotno dostopno mesto za objavo e-vsebin;*
- *e-storitve za uporabnike.«*

Vse skupaj so sodobno poimenovali ekosistem.

Ker program *ExeCute* ne zadošča potrebam, razvijajo nov program *Editor* – spletni urejevalnik e-vsebin. Priprava gradiv je vezana samo na čas projekta, zato je treba najti dolgoročne sistemske rešitve.^{*17}

V letu 2015 je bil največji in edini projekt, ki se je ukvarjal z uvajanjem sodobnih tehnologij v šole, projekt Šolska torba 21. stoletja¹⁴⁰.

Trenutno potekata dva pilotna projekta, in sicer *E-vsebine in e-storitve*, ki jih razvijajo v projektu *e-Šolska torba*, in *E-učbeniki* s poudarkom na naravoslovnih predmetih.

V OŠ uvajajo, uporabljajo, preizkušajo in evalvirajo dva pilotna projekta, in sicer projekt *Uvajanje in uporaba e-vsebin in e-storitev* ter projekt *Preizkušanje e-vsebin in e-storitev*.

Sodelujoči učitelji ob strokovni podpori načrtujejo in izvajajo pouk ter razvijajo nove oz. dopolnjujejo obstoječe modele poučevanja in učenja z e-vsebinami in e-storitvami.

Na koncu projekta bo nastal širok nabor primerov uvajanja in sistematične

^{*17} Avtorjevo mnenje:

Osnovni koncept pri izdelavi gradiv je, da bodo imeli uporabniki orodje Editor, ki bo omogočilo pripravo in izdelavo sodobnih interaktivnih učbenikov in drugih interaktivnih aktivnih gradiv, ni pa v načrtu izdelave gradiv, kar je bistvena pomanjkljivost in izogibanje različnim težavam s strani države, predvsem plačevanju gradiv. Prek EduStora pa naj bi imeli ves kanal in bazo za iskanje, uporabo in shranjevanje gradiv. Velika zmota je v stališču, da bodo učitelji sami pripravljali gradiva.

¹⁴⁰ E-šolska torba <http://projekt.sio.si/e-solska-torba/> (12.11.2015)

uporabe e-vsebin in e-storitev pri pouku različnih predmetov ter bodo izvedene raznovrstne evalvacije nekaterih učinkov projekta.

Kratka predstavitev projektov, ki potekajo v okviru projekta Šolska torba 21. stoletja. Pilotni projekt Uvajanje in uporaba e-vsebin in e-storitev¹⁴¹, pri katerem preučujejo uvajanje in uporabo e-gradiv pri pouku.

- *št. vključenih šol: 14*
- *št. sodelujočih učiteljev: 130*
- *št. sodelujočih učencev in dijakov: 280*

Projekt Inovativna pedagogika¹⁴² ima naslednje specifične cilje.

- *Razvoj inovativne pedagogike 1:1 (pedagoških strategij).*
- *Povečanje primerov "izzivalnih" inovativnih praks, ki so usmerjene na učenca.*
- *Razvoj in priprava metodologije za uvajanje inovativne pedagogike 1:1.*
- *Pospešitev smiselne uporabe IKT pri poučevanju in učenju.*
- *Dvig digitalnih kompetenc za vse udeležence projekta.*
- *Povezava formalnega in neformalnega učenja.*
- *Integracija IKT v kurikulum.*
- *Razvoj in nadgradnja profesionalnega usposabljanja pedagoških delavcev, vključujoč učence, starše in šolsko skupnost.*
- *Povečanje možnosti učenja kjerkoli in kadarkoli (vsak učenec ima svojo napravo) s ciljem dviga angažiranosti učencev in motivacije.*
- *Povezovanje učencev v socialne mreže in s tem večanje interaktivnosti, ostrenje in širitev mišljenja ter krepitev intelektualne radovednosti.*
- *Omogočenje večsmerne komunikacije in sodelovanja med učiteljem in učencem ter razširjanje učenja zunaj razreda in ustaljenega urnika.*

¹⁴¹ Pilotni projekt Uvajanje in uporaba e-vsebin in e-storitev, <http://projekt.sio.si/e-solska-torba/pilotna-projekta/> (20. 3. 2015)

¹⁴² Inovativna pedagogika, <http://projekt.sio.si/inovativna-pedagogika/specificni-cilji-projekta/> (10. 4. 2015)

- *Povečanje neodvisnosti, samoiniciativnosti, individualizacije, komunikacije, kreativnosti in sodelovalnih veščin.*
- *Razširitev formalne skupnosti učenja in vključitev staršev, sorodnikov in drugih ljudi, ki so pomembni za učenčevo življenje.*
- *Fokus na personaliziranem učenju s podporo individualiziranih slogov učenja v odnosu do ranljivih skupin.*
- *Usposabljanje učiteljev, ki vedo, kdaj in kako uporabiti IKT.*
- *Globlje razumevanje učne prakse z 1:1 pedagogiko v razredu.*
- *Izboljšanje komunikacije med učenci, učitelji, starši in strokovnjaki.*

*18

Poleg omenjenih projektov so navedeni projekti eTwinning, EUfolio in Ustvarjalni razred.^{143, 144} Projekt eTwinning vodijo na Centru RS za mobilnost in evropske programe izobraževanja in usposabljanja (CMEPIUS), kjer lahko vzpostavite projekte partnerstev, si poiščete partnerje v tujini ali se udeležite kakšnega spletnega tako mednarodnega kot nacionalnega dogodka.

Projekt eTwinning poteka od leta 2005 kot osrednja dejavnost e-učenja Evropske komisije. V Sloveniji sodeluje 582 šol in več kot 800 učiteljev. Na SIRIKT ima posebno konferenco že od leta 2008.

*18 *Avtorjevo mnenje*

Tudi pri teh projektih niso omenjeni časovni in finančni okviri projekta, niti to, v kateri fazi je projekt, kar kaže, da projekti niso ustrezno zastavljeni.

¹⁴³ eTwinning, <http://projekt.sio.si/etwinning/> (20. 3. 2015)

¹⁴⁴ SIRIKT 2008, https://skupnost.sio.si/sio_arhiv/sirikt/www.sirikt.si/slo/2008.html (20. 3. 2015)

4. RAZISKAVE NA PODROČJU UVAJANJA SODOBNIH TEHNOLOGIJ V IZOBRAŽEVALNI SISTEM po letu 2005, ki vključujejo tudi področje gimnazij

V tem poglavju so prikazani seznam najpomembnejših raziskav, ki so bile opravljene na področju uvajanja sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem v Sloveniji, EU in v Unescu, ter povezave nanje.

Tiste raziskave ali tisti del raziskav, ki se navezujejo na področje gimnazij, opisujemo posebej, in sicer navajamo glavne ugotovitve in poudarke, ki so pomembni za to monografijo, ter predlagane rešitve za posodabljanje slovenske gimnazije. Specifične ugotovitve teh raziskav so zapisane pri posameznih poglavjih.

V pregledu v tem poglavju smo upoštevali raziskave, opravljene po letu 2005, medtem ko so v poglavju Pregled uvajanja sodobnih tehnologij v slovenske gimnazije predstavljeni tudi glavni rezultati raziskav, opravljenih pred tem obdobjem.

Sistematično so raziskave in različna gradiva s področja uvajanja sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem v Sloveniji predstavljeni predvsem na dveh spletnih mestih, in sicer *Stanje in trendi rabe IKT v izobraževanju v Sloveniji* (<http://ikt.ris.org/>) in *Raba interneta v Sloveniji* (<http://www.ris.org/>).

4.1. Raziskave s področja uvajanja sodobnih tehnologij v slovenski izobraževalni sistem, ki so bile opravljene v Sloveniji po letu 2005

V Sloveniji je bilo opravljenih precej raziskav na temo uvajanja sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem. Veliko manjših, akcijskih, aplikativnih raziskav so opravili tudi učitelji, ki jih je zanimalo, kako njihovo delo vpliva na poučevanje, oz. so preizkušali nove načine dela v določenih razredih v primerjavi s klasičnim poučevanjem. Opravljenih pa je bilo tudi nekaj obsežnejših raziskav, ki jih navajamo in nekatere tudi podrobneje predstavljamo v tem poglavju.

V Sloveniji so bile po letu 2005 na področju uvajanja sodobnih tehnologij v izobraževalne sisteme opravljene večje raziskave, ki so prikazane v Preglednici 4:

Preglednica 4: Seznam raziskav z viri s področja IKT v izobraževanju v Sloveniji po letu 2005 do leta 2015

	Naslov raziskave	Vir
a	Raba interneta v Sloveniji (vrsta raziskav)	Raba interneta v Sloveniji, spletni portal, http://www.ris.org/ (15. 8. 2015)
b	PI (2006) – SITES: Druga mednarodna raziskava o uporabi informacijskih in komunikacijskih tehnologij v izobraževanju	http://ikt.ris.org/db/36/63/Raziskave_-_doma%C4%8De/PI Vehovar Vasja, Brečko Barbara, 2008, E-izobraževanje v Sloveniji – stanje in ovire, 12. Andragoški kolokvij, Bled http://tvu.acs.si/datoteke/AK/2008/Predstavitev_Brecko.pdf (15. 8. 2015)
c	Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije v slovenskih srednjih šolah	Gerlič Ivan, Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije v slovenskih srednjih šolah. Končno poročilo o raziskovalni nalogi. Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Maribor (2006).
č	Maturanti in uporaba IKT	Vehovar Vasja, Slavec Ana, 2007, Maturanti in uporaba IKT, CMI – Center za metodologijo in informatiko, FDV – Fakulteta za družbene vede, Univerza v Ljubljani, http://ikt.ris.org/db/36/61/Raziskave_-_doma%C4%8De/RIS_(2007)_-_Uporaba_IKT_med_maturanti/?p1=1&p2=432&p3=438 (15. 8. 2015)
d	Informacijsko-komunikacijska tehnologija pri poučevanju in učenju v slovenskih šolah	Brečko B. N., Vehovar V. 2008. Informacijsko-komunikacijska tehnologija pri poučevanju in učenju v slovenskih šolah: Pedagoški inštitut, Ljubljana. Dostopno prek: http://uploadi.www.ris.org/editor/1236684079IKT_brecko_vehovar.pdf (10. 4. 2015).
e	IKT (Informacijsko-komunikacijske tehnologije) v slovenskih gimnazijah	Zakrajšek S., 2009. Raziskava: IKT (Informacijsko-komunikacijske tehnologije v slovenskih gimnazijah), Inštitut in akademija za multimedije, Ljubljana.

	V okviru Ciljnega razvojno-raziskovalnega projekta (CRP), http://ik.ris.org , je od leta 2008 do 2011 potekalo več raziskav, povezanih z uporabo sodobnih tehnologij v izobraževalnem sistemu. Nekatere so navedene v točkah od 8.1. do 8.5.	Spletno mesto projekta Stanje in trendi rabe IKT v izobraževanju v Sloveniji, http://ikt.ris.org/
f	RIS 2008: Končno poročilo CRP "Evalvacija stanja ter ukrepi za izboljšanje IKT - pismenosti"	Vehovar Vasja, Brečko N. Barbara, Prevodnik Katja, 2008, Evalvacija stanja ter ukrepi za izboljšanje IKT pismenosti »Konkurenčnost Slovenije 2006–2013«, CMI – Center za metodologijo in informatiko, FDV – Fakulteta za družbene vede, Univerza v Ljubljani, http://ikt.ris.org/uploads/editor/1271623076Porocilo_IKT_v5c.pdf (15. 8. 2015)
g	RIS 2009: Kvalitativna raziskava med učitelji in ravnatelji (SIO)	Prevodnik Katja, Kvalitativna raziskava med učitelji in ravnatelji, 2008, CMI – Center za metodologijo in informatiko, FDV – Fakulteta za družbene vede, Univerza v Ljubljani, http://ikt.ris.org/uploads/editor/1236341283kvalitativna.doc (15. 8. 2015)
h	Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v slovenskih srednjih šolah (2011)	Gerlič Ivan, Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v slovenskih srednjih šolah, Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Maribor, 2010, Poročilo o raziskovalni nalogi za leto 2009/2010 http://ikt.ris.org/uploads/editor/1301667146KonnoporoiloSrS.pdf (13. 8. 2015)
i	Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v slovenskih srednjih šolah (2011)	Gerlič Ivan, Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v slovenskih srednjih šolah, Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Maribor, 2011, http://raziskavacrp.uni-mb.si/rezultati-ss/ (13. 8. 2015)

j	E-kompetentni državljani Slovenije danes	Prevodnik K., Vehovar V., 2011, E-kompetentni državljani Slovenije danes, CMI – Center za metodologijo in informatiko, FDV – Fakulteta za družbene vede, Univerza v Ljubljani, http://www.ris.org/db/13/12082/RIS%20poro%C4%8Dila/Ekompetentni_drzavljan_Slovenije_danes/ (15. 8. 2015)
k	Primerjalna analiza poklicnega, strokovnega in gimnazijskega izobraževanja v Sloveniji: raziskava med dijaki (2012)	Vehovar V., Kuščer M., Muha S., Grigić B., Kralj M., Godnič M., 2012, Primerjalna analiza poklicnega, strokovnega in gimnazijskega izobraževanja v Sloveniji: raziskava med dijaki, Fakulteta za družbene vede, http://ikt.ris.org/uploadi/editor/1347599312/CPI_koncna.pdf (15. 8. 2015)
l	Multimedijska produkcija v gimnazijah v Ljubljani in Mariboru	Zakrajšek S., 2013, Raziskava: Multimedijska produkcija v gimnazijah v Ljubljani in Mariboru. IAM Ljubljana, 2013.
m	Približajmo priložnosti vseživljenjskega učenja vsem	Štemfel U., Vršnik Perše T., Šterman Ivančič K., Štraus M., Uvod Aktualni pogledi na učno (ne)uspešnost (str. 13–24), Učna (ne)uspešnost: pogledi, pristopi, izzivi, Znanstvena monografija, uredila Štemfel U., Pedagoški inštitut, Ljubljana (2014)
n	Uvajanje in uporaba e-vsebin	Rutar Leban T. (2015) Uvajanje in uporaba e-vsebin in e-storitev v osnovnih šolah in gimnazijah: vmesni rezultati spremljave pilotnih projektov. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (2015) (str. 56–68).
o	Preizkušanje e-vsebin in e-storitev	Rutar Leban T. (2015) Uvajanje in uporaba e-vsebin in e-storitev v osnovnih šolah in gimnazijah: vmesni rezultati spremljave pilotnih projektov. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (2015) (str. 56–68).
p	Inovativna pedagogika 1:1	Konferenca Inovativna pedagogika 1:1, 2015, http://www.inovativna-sola.si/konferenca/program-konference (15.

		8. 2015) Šverc M., Flogie A., Vičič M., Trendi pedagogike 1:1 v inovativnem razredu, Mednarodna konferenca, Eduvison 2013, Ljubljana (str. 24–33).
r	Posodobitev kurikularnega procesa na OŠ in GIM	Posodobitev kurikularnega procesa na OŠ in GIM, Končno poročilo o uvajanju poskusa, 2014, »Preverjanje nekaterih elementov gimnazijskega programa s poskusom«, šolsko leto 2013/2014 (četrto leto spremljave), http://www.zrss.si/poskus-v-gimnaziji/files/KONCNO-POROCILO-marec2015-za-SSSI%20.pdf (13. 8. 2015)

4.1.1. Kratek opis splošnih ugotovitev nekaterih slovenskih raziskav na področju uvajanja sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem

V tem poglavju navajamo podatke in glavne ugotovitve nekaterih raziskav, ki so bile opravljene v Sloveniji po letu 2005 in posegajo na področje gimnazijskega programa. S seznama raziskav v Preglednici 4 navajamo osnovne podatke iz tistih, ki so najpomembnejše za našo monografijo, podrobnejši podatki pa so uporabljeni pri določenih temah v posameznih poglavjih.

4.1.1.1. Informacijsko-komunikacijska tehnologija pri poučevanju in učenju v slovenskih šolah¹⁴⁵

Nosilna institucija: Pedagoški inštitut, Ljubljana

Odgovorna oseba: B. N. Brečko

Leto: 2008

V raziskavi so se lotili obravnavane problematike s specifičnega vidika: dejavnike učinkovite rabe IKT v izobraževanju so hkrati analizirali na ravni

¹⁴⁵ Brečko B. N., Vehovar V. 2008. Informacijsko-komunikacijska tehnologija pri poučevanju in učenju v slovenskih šolah: Pedagoški inštitut, Ljubljana. Dostopno prek: http://uploadi.www.ris.org/editor/1236684079IKT_brecko_vehovar.pdf (10. 4. 2015).

učiteljev in učencev pa tudi na ravni šole (ravnatelj). V empiričnem delu so naredili sintezo treh aktualnih mednarodnih raziskav, v katere je bila vključena tudi Slovenija:

- TIMSS 2007 – Mednarodna raziskava trendov v znanju matematike in naravoslovja; raziskava med učenci, učitelji in šolami.
- SITES 2006 – Mednarodna raziskava o uporabi informacijske tehnologije v šoli. raziskava med učitelji, ravnatelji in strokovnimi delavci ter mednarodna študija v izobraževanju.
- PISA 2006 – Program mednarodne primerjave dosežkov učencev; raziskava med učenci.

Čeprav je bila raziskava usmerjena predvsem na osnovne šole, se v njej del podatkov nanaša tudi na srednje šole.

V uvodu v poročilo so predstavili namen in cilje ter osnovna raziskovalna vprašanja.

»V tem okviru se raziskava osredotoča predvsem na analizo anketnih podatkov, ki govorijo o odnosu med dosežki učencev in šolsko uporabo IKT (učitelji, ravnatelji). Monografija s tem nadgrajuje dosedanje več kot desetletno delo projekta RIS (Raba interneta v Sloveniji) na tem področju. Osredotočamo se na uporabo in vpliv uporabe IKT v osnovnošolskem izobraževanju. Osnovna raziskovalna vprašanja pa so naslednja:

- *kako se pedagoška usmerjenost šole povezuje z dosežki učencev;*
- *kakšna je povezava med pedagoško usmerjenostjo šole in uporabo IKT;*
- *kako so IKT-kompetence učiteljev povezane s pedagogiko in uporabo IKT v razredu;*
- *kako je uporaba IKT učencev v šoli in doma povezana z njihovimi dosežki.*«

Povzetek rezultatov raziskave, ki se nanašajo na tematiko raziskave, je predstavljen na straneh 141–146:

»V Sloveniji je IKT del učnih načrtov osnovnih in srednjih šol, kjer se o IKT poučuje pri posebnem, ločenem predmetu in kjer je kot orodje uporabljena pri ostalih predmetih. Priporočila o uporabi IKT pri drugih predmetih so zapisana v kurikulumu.

Informatizacija na vseh stopnjah izobraževanja danes poteka na več ravneh, strokovnjaki pa opozarjajo, da je resen problem pri informatizaciji predmetov ta, da na večini pedagoških smeri na univerzah ni posluha za vključevanje ustreznega izobraževanja iz IKT.

V grobem lahko povzamemo, da ima Slovenija nadpovprečno infrastrukturo (šole s spletno stranjo, lokalno omrežje, širokopasovni dostop) in ima tudi visoko pripravljenost učiteljev za uporabo IKT. Po drugi strani pa Slovenija močno zaostaja za povprečjem EU predvsem v pogledu rabe IKT v učilnici, pa tudi v razmerju PC – učenec. Tako je bilo v letu 2006 po 8 računalnikov na 100 učencev in v EU 11 računalnikov na 100 učencev.

Kompetence računalniške pismenosti niso jasno in formalno določene, obveznost IKT vidikov je premalo poudarjena, celotna vloga IKT pa je tudi premalo formalno oziroma sistemsko urejena. Tako npr. vsebine, ki jih učitelji pripravijo in oblikujejo on-line, niso formalno povsem ustrezno umeščene v šolski sistem, prav tako niso sistematično spremljane in evalvirane, kar je povezano tudi z ne povsem dorečenimi mehanizmi izobraževanja, motiviranja in nagrajevanja učiteljev. Pomanjkljivost je tudi neurejeni status IKT-osebja v šolah, pomanjkljiva opremljenost šol in neredno vzdrževanje šolskih spletnih strani.

Ugotavljamo, da na slovenskih šolah prevladujeta dve pedagoški praksi, in sicer usmerjenost k tradicionalno pomembnim ciljem (izboljšati dosežke pri preverjanju znanja, izvedba predpisanega kurikula) in usmerjenost k vseživljenjskemu učenju (popestritev učenja, vključevanje dejavnosti iz resničnega življenja, individualizacija, povečanje motivacije za učenje). V splošnem so slovenske šole sicer nekoliko bolj usmerjene k vseživljenjskemu

učenju, vendar ugotavljamo, da se cilji vseživljenjskega učenja prepletajo s tradicionalno pomembnimi cilji.

Ugotovili smo, da učenci v šolah, ki imajo visok indeks usmerjenosti v vseživljenjsko učenje, dosegajo statistično značilno boljše dosežke, kot učenci, ki obiskujejo šole, ki imajo ta indeks nizek. Prav tako lahko rečemo, da so šole, ki so bolj usmerjene k vseživljenjskemu učenju, naprednejše glede uporabe IKT in odnosa do IKT.

Ne glede na pedagoško usmerjenost šole pa ugotavljamo, da ravnatelji relativno nizko ocenjujejo uporabnost IKT pri izboljšanju dosežkov učencev pri ocenjevanju oziroma preizkusih znanja. Rezultati raziskave, pa tudi ugotovitve drugih avtorjev, kažejo na to, da je uporabnost IKT pri poučevanju predvsem v motiviranju, popestritvi, večji raznolikosti učenja in manj v izboljšanju samih dosežkov učencev.

V učnem okolju so pri vpeljavi IKT v poučevanje seveda ključnega pomena učitelji. Poleg organizacijskih in sistemskih faktorjev so za to, ali bodo v poučevanje vključili IKT, pomembni osebni faktorji, med katere sodijo tudi IKT-kompetence učiteljev.

Učitelji, ki so bolj usmerjeni k vseživljenjskemu načinu poučevanja, pogosteje vključujejo IKT pri različnih pedagoških dejavnostih. Bistven dejavnik pri tem, ali bo učitelj uporabljal IKT pri poučevanju, so njegove kompetence za uporabo IKT. Za učinkovito vključevanje IKT v pedagoški proces potrebuje učitelj tako splošne kot tudi pedagoške IKT-kompetence.

Neposredni vpliv IKT na dosežke učencev je težko izmeriti, saj na uspešnost učencev vpliva več dejavnikov. Dani podatki pa so nam kljub temu omogočili, da smo ocenili, kako se uporaba IKT in dosežki učencev med seboj povezujejo. Po mnenju učiteljev je največji vpliv uporabe IKT pri poučevanju v učni motivaciji, ki se z uporabo IKT poveča, prav tako vidijo učitelji pozitiven vpliv uporabe IKT na učence v povečanih sposobnostih ravnanja z IKT ter večjih sposobnostih za samostojno učenje.«

4.1.1.2. Raziskava: Kvalitativna raziskava med učitelji in ravnatelji¹⁴⁶

Nosilna institucija: CMI – Center za metodologijo in informatiko,

FDV – Fakulteta za družbene vede, Univerza v Ljubljani

Odgovorna oseba: Katja Prevodnik

Leto objave: 2008

Namen raziskave je bil dobiti posnetek trenutnega stanja glede uporabe interneta, izobraževalnih portalov, elektronskih aplikacij med potencialnimi uporabniki Slovenskega izobraževalnega omrežja. S pričujočimi intervjuji so skušali ugotoviti določeno stanje problematike glede na pomene in razumevanje različnih deležnikov (učiteljev in ravnateljev). Objavili so številne pogovore z ravnatelji in učitelji.

Povzetek rezultatov

“Kvalitativna raziskava med učitelji in ravnatelji osnovnih in srednjih šol v Sloveniji je bila izvedena kot del širšega projekta Konceptualizacije in evalvacije portala Slovensko izobraževalno omrežje (SIO). Eden izmed ključnih ciljev projekta je bil izdelava vprašalnikov za ciljno skupino učitelji z namenom merjenja obstoječega stanja. S poglobljenimi intervjuji smo skušali ugotoviti stanje problematike glede na pomene in razumevanje ključnih vprašanj s strani različnih deležnikov (učiteljev in ravnateljev), izsledki pa bodo uporabljeni pri oblikovanju vprašalnikov za merjenje obstoječega stanja rabe IKT v izobraževanju.

Ravnatelji slovenskih osnovnih in srednjih šol so poudarili rastočo potrebo po IKT opremi, ki je predvsem posledica rasti uporabnikov te tehnologije med učitelji. Opozorili pa so na problematike sistema financiranja, nadgrajevanja in obnavljanja opreme. Osnovno znanje o IKT s strani učiteljev je po njihovem mnenju v sedanjih razmerah nujno, saj to zahtevajo učenci ter narava dela. Zato tudi menijo, da to ne pomeni dodatnega dela.

¹⁴⁶ Prevodnik Katja, Kvalitativna raziskava med učitelji in ravnatelji, 2008, CMI – Center za metodologijo in informatiko,

FDV – Fakulteta za družbene vede, Univerza v Ljubljani,

<http://ikt.ris.org/uploadi/editor/1236341283kvalitativna.doc> (15. 8. 2015)

Prednosti IKT se pri učiteljih po mnenju ravnateljev pokažejo po določenem vmesnem obdobju povečanega obsega dela, ko se kot uporabniki privadijo novih načinov dela. Portal SIO si predstavljajo v obliki "vozlišča", ki bi služilo kot izhodišče za dostop do gradiv, vsebin in spletnih strani. Večina izobraževanj je interne narave, saj so v tej obliki najbolj učinkovita. Tudi ravnatelji sicer uporabljajo IKT pri svojem delu in aktivno spodbujajo enako pri svojih zaposlenih."

4.1.1.3. Raziskava: IKT (Informacijsko-komunikacijske tehnologije v slovenskih gimnazijah)¹⁴⁷

Nosilna institucija: IAM (Inštitut in akademija za multimedije), Ljubljana

Nosilec: Srečo Zakrajšek

Čas trajanja: 1 leto

Zbrani podatki veljajo za leto 2009.

V začetku leta 2009 smo opravili obsežno raziskavo (7) s 87 vprašanji in 242 podvprašanji (anketa z ravnatelji) ter analizo spletnih strani na desetih slovenskih gimnazijah.

Namen raziskave je bil ugotoviti stanje na področju IKT na gimnazijah, težave, vizije, želje in načrte, v prvi vrsti pa poznavanje, mnenja in stališča ravnateljev o različnih segmentih tega področja v izobraževalnem sistemu. Dobljene rezultate smo primerjali z nekaterimi parametri iz drugih držav EU, z dokumenti o predvidenem razvoju slovenske gimnazije in s smernicami EU na tem področju s ciljem, da ravnateljem anketiranih in preostalih šol ter drugim zainteresiranim posredujemo koristne podatke, ki jih je mogoče upoštevati pri ravnanju v praksi – bodisi pri načrtovanju programov bodisi pri vodenju šol.

Ravnatelj je, kot vodilni menedžer šole in glavni vpeljevalec sprememb, najpomembnejši in tudi odgovoren za delovanje in razvoj šole. Ker gre za

¹⁴⁷ Zakrajšek S., 2009, Raziskava: IKT (Informacijsko-komunikacijske tehnologije v slovenskih gimnazijah), Inštitut in akademija za multimedije, Ljubljana.

analizo s področja IKT, smo najprej preverili, koliko ravnatelji uporabljajo računalnike in drugo opremo pri svojem delu in v prostem času. Ugotovitev je bila zelo spodbudna, saj ravnatelji uporabljajo računalnik med delovnim časom od 3 do 5 ur na dan, poleg tega pa še doma od 1 do 4 ure.

Tudi podatek, da ravnatelji uporabljajo praktično vse najpomembnejše elemente IKT, kaže na to, da od vodstva gimnazij ni pričakovati težav pri razumevanju koristnosti uporabe novih tehnologij v šoli in pri uvajanju le-teh. Verjetno je to posledica zahtev in standardov, ki jih je v poslovanje šol uvedlo ministrstvo za šolstvo in šport, ki že več kot deset let od ravnateljev in šolske administracije zahteva, da uporabljajo e-storitve, obenem pa je poskrbelo za enoten sistem, opremo, programe in usposabljanje. To pa je tudi edini možen model, kako v celotno šolstvo uvesti sodobne tehnologije.

V nadaljevanju raziskave smo preverili, koliko ravnatelji gimnazij poznajo temeljne pojme in razmere na področju IKT v svetu ter možnosti, ki jih ponujajo sodobne tehnologije.

Rezultati raziskave kažejo, da imajo samo na polovici šol (in to le pri nekaterih predmetih) e-izobraževalne platforme Moodle, celovitega koncepta izobraževanja s temi platformami, ki so ključne za sodobno šolo, pa ne pozna praktično nihče. Zelo slabo je tudi poznavanje področja e-gradiv, ki so tudi za gimnazije izdelana že za več predmetov.

Z raziskavo smo odkrili skrb vzbujajoče dejstvo, da je večina ravnateljev prepričana, da je stanje z IKT na njihovih šolah dobro oz. celo zelo dobro, čeprav vse šole glede na standarde razvitih držav sodijo med šole, ki so komaj zadostno opremljene, do zelo dobrega stanja pa jim manjka še zelo veliko.

V Preglednici 5 so prikazani rezultati ankete med ravnatelji desetih gimnazij, ki predstavljajo tipičen vzorec.

Prikazano je število računalnikov na posamezni gimnaziji. Podane so tudi ocene ravnateljev, kako je po njihovem mnenju opremljena njihova gimnazija.

Preglednica 5: Podatki o računalniških standardih posamezne gimnazije in ocena ravnateljev, kako je opremljena njihova šola

Gimnazija	Ocena ravnateljev, kako je opremljena njihova šola	Število računalnikov na 100 dijakov	Število računalniških učilnic	Število dijakov	Število delavcev, ki na šoli skrbijo za IKT
1	zelo dobra	16	2	520	0
2	osnovna	17	3	880	1
3	dobra	14	2	690	1
4	dobra	8	2	480	1
5	dobra	15	2	880	1
6	dobra	7	1	820	3
7	zelo dobra	11	2	680	2
8	zelo dobra	13	1	620	1
9	zelo dobra	15	2	870	0
10	dobra	15	2	1000	0
	spodnja meja za dobro opremljenost	25	5		2

Mednarodne primerjave so pokazale, da so imele anketirane gimnazije le od 28 do 68 % opreme, kar je najnižji standard v razvitih državah, posebej skrb vzbujajoče pa je, da je večina ravnateljev menila, da je opremljenost njihovih šol dobra ali celo zelo dobra, saj pri obstoječem zastarelem pouku očitno v celoti zadošča potrebam.^{*19}

Ravnatelji so ocenili, da bodo v IKT v naslednjih dveh letih vložili od 5.000 do 10.000 evrov, redki pa upajo na sponzorje in prispevek staršev. Večina gimnazij bo kupila od 10 do 30 računalnikov, kar ne bo zadostovalo niti za zamenjavo zastarele opreme.

Skupni rezultat tega segmenta ankete je pokazal, da je bila ocena stanja oz. možnosti razvoja Slovenije med ravnatelji gimnazij zelo pesimistična (in glede na sredstva, ki so jih imeli na voljo, tudi zelo realistična), kar je s stališča države, ki želi prodreti v bližino svetovnega vrha razvitosti, zelo problematično, ob realnih, predvsem finančnih zmožnostih pa bo potrebnega veliko sistematičnega in sofisticiranega komuniciranja in prepričevanja.

Največje ovire za opremljanje šol z IKT in za uporabo IKT na šolah so bile po rezultatih raziskave pomanjkanje denarja, velike zahteve po spremenjeni organizaciji pouka, pomanjkljivo izobraženi in usposobljeni učitelji ter programi (oz. cilji), ki ne zahtevajo uporabe IKT.

4.1.1.4. Raziskava: Stanje in trendi uporabe računalnika v slovenskih srednjih šolah¹⁴⁸

Nosilna institucija: Fakulteta za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru

Odgovorna oseba: dr. Ivan Gerlič

Leto objave: 2010

^{*19} *Avtorjevo mnenje*

Take ocene po eni strani kažejo na vdanost v dolgoletno realno usodo, ki je posledica nezadostnega financiranja šol, in po drugi prepričanje, da je opremljenost glede na zahteve programa in mature ter na kadrovske potenciale v redu.

¹⁴⁸ Gerlič Ivan, 2010, Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v slovenskih srednjih šolah, Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Maribor, Poročilo o raziskovalni nalogi za leto 2009/2010,

<http://ikt.ris.org/uploadi/editor/1301667146KonnoporoiloSrS.pdf> (13. 8. 2015)

Raziskave dr. Gerliča so izjemno koristne za slovenski izobraževalni sistem, ker je edini sistematično spremljal stanje v slovenskih šolah od leta 1988.

Gerlič je rezultate svojih raziskav za obdobje do leta 2009 strnil v naslednje ugotovitve (str. 3):

- *Računalnik se pri pouku največ uporablja pri rednem pouku, manj pri dodatnem pouku, najmanj pa pri dopolnilnem pouku; pri vseh kategorijah je opazen pozitiven trend (še posebej leta 2009).*
- *Pogostost uporabe računalnika pri pouku naravoslovno-matematičnega področja kaže negativni trend, pri družboslovnem in vzgojnem pa v večini pozitiven, z občasnimi nihanji.*
- *Zelo viden je negativni trend izvajanja fakultativnega pouka in interesnih dejavnosti računalništva.*
- *Računalnik se v večini uporablja v posameznih delih učne ure (najpogosteje za pridobivanje nove snovi), še vedno pa je zelo malo celovitega pristopa.*
- *Pri pouku s pomočjo računalnika se uporablja večina v svetu poznanih strategij, največji pozitiven trend pa v letu 2009 zasledimo pri uporabi multimedije in interneta.*
- *Učitelji in učenci imajo zelo pozitiven odnos do uporabe računalnika pri pouku, ki se odraža tudi v stalnem izrazitem pozitivnem trendu.*
- *Učitelji in ravnatelji imajo še vedno premalo specialno-didaktičnih znanj o uporabi računalnika pri pouku in šolstvu nasploh.*
- *Računalnik se uporablja tudi v dejavnostih, ki spremljajo izobraževanje, toda najpogosteje le v osnovnih poslih administracije in finančnega poslovanja, premalo pa se izrabljajo celovitejše možnosti uporabe informacijskih sistemov v izobraževanju.*
- *Večina srednjih šol (97,8 % šol) zagotavlja individualno delo učencev oz. delo v dvojicah, kar ustreza specialno-didaktičnim zahtevam pouka računalništva.*
- *Le 14,2 % (enako kot v letu 2006) srednjih šol ima za področje računalništva zaposlenega laboranta, kar je zelo kritično, saj je*

računalništvo predmet, ki zahteva mnogo (mogoče največ) priprav in vzdrževanja strojne in programske opreme.

V zaključku letnega poročila o raziskavi *Stanje in trendi uporabe računalnika v slovenskih srednjih šolah*¹⁴⁹ iz leta 2009 je dr. Gerlič med drugim zapisal:

»Dejstvo je, da so računalniki oz. sodobna informacijska tehnologija že našli pot med mladino v slovenskih osnovnih ter srednjih šolah. Ta tehnologija prodira v šole hitreje, kot se zavedamo. Lahko bi dejali, da nas je v samih začetkih med mladino celo prehitela in nas predvsem na didaktičnem področju našla dokaj nepripravljene.

Uvajanje te tehnologije že od samega začetka spremljajo tudi pričakovanja, da bomo mogli z njeno pomočjo pouk individualizirati, ga prikrojiti individualnim potrebam in spoznavnim zmožnostim učencev, in da bomo lahko prešli od pouka, ki temelji na pomnjenju obilice podatkov, k reševanju problemov, ki zahtevajo kreativno mišljenje.

To je izredno pomembno za kakovost pouka v slovenskih šolah, vendar še pri nas ni dovolj raziskano (stanje se popravlja v EU), kako se da to doseči, katere metode in oblike dela ter katera dodatna znanja pri učiteljih terja uporaba računalnikov oz. sodobne informacijske tehnologije pri pouku, če naj bi z njimi zares miselno in motivacijsko razgibali učence in se izognili morebitnim negativnim spremljevalnim učinkom.

V prihodnjih letih je treba vsem, ki poučujejo – učiteljem, in vsem učencem in drugim, ki se učijo, izpopolnjujejo in dopolnjujejo svoje znanje, omogočiti pridobivanje in nadgrajevanje ustreznih računalniških, informacijskih in telekomunikacijskih znanj – kompetenc za življenje v 21. stoletju in e-Evropi.

Projekt »E-šolstvo« lahko na tem področju odigra pomembno vlogo, upajmo

¹⁴⁹ Gerlič Ivan, 2010, Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v slovenskih srednjih šolah, Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Maribor, Poročilo o raziskovalni nalogi za leto 2009/2010,

<http://ikt.ris.org/uploadi/editor/1301667146KonoporoiloSrS.pdf> (13. 8. 2015)

pa, da nas rezultati ne bodo razočarali. Načrtovani rezultati raziskave »Stanje in trendi rabe IKT v izobraževanju v Sloveniji 2011« bodo dali prve in konkretne odgovore na te, malce provokativno zapisane besede.«

4.1.1.5. Raziskava: E-kompetentni državljani Slovenije danes¹⁵⁰

Nosilna institucija: CMI – Center za metodologijo in informatiko, FDV – Fakulteta za družbene vede, Univerza v Ljubljani

Odgovorna oseba: Katja Prevodnik

Leto objave: 2011

Nekateri podatki iz raziskave

Glede na uporabo storitev informacijske družbe je Slovenija v okviru držav EU-27 okoli povprečja EU (70 % uporabnikov interneta v letu 2010), izrazito pa odstopa po uporabi med upokojenimi in neaktivnimi (SI 24 %, EU 40 %). Izraziteje v Sloveniji zaostajajo tudi najmanj izobraženi, gospodinje in tujci. Podrobnejša analiza pokaže, da je **razvitost specifičnih e-kompetenc v Sloveniji izrazito nad povprečjem EU v skoraj vseh segmentih, razen pri starejših od 55 let**, ki zaostajajo v vseh pogledih in s tem tudi znižujejo primerjalni položaj Slovenije. O razlogih ugibamo – delno gre za generacije, ki so se v zadnjih 10–20 letih zgodaj upokojevale in se ravno izognile uvajanju IKT v okviru zaposlitve. Vključitev v IKT po upokojitvi pa je bistveno težja.

Primerjave tudi kažejo, da je Slovenija nad povprečjem EU pri agentih pridobivanja e-kompetenc (formalno, neformalno, samoizobraževanje), zaostaja le pri izobraževanju v organizacijah. Izjema so spet starejši in najmanj izobraženi, ki v Sloveniji pridobijo manj e-kompetenc kot primerljivi segmenti v EU, in to v vseh tipih izobraževanja. Digitalni razkorak glede na starost in izobrazbo je torej v Sloveniji nadpovprečen in tudi trendi so neugodni. V Preglednici 6 so prikazane potencialne aktivnosti, s katerimi lahko večamo e-kompetence v izbranih ciljnih skupinah: udeleženci

¹⁵⁰ Prevodnik K., Vehovar V., 2011, E-kompetentni državljani Slovenije danes, CMI – Center za metodologijo in informatiko, FDV – Fakulteta za družbene vede, Univerza v Ljubljani, http://www.ris.org/db/13/12082/RIS%20poro%C4%8Dila/Ekompetentni_dravljani_Slovenije_danes/ (15. 8. 2015)

izobraževanja, učenci in učitelji. Najpomembnejše so določitev potrebnih kompetenc, mehanizmov motivacije in določene vrste prisile, povezane s smiselno uporabo, vse vrste izobraževanja ter dostop do opreme in gradiv v slovenskem jeziku.

Preglednica 6: Potencialne aktivnosti, s katerimi lahko večamo e-kompetence v ciljnih skupinah – učenci in učitelji

1) Šolajoči (formalni izobraževalni sistem: otroci, šolarji, dijaki, študenti)
Ključni agenti: • Formalno izobraževanje – šolski sistem (vrtci, OŠ, SŠ, postsekundarno izobraževanje) • Neformalno izobraževanje – neprofitne organizacije • Samoizobraževanje • Mediji
Akcijske prioritete: • vsebine v slovenskem jeziku (predvsem OŠ); • določitev oz. opredelitev kompetenc oz. veščin za uporabo IKT, ki naj bi jih imeli oz. pridobili s formalnim izobraževanjem na različnih ravneh izobraževalnega sistema v Sloveniji; • prepoznavanje in seznanjanje s pravicami in problematiko zasebnosti in varnosti v rabi IKT; • razvoj koncepta »open labs« po Sloveniji; • zagotavljanje dostopa do računalniške in programske opreme (sofinanciranje); • finančno ugodnejši dostop do IKT in interneta; • medgeneracijsko povezovanje - projekt E-šolstvo, ki je v teku – kontinuirane aktivnosti na področju!

2) Delovno aktivni – ZAPOSLENI V IZOBRAŽEVANJU (zaposleni v sektorju formalne izobrazbe: učitelji, predavatelji, asistenti, svetovalci...)
Ključni agenti: • Interna izobraževanja (kolektivi šol, aktivni posameznih področij ipd) • Formalno izobraževanje (pedagoške smeri srednjih šol in terciarnega izobraževanja) • Neformalno izobraževanje – specializirani ponudniki izobraževanj • Samoizobraževanje
Akcijske prioritete: • določitev oz. opredelitev ključnih kompetenc oz. veščin, ki so za učinkovito in smiselno rabo IKT potrebne pri pedagoških delavcih – standardizacija znanj oz. veščin (npr. podpora iniciative e-kompetentnega učitelja, npr. www.sio.si in projekta e-šolstvo, ki razvija standarde e-kompetentnega učitelja, računalnikarja in ravnatelja oz. e-kompetentne šole na primarni in sekundarni ravni) • uvedba sodobnih vsebin o uporabi IKT v formalne izobraževalne programe za pedagoške delavce (na osnovi standardiziranih modelov ključnih kompetenc); • ustrezne učne vsebine, predvsem v slovenskem jeziku (gradiva za učitelje in iniciative za oblikovanje gradiv za učence); • zagotovitev ustreznih pogojev dela za vse pedagoške delavce (uporaba IKT pri pripravi in pri poučevanju); • ustrezna motivacija (formalno priznavanje znanj in spretnosti – npr. uvedba certifikatnega sistema, upoštevanje pridobljenih kompetenc; standard e-kompetentnega učitelja); • spodbuda sodelovanja med učitelji – dostop do učnih gradiv in deljenje le-teh med njimi • smiselna uporaba IKT pri poučevanju in učenju;

3) Delovno aktivni – SPLOŠNO (ostalo aktivno prebivalstvo 15+, razen 1 in 2)
Ključni agenti: • Neformalno izobraževanje – specializirani ponudniki izobraževanj • Interna izobraževanja • Samoizobraževanje
Akcijske prioritete: • Formalizacija pridobljenega znanja (certifikati, priznavanje spretnosti)
4) Delovno neaktivni – BREZPOSELNI (gre za dejansko brezposelnost po ILO definiciji)
Ključni agenti: • Neformalno izobraževanje – specializirani ponudniki izobraževanj • Samoizobraževanje • Neformalno izobraževanje – neprofitne organizacije
Akcijske prioritete: • formalizacija pridobljenega znanja (certifikati, priznavanje spretnosti); • spodbude za povečevanje »splošne pismenosti« (predvsem z vidika funkcionalne pismenosti); • zagotavljanje izobraževanja in usposabljanja (predvsem za nižje izobražene segmente) – zavod za zaposlovanje, centri za svetovanje (ponudniki brezplačnih izobraževanj); • zagotavljanje podpore uporabnikom; • promocija uporabe spletnih strani za e-participacijo (npr. občinske spletne strani, strani upravne enote, različnih društev, ipd); • zagotavljanje dostopa do IKT in aplikacij; • finančno ugodnejši dostop do IKT in interneta

4) Delovno neaktivni – BREZPOSELNI (gre za dejansko brezposelnost po ILO definiciji)
Ključni agenti: • Neformalno izobraževanje – specializirani ponudniki izobraževanj • Samoizobraževanje • Neformalno izobraževanje – neprofitne organizacije
Akcijske prioritete: • formalizacija pridobljenega znanja (certifikati, priznavanje spretnosti); • spodbude za povečevanje »splošne pismenosti« (predvsem z vidika funkcionalne pismenosti); • zagotavljanje izobraževanja in usposabljanja (predvsem za nižje izobražene segmente) – zavod za zaposlovanje, centri za svetovanje (ponudniki brezplačnih izobraževanj); • zagotavljanje podpore uporabnikom; • promocija uporabe spletnih strani za e-participacijo (npr. občinske spletne strani, strani upravne enote, različnih društev, ipd); • zagotavljanje dostopa do IKT in aplikacij; • finančno ugodnejši dostop do IKT in interneta

5) Neaktivni – UPOKOJENCI (STAREJŠI; predvsem gre tu za starejše državljane, upokojene in ostalo delovno neaktivno populacijo 50+, ločeno se lahko obravnava 65-75 in 75+)
Ključni agenti: • Neformalno izobraževanje – specializirani ponudniki izobraževanj • Neformalno izobraževanje – neprofitne organizacije • Samoizobraževanje • Mediji
Akcijske prioritete: • ukrepi za »prestopanje praga« (prva uporaba IKT in interneta) – predstavitev prednosti uporabe IKT • zagotavljanje podpore uporabnikom (primeri dobre prakse, npr. inštrukcije zavoda Zlata leta); • ustrezne – potrebam specifičnih skupin prilagojene - vsebine v slovenskem jeziku; • spodbude za povečevanje »splošne pismenosti« (predvsem z vidika funkcionalne pismenosti); • zagotavljanje storitev in aplikacij z že uveljavljenimi tehnologijami (npr. mobilni telefon); • vlaganje v razvoj »prilagojene« računalniške in programske opreme potrebam starejših (glede na najpogostejše težave, npr. slabovidnost, sluh, blažje oblike motorične oviranosti) • prepoznavanje in seznanjanje s pravicami in problematiko zasebnosti in varnosti v rabi IKT; • dostop do IKT na javnih točkah s podporo (npr. uradi, knjižnice, šole, pošte ipd); • medgeneracijsko povezovanje, • promocija uporabe spletnih strani za e-participacijo (npr. občinske spletne strani, strani upravne enote, različnih društev ipd); • finančno ugodnejši dostop do IKT in interneta;

6) Neaktivni – OSTALI (zelo specifična in heterogena skupina; gospodinje, hendikepirani, brezdomci, varovanci itd))
Ključni agenti: • Neformalno izobraževanje – specializirani ponudniki izobraževanj • Neformalno izobraževanje – neprofitne organizacije • Samoizobraževanje in mediji
Akcijske prioritete: • vlaganje v razvoj in dostopnost do »prilagojene« računalniške in programske opreme potrebam oseb s posebnimi potrebami (slabovidni, gluhi, gibalno oz. motorično ovirani itd); • predstavitev prednosti in koristi uporabe IKT – ukrepi za »prestopanje praga« (prva uporaba IKT) ali naprednejšo rabo IKT; • ustrezne – potrebam specifičnih skupin prilagojene – vsebine v slovenskem jeziku; • dostop do IKT javnih točkah s podporo (npr. uradi, knjižnice, šole, pošte ipd.); • finančno ugodnejši dostop do IKT in interneta.

4.1.1.6. Primerjalna analiza poklicnega, strokovnega in gimnazijskega izobraževanja v Sloveniji: raziskava med dijaki (2012)¹⁵¹

Nosilna institucija: Fakulteta za družbene vede Univerze v Ljubljani

Odgovorna oseba: V. Vehovar

Leto objave: 2012

V poročilu obravnavajo stališča dijakov splošnega in strokovnega izobraževanja ter poklicnega usposabljanja.

“Zanima nas predvsem njihov odnos do izobraževanja, kariere, informacijske tehnologije, šole, učenja ipd.

V ta namen je najprej podan pregled raziskav, ki osvetljujejo dileme med splošnim in poklicnim izobraževanjem. Študije kažejo dva osnovna trenda.

¹⁵¹ Vehovar V., Kuščer M., Muha S., Grigić B., Kralj M., Godnič M., 2012, Primerjalna analiza poklicnega, strokovnega in gimnazijskega izobraževanja v Sloveniji: raziskava med dijaki, Fakulteta za družbene vede, http://ikt.ris.org/uploadi/editor/1347599312CPI_koncna.pdf (15. 8. 2015)

Na eni strani dinamika sodobnih družb zahteva vse več splošne izobrazbe. Nekatere študije kažejo, da strokovna oziroma poklicna izobrazba omogoča ne le večjo zaposljivost in boljši zaslužek, ampak tudi boljši položaj države, ki daje splošni izobrazbi večji poudarek, saj se s tem povečuje gospodarska rast. Na drugi strani pa nekatere študije kažejo, da je vse navedeno ravno obratno.

Tudi v EU obstajajo v pogledu razmerja med splošnim in strokovnim izobraževanjem izredno velike razlike. Pri tem Slovenija izstopa z visokim deležem splošnega izobraževanja in hkrati pa z najnižjim ugledom, ki ga ima strokovno izobraževanje v splošni javnosti.

Ugotovitve empirične analize stališč dijakov kažejo naslednje:

- Razlike so med dijaki različnih šol v splošnem presenetljivo majhne.*
- V večini primerov, kjer se kažejo večje razlike, pa so te pričakovane. V splošnih programih je večje zanimanje za družboslovje in humanistiko, večja zahtevnost, večja kvaliteta pouka, bolj resni načrti za nadaljevanje izobraževanja ...*
- Pričakovane, vendar zelo velike, so razlike v percepciji, ali je njihov program ugleden – le tretjina dijakov v poklicnih in strokovnih šolah meni, da je njihov program ugleden (dvakrat manj kot v gimnazijah). Znatne razlike so tudi v zadovoljstvu s programom, z učitelji, opremo, gradivi. Zelo velike so tudi socialne razlike (izobrazba staršev, premoženje gospodinjstva).*
- Opazimo tudi, da je določena prednost, ki so jo imele še v letu 2007 strokovne in poklicne šole v pogledu uporabe IKT, v letu 2011 povsem izginila.”*

4.1.1.7. Raziskava: Multimedijska produkcija v slovenskih gimnazijah

Nosilna institucija: IAM (Inštitut in akademija za multimedije, Ljubljana)

Odgovorna oseba: Srečo Zakrajšek

Zbrani podatki veljajo za leto 2013.

V oktobru in novembru 2013 smo na slovenskih gimnazijah izvedli raziskavo o multimedijki produkciji v gimnaziji¹⁵². V okviru raziskave smo opravili analizo dejavnosti s pregledom učnih načrtov, spletnih strani in letnih delovnih načrtov gimnazij ter izvedli anketo med ravnatelji šol. Namen raziskave je bil ugotoviti, kakšno je stanje na področju multimedijske produkcije v slovenskih gimnazijah, kakšna je vizija vodstev šol in katere so potrebe v prihodnosti na tem področju. Posebej pozorno smo proučili stanje na področju dejavnosti (interesnih dejavnosti in izbirnih predmetov), ki so povezane z multimedijko produkcijo. Dejavnosti, pri katerih potekajo multimedijška produkcija in nekateri projekti, so praktično edino področje na gimnaziji, na katerem morajo dijaki zaradi izdelkov uporabiti sodobno opremo.

Cilj te raziskave je bil pripraviti oceno stanja in priporočila gimnazijam, kako lahko izboljšajo stanje na tem področju ter katere možnosti in priložnosti se ob tem pojavijo v šolah in medijskem okolju, v katerem delujejo. S predhodnimi raziskavami smo namreč ugotovili, da je med mladimi zanimanje za tovrstne dejavnosti veliko, na šolah pa ponujajo razmeroma malo možnosti, zagotovo manj kot jih imajo učenci v osnovnih šolah v Sloveniji.

V raziskavo smo vključili 39 samostojnih slovenskih gimnazij. Analizirali smo njihove dejavnosti (z analizo spletnih strani in letnih delovnih načrtov). V širšem smislu smo pregledali vse dejavnosti, ki potekajo na šolah in pri katerih se lahko uporabijo sodobne tehnologije in oprema (za spremljanje, analiziranje, arhiviranje, prikaz, promocijo itd. dejavnosti), v ožjem smislu pa tiste, ki najbolj vplivajo na multimedijško produkcijsko sposobnost posamezne šole. Anketo smo poslali vsem ravnateljem in ravnateljicam ter dobili odgovore 25,6 % anketiranih.

Po analizi dela gimnazij in izpolnjenih anketah smo ocenili, da so anketo izpolnili predvsem ravnatelji in ravnateljice gimnazij, ki že imajo

¹⁵² Zakrajšek S. Raziskava (2013): Multimedijška produkcija v slovenskih gimnazijah, IAM, Ljubljana

vzpostavljene temelje multimedijske produkcije, drugi o tem šele pridobivajo osnovne informacije, posamezne elemente multimedijske produkcije pa izvajajo posamezni učitelji, medtem ko se na ravni šole še ni uveljavila. V analizi rezultatov anket smo ocenili v glavnem le mnenja ravnateljev tistih gimnazij, ki so imele že razmeroma razvito multimedijsko produkcijo (skupaj je na vseh teh šolah okrog 6.000 dijakov) oz. pozitiven odnos do nje. Pri analizi rezultatov spletnih strani in drugih dokumentov pa smo upoštevali vse šole.

4.1.1.7.1. Osnovne ugotovitve raziskave o multimedijski produkciji na slovenskih gimnazijah 2013

V gimnazijah je velik potencial in interes dijakov za multimedijsko produkcijo, obenem pa vrsta ovir, ki to preprečujejo. Pozitivno je dejstvo, da sta za večji pozitiven premik najprej potrebni volja in pripravljenost vodstva šole, saj so drugi pogoji, kot so oprema, mentorji, objava izdelkov ipd., manjši problem.

Rezultati raziskave so pokazali, da ravnatelji menijo, da je kar 50 % mladih zelo motiviranih za izdelavo raznih multimedijskih izdelkov, kar 40 % se jih tudi strinja, da multimedijska produkcija zelo pozitivno vpliva na ustvarjalnost dijakov.

Najprej omenimo dejavnosti, pri katerih nastajajo ali se uporabljajo multimedijski izdelki in ki potekajo na večini gimnazij:

- Vse gimnazije imajo spletne strani.
- Praktično na vseh gimnazijah imajo spletne učilnice.
- Na vseh gimnazijah organizirajo proslave, različne nastope, razstave in športne dogodke, razne tabore in izmenjave, ki predstavljajo osnovo za multimedijsko produkcijo.
- Veliko gimnazij ima organizirano raziskovalno dejavnost, pri kateri se v veliki meri uporablja multimedijska produkcija.
- Na večini gimnazij potekajo projekti, pretežno delujoči prek spleta.

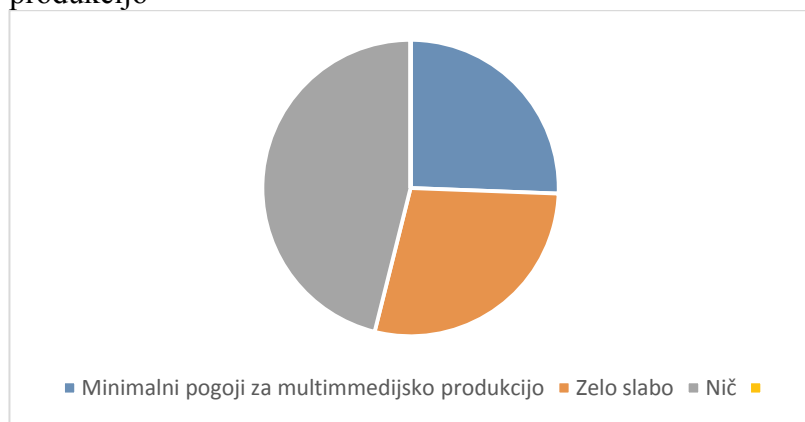
Druge dejavnosti, ki ne potekajo na vseh gimnazijah, smo razdelili v dve skupini. V prvi so dejavnosti, ki neposredno omogočajo in podpirajo

izvedbeno multimedijsko produkcijo, v drugi skupini pa so tiste, ki uporabljajo izdelke multimedijske produkcije oz. zagotavljajo vsebino in dogodke zanj. Oboji zahtevajo in spodbujajo (multi)medijsko pismenost. Ugotovili smo, da so med gimnazijami velike razlike. Na nekaterih gimnazijah dejavnosti s širšega in ožjega spiska praktično nimajo, na več šolah pa je dejavnosti več kot 30, na nekaterih celo več kot 40. Kar 18 gimnazij (46,1 %) pa ne ponuja niti ene od dejavnosti (v ožjem smislu), ki so potrebne za multimedijsko produkcijo.

Niti ena šola nima vseh osnovnih dejavnosti, ki so potrebne za multimedijsko produkcijo (foto, video, novinarski krožek, likovni krožek, šolski časopis, šolski radio, šolska TV). Tri in več dejavnosti (kot nekakšen minimum za oznako šole, da ima multimedijsko produkcijo) ima 10 gimnazij ali 25,6 % od vseh gimnazij, kar kaže Shema 7.

Spremljali smo tudi tri sklope dejavnosti, ki pomembno vplivajo na prireditve (ki so lahko pomemben objekt multimedijske produkcije), in sicer športne dejavnosti (te so prisotne praktično na vseh gimnazijah), pevski zbori in glasbene skupine ter gledališke skupine. Gledališke skupine ima 46 %

Shema 7: Delež gimnazij glede doseganja pogojev za multimedijsko produkcijo



gimnazij, pevske zборе in glasbene skupine 43 % gimnazij, vsaj eno od teh dejavnosti pa ima 51 % gimnazij.

V naši raziskavi smo ugotovili, da ravnatelji ne poznajo možnosti ali niso prepričani o možnostih, ki jih dajejo šoli nove tehnologije in izdelki pri pridobivanju dodatnih sredstev (sponzorji, razpisi, lokalna skupnost ...) – le 30 % jih verjame v pozitivni učinek na tem področju. Gimnazije si želijo uvajati multimedijско produkcijo in povečati (multi)medijsko pismenost, za to pa si želijo strokovno pomoč in financiranje zaposlitve usposobljenega strokovnjaka ter sofinanciranje izobraževanja in usposabljanja učiteljev.

4.1.1.8. Raziskava v okviru projekta Približajmo priložnosti vseživljenjskega učenja vsem

Nosilna institucija: Pedagoški inštitut, Ljubljana

Odgovorna oseba: Urška Štremfel

Leto objave: 2014

Leta 2014 je izšla znanstvena monografija Učna (ne)uspešnost: pogledi, pristopi, izzivi.¹⁵³ Nastala je v okviru projekta *Približajmo priložnosti vseživljenjskega učenja vsem*, ki so ga v letih 2013 in 2014 izvajali na Pedagoškem inštitutu v Ljubljani. Projekt je nastal na podlagi dejstva, da je kljub vsem teoretskim dosežkom, spremembam in uvajanju sodobnih načinov dela v vsakem izobraževalnem sistemu določen odstotek manj uspešnih ali neuspešnih učencev in dijakov. Med neuspešne učence sodijo tisti učenci, katerih dosežki ne dosegajo pričakovanega, praviloma pa predstavljajo od 15 do 20 odstotkov najnižjih dosežkov določene skupine.

Merila stalno nadgrajujejo in spreminjajo ter vključujejo tudi nova spoznanja in tehnologije, zaradi česar učenci iz manj razvitih držav vedno bolj zaostajajo za učenci iz razvitih držav. Ker razvrščanje po IQ ni več merilo za razvrščanje učencev na neuspešne in uspešne, je vpliv okolja oz.

¹⁵³ Štremfel U., Vršnik Perše T., Šterman Ivančič K., Štraus M., 2014, Uvod Aktualni pogledi na učno (ne)uspešnost (str. 13–24), Učna (ne)uspešnost: pogledi, pristopi, izzivi, Znanstvena monografija, uredila Štremfel U., Pedagoški inštitut, Ljubljana

izobraževalnega sistema vedno bolj pomemben, saj bodo učenci v nesodobnih izobraževalnih sistemih vedno bolj neuspešni pri izobraževanju, posledično pa tudi pri delu in v življenju.

Zelo pomembno je vedeti, da učna uspešnost oz. neuspešnost v takšnem kontekstu ni samo posledica sposobnosti učenca oz. dijaka, ampak nanjo vplivajo različni dejavniki.

Zato je bil cilj projekta usmerjen v izboljšanje učne uspešnosti posameznikov, monografija pa daje teoretska izhodišča in praktične napotke za različne deležnike in ravni izobraževanja in posledično določa kriterije. Svoje rezultate je predstavilo 12 avtorjev. V posameznih delih monografije so predstavljeni tudi ugotovitve in napotki, ki lahko doprinesejo k izboljšanju stanja.^{*20}

^{*20} *Avtorjevo mnenje*

Uvedba številnih ukrepov na različnih ravneh bi bila za učence in dijake pa tudi za šole in učitelje zelo koristna, saj bi s tem zmanjšali mnoge probleme, s katerimi se srečujemo v šoli, povečala pa bi se učinkovitost izobraževanja.

Čeprav se študija nanaša v večji meri na učence, ki imajo težave z učenjem v osnovni šoli, pa so številni predlogi uporabni tudi v gimnazijah, posebej v času, ko se velik odstotek mladih želi vpisati v gimnazije, ki pa naj bi dosegale (pred)akademsko raven izobraževanja. Zato je precej mladih tudi učno neuspešnih (npr. na prvih rokih mature okrog 11 %), kar pomeni, da ne dosegajo niti osnovnih kriterijev, okrog 5 % pa jih doseže najvišjo raven – zlati maturant.

4.1.1.9. Raziskava v okviru projekta Uvajanje in uporaba e-vsebin^{154, 155}

Nosilna institucija: Zavod RS za šolstvo

Odgovorna oseba: T. Rutar Leban

Leto objave: 2015

V projektu Uvajanje in uporaba e-vsebin je sodelovalo 10 osnovnih šol in 4 gimnazije (na vsaki šoli en oddelek). Učitelji in učenci oz. dijaki so dobili elektronske tablice (tablične računalnike) in brezžično omrežje.

V dveh prispevkih Rutar Leban in Kreuh N., Sambolić, Beganović A. je predstavljena raziskava, ki je potekala v š. l. 2013/14. V prvem prispevku (Rutar Leban) je večji poudarek na delnih rezultatih, v drugem na prispevku projekta e-šole.

Sodelovalo je 105 učiteljev, 1.100 učencev in dijakov (od tega 143 dijakov) ter 320 roditeljev. Vključeni so bili predvsem učitelji naravoslovja, za katere so bili izdelani e-učbeniki že leta 2013. V skupinske intervjuje so bili vključeni tudi učitelji, ki so uporabljali razna e-gradiva, ker učbeniki za njihove predmete še niso bili izdelani.

Pri anketiranju učiteljev so bile najznačilnejše ugotovitve naslednje:

Učitelji menijo, da so e-učbeniki ustrezni, da je njihova prednost, da so strokovno korektni, usklajeni z učnimi cilji in standardi znanja ter upoštevajo predmetno specifična didaktična načela. Manj ugodno so učitelji ocenili prilagajanje dela učencem in dijakom s posebnimi potrebami (Rutar, 2015, str. 58, 59).

¹⁵⁴ Rutar Leban T. (2015) Uvajanje in uporaba e-vsebin in e-storitev v osnovnih šolah in gimnazijah: vmesni rezultati spremljave pilotnih projektov. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (2015) (str. 56–68).

¹⁵⁵ Kreuh N., Sambolić, Beganović A., 2015, Na poti k e-kompetentni šoli preko E-šolstva, E-učbenikov in e-Šolske torbe. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (2015) (str. 69–81).

Učenci in dijaki med poukom učbenike največ uporabljajo za iskanje informacij, opazovanje simulacij ter vaje spretnosti in postopkov. Več pripravijo multimedijskih predstavitev. Najmanj pa uporabljajo gradiva za analizo podatkov in informacij ter za domače naloge.

Uporaba učbenikov pozitivno vpliva na motivacijo, na njihovo aktivnost in pozornost pri pouku ter na količino sodelovalnega učenja. Podpira uporabo procedur, modelov in teorij, ne vpliva pa na motivacijo za branje in ne povečuje samostojnosti in izražanja mnenj.

Učitelji menijo, da uporaba e-gradiv omogoča večjo individualizacijo in diferenciacijo pouka ter ocenjevanja znanja, medtem ko ocenjujejo, da se njihovo delo med poukom ne spremeni. Kot težave pa učitelji vidijo večjo časovno zahtevnost priprave na pouk, pogoste tehnične težave, manjši nadzor nad delom učencev in predvsem lastno preskromno znanje uporabe IKT.

Najpomembnejši rezultati anketiranja učencev in dijakov so naslednji:

Pri pouku najpogosteje uporabljajo e-učbenik učenci in učitelj ter so pri tem večinoma aktivni, in sicer največ iščejo informacije in delajo samostojno. Uporaba e-učbenika jih motivira, še posebej reševanje nalog in spoznavanje novih vsebin. Kar 39 % učencev in dijakov pa se doma raje uči iz klasičnega učbenika, pri večini postavk pa ne vidijo bistvenih razlik med e- in klasičnim učbenikom.

Z anketo med starši so ugotovili, da doma ne zaznavajo pomembnih razlik zaradi uporabe e-učbenikov, okrog 40 % pa jih zaznava, da otroci raje berejo klasične učbenike in se iz njih raje učijo. Starši menijo, da uvajanje e-učbenikov v glavnem vpliva na pridobivanje e-kompetenc, za druge vplive (večja samostojnost, motiviranost, boljša zapomnitev učne snovi) pa se le delno strinjajo. Uporaba e-gradiv tudi ne vpliva na probleme pri omejevanju dostopa do računalnika doma.

Kot koristen stranski učinek projektov je izobraževanje in usposabljanje učiteljev ter nudenje strokovne podpore. Nastalo je tudi veliko učnih scenarijev za pouk.

4.1.1.10. Raziskava v okviru projekta Preizkušanje e-vsebin in e-storitev^{156, 157}

Nosilna institucija: Zavod RS za šolstvo

Odgovorna oseba: T. Rutar Leban

Leto objave: 2015

V projektu Preizkušanje e-vsebin in e-storitev je sodelovalo 34 osnovnih šol in 14 gimnazij (na vsaki šoli po en oddelek od 4. razreda OŠ do 3. letnika gimnazije).

Učenci oz. dijaki in učitelji, ki so bili vključeni v raziskavo, so e-učbenik uporabljali vsaj pri enem predmetu.

Učitelji so imeli strokovno podporo na seminarjih in prek Slovenskega izobraževalnega omrežja.

Največja pozornost je bila namenjena načrtovanju pouka s sodobno tehnologijo, s poudarkom na dejavnostih učečih se v povezavi z e-vsebinami in e-rešitvami. Eden od ciljev projektov je bil razviti neke vrste modele za uspešnejše poučevanje s sodobnimi tehnologijami v primerjavi s klasičnim poukom. Primerjava je bila možna, ker je na šolah v glavnem potekal klasični pouk s tehnološko podporo, pri izbranih učiteljih in v enem razredu na šoli pa tudi pouk z uporabo e-učbenikov in e-storitev.

¹⁵⁶ Rutar Leban T. (2015) Uvajanje in uporaba e-vsebin in e-storitev v osnovnih šolah in gimnazijah: vmesni rezultati spremljave pilotnih projektov. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (2015) (str. 56–68).

¹⁵⁷ Kreuh N., Sambolić, Beganović A., 2015, Na poti k e-kompetentni šoli preko E-šolstva, E-učbenikov in e-Šolske torbe. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (str. 69–81).

Končni rezultati raziskave v času zaključka monografije še niso bili znani.^{*21}

4.1.1.11. Raziskava v okviru slovenskega dela projekta Inovativna pedagogika 1:1¹⁵⁸

Nosilna institucija: Zavod Antona Martina Slomška iz Maribora

Odgovorna oseba: Andrej Flogie

Leto objave: 2015

V EU poteka projekt Inovativna pedagogika¹⁵⁹, ki poskuša ustvariti optimalne pogoje za uvajanje sodobnih tehnologij v šole. Izhodišče je zelo preprosto – zagotoviti je treba kakovostne spletne učilnice in dostop do različnih baz podatkov, vsak učitelj in učenec mora imeti prenosni računalnik, pouk pa mora potekati na sodoben način, kar pomeni, da je zanimiv, motivacijski in da je učenec v stalni interakciji z učiteljem ali mentorjem. V učni proces pa se vključujejo tudi starši in strokovnjaki iz okolja.

Že leta 2012 je bilo v EU v projekt vključenih 620.000 šol in skoraj 17 milijonov učencev. Osnovna želja projekta je najti način, kako mlado NET-

^{*21} *Avtorjevo mnenje*

V raziskavo je bilo vključenih več učiteljev in učencev tako iz osnovnih šol kot iz gimnazij, zato rezultati neposredno za gimnazijsko populacijo niso znani. Gre za uporabo e-učbenikov kot pomoč pri klasičnem pouku in ne za kombinirano izobraževanje prek spletne učilnice. Glede na to, da dijaki uporabljajo e-gradiva le pri nekaj predmetih, je verjetno to še posebej pozitivno in motivacijsko, glede na to, da jih uporabljajo med poukom, pa je vprašanje, kaj v tem času še počnejo na svojih e-prenosnih napravah.

Temeljna ugotovitev zagotovo je, da se z uporabo e-gradiv povečajo e-kompetence in motivacija, na druge elemente pa vpliv ni zelo odločilen, kar je tudi pričakovan rezultat, saj gre za uporabo e-gradiv kot pripomoček klasičnemu pouku in ne v kontekstu kombiniranega izobraževanja. Kot avtorica sama ugotavlja, ne gre za reprezentativne vzorce in bodo končne ugotovitve dvoletne raziskave dale zanesljivejši in bolj veljavne podatke o učinkih uporabe e-vsebin.

¹⁵⁸ Konferenca Inovativna pedagogika 1:1, 2015, <http://www.inovativna-sola.si/konferenca/program-konference> (15. 8. 2015)

¹⁵⁹ Bocconi S., Kampylis P., Yves Punie Y. (2012), The 1:1 Learning in Europe case report, Sevilla, 112.

generacijo čim uspešneje vključiti v izobraževalni sistem. Pri nas poteka projekt od leta 2013.

»Cilji projekta:¹⁶⁰

- *Zmanjšati digitalno ločnico in pospeševati digitalno pravičnost in e-vključenost.*
- *Dvig kompetenc 21. stoletja (kritično mišljenje, ustvarjalnost, sposobnost reševanja problemov ...).*
- *Izboljšati uspeh in konkurenčnost učencev (različnih ranljivih skupin).*
- *Izboljšati poučevanje in učenje.*
- *Razviti novo kulturo učenja, podprto s tehnologijo, kjer je učeči v središču (fleksibilnost, personalizacija, različni učni stili se kombinirajo).*

Pričakovani rezultati projekta:

- *Izboljšan obisk oz. prisotnost učencev v šoli.*
- *Višja motivacija učencev (priložnost neodvisnega dela, narava nalog, kvalitetna povratna informacija ...).*
- *Možnost učenja izven šole (vsak učenec ima svojo napravo).*
- *Osvojeno neodvisno in individualno učenje, kot posledica izboljšanje digitalnih kompetenc.*
- *Razvoj inovativne pedagogike 1:1, izmenjava različnih učnih paradig (frontalna, individualna, sodelovalna ...), dodeljevanje različnih individualnih nalog, pozornost se usmeri na ena na ena učenje, spremljanje napredka vsakega posameznega učenca, razvoj smernic).*
- *Drugačna organizacija pedagoškega dela kot posledica uvedbe e-storitev.*

¹⁶⁰ Konferenca Inovativna pedagogika 1:1, 2015, <http://www.inovativna-sola.si/konferenca/program-konference> (15. 8. 2015)

- *Boljša vključenost ranljivih skupin (individualizacija, personalizacija).*
- *Širitev rezultatov inovativnega poučevanja z usposobljenimi učitelji in inovativnimi šolami.*
- *Univerzalni rezultati, ki omogočajo trajnost, razširljivost in implementacijo inovativne pedagogike 1:1 v ostale VIZ.»*

Ker je prva naloga projekta, da zagotovi mladim, da imajo mobilne naprave (tablice) stalno pri sebi, prve izkušnje kažejo, da so dijaki za tak način dela motivirani, tablice pa precej uporabljajo tudi za šolo. Stalna komunikacija in sodelovanje med učitelji in dijaki potekata tudi zunaj razreda in šolskega urnika, v projekt se vključujejo tudi starši in strokovnjaki. Učni proces poteka ves dan in vse dni v tednu, tudi zunaj razreda in ustaljenega urnika, zato se povečujejo neodvisnost, samoiniciativnost, individualizacija, komunikacija, kreativnost in sodelovalne veščine. Starši imajo dostop do spletnih učilnic ter lahko tako spremljajo učno snov in delo svojega otroka.

Osnovna želja projekta je najti način za sodobnejše poučevanje, ki ga bodo mladi sprejeli, saj mora narediti življenje mladih boljše, obenem pa vključiti v izobraževanje tudi starše in okolje ter se povezati v svet.

Koncept uvajanja sodobnih tehnologij v gimnazije od š. l. 2013/14 preizkušajo na več gimnazijah, projekt pa vodi Zavod Antona Martina Slomška iz Maribora.

Poteka pilotni projekt Inovativna pedagogika 1:1, pri katerem pouk poteka v enem, pilotnem prvem letniku, in sicer tako, da imajo dijaki pri vseh predmetih spletne učilnice in vsak svojo tablico v šoli in doma. Dijaki se ob vpisu na šolo sami odločijo za delo v takem razredu.

Za razumevanje nalog pri uvajanju projekta ter pozitivnih izkušenj in težav, ki se pri delu pojavljajo, navajamo mnenja sodelujočih šol, ki so jih predstavili na konferenci EDUVISION 2013, ko se je projekt na šolah šele dobro začel in je potekal dva meseca.

Ugotovitve po začetku uvajanja so člani ekipe, ki vodi projekt na Zavodu Antona M. Slomška, v zaključku prispevka¹⁶¹ zaokrožili takole (str. 33):

»Glede na primerljive projekte v različnih evropskih državah in v naši evalvaciji opazamo naslednje tendence v inovativnem razredu:

- *izboljšan obisk oz. prisotnost učencev v šoli;*
- *višjo motivacijo učencev (priložnost neodvisnega dela, narava nalog ...);*
- *učenje neodvisnega in individualnega učenja, kot posledica izboljšanje digitalnih kompetenc;*
- *vsak učenec lahko širi svoje ideje, raziskuje vprašanja, oblikuje mišljenje in pride do zaključkov – v drugem svetu;*
- *povezovanje učencev v socialne mreže veča interaktivnost, ostri in širi mišljenje ter krepi intelektualno radovednost;*
- *povečuje učne možnosti za učence z dostopom do informacij kjer koli in kadar koli (vsak učenec ima svojo napravo);*
- *omogoča dvosmerno komunikacijo in sodelovanje med učiteljem in učencem in razširja učenje izven razreda in ustaljenega urnika;*
- *povečuje neodvisnost, samoiniciativnost, individualizacijo, komunikacijo, kreativnost in sodelovalne veščine;*
- *razširja formalno skupnost učenja in vključi starše, sorodnike in druge ljudi, ki so pomembni za učenčevo življenje;*
- *vključuje globalno komunikacijo in sodelovanje;*
- *razvoj inovativne pedagogike 1:1, izmenjava različnih učnih paradig (frontalna, individualna, sodelovalna ...), dodeljevanje različnih individualnih nalog, pozornost se usmeri na ena na ena učenje, spremljanje napredka vsakega posameznega učenca, razvoj;*
- *drugačno organizacijo pedagoškega dela kot posledico uvedbe e-storitev;*
- *širitev rezultatov inovativnega poučevanja z usposobljenimi učitelji in inovativnimi šolami;*
- *univerzalni rezultati, ki omogočajo trajnost, razširljivost in implementacijo inovativne pedagogike 1:1 v ostale VIZ (Zavod AM*

¹⁶¹ Šverc M., Flogie A., Vičič M., Trendi pedagogike 1:1 v inovativnem razredu, Mednarodna konferenca, Eduvison 2013, Ljubljana, str. 24–33.

Slomška vodi nov projekt Inovativna pedagogika 1:1 v luči kompetenc 21. stoletja).

*Sprememba **kaj** se učimo, **kako** se učimo, **kje** se učimo in **kdaj** se učimo. Za uspešno uvajanje učenja 1:1 je potrebno temeljito načrtovanje in zavedanje, da ne gre za tehnologijo, ampak za spremembo pedagoške paradigme. Ena od poti, kako uresničiti novo pedagoško paradigmo, je prav gotovo smiselno didaktično vključevanje sodobnih tehnologij v poučevanje, učenje in vrednotenje. Tako je pedagogika 1:1 ena od sodobnih pedagoških poti, ki lahko pripelje do cilja inovativnega poučevanja.*

Inovativni razred Zavoda AMS se je v okviru priprave na uvedbo pedagogike 1:1 vključil med Microsoftove inovativne šole. S tem je Zavod s Škofijsko gimnazijo pridobil možnost podpore šoli na poti k inovativnosti, in sicer:

- *dostop do znanja (virtualne univerze, sistem mentorstva, izobraževalna platforma);*
- *dostop do skupnosti (primeri dobrih praks, sodelovanje, izmenjava izkušenj);*
- *usposobljenosti učiteljev za uporabo računalnikov pri pouku;*
- *profesionalno poučevanje (potrebe in podpora za poučevanje);*
- *kritično prijateljevanje (kolegialno hospitiranje pri urah);*
- *učni prostori: kako lahko uporaba IKT in fleksibilni prostor povečata učne priložnosti;*
- *tehnična podpora;*
- *dokumenti in video vodiči.*

Pri uvajanju inovativne pedagogike gre za pomemben premik od pretežno tehnoloških znanj, ki naj bi jih imel učitelj, h krepitvi pedagogike, ki temelji na kompetenčnem izobraževanju, ki vključuje učenje kjerkoli in kadarkoli. Fokus se tako usmeri na učenca, timsko delo, participativno učenje, spodbujanje na raziskovanju temelječega učenja, learning-by-doing, reševanja problemov, ustvarjalnosti in na nastajajočo tehnologijo, upoštevajoč učitelje, ki kreirajo pedagoško učinkovite učne aktivnosti, spodbujajo in izboljšujejo motivacijo in vpletenost učencev.

Leta 2015 so avtorji izdali obsežno znanstveno monografijo¹⁶², v kateri so podrobno predstavili projekt inovativne pedagogike ter koncepte sodobnega izobraževanja.

F. Mavrič je poročala o začetkih projekta Inovativna pedagogika na Gimnaziji Kranj¹⁶³ (str. 848).

Cilji projekta so med drugim tudi razvijanje kompetenc za 21. stoletje v povezavi s kritičnim razmišljanjem, kreativnost, reševanje različnih problemov, nenehna komunikacija in sodelovanje: med dijaki ter med dijaki in učitelji. Projekt spodbuja učitelje k izboljšanju načina učenja v razredu z interaktivnimi in dinamičnimi viri, ki jih nudi IKT.

- *Vsak dijak lahko širi svoje ideje, raziskuje vprašanja, oblikuje mišljenje in pride do zaključkov – v »drugem« svetu.*
- *Povezovanje dijakov v socialne mreže veča interaktivnost, ostri in širi mišljenje ter krepi intelektualno radovednost.*
- *Povečuje učne možnosti za dijake z dostopom do informacij kjerkoli in kadarkoli.*
- *Omogoča večsmerno komunikacijo in sodelovanje med učiteljem in dijakom ter razširja učenje zunaj razreda in ustaljenega urnika.*
- *Povečuje: neodvisnost, samoiniciativnost, individualizacijo, komunikacijo, kreativnost in sodelovalne veščine.*
- *Razširja formalno skupnost učenja in vključuje starše, strokovnjake, sorodnike in druge ljudi, ki so pomembni za učenčevo življenje.*

Sama definicija učenja 1:1 vključuje enega dijaka, eno napravo (tablico, pametni telefon ...), interaktivnost, personalizirano učno izkušnjo, ki je dostopna kjerkoli in kadarkoli (brezžično omrežje). Gre za tako imenovano

¹⁶² Aberšek Boris, Flogie Andrej, Šverc Magdalena, Sodobno kognitivno izobraževanje in transdisciplinarni modeli učenja, Pedagoška strategija, Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Univerza v Mariboru, Junij, 2015

¹⁶³ Mavrič F., 2013, S pomočjo tablic in projekta inovativne pedagogike 1:1 do kreativnega pouka, Mednarodna konferenca, Eduvision 2013, Ljubljana, str. 847–853.

24-urno dostopnost 7 dni v tednu ali na kratko 24/7. Vsak dijak se tako lahko poveže z učiteljem ali drugimi učenci in s strokovnjaki, dostopa do multimedijskih virov, e-gradiv, e-učbenikov, programske opreme za učenje, orodij in aplikacij. Med seboj povezane mobilne naprave omogočajo komunikacijo med učenci in učitelji o učnih dejavnostih. Tako so omogočene dobra evidenca in povratne informacije.^{*22}

Učenje 1:1 podpira sodobno poučevanje in učne odnose ter komunikacijo

^{*22} Avtorjevo mnenje

Pilotni projekt Inovativna pedagogika 1:1 je jasno pokazal, da je treba iti v uvajanje kombiniranega izobraževanja v določen oddelek celovito, kar pomeni, da mora biti celoten pouk organiziran prek izobraževalne platforme, za vse predmete pa morajo biti pripravljene spletne učilnice. Vsi dijaki morajo imeti možnost stalnega dostopa do spleta, kar je trenutno najenostavneje s tablicami. Gre namreč za mobilno napravo, ki omogoča tudi razmeroma kakovosten pregled izdelkov in interaktivnost, v določeni meri pa tudi pripravo multimedijskih izdelkov. Nekatere od dejavnosti je mogoče opraviti tudi z mobilnimi telefoni, zato bo verjetno ob generalnem uvajanju sodobnega izobraževanja v šole treba ustrezno tehnično urediti to problematiko.

Na strani dijakov ni pričakovati večjih težav, saj je v primeru, ko naj dijaki tablic ne bi potrebovali ali jih ne bi smeli uporabljati, zelo preprosto zahtevati, naj jih pokrijejo ali pospravijo.

Do precejšnjih sprememb pa bo prišlo pri delu učiteljev, saj omenjeni način zahteva veliko več znanja in priprav (spletna učilnica, gradiva, delavnice, forumi, projekti ipd.), predvsem pa sodelovanja z dijaki (komunikacije, pregled, preverjanje in ocenjevanje izdelkov, sodelovanje v forumih, projektih ...). Vse to zahteva bistveno več časa in komunikacijo z dijaki praktično ves čas izobraževalnega procesa, pogosto pa tudi kasneje, ko se dijaki obračajo na učitelje oz. mentorje po informacije, nasvete ali pomoč.

To bo zahtevalo popolnoma nove kriterije za delovno obveznost učiteljev, obenem pa bo zelo hitro prišlo do nasprotja s sindikati, ki na marsikaterih področjih v razvitem svetu prepovedujejo obremenjevanje zaposlenih po delovnem času in tudi pri nas na precej šolah ne pustijo, da starši in dijaki komunicirajo z učitelji po elektronski pošti, kaj šele prek telefona.

Glede izobraževanja učiteljev in dijakov za osnovno uporabo sodobnih tehnologij se ne pričakuje večjih težav, saj je to mogoče opraviti na nekaj srečanjih, za zahtevnejšo uporabo in specialne naloge pa bodo potrebni seminarji oz. delavnice, kot je to že dolgo v navadi v podjetjih. S tem da je treba uveljaviti princip, da se specialno izobraževanje in usposabljanje uvede šele takrat, ko imajo dijaki in učitelji že na voljo ustrezno opremo ter jo lahko uporabijo že na seminarju in nato takoj v praksi. Usposabljanje na zalogo ima razmeroma majhen učinek, saj gre za zelo specifične kompetence, ki morajo biti stalno uporabljane in preverjanje v praksi.

med učitelji in dijaki in med dijaki samimi ter vključuje starše v povratno informacijo. Kot že rečeno: smiselnost uporabe je vedno v okviru pametne uporabe IKT, saj se posvečamo celotnemu razvoju mladostnika (Inovativna pedagogika v luči 21. stoletja, 2013).

Z novim šolskim letom 2013/14 se je Gimnazija Kranj pridružila projektu Inovativna pedagogika 1:1 pod vodstvom Škofijske gimnazije Antona Martina Slomška iz Maribora. Pri vpisu v prvi letnik so se dijaki lahko odločili za pilotni oddelek projekta Inovativna pedagogika 1:1.

4.1.1.12. Projekt in raziskava Posodobitev kurikularnega procesa na OŠ in GIM¹⁶⁴

Nosilna institucija: Zavod RS za šolstvo

Nosilec: dr. Branko Slivar

Čas trajanja projekta: 2010–2014

Poročilo 2014

V želji, da bi naredili gimnazijo bolj zanimivo, so pripravili izbirne predmete in štiri leta spremljali njihovo uvajanje.

Izbrani so bili naslednji izbirni predmeti:

1. Kreativno podjetništvo (140 ur)
2. Projektno delo z osnovami raziskovalnega dela (140 ur)
3. Astronomija (70 ur)
4. Vzgoja za solidarnost (70 ur)
5. Zgodovina športa (70 ur).

Rezultati raziskave in predlogi za naprej (str. 127, 128).

»Pri prvem cilju, pri katerem smo ugotavljali, ali in kako možnost izbire

¹⁶⁴ Posodobitev kurikularnega procesa na OŠ in GIM, Končno poročilo o uvajanju poskusa, 2014, »Preverjanje nekaterih elementov gimnazijskega programa s poskusom«, šolsko leto 2013/2014 (četrto leto spremljave), <http://www.zrss.si/poskus-v-gimnaziji/files/KONCNO-POROCILO-marec2015-za-SSSI%20.pdf> (13. 8. 2015)

vpliva na razvoj večje odgovornosti za lastno znanje, bi lahko trdili, da se izbira nivojev zahtevnosti, izbirni predmeti in novi izbirni predmeti lahko ovrednotijo kot pozitiven doprinos gimnazijskemu programu. Vendarle pa so ugotovitve pokazale, da se še pri dijakih vseeno pojavlja nizka stopnja storilnostne motivacije in nizka stopnja motivacije za uspeh, kar kaže na to, da tak način dela še vseeno premalo vpliva na razvoj večje odgovornosti dijakov za lastno znanje.

Kot drugi cilj poskusa smo si zastavili ugotoviti učinek različnih izvedb predmetnika in fleksibilne organizacije pouka na znanje. Ugotavljamo, da se učinek tovrstne organizacije pouka odraža v bolj povezanem in osmišljenem znanju, v raziskovalno naravnem delu in bolj kakovostnih izdelkih. Torej slednje zagotovo lahko ovrednotimo kot pomembno pridobitev poskusa za šole.

V okviru tretjega cilja nas je zanimala učinkovitost življenja in dela šole. Ugotovili smo, da so spremembam, ki jih je prinesel poskus, naklonjeni vsi deležniki poskusa – tako dijaki kot njihovi starši, kot tudi učitelji in ravnatelji.

Pri zadnjem, četrtem cilju poskusa smo skušali ugotoviti vpliv različnih oblik in načinov usvajanja in vrednotenja znanja na motivacijo, učno uspešnost ter odgovornost za učenje. Kot nove oblike in načini usvajanja in vrednotenja znanja so se pojavljali tutorstvo, portfolio, seminarske in raziskovalne naloge, sodelovanje pri načrtovanju in izvedbi medpredmetno načrtovane strokovne ekskurzije, samoocenjevanje in ocenjevanje vrstnikov preko vodene razprave ipd. Učitelji portfolio ocenjujejo kot pomemben »dokument« za spremljanje dijakovega napredka. Za vrstniško ocenjevanje pravijo, da dviguje motivacijo za delo ter prinaša bolj poglobljeno znanje, dijaki so do svojega znanja bolj kritični ter objektivneje presojujejo kakovost

usvojenega znanja. Tudi dijaki so način preverjanja in ocenjevanja znanja v obliki vodene razprave ocenili kot zelo ustreznega, zlasti pri tujem jeziku, saj se tako naučijo dobrega argumentiranja ter nastopanja pred občinstvom. Kot kaže, nove oblike in načini usvajanja ter vrednotenja znanja dvigujejo motivacijo dijakov za delo ter pri njih spodbujajo odgovornost za učenje in lasten napredek.

Novi izbirni predmeti bogatijo izobraževalno ponudbo šol (ob že določenih izbirnih predmetih, ki so objavljeni na spletni strani MIZŠ), omogočajo uresničevanje splošnih in posebnih ciljev programa, ki pomeni razvijanje znanja in veščin za povezovanje teorije in prakse, veščine za raziskovanje in povezovanje znanja, veščine za odgovorno ravnanje v družbi in spodbujanje kreativnosti in samoiniciativnosti mladostnikov.

*Z novimi izbirnimi predmeti se tudi obvezne izbirne vsebine lahko strukturirajo drugače, cilji se povežejo v integrirano celoto s predmetnikom in omogoči se preverjanje rezultatov dela, ki se kažejo predvsem v kompleksnih učnih dosežkih (seminarske naloge, projektne naloge, raziskovalne naloge, predstavitve, izdelki ...).^{*23}*

^{*23} Avtorjevo mnenje

Čeprav gre za zanimive predmete in je uvedena vrsta novih načinov dela, gre v bistvu za klasičen pristop, ki mladih ne motivira dovolj, čeprav so te predmete izbrali sami. Je pa začetni pristop v redu – več izbirnega dela, zanimive vsebine, vendar z uporabo sodobnih tehnologij in strokovnjakov.

4.2. Seznam najpomembnejših raziskav in projektov s področja uvajanja sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem, ki so bili opravljeni v EU in po svetu po letu 2010

V EU je velik poudarek na izobraževalnem sistemu, zato poteka veliko raziskav, ki se nanašajo na uporabo in vplive sodobnih tehnologij v družbi ter neposredno ali posredno tudi na posamezne izobraževalne sisteme. Raziskave in projekti EU dajejo velik poudarek spremljanju stanja in primerjavi držav, saj so med državami EU zelo velike razlike, ki jih želijo čim prej zmanjšati, in na ta način v EU zagotoviti čim bolj konkurenčno gospodarstvo in uspešno prihodnost. Slovenija je vključena praktično v vse raziskave in projekte, rezultati le-teh pa praviloma spodbudijo določene aktivnosti tudi v Sloveniji.

Na spletni strani <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/pillar-6-enhancing-digital-literacy-skills-and-inclusion> (15.9.2015) so analize in poročila raziskav o uporabi interneta in IKT (informacijsko-komunikacijskih tehnologij). V Sloveniji lahko pridete do nekaterih povezav na <http://ikt.ris.org>.

Dokumenti iz leta 2011

- [Monitoring digital competencies \(pdf\)](#)
- [Monitoring Internet usage and online content \(pdf\)](#)
- [Monitoring trust and security \(pdf\)](#)
- [Study for EC: Attitudes on Data Protection and Electronic Identity \(pdf\)](#)

Dokumenti iz leta 2012

- [Monitoring digital competencies \(pdf\)](#)
- [Internet use and online content \(pdf\)](#)

Dokumenti iz leta 2013

- [Internet use and skills \(pdf\)](#)
- [The mobile use of the internet \(pdf\)](#)
- [Online content \(pdf\)](#)

- [Study for EC: Survey of schools – ICT in Education](#)
- [Press Release of the study](#)
- [Please consult the study data in our download data section](#)

Dokumenti iz leta 2014

- [Digital Inclusion and Skills in the EU 2014 \(ppt/pdf\)](#)
- [Measuring Digital Skills across the EU: EU wide indicators of Digital Competence](#)

4.2.1. Kratak opis nekaterih raziskav s področja uvajanja sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem, ki so bile opravljene v EU po letu 2010

V tem poglavju je v Preglednici 7 seznam, v nadaljnjem besedilu pa kratak pregled najpomembnejših mednarodnih raziskav in projektov, ki so bili po letu 2010 namenjeni pretežno izobraževalnim sistemom. Podrobni podatki, rešitve ali predlogi pa so vključeni v posamezna poglavja monografije.

Preglednica 7: Seznam raziskav z viri s področja IKT v izobraževanju v EU po letu 2010 do leta 2015

	Naslov raziskave	Vir
a	Innovative Teaching and Learning (ITL) (2012)	Innovative Teaching and Learning (ITL) (2012), http://www.itlresearch.com/home (20. 6. 2015)
b	Innovating Learning: Key Elements for Developing Creative Classrooms in Europe	Bocconi Stefania, Kampylis Panagiotis, Punie Yves, 2012, Innovating Learning: Key Elements for Developing Creative Classrooms in Europe, http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=5181 (15. 8. 2015)
c	Survey of schools: ICT in Education	Survey of schools: ICT in Education, 2013, Evropska komisija, University of Liege Psychology and Education, https://ec.europa.eu/digital-agenda/node/51275 (20. 6. 2015)
d	e-Skills in Europe (Slovenia Country Report)	e-Skills in Europe (Slovenia Country Report), 2014, European Commission, http://www.google.si/url?sa=t&rc=t&rc=i&q

		=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CCsQFjAC&url=http%3A%2F%2Fec.europa.eu%2FDocsRoom%2Fdocuments%2F4584%2Fattachments%2F1%2Ftranslations%2Fen%2Frenditions%2Fpdf&ei=rbVAVOfcBcTSaKP1gOgP&usq=AFQjCNHRX4_6NjSJcM5tH7MRqOTXCbf14g&bvm=bv.77648437.d.d2s
e	Digitalna strategija v okviru projekta Smart Classrooms	Smart Classrooms, 2015, Queensland Government, Department of Education and Training, http://education.qld.gov.au/smartclassrooms/index.html (15. 8. 2015)

4.2.1.1. Raziskava: Innovative Teaching and Learning (ITL) (2012)¹⁶⁵

Nosilna institucija: SRI International

Odgovorna oseba: Linda Shear, Research Project Director, SRI International

Leto objave: 2012

Poročilo za leto 2011

ITL Research je večletni globalni raziskovalni program, ki ga je sofinanciral Microsoft in je bil namenjen ugotavljanju stanja in dajanju predlogov za delo v naslednjih letih. Sodelovale so najbolj in tudi najmanj razvite države, zato so ugotovitve in predlogi precej načelni, vsi pa ugotavljajo pomen izobraževanja v svetu, ki se hitro spreminja. Zaradi velikih razlik morajo biti šole inovativne, poučevanje morajo povezovati s temami iz okolja, v katerem živijo, ter razvijati sodelovanje in pomoč med šolami po svetu.

4.2.1.2. Raziskava: Innovating Learning: Key Elements for Developing Creative Classrooms in Europe¹⁶⁶

¹⁶⁵ Innovative Teaching and Learning (ITL) (2012), <http://www.itlresearch.com/home> (20. 6. 2015)

¹⁶⁶ Bocconi Stefania, Kampylis Panagiotis, Punie Yves, 2012, Innovating Learning: Key Elements for Developing Creative Classrooms in Europe, <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=5181> (15. 8. 2015)

Nosilna institucija: Joint Research Center, Institute for Prospective Technological Studies (IPTS)

Odgovorna oseba: Stefania Bocconi

Leto objave: 2012

Kreativni pouk med drugim poudarja potrebo po (str. 10):

- *»uvajanju manj obsežnih učnih programov, ki pokrivajo manj tem podrobneje;*
- *ne samo razvoju in vrednotenju poznavanja dejstev in »težkih« znanj, kot sta matematična in jezikovna pismenost, temveč tudi medpredmetnih veščin, kot so iskanje in reševanje problemov ter sodelovanje;*
- *resnem upoštevanju predhodnega znanja, idej, zanimanj in veščin, ki jih učenci prinesejo v pripravljenosti na fakulteto in kariero;*
- *cenjenju tako formalnega kot neformalnega učenja;*
- *praktični spremembi izobraževanja (kot so urniki, postavitve učitelja v učilnici itd.), ki bi omogočila več časa in priložnosti za ustvarjalno in prilagojeno učenje; ter*
- *bolje izkoriščeni razpoložljivi IKT za inovativno poučevanje in učenje.«*

V poročilu o raziskavi (str. 24) so podatki in napotki za pripravo kreativnih razredov (CCR), v katerih poteka sodobni pouk s pomočjo informacijsko-komunikacijskih tehnologij in inovativnih rešitev. S pomočjo tega gradiva poskušajo pomagati vsem državam v EU, da zgradijo sodoben, inovativen in odprt izobraževalni sistem, ki bo zagotavljal trajnostni razvoj.

4.2.1.3. Raziskava: Survey of schools: ICT in Education¹⁶⁷

Nosilna institucija: Evropska komisija, University of Liege Psychology and Education

Leto objave: 2013

¹⁶⁷ Survey of schools: ICT in Education, 2013, Evropska komisija, University of Liege Psychology and Education, <https://ec.europa.eu/digital-agenda/node/51275> (20. 6. 2015)

Ta raziskava je bila najbolj obsežna in temeljita na področju osnovnošolskega in srednješolskega izobraževanja po letu 2010 in je (bila) podlaga za mnoge odločitve sodelujočih držav, čeprav temelji na podatkih, zbranih v letih 2011 in 2012. Namen raziskave je bil zbrati in primerjati podatke o dostopu, uporabi IKT ter odnosu dijakov in učiteljev do IKT v šolah v 31 evropskih državah (EU-27, HR, ICE, NO in TR).

Objavljeni so mednarodno poročilo, nacionalni povzetki, instrumenti in baze podatkov. Precej podatkov iz raziskave smo uporabili v nekaterih poglavjih te študije.

4.2.1.4. Raziskava: *e-Skills in Europe (Slovenia Country Report)*¹⁶⁸

Nosilna institucija: Evropska komisija

Leto objave: 2014

V okviru raziskave EU so pripravili tudi posebno poročilo za Slovenijo *Pregled e-veščin v Evropi – Poročilo 2014 za Slovenijo*. V njem ugotavljajo ključne težave za slabo stanje na področju IKT v Sloveniji, med katerimi jih je večina povezana z izobraževalnim sistemom (str. 3):

- nizka stopnja aktivnosti in politik za uvajanje e-znanj na področju izobraževanja; pomanjkanje IKT-znanj med učitelji in profesorji;
- nezadostna sredstva javnega sektorja za ustrezna usposabljanja;
- splošno pomanjkanje in zastarelost IKT-opreme;
- sistem izobraževanja, ki podaja študentom vse preveč teorije in premalo prakse.

Za doseg ključnih ciljev na področju e-veščin je treba v Sloveniji korenito spremeniti razvojne pristope in intenzivirati razvojne aktivnosti. Pomanjkanje digitalnih kompetenc pri vključevanju na trg dela, tudi zaposlenih, je velika

¹⁶⁸ *e-Skills in Europe (Slovenia Country Report)*, 2014, European Commission,

[http://www.google.si/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CCsQFjAC&url=http%3A%2F%2Fec.europa.eu%2FDocsRoom%2Fdocuments%2F4584%2Fattachments%2F1%2Ftranslation%2Fen%2Frenditions%2Fpdf&ei=rbVAVOfcBcTSaKP1gOgP&usg=AFQjCNHRX4_6NjSJcM5tH7MRqOTXCbfl4g&bvm=bv.77648437.d.d2s_ \(15.8.2015\)](http://www.google.si/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CCsQFjAC&url=http%3A%2F%2Fec.europa.eu%2FDocsRoom%2Fdocuments%2F4584%2Fattachments%2F1%2Ftranslation%2Fen%2Frenditions%2Fpdf&ei=rbVAVOfcBcTSaKP1gOgP&usg=AFQjCNHRX4_6NjSJcM5tH7MRqOTXCbfl4g&bvm=bv.77648437.d.d2s_ (15.8.2015))

ovira za nadaljnji proces tehnološke modernizacije podjetij in s tem gospodarski razvoj države. Digitalna nepismenost je ovira za ekonomsko rast in zaposlovanje ter za razvoj posameznika. Prav zato je pomembno, da se že vzpostavljenim mehanizmom za povečanje dostopa do IKT pridružijo nadaljnji ukrepi za povečevanje njihove uporabe in za razvoj novih storitev, ki bodo bolj ustrezale zahtevam digitalne dobe, kar bo spodbudilo tudi konkurenco v razvoju novih priložnosti zaposlovanja na trgu dela.

4.2.1.5. Digitalna strategija v okviru projekta Smart Classrooms¹⁶⁹

Nosilna institucija: Queensland Government, Department of Education and Training

Leto objave: 2015

Zelo znan in verjetno najbolj sistematičen projekt, ki celovito raziskuje in praktično obravnava vključevanje sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem, poteka v Avstraliji in se imenuje Smart Classrooms. Izdelano ima celovito strategijo za digitalno izobraževanje na državnih šolah v Queenslandu (Avstralija). Zelo pomembno in učinkovito je vključevanje partnerjev iz družbenega okolja in gospodarstva.

Od leta 2004 vsake tri leta sistematično izpeljejo določeno strategijo, pri čemer imajo izdelan celoten koncept in sistem pomoči šolam na vseh ravneh, od vodstev šol do učiteljev. V Preglednici 8 so predstavljene vrste pomoči na posameznih ravneh v šolah.

Učencem zagotavljajo odlično učno okolje, učencem med 9. in 12. letom zagotavljajo računalnike prek posebne fundacije, mlade spodbujajo k izdelavi multimedijskih izdelkov z raznimi razpisi. Leta 2011 so po šolah namestili 110.000 računalnikov za učence.

Od leta 2011 do 2014 so uresničevali [2011–2014 Smart Classrooms strategy](#), katere cilj je bil uvesti sodoben pouk, do leta 2017 pa je cilj strategije [Digital Strategy 2014–17](#) dobiti kakovostno izobražene kadre in pomagati poslovnemu svetu.

¹⁶⁹ Smart Classrooms, 2015, Queensland Government, Department of Education and Training, <http://education.qld.gov.au/smartclassrooms/index.html> (15. 8. 2015)

Preglednica 8: Pomoč šolam pri vključevanju sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem v okviru projekta Smart Classrooms

Ciljna skupina v izobraževalni ustanovi	Pomoč v okviru projekta
Vodstvo šole	načrtovanje; tehnična pomoč; povezave; oprema; izobraževanje; vsebine; knjižnica; spremljanje projekta in drugo razvojno-raziskovalno delo; oblikovanje in oprema prostorov in opreme; recikliranje izrabljene elektronske opreme; drugo.
Učitelji	organiziran program izobraževanja in usposabljanja; računalniki; urejeno izobraževalno okolje; poseben kanal za gradiva, s katerimi lahko personalizirajo svoje učilnice.
Učenci	oprema; odlično učno okolje.

Strategija 2014–2017 ima pet glavnih ciljev

(<http://deta.qld.gov.au/publications/strategic/other/digital-strategy-2014-17.html>, 26. 6. 2015).

- *Dobava digitalnih storitev z učinkovitimi partnerstvi "v obliki storitev".*
- *Racionalizacija poslovnih procesov za zmanjšanje administrativnih stroškov in zagotavljanje storitev preko kanala, ki ga izbere stranka.*
- *Premostitev digitalnega prepada z izboljšanim dostopom do virov poučevanja in učenja ne glede na lokacijo ter izboljšava veščin informacijskega upravljanja in podpore za osebe.*
- *Zagotavljanje varnih in zaščitnih okolij IKT, ki podpirajo osebno in sodelovalno digitalno izkušnjo.*

- ***Krepitev lokalnega odločanja z dostopom do pravočasnih, dobro opredeljenih in natančnih informacij z izboljšano zmožnostjo deljenja informacij med drugimi vladnimi agencijami in našimi partnerji.***

Konkretne naloge so v Digitalni strategiji 2014–2017 za različne deležnike različne in so prikazane v Preglednici 9.

Preglednica 9: Konkretne naloge so v Digitalni strategiji 2014–2017 za različne deležnike v okviru projekta Smart Classrooms.

Ciljna skupina	Konkretne naloge
Vodstvo šole	• Izboljšanje mobilnosti zaposlenih in povečanje dostopa do ključnih sistemov, ki omogočajo boljše sodelovanje. • Racionalizacija IKT-politike in poenostavitev postopkov za uvajanje sodobnega pouka. • Povečanje zaupanja osebja za uporabo IKT. • Gradnja kakovostnega sistema, ki bo poenostavil delo, povečal učinkovitost in uspešnost ter izboljšal sodelovanje in odnose. • Zagotovitev kakovostnega in varnega upravljanja izobraževalne platforme. • Zagotavljanje delovanja centralnega sistema, ki omogoča sprotno spremljanje dela in sprejemanje odločitev.
Učitelji	• Povečanje izbire in uporabe digitalnih naprav ter dostop do spletnih orodij. • Zmanjšanje administrativnega dela učiteljev, poenostavljenje izvedbenega učnega procesa. • Izboljšanje dostopa do ključnih virov za poučevanje in učenje, kadar in kjer je to potrebno. • Okrepitev ugleda sodobnega izobraževalnega menedžmenta prek družbenih medijev. • Spremljanje dela in uspešnosti študentov v realnem času. Izboljšanje delovanja sistema za spremljanje uspešnosti.

Učenci	• Prilagojeno (personalizirano) učenje s partnerstvom s starši, strokovnjaki in s podporo skupnosti. • Omogočanje ustrezne opreme za študente. • Zagotavljanje spletne identitete in ustvarjanje možnosti študentov za mobilnost in prehode oz. spremembe. • Spodbujanje študentov, da stalno in z vseh lokacij dostopajo do ključnih virov. • Okrepitev varnosti in ozaveščanje študentov prek družbenih medijev. • Doseganje boljših rezultatov s študenti, ki so bolj izobraženi.
Partnerji	• Ustvarjanje novih priložnosti in možnosti izbire. • Racionalizacija IKT-postopkov javnih naročil in omogočanje večjega sodelovanja malih in srednje velikih podjetij. • Zagotavljanje boljšega informiranja. • Povečanje dostopa do vseh virov in zagotavljanje informacij učencem, kadar in kjer to potrebujejo. • Zagotavljanje varnega dostopa do informacij in drugih javnih storitev s preverjeno identiteto. • Izboljšanje možnosti personaliziranega online dostopa do najpomembnejših informacij. • Stalno objavljanje ključnih informacij za uporabnike.

*24

*24 *Avtorjevo mnenje*

Ta projekt ima večino elementov, ki bi jih lahko upoštevali pri pripravi in izvedbi posodabljanja slovenskega izobraževalnega sistema, predvsem pa zagotavlja pomoč izobraževalnim ustanovam in vključuje partnerje iz okolja. Projekt je prešel vse faze od klasičnega do sodobnega izobraževanja, zato ima zelo kakovosten know how in projektno dokumentacijo.

5. SLOVENSKI STRATEŠKI DOKUMENTI IN PROJEKTI NA PODROČJU UVAJANJA SODOBNIH TEHNOLOGIJ V IZOBRAŽEVANJE PO LETU 2005

5.1. Strateški dokumenti, sprejeti v Sloveniji

Slovenija je sprejela strateški načrt za uvedbo sodobnega izobraževalnega sistema, podprtega z informacijskimi in komunikacijskimi tehnologijami leta 2000¹⁷⁰. Bil je ambiciozen in v skladu z evforijo vstopa v novo tisočletje. Če bi ga uresničili, bi bila Slovenija v tistem času v samem svetovnem vrhu, saj je bila tudi ob samo delni uresnitvi med bolj razvitimi državami. Vendar projekt ni bil uresničen.

Leta 2006 je Programski svet za informatizacijo šolstva (v okviru ministrstva za šolstvo in šport) na podlagi obstoječega stanja informatizacije šolstva v Sloveniji, Evropi in širše ter skladno z nastajanjem strategije e-izobraževanja (v okviru ministrstva za visoko šolstvo, znanost in šport) pripravil predlog akcijskega načrta nadaljnega preskoka informatizacije šolstva.¹⁷¹ Preskok je upošteval vse štiri Strategije razvoja Republike Slovenije za šolstvo (konkurenčnost, blagostanje, večja zaposljivost ...) ter Državni razvojni program Slovenije, kjer so upoštevane tudi smernice porabe evropskih sredstev (strukturni skladi ...).

Poleg tega dokumenta so bili sprejeti še nekateri drugi, kot je prikazano v Preglednici 10.

¹⁷⁰ Lesjak D., AKCIJSKI NAČRT NADALJNJEGA PRESKOKA INFORMATIZACIJE ŠOLSTVA. Dodatek: Povzetek strategije informatizacije šolstva, sprejete na programskem svetu za informatizacijo šolstva v letu 2001 (str. 22, 23), MIZT (2006).

¹⁷¹ Lesjak Dušan, Borut Čampelj, Andrej Flogie, Špela Fotivec, Robert Gajšek, Alja Guček, mag. Tanja Logar, mag. Robert Marinšek, Janez Mežan, Srečo Zakrajšek, Jože Zrimšek, Anica Zupan, Marko Colnar, Janez Čač, Marjan Gojkovič, mag. Robert Guštin in Majda Širok. (2006) AKCIJSKI NAČRT NADALJNJEGA PRESKOKA INFORMATIZACIJE ŠOLSTVA. Dodatek: Povzetek strategije informatizacije šolstva, sprejete na programskem svetu za informatizacijo šolstva v letu 2001, http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/IKT/akcijski_nacrt_informatizacija_solstva_8_2006.pdf

Noben od teh dokumentov ni bil uresničen, nekateri elementi pa so se uveljavili, ker nekateri nosilci in sodelavci projektov še aktivno sodelujejo v slovenskem izobraževalnem sistemu.

Preglednica 10: Glavni strateški dokumenti Slovenije po letu 2005, ki imajo lahko vpliv na gimnazijsko izobraževanje

	Naslov dokumenta	Vir
a	Akcijski načrt nadaljnega preskoka informatizacije šolstva (2006)	Dušan Lesjak, mag. Borut Čampelj, Andrej Flogie, Špela Fotivec, Robert Gajšek, Alja Guček, mag. Tanja Logar, mag. Robert Marinšek, Janez Mežan, dr. Srečo Zakrajšek, mag. Jože Zrimšek, Anica Zupan, dr. Marko Colnar, Janez Čač, Marjan Gojkovič, mag. Robert Guštin in mag. Majda Širok. (2006) AKCIJSKI NAČRT NADALJNJEGA PRESKOKA INFORMATIZACIJE ŠOLSTVA. Dodatek: Povzetek strategije informatizacije šolstva, sprejete na programskem svetu za informatizacijo šolstva v letu 2001, http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pa/geuploads/podrocje/IKT/akcijski_nacrt_informatizacija_solstva_8_2006.pdf
b	Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji, 2011	Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji, 2011, Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana, http://www.belaknjiga2011.si/pdf/bela_knjiga_2011.pdf (15. 8. 2015)
c	Nacionalni program visokega šolstva 2011–2020 ter Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije 2011–2020	Nacionalni program visokega šolstva 2011–2020 ter Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije 2011–2020, Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo, http://www.drznaslovenija.mvzt.gov.si/ar01.html (10. 8. 2015)
d	Strategija razvoja informacijske družbe do leta 2020	Strategija razvoja informacijske družbe do leta 2020, Splošna digitalizacija Slovenije z intenzivno in inovativno uporabo IKT in interneta v vseh segmentih družbe. Osnutek, v 2.0 Za javno razpravo, Republika Slovenija, Digitalna Slovenija, Marec 2015, http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pa/geuploads/Informacijska_druzba/pdf/DSi_Strategija_ID_2020_20150306.pdf (15. 8. 2015)

5.1.1. Akcijski načrt nadaljnega preskoka informatizacije šolstva (2006)

172

Nosilna institucija: Programski svet za informatizacijo šolstva (v okviru ministrstva za šolstvo in šport)

Odgovorna oseba: dr. Dušan Lesjak, predsednik programskega sveta

Leto objave: 2006

Akcijski načrt, sprejet leta 2006, pomeni nadgradnjo podobnega načrta iz leta 2000, s tem da je zelo konkretiziran; za vsako strateško področje so zapisani cilji in ukrepi, ki so potrebni za doseganje ciljev, ter določene naloge, ki jih morajo opraviti na šolah ali na ministrstvu oz. na drugih institucijah oz. za katere so zadolžene vse institucije. Cilje in ukrepe za posamezna področja navajamo podrobno, ker gre za najbolj skrbno pripravljen dokument, ki je vseboval tudi konkretne cilje in naloge za vsako področje.

5.1.1.1. Strategija informatizacije šolstva, sprejeta na programskem svetu za informatizacijo šolstva v letu 2006

»Informatizacija vzgoje in izobraževanja mora omogočiti nenehno računalniško in informacijsko izobraževanje učiteljev, izgradnjo prijaznega informacijskega in telekomunikacijskega učnega okolja učiteljev in učencev, razvoj novih e-prijemov, metod in oblik dela za poučevanje in učenje in igranje. Vsi vzgojno-izobraževalni zavodi morajo biti priključeni na 24-urno, vsakodnevno stalno hitro povezavo na Internet. Stik z Internetom mora biti učinkovit, prijazen in poceni. Za to mora skrbeti nacionalno omrežje, ki je povezano s svetovnimi akademskimi omrežji.«

¹⁷² Dušan Lesjak, Borut Čampelj, Andrej Flogie, Špela Fotivec, Robert Gajšek, Alja Guček, mag. Tanja Logar, mag. Robert Marinšek, Janez Mežan, dr. Srečo Zakrajšek, mag. Jože Zrimšek, Anica Zupan, dr. Marko Colnar, Janez Čač, Marjan Gojkovič, mag. Robert Guštin in mag. Majda Širok. (2006) AKCIJSKI NAČRT NADALJNJEGA PRESKOKA INFORMATIZACIJE ŠOLSTVA. Dodatek: Povzetek strategije informatizacije šolstva, sprejete na programskem svetu za informatizacijo šolstva v letu 2001, http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/IKT/akcijski_nacrt_informatizacij_a_solstva_8_2006.pdf

Kot je razvidno iz Preglednice 11, strategija informatizacije šolstva obsega štiri strateška področja, ki so zelo natančno opredeljena s cilji in ukrepi, potrebnimi za doseganje teh ciljev.¹⁷³

Preglednica 11: Strateška področja v Strategiji informatizacije šolstva iz leta 2006

Številka	Strateško področje
1	Strokovni razvoj posameznika
2	Razvojno-raziskovalni in izobraževalni procesi
3	Vsebine
4	Organiziranost in informatizacija šolstva ter infrastruktura

V nadaljnjem besedilu so natančno zapisani cilji in potrebni ukrepi na posameznem strateškem področju.

5.1.1.2. Strateško področje: Strokovni razvoj posameznika

Cilji:

- »1. Zagotoviti nenehno pridobivanje kompetenc učencev za izobraževanje in učenje ob IKT in drugih dejavnosti (šolskih in izvenšolskih).*
- 2. Zagotoviti nenehno strokovno usposabljanje in izobraževanje učiteljev, ravnateljev ter drugih delavcev v VIZ na področju uvajanja in uporabe novih tehnologij ter učnih pripomočkov v izobraževanju.*
- 3. Zmanjšati digitalni razkorak delavcev v VIZ (učiteljev, ravnateljev in drugih).*
- 4. Povečati vključenost učiteljev in ravnateljev v razvoj in raziskovanje.*

¹⁷³ Dušan Lesjak, AKCIJSKI NAČRT NADALJNJEGA PRESKOKA INFORMATIZACIJE ŠOLSTVA (str. 5), http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/IKT/akcijski_nacrt_informatizacij_a_solstva_8_2006.pdf (20. 6. 2015)

5. Zagotoviti stalni razvoj in usposabljanje strokovnjakov, ki so zadolženi za pripravo in implementacijo strategije informatizacije šolstva.
6. Zagotoviti stalno informiranje in usposabljanje vodstvenih timov (ravnatelj, računalnikar ...) na področju celovite informatizacije šolstva.
7. Usposabljanje in promocija uporabe IKT pri učenju in življenju staršev in drugih iz okolice šole.
8. Zagotoviti stalni razvoj in sodelovanje vseh skupin posameznikov v šolstvu, gospodarstvu in sploh na nivoju celotne družbe.«

Ukrepi za doseganje ciljev:

- »1. Vsak učenec mora na podlagi ustreznih učnih načrtov pridobivati ključne IKT kompetence.
2. Vsak učenec mora pridobivati spretnosti za pridobivanje znanja z uporabo IKT.
3. Učitelji in drugi se usposabljaajo in pridobivajo nova znanja in spretnosti na seminarjih in delavnicah za uporabo IKT pri poučevanju in učenju ter razvoj in izdelavo e-gradiv (še posebej tistih, ki še ne uporabljajo IKT).
4. Delavci VIZ in učenci se izobražujejo v virtualnem okolju na slovenskem izobraževalnem omrežju in drugje.
5. Neaktivni uporabniki IKT poskrbijo za zmanjšanje digitalnega razkoraka.
6. Učitelji ravnatelji in ostali delavci VIZ vsaj vsaka 3 leta obiščejo sejem ali drug strokovni zbor na specializirano ali splošno temo IKT doma ali v tujini.
7. Vsak posameznik ima načrt prioritete, katera znanja in spretnosti bo pridobil v naslednjem obdobju.
8. Učitelj in delavci v VIZ se vključujejo v razvojno-raziskovalne projekte doma in v tujini.
9. Strokovnjaki za pripravo in implementacijo strategije aktivno sodelujejo na domačih in mednarodnih konferencah, izobraževalno-sejemskih prireditvah ter drugih zborih za strokovno ali širšo javnost sistemsko skrbijo za svoje obveznosti (poročila in predstavitve novosti ...).
10. Vodstveni timi (ravnatelj, računalnikar ...) z vseh VIZ se usposabljaajo za pripravo in implementacijo strategije.
11. Učitelji in drugi delavci VIZ se izobražujejo za pridobivanje javnih,

javno-veljavnih listin ter drugih certifikatov (pedagoška e-licenca).

12. Starši in drugi uporabniki IKT se informirajo in usposabljaajo o novih znanjih na delavnicah in ostalih aktivnostih VIZ izven pouka.

13. Učitelji in ostali strokovni delavci VIZ se usposabljaajo za uporabo IKT pri administrativnem delu.«

5.1.1.3. Strateško področje: Razvojno-raziskovalni in izobraževalni procesi

»Cilji:

- 1. Nadgraditi uporabo IKT na tistih področjih vzgojno-izobraževalnega procesa, kjer se IKT že uporablja, ter zagotoviti uporabo tudi na področjih, kjer se sistemsko še ne uporablja.*
- 2. Vzpostaviti in nadgraditi sistem formalnega izobraževanja in stalnega strokovnega izpopolnjevanja za učitelje in skrbeti za kakovost ter zagotavljati sledenju prioritetaam.*
- 3. Zagotoviti učencem in dijakom sistematično pridobivanje IKT kompetenc in mednarodno primerljive certifikate.*
- 4. Vzpodbuditi timsko delo in medsebojno sodelovanje učiteljev, ravnateljev in drugih delavcev VIZ (npr. pri vodenju informatiziranja šole) in med VIZ s pomočjo IKT.*
- 5. Zagotoviti strokovne podlage vsebinskemu svetovanju in pomoči učiteljem, učencem in drugim vključenim v proces izobraževanja.*
- 6. Zagotoviti razvojno-raziskovalno delo, javno-zasebno partnerstvo in vzpostaviti sistemsko rešitev usklajenega prenosa znanja iz raziskovalnih centrov na posamezne VIZ in obratno.*
- 7. Zagotoviti pogoje za lokalno, regionalno in mednarodno sodelovanje VIZ in vzpodbuditi vodstva šol za tako sodelovanje s smiselno uporabo IKT.*
- 8. Ustrezno urediti in nadgraditi sistem nagrajevanja in napredovanja delavcev v VIZ.«*

Ukrepi

- »1. Pripraviti splošno didaktična navodila in usmeritve o različnih možnostih uporabe IKT pri poučevanju in učenju.*
- 2. V preverjanje in ocenjevanje znanja vseh predmetnih in strokovnih področij smiselno vključiti uporabo IKT.*

3. *Vzpodbuditi in sofinancirati nove študijske programe 1., 2. in 3. stopnje na strateško pomembnih področjih v sklopu IKT (didaktični pristopi, vključevanje novih tehnologij v obstoječi prostor, psihološke in sociološke razsežnosti IKT, etika in estetika v e-izobraževanju ...).*
- 4 *Nadaljevati in nadgrajevati sistem izvajanja seminarjev (stroka pripravi programe seminarjev in usposablja multiplikatorje, za širjenje seminarjev poskrbi trg).*
5. *Zagotoviti možnost uporabe novih tehnologij in primernih didaktičnih pristopov vsem učiteljem ter izboljšati kakovost poučevanja v razredih.*
6. *Spremeniti sistem točkovanja za opravljene seminarje (za celotno ministrstvo) glede na predhodno postavljene prioritete in spremeniti pogoje za napredovanje učiteljev v razrede ali nazive.*
7. *Vzpostaviti sistem pridobivanja e-licence za učitelje (poudarek na didaktični uporabi pri delu z učenci).*
8. *Osnovno informacijsko opismenjevanje učiteljev prenesti na šolski nivo in pri tem zagotoviti programe seminarjev, seminarsko gradivo, multiplikatorje ter drugo podporo.*
9. *Na vseh nivojih šolstva v učne načrte vključiti pridobivanje IKT kompetenc učencev in dijakov.*
10. *Uvesti sistem certificiranja učencev oz. dijakov po primerljivih mednarodnih standardih glede na pridobivanje IKT kompetenc.*
11. *Izvajati seminarje za usposabljanje in pridobivanje ustreznih spretnosti timov, ki so zadolženi za vodenje informatiziranega VIZ.*
12. *Zagotoviti in organizirati ali soorganizirati (vsaj 3) strokovna srečanja letno, na katerih bo omogočena strokovna diskusija o različnih vidikih uporabe IKT v izobraževanju.*
13. *Na središčih za strokovno, metodološko in didaktično podporo vzpostaviti sistem za svetovanje.«*

5.1.1.4. Strateško področje: Vsebine

Cilji

- »1. Zagotovitev e-učbenikov in e-delovnih zvezkov.
2. Povečati ponudbo e-gradiv kot didaktičnih pripomočkov in zagotoviti njihovo dostopnost za uporabo na šolah, v knjižnicah, doma ...

3. *Povečati produkcijo in zagotoviti javno dostopnost e-gradiv učiteljev in e-gradiv učencev ter gradiv, ki nastajajo v okviru sodelovanja učiteljev oz. učencev.*
4. *Pripraviti mednarodno primerljive didaktične in tehnične standarde za kakovostno e-gradivo ter zagotoviti njihovo implementacijo.*
5. *V produkcijo e-gradiv in pripravo standardov vključiti vse vrste strokovnjakov (raziskovalci, učitelji, strokovnjaki v podjetjih, učenci ...) in ustanov (šole, raziskovalne ustanove, podjetja, neprofitni zavodi ...).*
6. *Pri zagotavljanju e-gradiv upoštevati smiselno različnih pogojev uporabe e-gradiv (licenčnost, prosta dostopnost, odprti standardi in protokoli ...).*«

Ukrepi

- »1. *Obstoječe učbenike in delovne zvezke zagotoviti v elektronski obliki (pdf), po določenem času in pogoji naj postanejo javno dobro.*
2. *Nadgraditi pogoje za potrjevanje učbenikov in delovnih zvezkov, da se e-oblika zahteva kot nujna osnovna oblika.*
3. *Razpisi in drugi postopki za produkcijo in dostopnost novih in nadgradnjo obstoječih e-gradiv (programska oprema, gradiva na internetu ...) kot didaktičnih pripomočkov za poučevanje in učenje.*
4. *Z natečaji in tekmovanji za e-gradiva (oz. nove pristope) zagotoviti promocijo dobrih praks in smernice razvoja e-gradiv v prihodnje.*
5. *Razpisi, natečaji in promocija e-gradiv učiteljev (učiteljeva priprava ...) in e-gradiv učencev (npr. gradiva, ki nastanejo v procesu izobraževanja).*
6. *Imenovati skupino ali več skupin, ki bodo skrbele za pripravo in razvoj ter nadgradnjo splošnih didaktičnih (didaktika razvoja, didaktika uporabe e-gradiv) in tehničnih standardov (interaktivnost, multimedija; standardni zapisi, SCORM ...) ter skrbele za njihovo mednarodno primerljivost in izmenljivost.*
7. *Preko javnih zavodov (ZRSS, CPI, ŠR) in razpisov zagotoviti in razvijati specialne didaktične standarde, tj. za posamezna predmetna področja.*
8. *Posodobitev predmetnih kurikulumov z uporabo e-gradiv pri poučevanju in učenju.*
9. *Razrešiti pravna in finančna vprašanja glede materialnih avtorskih pravic e-gradiv.*«

5.1.1.5. Strateško področje: Organiziranost in informatizacija šolstva ter infrastruktura

Cilji

- »1. Urediti status in zagotoviti ustrezno število strokovnjakov za pripravo in implementacijo strategije informatizacije šolstva.
- 2. Zagotoviti celovito e-poslovanje VIZ (administrativni in pedagoški del).
- 3. Pripraviti oz. nadgraditi priporočila za informatizacijo posameznega VIZ in zagotoviti njihovo implementacijo.
- 4. Zagotoviti strokovnjake za svetovanje in tehnično pomoč učencem, učiteljem in VIZ glede na priporočila.
- 5. Razširiti in promovirati dejavnosti Slovenskega izobraževalnega omrežja in drugih omrežij.
- 6. Nadgraditi opremljanje učencev, učiteljev.
- 7. Nadgraditi in zagotoviti VIZ vzdrževanje in upravljanje lokalnih omrežij.
- 8. Zagotoviti učencem, učiteljem in VIZ cenovno ugoden oz. brezplačen varni širokopasovni dostop do interneta ter povečati število varnih brezžičnih omrežij na šolah, v knjižnicah in razvojno-raziskovalnih ustanovah.«

Ukrepi

- »1. Nadaljevati z delom programskega sveta in ga nadgraditi s delovnimi skupinam za posamezna področja: e-vsebine, izobraževanje in usposabljanje, Slovensko izobraževalno omrežje, infrastruktura in internet, vsebinska in tehnična podpora uporabnikom (učenci, učitelj in ostali delavci VIZ).
- 2. Na razpisih izbrati ali drugače zagotoviti dejavnosti centra za informatizacijo VIZ, ki skrbi za izvajanje in dviga kakovosti procesa informatizacije VIZ in evalvacijo le-tega.
- 3. Imenovati medresorsko skupino vseh ministrstev za pripravo in izvedbo (razpisati) celovitega in enotnega informacijskega sistema Slovenije, tj. zagotovitev enovite varne baze dostopne vsem ministrstvom, kjer bodo navedeni vsi osnovni podatki o posameznikih in ustanovah.
- 4. Imenovati skupino strokovnjakov za pripravo celovitega varnega e-poslovanja VIZ in le-to izvesti z razpisi
- 5. Imenovati skupino ali skupine strokovnjakov za pripravo in nadgradnjo priporočil za informatizacijo VIZ: kadrovski model, oprema, organizacijski vidik, pedagoški proces in administracija, finančna sredstva, tudi centralizacija in decentralizacija sistema ...

6. Urediti oz. nadgraditi vsebinske in kadrovske pogoje računalnikarjev-organizatorjev informacijskih dejavnosti na vseh VIZ in izvajalcev tehnične pomoči na VIZ.

7. Uvesti in zagotoviti izvedbo predpisa, da vsak VIZ izdelava načrt informatizacije VIZ vključno z organizacijsko shemo (dostop in uporaba opreme, vzdrževanje spletnih strani ...) in vsako leto pripravi samoevalvacijsko poročilo.

8. Na razpisih izbrati "središča" za vsebinsko, tehnično in organizacijsko podporo uporabnikom glede na priporočila ter promocijo novosti (oprema, pristopi ...).

9. Imenovati skupino strokovnjakov za pripravo in nadgradnjo Slovenskega izobraževalnega omrežja.

10. Razpisi ali natečaji za urednike posameznih področij Slovenskega izobraževalnega omrežja (glavni uredniki, uredniki po področjih – predmetna področja, izobraževanje, digitalna knjižnica; uvajanje virtualnih okolij ...).

11. Razpis za tehnično izvedbo, uredništvo in podporo Slovenskega izobraževalnega omrežja.

12. Sofinancirati opremo VIZ (izboljšati razmerje št. učencev/računalnik, povečati število prenosnikov in digitalnih projektorjev ...).

13. Sofinancirati opremo učiteljem.

14. Vzpostaviti sistem upravljanja in vzdrževanja omrežij VIZ.

15. Razpisi za sofinanciranje nadgradnje varnih lokalnih (tudi brezžičnih) omrežij VIZ in njihove širokopasovne (predvsem optične) povezave v internet (razpisi in drugi postopki za črpanje evropskih in nacionalnih sredstev).«^{*25}

^{*25} Avtorjevo mnenje

Precej zapisanega je še danes aktualnega in bo morda v pomoč novodobnim načrtovalcem sodobnega izobraževalnega sistema. Pomembne razlike do danes so nastale zaradi uvedbe računalništva v oblaku ter hitrega razvoja in uveljavitve mobilnih tehnologij po letu nastanka strategije, že takrat pa je bil morda prevelik poudarek na tehnologijah in informatizaciji, čeprav so se multimediji že v veliki meri uveljavili tudi v izobraževalnem sistemu. Do izvedbe celotne strategije ni prišlo (menjava vlade, ekonomska kriza 2008 idr.), so se pa uveljavili nekateri deli strategije, saj so bili avtorji stalno prisotni v slovenskem izobraževalnem sistemu, vendar na različnih mestih in položajih.

5.1.2. Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji, 2011¹⁷⁴

Nosilna institucija: Ministrstvo za šolstvo in šport

Nosilec: dr. Janez Krek

Leto objave: 2011

Minister je 1. 4. 2009 imenoval *Nacionalno strokovno skupino* z nalogo, da v dveh letih pripravi strokovno podlago za sistematično in strokovno utemeljeno preoblikovanje in dograjevanje sistema vzgoje in izobraževanja v Sloveniji (str. 6).

Temeljni cilj projekta je bil oblikovanje predloga novih konceptualnih in sistemskih rešitev sistema vzgoje in izobraževanja v Republiki Sloveniji (str. 6).

Ocena pripravljavcev gradiva je bila, da *»l/e s pristopom, ki visoko vrednoti znanje, mladim omogoča doseganje ustreznega znanja in ga obenem od njih tudi pričakuje, bo Slovenija v prihodnje zagotavljala mednarodno primerljivo izobraženost naših mlajših generacij in bo konkurenčna najrazvitejšim državam«* (str. 7, 8).

Pri pripravi Bele knjige je sodelovalo več kot 80 sodelavcev. Urednika sta bila Janez Krek in Mira Metljak. Pri pripravi gimnazijskega dela Bele knjige so sodelovali Janez Krek, Andreja Barle Lakota, Valentin Bucik, Zdenko Kodelja, Marjan Šimenc in Marina Tavčar Krajnc.

V prvem letu projekta so primerjali slovenske rešitve s sistemskimi rešitvami tujih držav, zlasti držav Evropske unije, in opravili pregled spoznanj iz doslej opravljenih domačih in tujih raziskav ter evalvacijskih študij. Ob tem so zasnovali in izvedli štirinajst novih empiričnih raziskav na reprezentativnih vzorcih z vseh ravni vzgojno-izobraževalnega sistema, s katerimi so pridobili vpogled v to, kaj o posameznih elementih šolskega sistema menijo

¹⁷⁴ Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji, 2011, Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana, http://www.belaknjiga2011.si/pdf/bela_knjiga_2011.pdf (15. 8. 2015)

vzgojitelji/-ce, učitelji/-ce, ravnatelji/-ce, šolski/-e svetovalni/-e delavci/-ke, dijaki/dijakinje, delodajalci in starši.

Predvsem v drugem delu projekta – v letu 2010 – so potekali intenzivna priprava osnutkov sistemskih rešitev v področnih skupinah, njihovo usklajevanje med skupinami ter predstavljanje in razprava o pripravljenih rešitvah v strokovni javnosti. Po javni razpravi aprila 2011 je komisija 18. 5. 2011 zaključila delo. V gradivu je zapisan pozitiven odnos do sodobnih tehnologij (str. 19), ne piše pa, da je ena od temeljnih nalog, da se s pomočjo sodobnih tehnologij spremeni način poučevanja in izobraževanja.

»Ker sodobne informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) omogočajo bistveno povečevanje obsega razširjanja, arhiviranja in dostopanja do informacij in znanja, hkrati pa zmanjšujejo pomen fizične bližine sodelujočih, je uveljavitev informacijske družbe v določenem okolju tesno odvisna od obsega primerne tehnološke opremljenosti tega okolja in od stopnje učinkovite ter ustvarjalne uporabe te tehnologije med njenimi uporabniki. Preoblikovanje obstoječe družbe v družbo znanja postavlja nove zahteve tudi izobraževalnemu sistemu.«^{*26}

*»Zato je z vidika zagotavljanja kakovostne splošne izobrazbe vsakega posameznika, ki je ena temeljnih vrednot vzgoje in izobraževanja, nereflektirana uporaba pojma kompetenc sporna. Da bi šolski sistem kot celota lahko zagotavljal široko zasnovano in kakovostno splošno izobrazbo, mora v vzgojno-izobraževalnem sistemu kot **ključni pojem ostati pojem znanja**«* (str. 23).

^{*26} Avtorjevo mnenje

Zelo pomembno za razumevanje težav slovenske gimnazije je, da avtorji menijo, da se v splošni srednji šoli kompetence ne pridobivajo oz. da to ni pomemben cilj splošnega izobraževanja, čeprav je vsakomur jasno, da v sodobni družbi ni mogoče uspešno delovati, če nimaš veliko raznovrstnih kompetenc, med katerimi sodijo digitalne med najbolj pomembne. Če s tako logiko nadaljujemo še pri univerzitetnem študiju, ni čudno, da imamo v Sloveniji množice »neuporabnih« diplomantov, sicer polnih teoretičnega znanja, kako, zakaj in kje naj bi ga uporabili, pa jim nihče ne pove. Ker so praviloma tisti, ki jih učijo, šli po isti poti, tudi v delovnem okolju.

V poglavju Demografska gibanja in število vpisanih dijakov v programe (str. 183–186) je opisan tudi problem vpisa na gimnazije. Na strani 191 je zapisano:

*»Delež vpisanih v gimnazije pa dokazuje, da pridobitev splošne izobrazbe, ki omogoča vpis na različne univerzitetne študijske programe, ostaja zelo zaželen izobraževalni cilj. Tega je treba v demokratični družbi, ki upošteva prepričanja in svobodne odločitve posameznika, upoštevati kot družbeno dejstvo. Ob tem pa mora gimnazija zagotavljati kakovostno izobrazbo, kar pomeni tudi postavljati visoke in mednarodno primerljive standarde za uspešen zaključek gimnazije.«^{*27}*

Pri predlogu sprememb (Predlagane rešitve, str. 214–216) v gimnazijah je zapisano:

»Poleg splošne gimnazije se ohranijo vse obstoječe strokovne gimnazije. Gimnazijski standard splošne izobrazbe je dosežen, če so na predmetniku med obveznimi predmeti vsi obvezni predmeti splošne gimnazije.

Dijaki morajo dosegati gimnazijski standard znanja, kar dosežejo tudi tako, da izberejo najmanj en predmet iz sklopa materni jezik, matematika, tuji jezik na višji ravni izvedbe pouka.

Obvezne izbirne vsebine kaže obdržati, vendar je treba na osnovi dosedanjih izkušenj dograditi strukturo in vsebino obveznih izbirnih vsebin.

Med obvezne vsebine, ki so obvezne za vse dijake, dodati raziskovalno nalogo in okrepiti elemente socialne angažiranosti dijakov v družbi in državljanske vzgoje.

Nerazporejene ure se ukinejo. V predmetnik se dodajo izbirni predmeti. Vsak izbirni predmet mora imeti potrjen učni načrt.«

^{*27} Avtorjevo mnenje

Problem Bele knjige je tudi v tem, da ugotavlja, da se je struktura vpisa porušila, vendar ne predlaga splošne srednje šole z izbirnostjo in ravnimi zahtevnostmi, ampak gradi na upanju, da bo mladih in vpisa sčasoma več. Vendar to ni prava rešitev, niti s stališča sistema, še manj s stališča mladih. Tudi logika, da je treba upoštevati želje, obenem pa ne spremeniti poslanstva in ciljev gimnazije, ni v redu. V splošni srednji šoli bo mogoče dosegati mednarodne standarde samo v primerjavi z enako populacijo na določenih nivojih in področjih izobraževanja.

V poglavju o maturi (str. 219) se predvideva:

*»Uvedba dveh zahtevnostnih ravni pri vseh predmetih splošne mature. Za uspešen zaključek gimnazije mora dijak imeti zaključene pozitivne ocene pri vseh predmetih in uspešno opravljeno maturo. Maturitetni preizkusi pri vseh maturitetnih predmetih se izvajajo na dveh ravneh. Višja raven omogoča izkazovanje odličnosti na izbranem področju. Osnovna raven ustreza današnji osnovni ravni mature. Vsi dijaki obvezno opravljajo najmanj dva maturitetna predmeta na višji zahtevnostni ravni, med katerima je najmanj eden izmed obveznih maturitetnih predmetov (slovenski oz. materni jezik, matematika, tuji jezik).«^{*28}*

5.1.3. Nacionalni program visokega šolstva 2011–2020 ter Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije 2011–2020¹⁷⁵

Nosilna institucija: Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo
 Koordinatorica: Janja Komljenovič,
 Leto objave: 2011

V nacionalnem programu je veliko zadev, ki so povezane s srednjim šolstvom, posebno gimnazijskim, ki se neposredno navezuje na univerzitetno izobraževanje.

^{*28} *Avtorjevo mnenje*

Dobro je, da se omogoča izvajanje predmetov na dveh ravneh, vendar ne šele po 2. letniku, ker bi v konceptu splošne srednje šole in akademski maturi to morali zagotoviti že v prvem letniku. Vse je predvideno v okviru predmetov, namesto da bi pustili del programa za tematske sklope. Nikjer ni omenjena potreba po sodobnem pouku.

Smiselna bi bila splošna matura na osnovnem nivoju, kot pogoj za univerzitetni študij pa ustrezno število točk in dva predmeta na višjem nivoju od tega en temeljni predmet, ki je na univerzitetnem študiju. Izbirni predmet bi bilo morda smiselno pogojevati tudi s študijem na strokovnih šolah.

¹⁷⁵ Nacionalni program visokega šolstva 2011–2020 ter Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije 2011–2020, Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo, <http://www.drznaslovenija.mvzt.gov.si/ar01.html> (10. 8. 2015)

V predgovoru v gradivo so napisali:

»Nacionalni program visokega šolstva 2011–2020 prinaša vizijo slovenskega visokošolskega prostora v letu 2020 in opredeljuje ukrepe, ki so potrebni za doseg te ideje. Upošteva nove razmere na področju visokega šolstva, ki je danes globalno v različnih razsežnostih. Ne samo povečanje števila študentov, institucij, študijskih programov, nova pričakovanja družbe do visokega šolstva, temveč tudi vse večje razumevanje visokega šolstva kot storitve, prisotnost privatizacije in globalna kompetitivnost predstavljajo novo realnost tudi za slovenske visokošolske institucije. Privlačnost visokega šolstva se razume kot cilj in sredstvo za višjo kakovost ter nenazadnje v veliko državah tudi kot način preživetja univerz. Neodzivnost, zaprtost univerz in odvisnost od povečanih javnih sredstev – tega danes skorajda ni več in v prihodnosti ne bo več mogoče.«

5.1.4. Strategija razvoja informacijske družbe do leta 2020¹⁷⁶

Nosilna institucija: Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport
Leto objave: 2015

Strategija razvoja informacijske družbe do leta 2020 je dokument, ki ga je Slovenija pripravila na podlagi strategije Evropa 2020, ki jo je Evropska komisija (EK) sprejela leta 2010. Glavni cilj te strategije je preoblikovati EU v pametno, trajnostno in vključujoče gospodarstvo. Postavljeni so merljivi krovni cilji, ki naj bi jih države članice pri prilagajanju strategije lastnemu položaju vključile v nacionalne cilje in načrtovano ukrepale. V marcu 2015 je bil pripravljen dokument za razpravo.

»Zaradi zaostrenih gospodarskih pogojev so v Sloveniji razvojna sredstva vedno bolj omejena, pa tudi skupnih evropskih razvojnih sredstev je vedno manj, zato jih je potrebno nameniti ukrepom, ki so skladni s skupnimi strateškimi cilji, imajo široko podporo, so izvedljivi in bodo čim prej prinesli

¹⁷⁶ Strategija razvoja informacijske družbe do leta 2020, Splošna digitalizacija Slovenije z intenzivno in inovativno uporabo IKT in interneta v vseh segmentih družbe. Osnutek, v 2.0 Za javno razpravo, Republika Slovenija, Digitalna Slovenija, Marec 2015.

dolgoročne rezultate. EK je določila pogoje, ki morajo biti na posameznem področju izpolnjeni, da bo ukrep s tega področja sploh upravičen do skupnih evropskih razvojnih sredstev (ex-ante conditionality), upoštevana pa bodo tudi priporočila, ki jih je na podlagi analize stanja za posamezno državo članico podala EK.

Države članice, ki načrtujejo v naslednjem večletnem finančnem obdobju 2014–2020 dodeljevanje sredstev ESRR za doseganje ciljev EDA, morajo oblikovati Nacionalni strateški okvir za digitalno rast, tiste, ki nameravajo uporabiti ESRR sredstva za razširitev širokopasovnega omrežja, pa morajo oblikovati tudi Načrt razvoja omrežij naslednje generacije. Pri oblikovanju področnih strategij bo Slovenija zagotovila čim večjo usklajenost s cilji strategije DIGITALNA SLOVENIJA 2020« (str. 9).

Pomanjkljivosti Slovenije, ki jih dokument navaja (str. 13), so zelo značilne tudi za izobraževalni sistem:

- *»Izrazito zaostajanje v razvoju informacijske družbe v zadnjih desetih letih.*
- *Bistveno prenizka vlaganja v razvoj informacijske družbe. Pomanjkanje razvojnih virov (finančnih, kadrovskih, materialno-tehničnih) in kreditni krč.*
- *Na vseh nivojih prenizko zavedanje o pomenu in potencialu IKT za razvoj družbe.*
- *Nezadostna politična podpora prizadevanjem za razvoj digitalne družbe: splošni digitalizaciji, digitalnemu gospodarstvu, uvajanju e-poslovanja in digitalizaciji javnega sektorja (npr. e-zdravje).*
- *Deklarativna podpora se ne odraža v operativni podpori.*
- *Nestabilno politično, organizacijsko ter razvojno okolje in posledično zamujanje pri pripravi razvojnih dokumentov.*
- *V strateških dokumentih IKT ni v zadostni meri prepoznan kot spodbujevalec splošnega razvoja in gospodarske rasti.*
- *Pomanjkljivo sodelovanje deležnikov pri oblikovanju in izvajanju ukrepov za spodbujanje razvoja digitalne družbe.*
- *Neprimerna organiziranost in umeščenost pristojnosti za digitalizacijo javnega sektorja in za razvoj digitalne družbe.*

- *Težave z uveljavljanjem komplementarnega pristopa in uveljavljanja sinergijskih učinkov na medresorski in medsektorski ravni.*
- *Majhno število visoko tehnoloških podjetij in premajhna usmerjenost na globalne trge.*
- *Nizka raven zgodnje podjetniške aktivnosti in neprilagojenost spodbujevalnih ukrepov specifikam IKT in interneta.*
- *Geografska, starostna in druge vrste digitalne ločnice pri ponudbi in uporabi komunikacijskih in informacijskih storitev.*
- *Visoki stroški gradnje zmogljive širokopasovne infrastrukture na področjih belih lis.*
- *V nekaterih segmentih prebivalstva nizka digitalna pismenost, pomanjkljive e-veščine in uporaba razpoložljivih naprednih e-storitev in IKT rešitev.*
- *Pomanjkljiva ponudba e-vsebin in e-storitev v slovenskem jeziku na nekaterih področjih.*
- *Decentralizirana informatizacija državne (in delno širše javne) uprave ter zdravstva je pripeljala do razpršenosti in nepovezanosti IT sistemov ter visokih stroškov razvoja in vzdrževanja.*
- *Neozaveščenost o prednostih in slaba zakonska podlaga za implementacijo načela interoperabilnosti in širše uporabe nacionalnega interoperabilnostnega okvirja (NIO).*
- *Obstoj predpisov, ki predstavljajo oviro pri zajemu, hrambi in dostopu do digitalnih vsebin.*
- *Premajhno zavedanje organov javne uprave o pomenu transparentnega delovanja in objave podatkov v odprtih formatih.*
- *Sistemska neurejenost področja zagotavljanja kibernetske varnosti – ni strateške ravni in omrežja zaupanja.«*

Omenimo pa še **priložnosti uvajanja sodobnih tehnologij** v Slovenijo, ki jih navaja dokument (str. 14):

- *»Bistveno višja vlaganja v razvoj informacijske družbe in sektor IKT.*
- *Jasna politična podpora razvojnim prizadevanjem in visok nivo zavedanja o pomenu in razvojnih priložnostih IKT in interneta.*
- *Večja tehnološka naravnost družbe pri usmerjanju razvoja.*
- *Inovativna in intenzivna uporaba IKT in interneta, kot krovna horizontalna strateška usmeritev v vseh razvojnih dokumentih in razvojnih aktivnostih.*

- *Medresorsko in medsektorsko sodelovanje za komplementarni razvojni pristop in iskanje sinergij.*
- *Konsolidacija in centralizacija digitalizacije državne uprave z uporabo tehnologije računalništva v oblaku in masovnih podatkov, za dosego sinergijskih učinkov.*
- *Razvoj novih e-storitev državne uprave (tudi zdravstva, javnega sektorja, delno lokalne samouprave) na skupni storitveni IT infrastrukturi.*
- *Digitalizacija gospodarstva, področja izobraževanja in raziskovanja, kulture, medijev, spodbujanje internetnega podjetništva in internetnih start-up podjetij.*
- *Raziskave, razvoj in vzpostavitev odprtih platform, temelječih na interoperabilnosti in standardih, za lažji in hitrejši razvoj kvalitetnih, inovativnih, varnih in zaupanja vrednih rešitev in uveljavljanje na tujih trgih.*
- *Intenzivno odpiranje javnih in raziskovalnih podatkov.*
- *Razvojno/testni računalniški oblak za lažji in hitrejši razvoj inovativnih e-storitev na osnovi odprtih javnih in raziskovalnih podatkov ter prostorskih podatkov.*
- *Predkomercialno javno naročanje informatizacije in razvoja naprednih inovativnih e-storitev javnega sektorja.*
- *Uvedba elektronske osebne izkaznice (eID).*
- *Razvoj po načelu privzeto digitalno (digital by default) in prednostna ali obvezna uporaba javnih e-storitev.*
- *Možnost uporabe NIO in e-infrastrukture za čezmejne javne e-storitve tudi za zasebni sektor.*
- *Novi in preoblikovani poslovni modeli na osnovi razvojnih priložnosti IKT in interneta (industrija 4.0, e-poslovanje, peer-to-peer, sharing economy).*
- *Razvoj novih načinov družbene komunikacije v e-obliki.*
- *Vključevanje deležnikov razvoja digitalne družbe v pripravo razvojnih in zakonodajnih dokumentov preko Slovenske digitalne koalicije.*
- *Sistemska ureditev zagotavljanja kibernetske varnosti in zaščite kritične IT infrastrukture, dvig zaupanja v kibernetski prostor.*
- *Potencialne sinergije gradnje pametnih in širokopasovnih omrežij in drugih ukrepov za nižje stroške gradnje širokopasovne infrastrukture.*
- *Razvoj kreativnih vsebin in oblikovanje nove oz. obogatene ponudbe digitalizirane kulturne dediščine.*

- *Slovenija kot kompetenčno okolje za uvajanje novih tehnologij – living lab (IPv6, odprti javni in raziskovalni masovni podatki, internet stvari, računalništvo v oblaku ...)*«

Izobraževanje se v vsej študiji pojavi samo v nekaj stavkih (str. 16, 17):

- *»Za dosego tega cilja je potrebno z usklajenim delovanjem vseh deležnikov razvoja optimizirati izrabo interneta za gospodarsko rast, izobraževanje, družbeni razvoj in zmanjšanje vplivov na okolje.*
- *Internet za razvoj gospodarstva in družbe: izboljšanje digitalne pismenosti prebivalstva (izboljšanje sposobnosti uporabe interneta in digitalnih medijev v šoli, na delovnem mestu in v vsakodnevnem življenju, vključitev digitalnih vsebin v splošno izobraževanje, poučevanje programiranja, neformalno izobraževanje za mlajšo in starejšo generacijo).*
- *Podpora internetnim start-up podjetjem mora temeljiti na celovitem spodbudnem razvojnem okolju, ki vključuje nabor namenskih podpornih storitev (izobraževanje, mentorstvo, IKT in druga infrastrukturna podpora), in na neposredni finančni podpori posameznih projektov.*
- *Izobraževanje in usposabljanje. Z izobraževanjem skozi šolski sistem oblikovati kulturo kibernetске varnosti in s tem celotno šolajočo populacijo seznaniti z njeno pomembnostjo in z načini za njeno zagotavljanje.*«

Zelo zanimivi in ne preveč optimistični so podatki iz poglavja dokumenta (str. 25): Stanje tehnološke podpore v EU in Sloveniji.

»Podatki Semaforja EDA za leto 2014 kažejo, da je raven širokopasovne penetracije (delež gospodinjstev s širokopasovnim priključkom) v Sloveniji pod povprečjem EU (SI 74 %, EU 76 %). V juliju 2014 je bilo v Sloveniji 27,3 širokopasovnih povezav na 100 prebivalcev, kar je prav tako pod evropskim povprečjem (30,9). Pokritost gospodinjstev s standardnimi fiksnimi širokopasovnimi omrežji presega 99 % v desetih državah članicah EU, medtem ko je Slovenija z 89 % med štirimi državami z najnižjo

*pokritostjo, v primeru pokritosti podeželja pa je z dobrimi 74 % med zadnjimi 16. Stanje je nezavidljivo tudi na področju dostopnih hitrosti. Delež širokopasovnih povezav v juliju 2014 s hitrostjo 10 Mb/s ali več je v Sloveniji 45 % (EU 70 %), delež povezav s hitrostjo 30 Mb/s ali več pa samo 6,6 % (EU 22,48 %)».*²⁹*

V Sloveniji se soočamo s pomanjkanjem zmogljivosti za trajno hrambo podatkov na področju e-šolstva, kulturne dediščine in izvornih znanstvenih podatkov. Uvaja se načelo e-šolske torbe, v razvoju so multimedijски e-učbeniki, izobraževalna TV ipd. Na področju kulture se intenzivno razvija produkcija obsežnih multimedijских del. Za razliko od tradicionalne produkcije, ki je bila shranjena v fizični obliki, se novi načini kulture selijo tudi v e-obliko. Za ustrezno skrb za kulturno dediščino je potrebno poleg arhiva na posameznih ustanovah zagotoviti tudi varno shranjevanje kopij. Podobno velja za shranjevanje in objavo izvornih znanstvenih del» (str. 31).

*²⁹ Avtorjevo mnenje

Glede na zamude pri pripravi, finančno stanje države in našo nepripravljenost, da se kaj spremeni, ni pričakovati kakšnih bistvenih pozitivnih premikov. S stališča sodobnega izobraževanja to pomeni nezmožnost uvajanja takega sistema, saj vsaj 10 % učencev ali učiteljev nima dostopa do spleta, omrežja za prenos podatkov pa so prešibka za množico podatkov, ki se bodo pojavili po uvedbi sodobnega izobraževanja, katerega temelj so kakovostne izobraževalne platforme in zmogljiva omrežja.

Ker je izobraževalni sistem popolnoma odvisen od države, do leta 2020 ni pričakovati pomembnih sprememb, čeprav študije kažejo velike prednosti ob uvajanju sodobnih tehnologij v Slovenijo. Verjetno pa ob vlaganju sredstev v sedanje koncipirani sistem izobraževanja, ne bo bistvenih pozitivnih sprememb.

6. STRATEŠKI DOKUMENTI, PROGRAMI IN PROJEKTI EU IN UNESCA

V Preglednici 12 so zapisani nekateri najpomembnejši strateški dokumenti in programi EU in Unesca, ki bodo potekali do leta 2020, v nadaljnjem besedilu pa tudi osnovni podatki o teh projektih in možnostih, ki jih nudijo za posodabljanje naših gimnazij. Nekatere specifične posameznih dokumentov so zapisane tudi pri posameznih poglavjih te monografije.

Preglednica 12: Nekateri najpomembnejši strateški dokumenti EU in Unesca do leta 2020

	Naslov dokumenta	Vir
a	Strategy Europe 2020	Sporočilo Komisije Evropa 2020. Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast, 2010, Evropska komisija, Bruselj, http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_SL_ACT_part1_v1.pdf (str. 10) (2. 4. 2015)
b	Grand Coalition for Digital Jobs	Digital Agenda for Europe, Grand Coalition for Digital Jobs, 2013, http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/grand-coalition-digital-jobs-0 (15. 8. 2015)
c	Open Education Europa	Open Education Europa, The gateway to European innovative learning, 2013, http://www.openeducationeuropa.eu/ (15. 8. 2015)
d	Horizon 2020	Horizon 2020, The EU Framework Programme for Research and Innovation, http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/ (15. 8. 2015)
e	Erasmus+ (EU programme for education, training, youth and sport)	Erasmus+ (EU programme for education, training, youth and sport), http://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/ (20. 6. 2015)
f	UNESCO Education for the 21st Century	UNESCO, Education for the 21st Century, http://en.unesco.org/themes/education-21st-century (20. 6. 2015)

6.1. Strategija Evropa 2020 (Strategy EUROPE 2020)¹⁷⁷

Nosilna institucija: Evropska komisija

Leto objave: 2010

Leta 2010 je Evropska komisija pripravila Strategijo EVROPA 2020, ki vsebuje vizijo socialnega tržnega gospodarstva Evrope za 21. stoletje, konkretno do leta 2020. Strategija je nastala kot posledica krize, ko je bila zaradi nižje produktivnosti povprečna stopnja rasti v Evropi skupno nižja od povprečne stopnje rasti konkurentov. Pokazale so se pomanjkljivosti EU, ki obstajajo predvsem zaradi razlik v poslovnih strukturah, nizke ravni naložb v raziskave, razvoj in inovacije, **nezadostne uporabe informacijskih in komunikacijskih tehnologij**, nepripravljenosti nekaterih delov naših družb za sprejemanje inovacij, oviranega dostopa do trga in manj dinamičnega poslovnega okolja.

Strategija Evropa 2020 je bila zasnovana na treh prednostnih nalogah:

- pametni rasti – razvoju gospodarstva, ki temelji na znanju in inovacijah;
- trajnostni rasti – spodbujanju bolj konkurenčnega in zelenega gospodarstva, ki gospodarneje izkorišča vire;
- vključujoči rasti – utrjevanju gospodarstva z visoko stopnjo zaposlenosti, ki omogoča ekonomsko, socialno in teritorialno kohezijo.

Komisija je predlagala sedem vodilnih pobud, s katerimi je želela spodbuditi napredek na vsakem od prednostnih področij. Prve štiri so bile neposredno povezane z uvajanjem sodobnih tehnologij in načinov dela v izobraževalni sistem.

1. Unija inovacij – za izboljšanje okvirnih pogojev in dostopa do financiranja raziskav in inovacij, da bi lahko inovativne zamisli pretvorili v proizvode in storitve, ki ustvarjajo rast in delovna mesta.

¹⁷⁷ Sporočilo Komisije Evropa 2020. Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast, 2010, Evropska komisija, Bruselj. http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_SL_ACT_part1_v1.pdf (str. 10) (2. 4. 2015)

2. Mladi in mobilnost – za povečanje uspešnosti izobraževalnih sistemov in olajšanje vstopa mladih na trg dela.

3. Evropski program za digitalne tehnologije – za hitrejšo vzpostavitev hitrega interneta in izkoriščanje prednosti enotnega digitalnega trga v gospodinjstvih in podjetjih.

4. Program za nova znanja in spretnosti in nova delovna mesta – za posodobitev trgov dela ter okrepitev vloge in položaja ljudi z razvijanjem njihovih znanj in spretnosti v vsem življenjskem obdobju, da bi povečali vključevanje delavcev in bolje uskladili povpraševanje po delovni sili in njeno ponudbo, tudi z mobilnostjo delavcev.

Sledijo še tri področja: 5. Evropa, gospodarna z viri, 6. Industrijska politika za dobo globalizacije in 7. Evropska platforma za boj proti revščini.

Na povečanje kakovosti izobraževanja in mobilnosti se nanašata vodilni pobudi Mladi in mobilnost ter Program za nova znanja in spretnosti in nova delovna mesta, ki ju zato posebej predstavljamo.

6.1.1. Pobuda Mladi in mobilnost

Cilj pobude Mladi in mobilnost ¹⁷⁸ (str. 13) je *»utrditi uspešnost in privlačnost evropskih visokošolskih institucij v mednarodnem okolju ter vsesplošno povečati kakovost vseh ravni izobraževanja in usposabljanja v EU, pri čemer je treba združiti odličnost in enakost s spodbujanjem mobilnosti študentov in udeležencev usposabljanj, ter izboljšati položaj mladih na področju zaposlovanj.«*

Cilj pobude Program za nova znanja in spretnosti in nova delovna mesta (str. 19, 20) je *»ustvariti pogoje za posodobitev trgov dela, da bi dvignili raven zaposlenosti in zagotovili vzdržnost EU družbenih modelov.«*

¹⁷⁸ EVROPSKA KOMISIJA, Sporočilo Komisije Evropa 2020. Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast, Bruselj 2010. http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_SL_ACT_part1_v1.pdf (str. 13–19) (2. 4. 2015)

To pomeni, da je treba s pridobivanjem novih znanj in spretnosti okrepiti vlogo in položaj ljudi, da se bo delovna sila zdaj in v prihodnje sposobna prilagajati novim pogojem in morebitnim spremembam poklicne poti, da bomo zmanjšali število brezposelnih in povečali produktivnost delovne sile.»

Od držav se pričakuje (str. 14), da bodo:

- *»izboljšale izide izobraževanja z obravnavo posameznih segmentov (predšolskega, osnovnošolskega, srednješolskega, poklicnega in terciarnega), in sicer s celovitim pristopom, ki bo zajemal ključne sposobnosti in bo namenjen zaježitvi zgodnjega opuščanja šolanja;*
- *okrepile odprtost izobraževalnih sistemov in njihovo namensko usmeritev z oblikovanjem nacionalnih okvirov kvalifikacij ter boljšim prilagajanjem izidov izobraževanja potrebam na trgu dela;*
- *razvile partnerstva med izobraževanjem ali usposabljanjem in delom, zlasti z vključevanjem socialnih partnerjev v načrtovanje možnosti izobraževanja in usposabljanja.»*

6.1.2. Pobuda Evropski program za digitalne tehnologije¹⁷⁹

Na tehnologije in opremo se nanaša vodilna pobuda: Evropski program za digitalne tehnologije.

Cilj te pobude (str. 14) je poskrbeti, da bo enoten digitalni trg, ki se opira na hitre in ultra hitre internetne povezave ter interoperabilne aplikacije, dal trajne gospodarske in družbene koristi, ter zagotoviti, da bomo imeli do leta 2020 vsi dostop do veliko hitrejših internetnih povezav (30 Mbit/s ali hitrejši) in da se bo poleg tega polovica ali več evropskih gospodinjstev lahko naročila na internetne povezave s hitrostjo nad 100 Mbit/s.

»Na ravni EU si bo Komisija prizadevala za:

- *pripravo stabilnega pravnega okvira, ki bo spodbujal naložbe v odprto in konkurenčno infrastrukturo za hitri internet ter v podobne storitve;*
- *razvoj učinkovite politike frekvenčnega spektra;*

¹⁷⁹ EVROPSKA KOMISIJA, Sporočilo Komisije Evropa 2020. Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast, Bruselj 2010. http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_SL_ACT_part1_v1.pdf (str. 14) (2. 4. 2015)

- *omogočanje uporabe strukturnih skladov EU pri izvajanju tega programa;*
- *uresničitev resnično enotnega trga za spletne vsebine in storitve (tj. brezmejne in varne spletne storitve v EU ter trgi digitalnih vsebin), za katerega je značilna visoka stopnja zaupanja in zaupnosti, oblikovanje uravnoteženega regulativnega okvira z jasno določenimi sistemi pravic, omogočanje izdaje licenc za več ozemelj, zagotavljanje ustrezne zaščite in nadomestil imetnikom pravic ter dejavne podpore digitalizaciji bogate kulturne dediščine Evrope in oblikovanje globalnega upravljanja interneta;*
- *preoblikovanje skladov za raziskave in inovacije ter povečanje podpore na področju IKT, da bi se okrepila tehnološka osnova Evrope na najpomembnejših področjih ter ustvarili pogoji za mala in srednja podjetja z močno rastjo, ki bi tako lahko prevzela vodenje trgov v vzponu, ter spodbujanje razvoja inovacij v informacijskih in komunikacijskih tehnologijah v vseh poslovnih sektorjih;*
- *spodbujanje dostopa do interneta in njegove uporabe pri vseh evropskih državljanih, zlasti z ukrepi v podporo digitalnemu opismenjevanju in dostopnosti digitalnih vsebin.*

Države članice bodo morale na nacionalni ravni:

- *pripraviti strategije delovanja hitrega interneta in na področja, na katerih ni zadostnih zasebnih naložb;*
- *razporediti državna sredstva, med drugim iz strukturnih skladov;*
- *uveljaviti pravni okvir za usklajevanje javnih del, da se omejijo stroški postavitve omrežja;*
- *spodbujati razširitev in uporabo sodobnih dostopnih spletnih storitev (npr. e-uprava, spletne zdravstvene storitve, pametni dom, digitalne kompetence, varnost).«*

6.2. Velika koalicija za digitalne zaposlitve (Grand Coalition for Digital Jobs)¹⁸⁰

Nosilna institucija: Evropska komisija

Leto objave: 2013

¹⁸⁰ Digital Agenda for Europe, Grand Coalition for Digital Jobs, 2013, <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/grand-coalition-digital-jobs-0> (15. 8. 2015)

Marca 2013 je EK razglasila Veliko koalicijo za digitalne zaposlitve (Grand Coalition for Digital Jobs; v nadaljevanju: velika koalicija) s ciljem, da do leta 2015 ne le upočasni upadanje števila strokovnjakov s področja IKT, temveč začne število strokovnjakov tudi povečevati z namenom, da do leta 2020 v celoti zadosti potrebam po tovrstnem kadru. Številne usmeritve iz tega programa so zelo primerne za uporabo v gimnazijskem programu, saj ponujajo predloge in pristope za učinkovito uvajanje sodobnih tehnologij v izobraževalni proces, razvijanje sodobnih znanj, veščin in kompetenc ter usmerjanje mladih na področja, ki so sodobna in tudi perspektivna za poklicno usmerjanje.

V okviru mandata do leta 2015 je bilo predlaganih pet sklopov dejavnosti za izboljšanje stanja:

- izobraževanje in usposabljanje za digitalne zaposlitve;
- mobilnost;
- certificiranje IKT-znanj;
- pritegnitev mladih v IKT-poklice in izboljšanje zavedanja o pomenu IKT;
- inovativno učenje in poučevanje s pomočjo IKT.

Velika koalicija med drugim odpira pravni okvir za naslednje dejavnosti, ki so pomembne za izobraževanje:

Vzpostavitev izobraževalne iniciative (Opening up Education Initiative)

Vir: <http://www.openeducationeuropa.eu/sl/initiative> (20. 6. 2015)

Premislek o strategiji izobraževanja (Rethinking Education Strategy)

Vir: http://ec.europa.eu/languages/policy/strategic-framework/rethinking-education_en.htm (20. 6. 2015)

Iniciativa za priložnosti mladih (Youth Opportunities Initiative)

Vir: <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1006> (20. 6. 2015)

Pregled veščin EU (EU Skills Panorama)

Vir: <http://euskills Panorama.cedefop.europa.eu/> (20. 6. 2015)

6.3. Odpiranje izobraževanja v Evropi (Open Education Europa)¹⁸¹

Nosilna institucija: Evropska komisija

Leto začetka: 2013

Evropska komisija je v letu 2013 predstavila akcijski načrt Odpiranje izobraževanja (Open Education Europa) za povečanje inovacij in digitalnih spretnosti v šolah, ker bodo digitalne spretnosti kmalu potrebne praktično na vseh delovnih mestih (<http://www.openeducationeuropa.eu/>). V okviru tega programa so priložnosti za inovacije v vzgojno-izobraževalnih ustanovah, posebej pa možnosti za uporabo prosto dostopnih učnih virov in za izboljšanje infrastrukture informacijsko-komunikacijskih tehnologij (IKT). Dejavnosti, vezane na akcijski načrt Odpiranje izobraževanja, so financirane s podporo novega programa EU Erasmus+ in programa za raziskave in inovacije Obzorje 2020 ter strukturnih skladov EU.

Portal projekta že deluje.

6.4. Obzorje 2020 (Horizon 2020)¹⁸²

Nosilna institucija: Evropska komisija

Leto začetka: 2014

Horizon 2020 (Obzorje 2020) je največji raziskovani in inovativni program, ki ima za obdobje od leta 2014 do 2020 namenjenih 80 milijard EVR, k čemur niso všteta sredstva drugih vlagateljev. Velik poudarek bo na sodobnih tehnologijah, ki so ključne za razvoj EU, in sicer še posebej na uvajanju v gospodarstvo, ki naj bi s tem postalo bolj konkurenčno. IKT-industrija predstavlja 4,8 % gospodarstva EU.

¹⁸¹ Open Education Europa, The gateway to European innovative learning, 2013, <http://www.openeducationeuropa.eu/> (15. 8. 2015)

¹⁸² Horizon 2020, The EU Framework Programme for Research and Innovation, <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/> (15. 8. 2015)

IKT je tesno povezana z vsemi vejami gospodarstva in življenja. Podrobnosti so predstavljene na povezavi:

<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/information-and-communication-technologies>

6.5. Erasmus+ (EU programme for education, training, youth and sport) ¹⁸³

Nosilna institucija: Evropska komisija

Leto začetka: 2014

Cilj programa, ki ima za 7-letno delovanje na voljo 14,7 milijarde evrov, je modernizirati izobraževanje in usposabljanje za delo ter povečati možnosti mladih za zaposlovanje. Ocenjujejo, da se bo v okviru programa izmenjalo okrog 4 milijone državljanov, ki bodo pridobili delovne izkušnje v tujini.

Erasmus+ bo zagotavljal sredstva ponudnikom izobraževanja za prilagajanje poslovnih modelov tehnološkim spremembam in za podporo izobraževanja učiteljev preko prosto dostopnih spletnih učnih programov. Vse izobraževalno gradivo, ki ga podpira Erasmus+, je prosto dostopno javnosti.

Program omogoča tudi različne možnosti pri posodobitvi slovenske gimnazije.

6.6. UNESCO Izobraževanje za 21. stoletje (Education for the 21st Century ¹⁸⁴)

Nosilna institucija: UNESCO

Leto začetka: 2014

UNESCO Education Strategy 2014–2021 ima pripravljeno strategijo izobraževanja za obdobje od leta 2014 do 2021. Podatki so zanimivi, ker kažejo na trende in načrte v izobraževanju v svetu in naloge, ki čakajo manj razvite države pri uvajanju sodobnega šolstva.

¹⁸³ Erasmus+ (EU programme for education, training, youth and sport), <http://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/> (20. 6. 2015)

¹⁸⁴ UNESCO, Education for the 21st Century, <http://en.unesco.org/themes/education-21st-century> (20. 6. 2015)

7. IZHODIŠČA ZA PRAKTIČNO UVAJANJE SODOBNIH TEHNOLOGIJ V IZOBRAŽEVALNI SISTEM

Različne resolucije, strategije, raziskave, programi in projekti, ki smo jih predstavili v dosedanjih poglavjih, prikazujejo različne aspekte uvajanja sodobnih tehnologij v izobraževalne procese, od vključno 7. poglavja naprej pa želimo predstaviti izhodišča, ki so pomembna za praktično uvajanje sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem, in tudi predloge konkretnih rešitev. Poseben poudarek je na uvajanju sodobnih tehnologij v slovenske gimnazije.

7.1. Vrste izobraževalnih sistemov glede na stopnjo uporabe sodobnih tehnologij

Pri razpravi o uporabi sodobnih tehnologij v izobraževalnem procesu ločimo štiri osnovne tipe izobraževanja, ki mu posledično sledijo ustrezni načini organiziranja in izvedbe:

- klasično izobraževanje;
- tehnološko podprto izobraževanje;
- kombinirano izobraževanje;
- e-izobraževanje.

Mejna primera sta popolnoma klasično izobraževanje, v učilnicah, praktično brez uporabe sodobnih tehnologij, in najsodobnejše, popolno e-izobraževanje, kjer so dijaki in tutorji ločeni in celoten izobraževalni proces poteka na daljavo. V praksi je največ šol, ki uporabljajo klasično izobraževanje s tehnološko podporo in kombinirano izobraževanje, ki temelji na e-izobraževalni platformi in v določenem obsegu na e-izobraževanju. Popolno e-izobraževanje je najbolj razvito v univerzitetnem izobraževanju, v srednješolskem pa le v omejenem obsegu in za določene, specifične skupine dijakov.

Za vsako vrsto izobraževalnega sistema je značilna organizacija, ki omogoča takšen način dela.

V ustanovah, kjer poteka klasično izobraževanje, prevladuje klasična hierarhična, linijska, funkcijska organiziranost, kjer ima vsakdo svojega predpostavljenega, delo poteka po aktivih in oddelkih. Program se spreminja z vrha, praviloma počasi, na določen čas so potrebne reforme, ki praviloma povzročajo veliko težav in odpor.

Uvajanje sodobnih metod dela temelji na projektnem delu, zato se uveljavlja ustvarjalna organizacija z matrično organiziranostjo, kjer poteka kombinirano izobraževanje in veliko različnih projektov, v katerih sodelujejo dijaki in učitelji. Šola se stalno posodablja in razvija v skladu s potrebami in interesi dijakov, učiteljev in okolja, reforme niso potrebne.

Za uvajanje sodobnega izobraževanja je treba državne in izobraževalne ustanove in organizirati po matrični organizaciji, ki zagotavlja odprt in dinamičen sistem, v okviru katerega lahko potekajo stalne dejavnosti in projektno delo. V sistem se lahko vključujejo novi deležniki, pojavljajo se lahko tudi nove funkcije in procesi ter nove informacijske in funkcijske povezave. Različne institucije imajo praviloma več funkcij in procesov in le nekatere od njih lahko izvajajo v določenem sistemu. Zato mora organizacija sistema zagotoviti optimizacijo sodelovanja vseh deležnikov.¹⁸⁵

7.1.1. Klasično izobraževanje

Klasično izobraževanje poteka v klasičnih, hierarhično in linijsko organiziranih ustanovah, kot je prikazano v Shemi 8, ki kaže primer klasično organizirane gimnazije s klasično izvedbo pouka in splošno maturo.

Najvišji organ je svet šole, gimnazijo vodi ravnatelj, ki s pomočniki in vodji aktivov, izvaja predpisan program na klasični način. Glavni cilj je matura, ki jo je mogoče opraviti z odliko brez uporabe sodobnih tehnologij pri pouku. Vsak učitelj mora imeti svoje vsebinske in metodične priprave za pouk.

¹⁸⁵ Prosenik Jože, Rajkovič Vladislav, Skulj Tomaž, 2004. Organizacijski model e-izobraževanja v okviru slovenskega izobraževalnega sistema, Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi 2004, Fakulteta za organizacijske vede, Kranj.
http://profesor.gess.si/marjana.pograjc/%C4%8Dlanki_VIVID/Arhiv2004/03Prosenik.pdf (13. 8. 2015)

Poteka v določenih prostorih po določenem urniku, komunikacija med učitelji in dijaki poteka v glavnem v razredu. Učitelj je vodja procesa in glavni vir informacij. Učna gradiva so vsebinsko določena ter se linearno dopolnjujejo in nadgrajujejo. Vse je predvidljivo in razmeroma malo spremenljivo, ustvarjalnost je nepotrebna in celo moteča.

Dijaki večino pouka sedijo v klopih in se gledajo v hrbet, preverjanje znanja poteka praviloma brez tehničnih pripomočkov in ob strogi prepovedi sodelovanja s sošolci. Le pri redkih dejavnostih, ki pa večinoma obravnavajo klasične šolske teme, pride do sodelovanja dijakov in učiteljev.

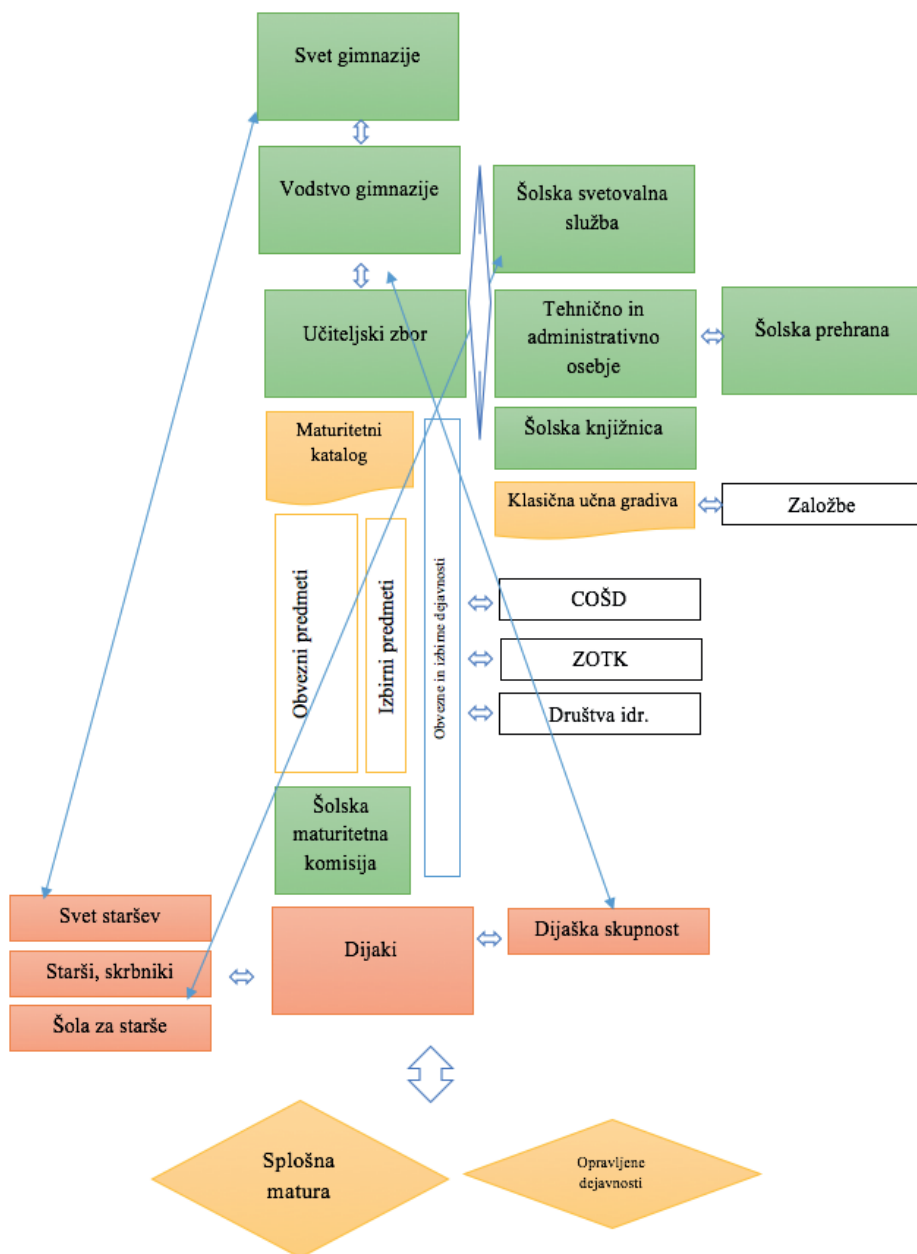
Uporabljajo se različni tehnični pripomočki in gradiva, vendar v minimalnem obsegu, saj prevladuje klasični pristop – predavanja, zapisovanje, vaje, preverjanje in številčno ocenjevanje znanja –, ki ne zahteva znanja uporabe sodobnih tehnologij. Uporaba mobilnih naprav je v klasičnih šolah praviloma prepovedana.

Eden od najbolj upoštevanih kritikov klasičnega izobraževanja Prensky¹⁸⁶ meni, da sedanji klasični sistem izobraževanja temelji na posameznih predmetih, ne upošteva pa odnosov, ravnanja in dosežkov. To je mogoče doseči le z uvajanjem realnih tem in projektov, v katerih sodelujejo učenci. Vse te vsebine se danes samo dodajajo obstoječim vsebinam v klasičnem izobraževanju, podobno velja za tehnološko podporo, zato so programi prenatrpani, dijaki preobremenjeni, s tem da ne dobijo potrebnih znanj, veščin in kompetenc, zato so s šolo nezadovoljni. Pri večini predmetov se je treba učiti zadeve, ki jih kasneje večina ne bo več uporabljala, in sicer zato, da se posredno razvijajo nekatere sposobnosti, namesto da bi se te razvijale bolj neposredno, z manj truda in porabljenega časa.

V današnjih šolskih programih je veliko nepotrebne; dijaki so seznanjeni z veliko zadevami, vendar nikoli ne vadijo in ne ponavljajo, in tako se izgubijo v poplavi informacij. Ker zadeve niso povezane s konkretnimi situacijami in

¹⁸⁶ Prensky M. The World Needs a New Curriculum, *Educational Technology*, May–June 2014, http://marcprensky.com/wp-content/uploads/2013/05/Prensky-5-The-World_Needs_a_New_Curriculum.pdf (20. 6. 2015)

Shema 8: Klasično organizirana gimnazija s klasično izvedbo pouka in splošno matura



realnim življenjem in ker mladi niso motivirani, niti ne verjamejo, da bodo to, kar jih šola uči, kdaj potrebovali ali uporabljali. Obenem pa šolski program ne daje ključnih znanj, veščin in kompetenc.

Po Prenskyu¹⁸⁷ (str. 15) mora učni proces vsebovati štiri ključna področja, in sicer:

- učinkovito razmišljanje;
- učinkovito ukrepanje;
- uspešne odnose;
- učinkovito izvajanje.

Avtor pravi, da to verjetno vedo vsi razen učiteljev.

*»Večina ljudi bi se strinjala, da mora biti za uspeh na tem svetu oseba – katera koli oseba – sposobna **učinkovito razmišljati, delovati, povezovati in dosegati**. Vendar našim študentom tega ne sporočamo neposredno, prav tako te zadeve niso del našega učnega načrta«*(str. 15).

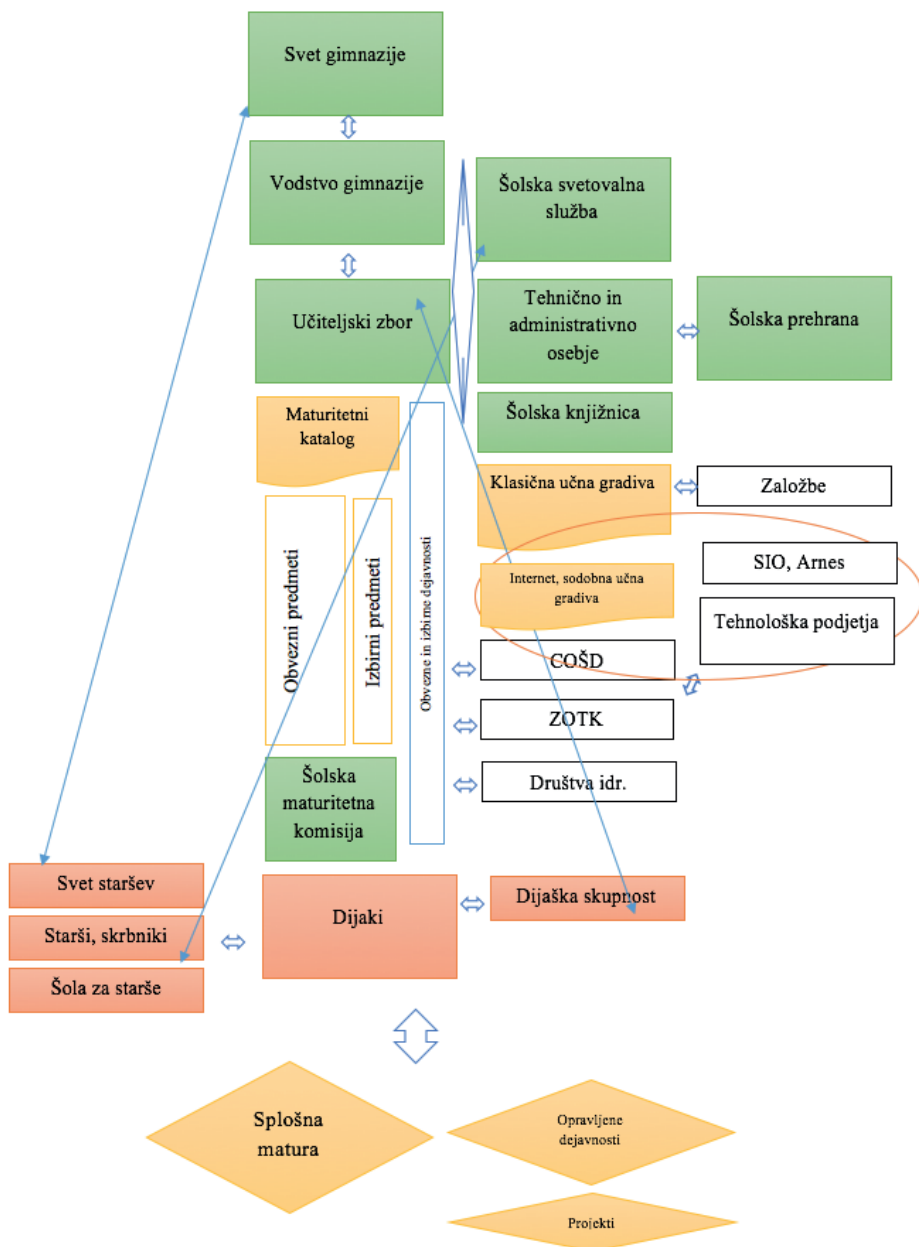
Ključno vprašanje ni, KAKO učiti bolj učinkovito (tudi z novo tehnologijo), ampak KAJ učiti, kako spremeniti učni program.

7.1.2. Tehnološko podprto izobraževanje

Tudi v slovenskih gimnazijah se najpogosteje uporabljata klasična hierarhična organizacija in klasično izobraževanje, v katero se uvajajo sodobne tehnologije, pri čemer se ne posega v koncept in vsebino klasičnega izobraževalnega sistema. V Shemi 9 je prikazan primer organizacije gimnazije s tehnološko podprtim izobraževanjem.

Gre za tehnološko podprto izobraževanje, pri katerem uvajanje sodobnih tehnologij pomeni razbremenitev nekaterih administrativnih del (delovanja pisarne, dnevniki in redovalnice, obveščanja ipd.) ali obogatitev pouka in

¹⁸⁷ Prensky M. The World Needs a New Curriculum, *Educational Technology*, May–June 2014, http://marcprensky.com/wp-content/uploads/2013/05/Prensky-5-The-World_Needs_a_New_Curriculum.pdf (20. 6. 2015)



nadomeščanja nekdanjih, manj uporabnih in s stališča gradiv zahtevnejših naprav (grafoskopi, TV-projektorji, računalniki, CD, DVD ...) ali skupin v družbenih omrežjih oz. videokonferenc ipd.

Najvišji organ je svet šole, gimnazijo vodi ravnatelj, ki skupaj s pomočniki, učitelji, nekaterimi zunanjimi strokovnjaki in tehničnimi sodelavci, izvaja program na klasičen način, nekateri učitelji pa uporabljajo sodobne tehnologije, celo e-učilnice. Glavni cilj je klasična matura, ki jo je mogoče opraviti z odliko brez uporabe sodobnih tehnologij pri pouku. Vsak učitelj mora imeti svoje vsebinske in metodične priprave za pouk, kdor želi, lahko poleg klasičnih uporablja sodobne načine dela, kar pa praviloma pomeni zanj in za dijake samo dodatno delo in obremenitve.

Pouk poteka v določenih prostorih po določenem urniku. Dijaki večino pouka sedijo v klopih in se gledajo v hrbet, preverjanje znanja poteka praviloma brez tehničnih pripomočkov in ob strogi prepovedi sodelovanja s sošolci. Le pri redkih dejavnostih, ki pa večinoma obravnavajo klasične šolske teme, pride do sodelovanja dijakov in učiteljev. Pri učiteljih, ki uvajajo sodobne oblike dela, je sodelovanja več, vendar so dijaki praviloma še dodatno obremenjeni in se pogosto branijo tega dela. Redki učitelji, ki uporabljajo sodobni pouk, so praviloma deležni negativnega odnosa kolegov, ki vidijo, da se da učiti na bolj zanimiv in učinkovit način, vendar pa to zahteva veliko več dela in znanja.

Komunikacija med učitelji in dijaki poteka v glavnem v razredu, nekateri uporabljajo tudi sodobne oblike komuniciranja zunaj pouka. Uporaba mobilnih naprav, če ni prepovedana, med poukom nadomešča komunikacijo, ki jo klasična organizacija ne omogoča. Klasični učitelj je vodja procesa in glavni vir informacij, sodobni učitelj pa pokaže dijakom tudi druge vire. Zato sta na šoli dve vrsti dijakov, pri čemer enim sodobni pouk ni omogočen, tega pa program v resnici niti ne zahteva niti ne obljublja. Klasična učna gradiva so vsebinsko določena, se linearno dopolnjujejo in nadgrajujejo, nekateri uporabljajo tudi e-gradiva, ki so praviloma zastarela, saj jih nihče ne obnavlja. Redki učitelji imajo svoje e-učilnice z gradivi, katerih avtorstvo praviloma ni urejeno in ki so pogosto tehnično in oblikovno nedodelana. Vse

je predvidljivo in razmeroma malo spremenljivo. Uporabljajo se različni tehnični pripomočki in gradiva, pri večini učiteljev v minimalnem obsegu, saj prevladuje klasični pristop – predavanja, razlaga, zapisovanje, vaje, preverjanje in številčno ocenjevanje znanja –, ki ne zahteva znanja uporabe sodobnih tehnologij. Če ima gimnazija »srečo« in sodobni pouk uporablja malo učiteljev, je to za delo šole lahko popestritev, če uporablja e-učilnice veliko učiteljev, pa to pomeni izjemno dodatno obremenjevanje dijakov in diferenciacijo predmetov, razlike v viziji in načinu dela šole, skratka precejšnjo motnjo in praviloma tudi negativen vpliv na delo šole.

Zaradi večje uporabe tehnologije ima takšna šola običajno še strokovnjaka (učitelja računalništva, ki pa nima kompetenc za sodobne tehnologije) ali celo aktiv za računalništvo ali učno tehnologijo, dijaki pa se večkrat selijo v specialne učilnice. Običajno imajo gimnazije z dobro tehnološko podporo tudi precej dejavnosti, ki vključujejo sodobne tehnologije in tudi del multimedijske produkcije.

Pri takem izobraževanju dijaki vedno bolj uporabljajo zunanje vire in tudi družabna omrežja, vendar jih za šolanje ne morejo smiselno in koristno uporabljati v večji meri, ker to ni vključeno v koncept dela. Pridobijo pa dijaki pri takem načinu dela določene sodobne kompetence.

Zato dijaki ocenjujejo šolo kot zastarelo in obremenjujočo, saj porabijo veliko več časa, kot bi ga sicer, za manjši učinek, starejši pa ocenjujejo, da so mladi preveč časa za računalniki, čeprav večino tega časa ne namenijo delu za šolo.

7.1.3. Kombinirano izobraževanje

Kombinirano izobraževanje (angl. blended learning) je vmesna stopnja med tehnološko podprtim in e-izobraževanjem. Primer organizacije gimnazije s kombiniranim izobraževanjem je prikazan v Shemi 10.

Glavni in povezovalni element delovanja šole je izobraževalna platforma, ki jo pripravi in vzdržuje za vse šole ustrezna državna institucija. Na platformi so za vsak predmet in temeljne dejavnosti pripravljene spletne učilnice, v

katerih se ustvarjajo učne skupnosti. Šole in učitelji lahko posamezne učilnice in gradiva privzamejo, personificirajo (nadgradijo, dopolnijo ...) in najboljše rešitve se naslednje leto uporabijo pri posodobitvi platforme.

Velik del pridobivanja, preverjanja pa tudi ocenjevanja znanja poteka prek izobraževalne platforme, kontaktne ure pa so izvedene v interaktivnih delavniških oblikah in so namenjene diskusijam, praktičnim vajam, razvojno-raziskovalnemu delu, projektom ter pridobivanju znanj, veščin in kompetenc s področij, ki jih vsak državljani potrebuje v življenju, in sedanji šolski sistem predvideva, da jih dobi na cesti. Učenje s pomočjo e-platforme temelji na zahtevi, da se dijak za vsako kontaktno srečanje predhodno pripravi, na srečanju pa v skupini s pomočjo učitelja preveri, nadgradi in utrdi naučeno.

V okviru e-izobraževalne platforme potekajo tudi razne dejavnosti in projekti, ki jih lahko šola pripravi tudi sama ter ponudi prek SIO drugim šolam in tujini. V delo teh dejavnosti so vključeni tudi strokovnjaki iz okolja. Vsak dijak se mora udeleževati nekaterih dejavnosti obvezno, nekatere pa lahko izbere.

Najvišji organ je svet šole, gimnazijo vodi ravnatelj, ki skupaj s pomočniki, učitelji, tutorji, zunanjimi strokovnjaki in tehničnimi sodelavci, izvaja program, ki je čimvečji meri prilagojen posameznim dijakom. Cilji se vsako leto posodablajo. Vsi učitelji morajo uporabljati e-učilnice, lahko jih tudi dopolnjujejo in imajo avtonomijo pri delu v času kontaktnih ur. Zato ni nobene zmede, nejasnosti in diskriminacije. Ker so predmeti in dejavnosti zelo različni, so tudi e-učilnice različne, vendar je celoten koncept enoten.

Gimnazija, ki izvaja kombinirani način poučevanja (blended learning), mora obvezno celoten delovni proces (administrativni, učni, dejavnosti, stiki s starši in okoljem, knjižnica, zunanje povezave idr.) voditi preko izobraževalne e-platforme.

Gimnazija mora pripraviti in udeležencem predstaviti svoje delo in zahteve: natančen izvedbeni učni načrt za vsako dejavnost in predmet z nameni in

cilji, zahtevami in kriteriji ter časovno razporeditvijo dejavnosti. Z uvedbo sodobnega izobraževanja se odpre možnost za uvedbo interaktivnih modulov, ki vključijo tudi zunanje strokovnjake in obravnavajo konkretne probleme iz okolja (npr. hrana, energija, promet, demografski problemi, odnosi med ljudmi ...). S tem lahko dijakom na gimnaziji resnično zagotovimo sodobno kakovostno splošno izobrazbo. Treba je tudi smiselno zagotoviti medpredmetne povezave in logično nadgradnjo in povezavo različnih vsebin in dejavnosti ter natančno opredeliti sistem preverjanja in ocenjevanja učnih izidov.

Glavni cilj gimnazijskega programa v kombiniranem sistemu izobraževanja je sodobna, zunanje preverjana matura, ki zahteva tudi digitalne veščine in se stalno posodablja. Vsak učitelj dobi za svoj predmet na voljo e-učilnico, ki jo lahko tudi personificira, večji del časa pa nameni interaktivnemu delu z dijaki med kontaktnimi urami in v e-obliki (diskusije, praktično delo, projekti, preverjanje in ocenjevanje znanja, veščin in kompetenc itd.).

Učenje na daljavo lahko poteka s poljubnih lokacij (tudi na šoli, če dijaki doma nimajo opreme in povezav) in v poljubnem času, razen tiste dejavnosti, ki so vezane na določen čas. To omogoča večjo prilagojenost učenja v povezavi z drugimi dejavnostmi dijakov.

Kontaktne dejavnosti potekajo ob določenih urah na določenih krajih (šola, kulturne ustanove, muzeji, športne dvorane, podjetja ...). Vsaka dejavnost poteka več ur in ima vse potrebne faze, pri čemer se osnovna priprava praviloma opravi prek e-učilnice.

Pri kontaktnih urah dijaki praviloma večino pouka ne sedijo v klasičnih klopih in se ne gledajo v hrbet, ampak uporabljajo aktivne oblike dela, preverjanje znanja poteka na različne načine, velik poudarek pa je na uporabi sodobnih tehnologij in na skupinskem delu.

Komunikacija med učitelji in dijaki poteka na različne načine in praktično celo šolsko leto, kar pomeni tudi v popoldanskem času in lahko tudi ob koncih tedna – skratka takrat, kadar dijak potrebuje določeno informacijo, rezultat, nasvet, pomoč ...

Dovoljena je uporaba vse razpoložljive tehnologije, pri čemer se za posebne primere dogovori o načinu uporabe.

Učitelj je vodja določene dejavnosti, usmerjevalec in svetovalec, medtem ko je glavni vir informacij e-platforma s povezavami in tudi drugi, klasični viri.

Zaradi uporabe e-izobraževalne platforme mora imeti gimnazija strokovno osebo, ki skrbi za vzdrževanje in delovanje platforme, predvsem za vnos in obdelavo podatkov. V primeru delovanja multimedijskega centra gimnazije

in priprave dodatnih multimedijskih gradiv mora gimnazija sodelovati s strokovnjaki, ki so lahko tudi mentorji posameznih dejavnosti.

Kombinirani sistem izobraževanja dijakom zagotavlja kakovostno in racionalno uporabo sodobnih tehnologij v realnem svetu, zato izgubljajo manj časa na družbenih omrežjih in v virtualnih svetovih.

Sodobna šola je dijakom bolj koristna in primerna, o tem, ali imajo sploh katero šolo radi ali ne, pa potekajo razprave na drugih mestih.

Verjetno bo kombinirani način izobraževanja najprimernejši za slovenske gimnazije v naslednjem desetletju, pri čemer bo treba določiti dejavnosti, ki bodo potekale v kontaktni obliki in e-obliki, saj je v tem starostnem obdobju nujno zagotoviti določen čas skupnega, kakovostnega izobraževanja in usposabljanja ter mentoriranega dela.

7.1.3.1. Varianta praktične izvedbe gimnazijskega programa v sistemu kombiniranega izobraževanja

Za praktično izvedbo gimnazijskega programa po konceptu kombiniranega izobraževanja je več možnosti, kot eno od teh pa predlagamo naslednjo:

Vsakodnevno so na programu predmeti slovenski jezik, angleški jezik in matematika ter dejavnosti s področja športa in umetnosti. En dan na teden je namenjen dejavnostim. Drugi predmeti potekajo v blokih po od tri do štiri ure enkrat ali dvakrat tedensko, in sicer vzporedno en naravoslovni in en družboslovni ali drugi predmet. Obseg vsebin pri predmetih se zmanjša na 70 % klasične izvedbe in zagotavlja, da dijaki spoznajo osnovne pojme in povezave pri posameznem predmetu.

Dijakom se zmanjša število predmetov v določenem obdobju (z 12 na 5 ali 6) in število klasičnih ur v razredu, učiteljem pa število dijakov v določenem obdobju na 1/3 do 1/4. Tak način dela omogoča mirnejše, bolj osredotočeno in poglobljeno delo ter sprotno preverjanje učnih učinkov. Druge pomembne

vsebine se obravnavajo integrirano v sklopu dejavnosti, pri katerih se pridobivajo tudi potrebne veščine in kompetence.

V vsakem učnem sklopu se obravnava določena tema, s tem da se dijaki prej pripravijo v e-učilnici in znanje tudi preverijo z ustreznim testom, ki je lahko tudi računalniški. Učitelj vidi, kdo je pregledal gradivo, iz testa pa ugotovi, čemu mora posvetiti posebno pozornost. Ker pouk poteka v sklopu, mora biti učitelj zelo aktiven, saj mu e-učilnica ponuja različne možnosti, nekatere pa lahko doda tudi sam. Z dijaki mora izvajati vaje, opravljati naloge, delati projekte, usmerjati diskusije in poglobljeno analizirati delo ter preverjati domače zadolžitve. Pri pouku v sklopu odpade izgubljeni čas, ki nastane vsako uro pri birokratskih opravilih, uvodni motivaciji, površnem pregledu domačih obveznosti, zaključnih opravilih, poleg tega pa so dijaki osredotočeni na predmet, saj jih naslednjo uro ne čaka spet nov predmet, pisanje testa ipd.

Po določenih zaključenih sklopih dijaki opravijo del nalog tudi v okviru povezovalnih tem prek e-izobraževalne platforme v obliki delavnic ter dela na terenu in v taborih.

Za del procesa, ki poteka na daljavo (priprava na pouk, učenje določenih enot, izvedba določenih eksperimentov, reševanje različnih programiranih nalog, druge domače naloge, določena preverjanja znanja, nekateri projekti in dejavnosti itd.), je treba omogočiti prostorsko ločenost dijakov in učiteljev ter praviloma tudi časovno poljuben dostop do posameznih enot. Posebno skrb je treba nameniti dijakom, ki morajo zaradi fizične odsotnosti iz šole (športniki, umetniki, dijaki na potovanjih in izmenjavi, odsotni iz zdravstvenih razlogov ipd.) naloge opravljati večji del na daljavo.

Pouk v običajnih in specialnih učilnicah poteka podobno v kombinaciji z e-učenjem, pri čemer se dijaki doma pripravijo na pouk, ki lahko v šoli poteka z diskusijami o predelanem in praktičnimi vajami. Velik poudarek mora biti na interesnih dejavnostih ter posebej na multimedijski produkciji in predstavitvah.

Pomembno je, da se poleg kontaktnih ur z učiteljem zagotovijo učne enote in aktivnosti, ki nadomestijo stik z učiteljem in dajo vsaj enak, če ne boljši učinek. Vključevati morajo absorpcijske (branje, poslušanje, gledanje videoposnetkov, animacij ...), storilnostne (praktično delo, vaje, eksperimenti, delo na simulatorjih) in povezovalne aktivnosti (raziskovanje, poglobljena vprašanja in zahtevne naloge, inovativna dela, sodelovanje v forumih ...). S sodobno načrtovanim poukom lahko v veliki meri preusmerimo praviloma precej nekoristno domače preživljanje časa za računalniki v zanimivo in zabavno izobraževanje.

7.1.4. E-izobraževanje

Gre za način izobraževanja, pri katerem sta učenec in učitelj prostorsko ločena.

Komunikacija poteka praviloma prek spleta; učitelj pripravlja gradiva, usmerja proces in preverja rezultate učenja, učenec pa se v glavnem uči sam. Učenje poteka prek spletne, virtualne učilnice ali s pošiljanjem raznih gradiv, dostopi do učnih baz ipd. Udeleženi v izobraževanju se lahko občasno srečajo tudi v živo, vendar to ni nujno.

Vsi napotki, gradiva so stalno na voljo prek spleta in se lahko oz. se morajo stalno novelirati. E-učenje omogoča učenje, ki presega tradicionalne načine. Gradiva se lahko uporabijo tudi samostojno ali za več tečajev in omogočajo medpredmetno povezavo.

Tehnološka podpora je vključena v celoten proces izobraževanja, ne le v posamezne dele, kot to velja za tehnološko podprto učenje. Prostorska (in v veliki meri tudi časovna) ločenost učenca in učitelja omogoča večjo prostorsko prilagodljivost udeležencev in možnost sodelovanja učencev s širšega območja oz. iz bolj oddaljenih krajev. Zmanjša se sicer osebni stik s predavateljem in sošolci, vendar je to v določeni meri mogoče nadomestiti s sodobnimi tehnologijami. Komunikacija je lahko individualna, časovno prilagojena in prostorsko neodvisna.

Ta način poučevanja je bolj individualiziran, usmerjen je k posamezniku in k ustvarjanju novega znanja. Posamezniki se povezujejo v različne virtualne skupnosti in omrežja, ki prevzemajo oz. kjer opravijo del učnega procesa.

Bistveni prednosti e-izobraževanja sta inovativna in učinkovita, s tehnologijo in drugačnimi (tudi individualnimi) komunikacijami podprto učenje in dostopnost do novih, pogosto bolj učno učinkovitih virov (avdio in video ter druga gradiva, tutoriali, animacije, simulacije, eksperimenti, skupine omrežij ...). Gradiva so odprta, na voljo je veliko različnih virov, več virov je interaktivnih.¹⁸⁸

Najboljše so aplikacije, ki so stalno dosegljive, imajo bogato vsebino, vsebujejo multimedijske elemente (video, zvok), so visoko interaktivne in po možnosti brezplačne.

E-izobraževanje zahteva zelo aktivno načrtovanje in delo s strani izobraževalne organizacije, ki mora zagotoviti tehnološko in kadrovsko podporo učnemu procesu, kar pomeni pripravo programa, urnika, e-izobraževalne platforme, gradiv, dogovorov z učitelji ter izvedbo programa z zaključnim preverjanjem znanja, veščin in kompetenc.

Prednosti e-izobraževanja za študente:

- prilagodljivost, prožnost vsebine, časa in kraja izobraževanja;
- prilagajanje načina dela, preverjanja in ocenjevanja rezultatov glede na posebne potrebe, zahteve in dogovore;
- možna osebna komunikacija, ki je prek spleta za nekatere lažja in uspešnejša kot v živo;
- transparenten način poteka učnega procesa, saj je mogoče natančno spremljati izvajanje vseh nalog;

¹⁸⁸ Bregar L., Zagmajster M., Radovan M., Osnove e-izobraževanja, Andragoški center Slovenije, Ljubljana (2010)

- dostop do različnih virov in vrst gradiv, uporaba najnovejših podatkov, uporaba spletne ponudbe (blogi, podkasti, baze znanja, omrežja ...);
- sodelovanje v različnih skupinah in projektih;
- omogočen je razvoj sodobnih znanj, veščin in kompetenc.

Prednosti e-izobraževanja za izobraževalno ustanovo:

Popolnoma se usposobi (ali zamenja) lasten kader za izvajanje sodobnega izobraževanja, kar je predpogoj za prehod ustanove na sodobno e-izobraževanje. S tem pridobi šola kadrovskega potenciala na visoki, konkurenčni ravni.

Uvede se sodobno izobraževanje z novimi modeli in inovativnimi pristopi, ki zagotavlja boljšo kakovost in hitrejšo izvedbo programa. Posamezni cilji, programi, predmeti ali vsebine se lahko hitro prilagodijo spremembam ali npr. zahtevam na trgu.

V sistemu e-izobraževanja se poveča potencialna možnost večjega vpisa kandidatov iz regije (ker podjetja in ustanove študente raje pošljejo na tovrsten študij) pa tudi s širšega območja in iz tujine, s tem pa se omogoči tudi internacionalizacija študija.

Z e-izobraževalno platformo se pridobijo vse prednosti, kot so ukinitve klasične administracije, popolna preglednost učnega procesa, sledljivost dela posameznih študentov in učiteljev, arhiviranje podatkov.

Pridobita se sodobna knjižnica in dostop do zunanjih gradiv, povezav, projektov ...

Zmanjša oz. ukine se potreba po klasičnih prostorih in klasični opremljenosti ter določenih kadrih, in s tem stroški za klasično izvedbo učnega procesa. Optimizirajo se lahko tudi drugi viri.

V gimnazijskem izobraževanju je tak način primeren za določen čas in v zelo dobro mentorirani obliki za dijake, ki so določen čas odsotni iz šole.

O prednostih sodobnega izobraževanja lahko najdemo več podatkov v virih 189, 190 in 191.

7.2. Preverjanje in ocenjevanje učnih učinkov pri sodobnem izobraževanju

Stalno merjenje učnih učinkov (preverjanje) in ocenjevanje rezultatov po določenem tečaju ali izobraževalnem obdobju sta ključna za vsak izobraževalni proces. Tako s stališča stalne pozitivne motivacije in prisile dijaka (ki se vzgaja za samostojnost) in učitelja oz. tutorja (ki se vzgaja za odgovornost) kot s stališča individualizacije in optimizacije učnega procesa, saj vsi sodelujoči dobivajo stalne informacije o delu, napredku in morebitnih težavah ter jih takoj uporabijo v učnem procesu.

Vsako preverjanje in ocenjevanje znanja, veščin in kompetenc ima določene splošne zahteve, in sicer mora biti objektivno, veljavno in zanesljivo. Lestvice ocenjevanja so različne glede na predmet ocenjevanja in so lahko od 1 do 5, od 1 do 3, od 1 do 10 ali od 0 do 100 % (nezahtevno, zelo zahtevno, nezadostno, odlično, z veliko napakami, brez napak, primerno, neprimerno ipd.). Številčne ocene nimajo velike informacijske in motivacijske vrednosti. Za sodobno in najučinkovitejše poučevanje je značilno t. i. formativno spremljanje, ki zagotavlja stalno spremljanje učnega procesa s povratnimi informacijami ter z usmerjanjem in pomočjo dijaku.

Tradicionalni obliki ocenjevanja sta z zaprtimi (objektivnimi) vprašanji in vprašanji esejkega tipa, lahko pa se ocenjujejo tudi izdelki. Pomembno je, da

¹⁸⁹ Garrison, DR. (2011). "E-learning in the 21st century: A framework for research and practice", Textbook, London.

¹⁹⁰ Bregar L., Zagmajster M., Radovan M., Osnove e-izobraževanja, Andragoški center Slovenije, Ljubljana (2010)

¹⁹¹ Zakrajšek, Srečo. E-izobraževalna platforma – predpogoj za sodobno šolo = E-educational platform – prerequisite for modern school. V: Mednarodna konferenca InfoKomTeh 2011, Ljubljana, 3. november 2011 = International Conference InfoKomTeh 2011, 3rd November 2011. OREL, Mojca (ur.). *Nova vizija tehnologij prihodnosti: zbornik referatov = The new vision of future technologies: conference proceedings*. Polhov Gradec: Eduvision, 2011, str. 198–205. [COBISS.SI-ID [512258115](#)]

so izdelani natančni kriteriji, ki so znani vsem udeležencem že pred začetkom poučevanja.

Za e-izobraževanje je značilno stalno in zelo pogosto preverjanje znanja. S preverjanjem sledimo delu dijaka, njegovemu napredku, obenem pa ugotavljamo zahtevnost posameznega dela programa in delo učitelja. Z izbiro nalog dijaka usmerjamo na področja in teme, ki so bistvene za uspešen zaključek določenega predmeta ali dejavnosti.

Sprotna ocena in jasni povratni napotki dajejo dijaku informacijo o njegovem znanju in napredku, obenem pa napotke in predloge o tem, kaj je treba izboljšati ter kako in do kdaj. Za uspešno preverjanje in ocenjevanje v e-izobraževanju je treba postaviti zelo natančne in jasne zahteve, ki so enoznačne učitelju, dijaku in tistemu, ki bo naloge popravljaj; lahko je to tudi računalniški program.

Pri e-izobraževanju moramo s stalnim preverjanjem nadomestiti preverjanje v razredu, ko mora biti dijak vsako uro pri predmetu pripravljen, da bo pokazal znanje, čeprav mu tega praviloma pogosto ni treba, ker ne pride na vrsto. Zato so v razredu možni špekulacije in kampanjsko delo, ki jih preverjanje v e-izobraževanju preprečuje, saj mora pri tem vsak dijak opraviti vse potrebne naloge in jih pravočasno oddati v e-nabiralnik.

Problem sprotnega in stalnega preverjanja znanja v gimnazijskem programu si lahko predstavljamo na primeru učitelja, ki poučuje predmet, ki poteka dve uri tedensko, poučuje torej 10 razredov ali 300 dijakov. Če bi učitelj želel slediti delu dijakov, bi moral vsak teden preveriti njihovo znanje in pregledati domače naloge, kar bi pomenilo vsaj 600 pregledov na teden. To pa je s klasičnim načinom dela nemogoče oz. že na začetku odvrne od takšnega izobraževanja večino učiteljev. Tega problema ne razume večina visokošolskih učiteljev, ki srednješolskim učiteljem dajejo nasvete, kako do e-izobraževanja. Prvi praviloma delajo z manjšimi skupinami in lahko redno komunicirajo s študenti ter jim popravljajo naloge ali pa te naloge opravljajo tutorji.

Ena od rešitev je izvajanje predmeta v tečajih (po 3–4 ure skupaj), s čimer ima učitelj v enem obdobju manj dijakov in manj srečanj, na katera se lahko osredotoči, ter dela bolj poglobljeno in temeljito, saj lahko stalno spremlja in usmerja napredek dijakov. V e-izobraževanju se pogosto uporabijo tehnični pomočniki, ki pri določenih zadolžitvah spremljajo in vrednotijo delo dijakov.

V e-izobraževanju išče tudi druge načine, ki jih omogočajo tehnologija in programi, klasično popravljanje nalog pa naj učitelju ne bi vzelo več časa kot sedaj v klasičnem izobraževanju.

Stalno preverjanje znanja, veščin in kompetenc zahteva veliko dela, ki se ga poskuša nadomestiti z avtomatskim računalniškim preverjanjem znanja, ki omogoča takojšnjo povratno informacijo, kar je največja vrednost za uporabnika. Vendar je na takšen način, z zaprtimi vprašanji, mogoče postavljati v glavnem vprašanja nižjih taksonomskih vrednosti. Zato so razvili alternativne oblike računalniškega ali kombiniranega preverjanja in ocenjevanja znanja, ki omogočajo preverjanje višjih učnih ciljev, podobno kot z eseji.

V ta sklop štejemo ocenjevanje različnih pisnih poročil in gradiv, seminarskih nalog, izdelkov, projektov, problemskih sestankov, map dosežkov, samoocenjevanje, ocenjevanje sošolcev ipd. Take naloge običajno kombinirajo z nalogami zaprtega tipa, ki jih samodejno oceni računalniški program.

Zaradi čim bolj enostavnega in objektivnega ocenjevanja morajo biti pravila za posamezni izdelek zelo natančna in vključujejo obseg, vsebino, strukturo – število in način predstavitve posameznih vsebin ali odgovorov, točkovni sistem (merila in število točk), način in rok za oddajo.

Vendar pa takih testov učitelji ali tutorji praviloma ne znajo pripraviti sami, zato potrebujejo pomoč strokovnjakov. Ena od rešitev je priprava skupnih učnih programov in testov na ravni slovenskih gimnazij (portal SIO), pri čemer lahko učitelj oz. tutor tudi individualizira določena gradiva in teste ter se obenem kot strokovnjak za vse slovenske gimnazije na določenem

področju vključi v pripravo programov, gradiv in izvedbo učnih procesov.^{192,193}

Med razmeroma uveljavljenimi pristopi, ki jih je mogoče najti tudi v slovenskem šolskem sistemu, so znani 4C (Communication, Collaboration, Creativity and Critical Thinking) – komunikacija, sodelovanje, kreativnost in kritično mišljenje, ponekod tudi podjetništvo, reševanje problemov, družbena odgovornost, trajnostni razvoj, poleg tega pa se ocenjuje, da v sodobno izobraževanje sodijo tudi samostojnost, vztrajnost, iskrenost, odločnost ...

Pri celovitem posodabljanju izobraževalnega sistema pa bo treba uvesti ter preverjati in ocenjevati tudi po Prenskyu:¹⁹⁴

- Učinkovito razmišljanje, kamor sodijo kritično razmišljanje, matematično razmišljanje, znanstveno razmišljanje, ustvarjalno razmišljanje, reševanje problemov, sposobnost raziskovanja in argumentiranja, oblikovalskega razmišljanja, systemskega razmišljanja, razsojanja, estetike, intelektualnih navad, poznavanje svojih strasti, prednosti in slabosti.
- Učinkovito ukrepanje oz. delovanje, kamor sodijo odpornost, podjetništvo, inovacije, improvizacije, odstranitev ovir, projektni menedžment.
- Učinkovite odnose, ki vključujejo komunikacijo in sodelovanje (ena na ena, v skupini, v družini, skupnosti, pri delu, na spletu), izgradnjo

¹⁹² Bregar L., Zagmajster M., Radovan M., Osnove e-izobraževanja, Andragoški center Slovenije, Ljubljana (2010)

¹⁹³ Ramšak S., Razvojni e-listovnik v vlogi formativnega spremljanja, Vzgoja in izobraževanje, Zavod RS za šolstvo (5–6, 2014, str. 47–51)

¹⁹⁴ Prensky M. The World Needs a New Curriculum, *Educational Technology*, May–June 2014, <http://marcprensky.com/wp-content/uploads/2013/05/Prensky-5-The-World-Needs-a-New-Curriculum.pdf> (str. 15) (24. 4. 2015)

- razmerij, empatijo, etiko, politiko, državljanstvo, pogajanja, reševanje sporov.
- Učinkovito izvedbo, ki temelji na izvedbi projektov na različnih področjih in v različnih starostnih obdobjih. Pri teh projektih se lahko maksimalno upoštevata interes in sposobnost posameznika.

Večina teh kompetenc se lahko oceni samo s konkretnim delom v realnih okoljih in situacijah, ki se izvedejo v obliki delavnic, seminarjev, taborov, projektov ipd. in kjer se lahko zagotovi kakovostno neposredno sodelovanje dijakov in kvalificiranih mentorjev, obenem pa tudi realno ocenjevanje in zagotavljanje povratnih informacij, na podlagi katerih se bo lahko optimiziral učni proces glede na sposobnosti, interes in tudi interesno oz. poklicno usmerjenost posameznikov.

7.3. Spremenjene zahteve za delo učiteljev

Vloga učitelja, ki v klasičnem sistemu dijakom priskrbi informacije in jim jih razlaga, se je s sodobnimi tehnologijami spremenila. Do vsebin lahko učenci v glavnem dostopajo sami, posebej če imajo urejeno e-učilnico s povezavami, učitelja pa potrebujejo na področjih, ki jih tehnologija ne more zagotoviti, kot so motivacija, spoštovanje, empatija, strast do učenja in dela. Zato mora učitelj vse te možnosti in zahteve poznati ter uporabljati v praksi.

Uvajanje kombiniranega izobraževanja zahteva velike spremembe v načinu razmišljanja in delovanja učiteljev in tutorjev, kot se pri e-izobraževanju imenuje vodja posameznega predmeta, saj opravlja poleg klasične učiteljske še druge naloge. Na gimnazijah s kombiniranim poučevanjem delujejo učitelji, ki obvladajo določeno tehnološko podporo pri pouku, in tutorji, ki vodijo nekatere učne procese samo prek e-izobraževanja. Večina pedagoškega kadra pa bo verjetno opravljala obe vrsti dela. Najbolje je, če se klasično izobražen učitelj doizobraži in usposobi za delo tutorja. Delo je zahtevno, saj zahteva precejšnjo spremembo vloge, razmišljanja in pristopa ter tudi načina dela.

Glavne razlike med klasičnim in sodobnim učiteljem pa naj bi bile (ne glede na rabo sodobnih tehnologij in ocenjevanje učnih rezultatov) v glavnem (malo poenostavljeno) naslednje:

Klasični učitelj je predavatelj in središče ter edini vodja učnega procesa, nadzoruje učno okolje, ima na voljo učbenik in literaturo, vsa znanja, pozna rešitve in poučuje ter ponuja odgovore, poudarja določene vidike rešitve in obravnava vse udeležence enako. K temu ga racionalno silijo za vse dijake enako določeni vsebinski učni cilji, razlike v ocenah pa temeljijo na klasični ocenjevalni lestvici.

Pri klasičnem izobraževanju poteka komunikacija sočasno (sinhrono), ko sta učitelj in dijak v stiku.

Tutor je strokovnjak, ki pri določenem predmetu, temi ali dejavnosti (kjer so na voljo sodobna e-gradiva in povezave) svetuje pri izbiri virov, usmerja k iskanju rešitev in postavlja vprašanja. Spodbuja samostojnost in iniciativnost posameznikov. Poudarja različne vsebine in njihovo povezanost. Je del učne skupine, člane obravnava enakopravno, vendar upošteva razlike med njimi, uporablja različne pristope do posameznikov. Ta način dela omogoča sodelovanje več tutorjev in zunanjih strokovnjakov pri izvedbi določenega tečaja in s tem tudi odlično medpredmetno povezavo, ki pri klasičnem pouku predstavlja veliko in praviloma neuresničeno željo načrtovalcev šolskih programov.

V kombiniranem sistemu lahko izvajajo del predmeta na klasični način in del na e-način. V tehnološko podprtih šolah uporabljajo učitelji in dijaki elektronske informacijske table, redovalnice, splet, elektronsko pošto, klepetalnice, diskusijske forume, AV-konference, imajo dostop do gradiv ipd. Komunikacija lahko poteka sočasno (sinhrono), večji del pa asinhrono (časovno in prostorsko lahko različno). Sinhrono oblike so spletne klepetalnice, videokonference, telefonski pogovori ... Med asinhrono komunikacijo sodijo elektronska pošta, forumi, blogi, wikiji, skupine v socialnih omrežjih ... Iz aktivnih oblik dela in asinhrono komunikacije sledi, da morajo biti tutorji pripravljeni tudi na drugačno (praktično celodnevno)

razporeditev delovnega časa, ki pa je vsaj v večji meri lahko časovno opredeljena. Na ta način se odstrani velika hiba slovenske šole, ko učitelji dajo domače in druge naloge dijakom – nato gredo oboji domov. Učitelji popravljat pisne naloge, dijaki pa se učijo, pogosto s pomočjo inštruktorjev – tisti, ki imajo za to sredstva. Učitelj/tutor lahko sproti ugotavlja, kje so težave, in pomaga dijaku pri učenju.

Učitelj, ki želi postati tutor, mora spoznati teoretične in praktične prednosti in zahteve e-izobraževanja, imeti pa mora tudi ustrezne motivacijske in komunikacijske sposobnosti, znanja, veščine in kompetence. Spoznati mora načine za iskanje informacij ter ustvarjanje novega znanja in pogojev, da dijaki uporabljajo diskusijske skupine kot najučinkovitejše učno orodje za doseganje svojih ciljev. Pri tem mora kot moderator skrbeti za aktivnost sodelujočih, jih spodbujati, postavljati vprašanja in odgovarjati nanje, vključevati zanimive goste, opozarjati na napake ter na koncu narediti povzetek razprave in evalvacijo. Od tehničnih znanj mora osvojiti tipkanje ter uporabo osnovnih programov in orodij.

Aktivne oblike dela na daljavo zahtevajo veliko več časa za pripravo in izvedbo kot klasični pouk (od 3- do 10-krat) in morajo potekati v manjših skupinah. Če je v razredih od 20 do 30 dijakov, naj bi jih bilo v aktivnih oblikah dela v e-izobraževanju od 7 do 10. To pa je priložnost tudi za gimnazije, da se del pouka izvede na daljavo, del prek Moodleja in del v aktivnih oblikah, zato ni nevarnosti, da bi imeli učitelji manj dela. Za pripravo in izvedbo diskusijskega foruma, ki poteka približno en teden, potrebuje učitelj do dva dni dela, v razredu pa poteka npr. klasična diskusija eno uro. Ker pa se v e-diskusijski forum vključuje več strokovnjakov in virov ter je delo posameznega dijaka veliko bolj intenzivno in kakovostno, je tudi učinek veliko večji.

Diskusijski način, ki se lahko izvaja tudi ob raznih projektih, omogoča ne samo odlično medpredmetno povezovanje, ampak tudi povezovanje z okoljem (domačim in tujim), učiteljem pa omogoča, da se na določenem strokovnem področju lahko tudi specializirajo, s čimer se zagotovi višja kakovost izobraževanja, srednješolskim učiteljem pa se omogoči tudi delo na

določenem strokovnem področju. To pa je nujno tudi zaradi svetovanja dijakom pri iskanju in vrednotenju različnih virov, saj v sodobnem izobraževanju nimajo več natančno določenega učbenika in vsebin, ampak morajo izbirati več, čim novejših, vendar relevantnih virov.

Pri učiteljih je ob spremembi načina izobraževanja najpomembnejša prva stopnja, da se učitelj motivira za delo v e-načinu izobraževanja ter pridobi osnovna komunikacijska, tehnična in uporabniška znanja.

Praviloma je zadostna motivacija že dejstvo, da brez tega ne bo mogel opravljati dela na šoli, ki uvaja e-oblike izobraževanja. Predvsem pa mora videti tudi koristi in boljše učne rezultate takega načina poučevanja. Izjemno pomembno je tudi, da ob začetku šolskega leta vsi učitelji obvezno preidejo na nov način dela prek e-izobraževalne platforme ter imajo vsaj eno leto na voljo ustrezno tehnično in vsebinsko pomoč.

Da zadeve v teoriji in praksi tudi v Sloveniji ne potekajo tako, kot so si zamislili načrtovalci uvajanja sodobnih tehnologij v šolstvo, piše sodelavka Zavoda RS za šolstvo, dr. Stanka Preskar.¹⁹⁵

Na vprašanje, kdaj bo sodobna tehnologija v šolstvu dobila funkcijo, ki ji jo pripisujemo, si odgovarja: *Ugotavljam, da takrat, ko bomo spremenili izobraževalne programe, najprej za učitelje, priskrbeli učna orodja ter spremenili sodobno didaktiko in metodiko pouka. Vzporedno s tem pa se bo začela počasi spreminjati tudi vloga učitelja (str. 90).*

¹⁹⁵ Preskar S. (2015), Spremljave pouka potrjujejo novo vlogo učiteljev. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (str. 89–891).

Avtorica meni, da je zmotno prepričanje, da učenci uporabljajo tehnologijo brez ovir, čeprav je res, da se je ne bojijo. Tu vidi pomembno vlogo učitelja, ki naj počasi prevzema vlogo načrtovalca, moderatorja in usmerjevalca učnega procesa.

Posebna naloga in sposobnost učitelja mora biti tudi ugotoviti, kdaj je pri neki temi smiselnejša uporaba virtualnih ali realnih pripomočkov in situacij.

Učenci naj bi postali v večji meri izvajalci aktivnosti, in s tem naj bi začeli prevzemati večjo odgovornost za lastno učenje.

V letu 2011 je bila opravljena raziskava med uporabniki interneta v Sloveniji¹⁹⁶. Ključne ugotovitve te raziskave, pomembne za izobraževanje, pa so, da mladi, moški bolj kot ženske, sodijo med digitalno elito, ki ima ustrezno znanje, veščine in kompetence ter vsakodnevno uporablja internet. Z njimi pa se ukvarjajo učitelji, večji del učiteljice, ki sodijo predvsem v razred digitalnih povprečnežev, precejšen del pa tudi med digitalne skeptike, saj uvajanje sodobnih tehnologij brez ustrezne podpore povzroča strah in odpor.

Vse to kaže, da bo treba za spremembo dela učiteljev vložiti veliko naporov, morda nekatere ključne kadre tudi zamenjati s predstavniki mlajše generacije.

Poročilo o pregledu e-veščin v Evropi (Poročilo 2014 za Slovenijo)¹⁹⁷ poroča o nizki stopnji aktivnosti in politik za uvajanje e-znanj na področju izobraževanja. Kot ključna izhodišča navaja pomanjkanje IKT-znanj med učitelji, nezadostna sredstva javnega sektorja za ustrezna usposabljanja, splošno pomanjkanje in zastarelost IKT-opreme ter sistem izobraževanja, ki podaja vse preveč teorije in premalo prakse.

¹⁹⁶ Oblak Črnič Tanja (2012), Digitalne razslojenosti: Spletna kultura skozi razredno in kulturno diferenciacijo v Ljubljani in Mariboru, *Družboslovne razprave*, XXVIII (2012), 71: 39–62

¹⁹⁷ *e-SKILLS IN EUROPE, Slovenia*, http://www.google.si/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CCsQFjAC&url=http%3A%2F%2Fec.europa.eu%2FdocsRoom%2Fdocuments%2F4584%2Fattachments%2F1%2Ftranslation%2Fen%2Frenditions%2Fpdf&ei=rbVAVOfcBcTSaKP1gOgP&usq=AFQjCNHRX4_6NjSJcM5tH7MRqOTXCbf14g&bvm=bv.77648437.d.d2s (24. 4. 2015)

Vse te spremenjene zahteve in normative bo treba tudi formalizirati z ustrežno zakonodajo in pravilniki ter s kolektivnimi pogodbami.

7.4. Sodobne tehnologije v šoli

Izvajanje sodobnega pouka ni mogoče brez sodobnih tehnologij in gradiv. Poleg prej omenjenih možnosti navajamo še nekaj konkretnih, ki pa se vsak dan širijo in dajejo številne možnosti v izobraževanju, tudi v povezavi z vsakdanjim življenjem.

Osnova delovanja sodobne šole je e-izobraževalna platforma, ki jo lahko pripravi izobraževalna ustanova sama ali pa je del skupne izobraževalne platforme, ki naj bi za primer gimnazij delovala na državni ravni.

Ključni vezni element vsega sodobnega poučevanja pa je spletna učilnica za vsak predmet, prek katere dijak lahko usmerjeno dostopa do relevantnih tem in baz podatkov ter tudi preverja opravljeno delo in napredek. Pri učenju si lahko pomaga z e-učbeniki in različnimi spletnimi mesti ter s klasičnimi viri.

Trenutno so v trendu tablice ali telefoni, ki imajo to prednost, da jih imajo dijaki stalno pri sebi, in tako tudi ustrezne podatke ali programe, ko jih potrebujejo. Kadar je npr. za slušno razumevanje ali za spoznavanje glasbil ipd. pomembna zvočna podpora, je idealno, če imajo dijaki pri sebi tablice ali telefone.

S pomočjo računalnikov in tablic je možno tudi urjenje digitalnega branja, iskanje podatkov o določenih temah na spletu in kritično vrednotenje le-teh. Pri tem se uporabijo tudi elementi, ki jih s klasičnimi metodami ni mogoče (animacije, simulacije, video- in avdiomateriali ...). Veliko tega se lahko uporabi za prikazovanje različnih zadev (od mikroskopskega sveta, morskih globin, nevarnih poskusov itd.). Razna gradiva dijaki lahko pripravijo sami, pri čemer uporabijo naprave za snemanje in obdelavo podatkov.

E-učbeniki dijakom omogočajo, da sami preverijo svoje znanje in da dobijo takoj ustrezne povratne informacije. Tak način učenja imajo raje, saj se učijo

nezavedno in na njim bolj zabaven način. Primeri so navedeni v nadaljevanju.

- Preverjanje znanja s testi, anketami in kvizi.
- Uporaba odčitavanja QR-kod, uporaba Klikerja ...
- Ob delu s sodobnimi tehnologijami se oblikujejo povzetki, miselni vzorci in pojmovne mape, pripravljajo PP (Power Point) predstavitve.
- Metoda obrnjenega učenja, pri kateri se pri pripravi uporabijo zanimiva, motivacijska videogradiva in animacije, simulacije, razna vprašanja.
- Aktivno delo v spletnih učilnicah (konference, diskusije, testi, forumi, kvizi, ankete ...)
- Uporaba spletne aplikacije Padlet za učenje, utrjevanje snovi in evalvacijo dela, posebej za jezikoslovje. Ta program omogoča kritično izmenjavo in objavo znotraj zastavljene razprave.
- Za izkustveno učenje matematike je npr. dober program Geogebra <http://geogebra.org/>.
- Na brezplačnem spletnem portalu Longform (<http://longform.org/>) objavljajo prispevke najboljših novinarjev; tu lahko mladi spoznajo na kakovosten in poglobljen način zapisane najpomembnejše teme.
- Khan Academy (<https://www.khanacademy.org/>) ponuja več kot 4.000 brezplačnih izobraževalnih sklopov, predvsem s področij matematike in naravoslovja.
- Spletni portal DailyArt (<http://dailyart.eu/>) je namenjen fotografiji in umetniškemu delom. Vsak dan predstavijo eno umetniško delo.
- Na spletnem naslovu The elements in action (<https://itunes.apple.com/us/app/elements-in-action-by-theodore/id739281034?mt=8>) so na zanimiv in zabaven način, v obliki videospotov, predstavljene reakcije elementov.
- Izvajanje medpredmetnih povezav – povezovanja znanja posameznih področij, knjižničnoinformacijskih znanj in bralnoučnih tehnologij.

Preverjanje in ocenjevanje znanja s pomočjo sodobnih tehnologij dasta boljše rezultate, če ju dijak uporablja že pri učenju, saj lahko svoje znanje preverja večkrat in vidi tudi rezultate (ali je rešil prav ali ne itd.)

O možnostih uporabe sodobnih tehnologij poročajo tudi gimnazijski učitelji, npr. A. Mohorčič, B. Klemenčič in drugi.^{198, 199}

7.4.1. Omrežja in oprema

Izobraževalni sistem ali posamezna ustanova in njeni deležniki (učitelji, dijaki, starši, sodelavci), ki želijo dosežati vrhunske rezultate na določenih področjih znanja, veščin in kompetenc realnega pa tudi virtualnega sveta, morajo imeti najsodobnejšo opremo (v lasti, v souporabi ali najeto) in jo stalno nadgrajevati. Pri tem se izredno hitro razvija ponudba v »oblakih«, tako da se uporabnik lahko v največji meri osredotoči na svoje delo. Prednost je v tem, da izobraževalna ustanova lahko vrhunsko opremi in uredi prostore le del svojega učnega procesa (npr. določen predmet, multimedijski center, videostudio ipd.) in na podlagi izkušenj sistem v skladu z možnostmi razširi na celotno ustanovo.

Za delovanje sodobnega izobraževalnega sistema so ključne povezave, ki jih mora zagotoviti država, saj so sicer dijaki z območij ali šol, ki teh povezav nimajo, izločeni iz sistema. In takih je lahko več kot 10 % dijakov.

Podatki za leto 2014²⁰⁰ kažejo, da je raven širokopasovne penetracije (delež

¹⁹⁸ Mohorčič A. (2015), Poučevanje matematike ob podpori IKT. Učiteljev glas, priloga revije Vzgoja in izobraževanje, 1/2015, Zavod RS za šolstvo Ljubljana (str. 4–6).

¹⁹⁹ Klemenčič B. (2015), Uporaba tabličnih računalnikov pri pouku kemije – priložnost za razvijanje učinkovitega učnega okolja. Učiteljev glas, priloga revije Vzgoja in izobraževanje, 1/2015, Zavod RS za šolstvo Ljubljana (str. 29–31).

²⁰⁰ Strategija razvoja informacijske družbe do leta 2020, Splošna digitalizacija Slovenije z intenzivno in inovativno uporabo IKT v vseh segmentih družbe, Osnutek, v 2.0 Za javno razpravo, Republika Slovenija, Digitalna Slovenija, Marec 2015
http://www.mizs.gov.si/si/delovna_podrocja/direktorat_za_informacijsko_druzbo/digitalna_slovenija_2020/ (24. 5. 2015)

gospodinjstev s širokopasovnim priključkom) v Sloveniji SI 74%. Pokritost gospodinjstev s standardnimi fiksnimi širokopasovnimi omrežji je v Sloveniji 89%, pokritost podeželja pa je z dobrimi 74 %. Stanje je nezavidljivo tudi na področju dostopnih hitrosti. Delež širokopasovnih povezav v juliju 2014 s hitrostjo 10 Mb/s ali več je v Sloveniji 45%, delež povezav s hitrostjo 30 Mb/s ali več pa samo 6,6%. V Sloveniji se soočamo s pomanjkanjem zmogljivosti za trajno hrambo podatkov na področju e-šolstva, kulturne dediščine in izvornih znanstvenih podatkov (str. 31).

Verjetno šolski sistem ne bo mogel čakati vseh zamudnikov, tako da bodo morali dijaki iz nepokritih krajev v centre, kjer je takšno šolanje mogoče.

Druga oprema je podobna kot za tehnološko podprto izobraževanje, treba pa bo zagotoviti sodobne interaktivne učne studie in multimedijske produkcijske enote ter predstavitve prostora, kar bo vse omogočalo aktivno sodelovanje udeležencev pri pripravi, uporabi in predstavitvi sodobnih IKT in multimedijskih gradiv.^{201, 202, 203}

Pri opremi namenimo posebno pozornost problematiki rabe mobilnih telefonov in drugih prenosnih e-naprav v šoli, saj le-te prinašajo velike priložnosti, obenem pa tudi različne težave. S to tematiko se v Sloveniji strokovno ukvarjajo že nekaj časa in predlagane ter tudi uvedene so nekatere rešitve. V prihodnosti bodo tovrstne naprave zelo pomembno vplivale na delo v šolah.

Posebno poglavje pri opremi namenimo uporabi mobilnih telefonov (oz. drugih mobilnih naprav), ki jih imajo dijaki v lasti in jih uporabljajo doma in

²⁰¹ Survey of schools: ICT in Education, Benchmarking Access use nad Attitudes to Technology in Europes Schools. Dostopno na: <https://ec.europa.eu/digital-agenda/node/51275> (10. 4. 2015).

²⁰² Zakrajšek, S. Multimedia production and multi(media) literacy in gymnasiums. *Computer technology and application*, ISSN 1934-7332, jan. 2014, vol. 5, no. 1, str. 57–64. [COBISS.SI-ID [512326211](https://cobiss.si/512326211)]

²⁰³ Arh T., Rajkovič V., Jerman Blažič B., 2005: Tehnološko podprto izobraževanje – uporabnost in primernost sistemov za upravljanje e-izobraževanja. Konferenca Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi, Ljubljana.

v šoli. Sedanja šolska praksa obsega popolno prepoved teh naprav v šoli, in sicer do dovoljenja za delno uporabo pri nekaterih dejavnostih. Zato je ministrstvo za izobraževanje že sprejelo nekatera priporočila, stanje pa se bo vsako leto spreminjalo. V prihodnosti pa se kot pomemben pripomoček pričakujejo virtualna očala, ki naj bi zelo spremenila način dela v razredu.

7.4.2. Mobilne elektronske naprave v šoli

Mobilni telefoni (oz. mobilne naprave) so prinesli v življenje velike spremembe, pri uporabi v izobraževanju v šoli pa je še mnogo dilem o njihovi uporabi, čeprav dajejo veliko priložnosti za uporabo sodobnih tehnologij, ne da bi bila šola obremenjena z nakupom opreme. Baze podatkov, e-gradiv, videoposnetkov, simulacij in drugih informacij, do katerih lahko dostopa uporabnik mobilnega telefona, daleč presegajo zmogljivost šolskih knjižnic, različne možnosti preverjanja in ocenjevanja znanja ter izvedbe projektov in ustvarjanja povezav lahko posodobijo šolsko delo, izredne pa so tudi možnosti zmanjšanja administrativnega dela učiteljev, ki lahko več časa namenijo delu z dijaki.

Ena od ključnih prednosti uporabe mobilnih telefonov in naprav je, da imajo dijaki vir informacij stalno pri roki, doma, v razredu in tudi pri delu na terenu. Skratka, informacije in potrebno znanje dobijo v trenutku, ko jih potrebujejo. Šole so v začetku prepoznale mobilne telefone kot motnjo pri pouku in v glavnem prepovedale njihovo uporabo v šoli, čeprav za to ni nobene formalne pravne zahteve in so posamezni učitelji začeli uporabljati to tehnologijo.

Ob tem je treba dodati, da veliko mladih nima finančnih možnosti za nakup teh naprav in da na vseh šolah ali domovih nimajo dostopa do omrežja. To predstavlja prvo oviro in težavo, saj naj v šole praviloma ne bi uvajali načinov dela, ki bi povečevali razliko med mladimi in šolami. Poseben problem, ki ni popolnoma enoznačno opredeljen in bo viden lahko šele čez desetletja, je morebiten negativen vpliv mobilnih telefonov na zdravje zaradi sevanja.

Glede na to, da mladi vedno bolj in praktično v večini uporabljajo mobilne telefone, se mora šola aktivno vključiti v informiranje in usmerjanje mladih v smiselno in varno uporabo mobilnih telefonov in programov, kamor sodi tudi ozaveščanje o tehnoloških nevarnostih in težavah (stroški uporabe telefona, varovanje, vzdrževanje, okvare, motnje pri pouku, virusi, prevare ...) ter nevarnostih, povezanih z različnimi objavami podatkov, vdori v zasebnost, nadlegovanji, zasvojenostmi, občutki izolacije iz družbe, neprimernimi vsebinami ipd. Te težave so začeli obravnavati že pri uporabi spleta in družbenih omrežij med mladimi. Veliko delavnic, gradiv in nasvetov o neprimernih spletnih vsebinah in aktivnostih se redno objavlja na portalu www.safe.si.

Na tem področju poteka neposredno in posredno tudi tehnološko in informacijsko izobraževanje mladih in njihovih staršev.

Mobilne telefone in naprave lahko v šoli uporabljamo na različne načine:²⁰⁴:

- organizacija lastnega urnika, dela in arhiva;
- učenje in opravljanje nekaterih domačih nalog;
- iskanje podatkov o obravnavani učni vsebini;
- preverjanje informacij, pogovori in razvoj kritičnega mišljenja;
- iskanje odgovorov na postavljena vprašanja;
- ponavljanje obravnavane učne vsebine;
- dostop do e-učilnice;
- uporaba iger in simulacij;
- fotografiranje in pregledovanje fotografij;
- snemanje nastopa in učnih dejavnosti;
- izdelava in poslušanje oz. gledanje podkastov, avdio- in videoposnetkov;
- navigiranje z uporabo GPS;
- orientacija, merjenje ipd. z uporabo žiroskopa;
- uporabo programske opreme;
- sodelovanje v forumih in projektih;
- komunikacija s sošolci;

²⁰⁴ Mobilni telefoni in pouk, <http://safe.si/podrocja/izobrazevanje-in-vzgoja-za-ucitelje/mobilni-telefoni-in-pouk> (24. 4. 2015) in drugi viri.

- obravnava vprašanja avtorskih pravic;
- presoja verodostojnosti različnih virov itd.

Na ministrstvu za šolstvo in šport so v pomoč šolam pripravili publikacijo *Mobilni telefoni v šoli*²⁰⁵, v kateri so pregledno predstavili možnosti in praktične primere, ki jih nudi ta tehnologija v šolah, obenem pa opozorili, kaj vse je treba upoštevati pri njenem uvajanju v šole. Ključen je odločitveni model za učitelje in vodstvo šol.

Odločitveni model za učitelje, vodstvo (str. 18)

Posebnost trenutnega stanja glede uporabe mobilnih telefonov je v tem, da se razmišlja o uporabi telefonov, ki jih učeči prinesejo s seboj (angl. BYOD – Bring Your Own Device).

Če učitelja uporaba mobilnih telefonov zanima, naj si najprej pridobi ustrezna znanja, bodisi s samoizobraževanjem ali pa udeležbo na usposabljanjih. Končno lahko na tej točki uporabi tudi učeče, ki lahko vsaj določena znanja že imajo.

Z izvedbo ankete učitelj ugotovi, kakšne telefone imajo učeči, kakšno je njihovo znanje in mnenje o uporabi le-teh pri pouku. Rezultati ankete so osnova za sprejetje odločite o (ne)uvedbi mobilnih telefonov v učni proces.

V primeru uvedbe se pripravi načrt vzgoje učečih, preoblikuje šolske pravilnike, po potrebi dogradi brezžično omrežje in končno tudi učne priprave, ki vključujejo uporabo mobilnih telefonov v skladu z zmožnostmi.

Za delovanje sodobne šole je ključna izobraževalna platforma, ki je tesno povezana s spletnim mestom oz. portalom šole ter domačim in mednarodnim okoljem.

²⁰⁵ Čotar Dalibor, Novak Miranda, Isakovič Alja, Kosič Herman, Harej Janko, Mobilni telefoni v šoli, projekt E-šolstvo, Ministrstvo za šolstvo in šport, 2013, http://safe.si/sites/safe.si/files/mobilnitelefonivšoli_e_solstvo.pdf (10. 4. 2015)

7.4.3. E-izobraževalna platforma

E-izobraževalna platforma je programska oprema (sistem za upravljanje izobraževanja; ang. Learning management system – LMS), prek katere lahko potekata načrtovanje in izvedba izobraževalnega procesa izobraževalne ustanove na daljavo, v primeru kombiniranega izobraževanja pa taka platforma pomaga tudi pri izvedbi izobraževanja za določene naloge. Platforma je integriran nabor interaktivnih spletnih storitev, zbirka orodij in storitev, namenjenih podpori pri poučevanju, učenju, menedžmentu in upravljanju.

Na voljo so različne platforme, med katerimi se v Sloveniji največ uporablja Moodle (https://docs.moodle.org/28/en/About_Moodle), ki je brezplačen, nekatere ustanove pa uporabljajo plačljivi program Blackboard. Na voljo so še druge platforme (eFront, Dokeos, Sakai, Atutor, Frog), nekatere ustanove pa so razvile tudi svoje. Poleg omenjenih platform, ki jih lahko ustanova prilagodi svojim potrebam, je na voljo veliko izobraževalnih platform različnih univerz in institucij, kot sta EDX (<https://www.edx.org/>) in Coursera (<https://www.coursera.org/>).

Arnes priporoča platforme za izmenjavo odprtih izobraževalnih gradiv (OER), <http://www.arnes.si/obvestila/obvestilo/article/dosezen-pomemben-mejniki-v-razvoju-platforme-za-izmenjavo-odprtih-izobrazevalnih-gradiv-oer.html> (24. 5. 2015)

Vsaka platforma ima določene značilnosti, pri čemer je treba tudi pri odprtokodnih vložiti veliko dela za postavitve po specifičnih zahtevah, posebej če želimo spletne učilnice optimizirati za svoje specifične potrebe, ostaja pa tudi pereč problem varnosti, saj gre za osebne podatke in celoten sistem preverjanja in ocenjevanja znanja. Če želimo, da platforma deluje zanesljivo, mora zanjo vse leto skrbeti usposobljen strokovnjak. Ta mora učiteljem in tutorjem pomagati predvsem v fazi postavitve posameznega predmeta ali dejavnosti in nato v fazi delovanja, predvsem pri izdelavi testov, nekaterih izvedbah in povezavah posameznih enot med seboj.

Kakovostna in učinkovita e-platforma mora združiti vse potrebne funkcije in naloge delovanja ustanove ter zagotoviti povezovanje navznoter (interna, pedagoška, eksperimentalna raba) in navzven (javna, povezovalna, predstavljena raba).^{206, 207}

Poleg spletne učilnice je v okviru platforme še informacijski sistem za notranje in zunanje uporabnike in povezave na razne učne portale, knjižnice, družabna omrežja itd. Šole si prizadevajo čim več funkcij prenesti v spletno učilnico (po možnosti vse za notranje uporabnike, povezave na učne portale), pa tudi najpomembnejše vsebine in povezave vstaviti v spletno učilnico pri določeni snovi, saj izkušnje kažejo, da večina uporabnikov vstopa v učilnico direktno, mimo glavne strani. V okviru platforme deluje pogosto še organizacijski, administrativni in finančni sistem šole.

Izobraževalna platforma je predpogoj za sodobno šolo, saj s postavitvijo platforme šola sistematično in pregledno uredi naslednje zadeve:

- Pri načrtovanju e-izobraževalne platforme se temeljito dodela vizija šole ter postavijo teoretična izhodišča in praktične rešitve, praviloma v sodelovanju z zunanjimi strokovnjaki, starši in dijaki, kar zagotavlja strokovna, usklajena in potrjena izhodišča.
- Ustvari se ekipa IT-strokovnjakov in učiteljev, ki usmerja, razvija in vodi sistem, vsi učitelji pa se morajo izobraziti in usposobiti za izobraževanje v e-okolju. To pomeni za šolo in okolje velik preskok v sodoben način poučevanja.
- Šola pripravi in javno predstavi svoje delo in zahteve: natančen izvedbeni učni načrt za vsako dejavnost in predmet, z nameni in cilji, zahtevami in kriteriji ter časovno razporeditvijo dejavnosti.

²⁰⁶ Jewitt C., Hadjithoma-Garstka C., Clark W., Banaji S., Selwyn N. (2010) School use of learning platforms and associated technologies, London Knowledge Lab Institute of Education – University of London. (http://dera.ioe.ac.uk/1485/1/becta_2010_useoflearningplatforms_report.pdf) (25. 4. 2015).

²⁰⁷ Zakrajšek, S. E-izobraževalna platforma – predpogoj za sodobno šolo = E-educational platform – prerequisite for modern school. V: Mednarodna konferenca InfoKomTeh 2011, Ljubljana, 3. november 2011 = International Conference InfoKomTeh 2011, 3rd November 2011

- Pri vsakem predmetu in dejavnosti se natančno opredeli, kaj mora dijak znati (naredi se katalog najpomembnejših pojmov, dejstev ...), kaj poznati, kaj narediti itd. V vsebinah se zagotovi smiselna povezava znanj in veščin, pridobljenih na različnih področjih – ne samo z ustrezno zgradbo gradiv, temveč tudi s sodelovanjem različnih učiteljev pri istem predmetu ali dejavnosti.
- V pripravo in izvedbo učnega programa se vključijo zunanji strokovnjaki, in to na področjih, ki zahtevajo posebna konkretna znanja, veščine in kompetence.
- Posodobi se izvedba, zmanjša se število klasičnih ur, uvede se poučevanje v sklopih ali na delavnicah, seminarjih, prek konferenc, dela na terenu in na projektih itd.
- Dijakom so na voljo sistematično zbrana gradiva (klasična, elektronska in e-gradiva, tutoriali, AV-material, animacije, simulacije, modeli, povezave itd.), ki so tudi strokovno pregledana in smiselno vključena v izobraževalni proces. Del gradiv lahko pripravljajo tudi dijaki sami v okviru različnih projektov in multimedijske produkcijske dejavnosti na šolah. Povečata se interaktivnost in aktivna vloga učencev.
- Delo dijakov je dobro načrtovano, pregledno, vodeno, spremljano in stalno nadzorovano, spodbujano, učni učinki so preverjeni in ocenjevani, dijaki si lahko bolje organizirajo izobraževalni proces in druge dejavnosti, zagotovljena sta sprotni študij in redno opravljanje obveznosti. Učitelj lahko iz rezultatov testov pred učno uro ali dejavnostjo ugotovi, česa dijaki ne razumejo in čemu je treba posvetiti več pozornosti.
- Dijaki se na predavanja in vaje pripravijo, zato je pouk bolj kakovosten in učinkovit. S sodobno načrtovanim poukom lahko v veliki meri preusmerimo praviloma precej nekoristno domače preživljanje časa za računalniki v zanimivo in zabavno izobraževanje.

- Vzpostavitev stika z dijaki in predavatelji ter mentorji ali med njimi je preprosta in hitra, zagotovljen je natančen sistem spremljanja dela posameznega učenca in učitelja.
- Preverjanje in ocenjevanje znanja potekata zelo pregledno, gradiva se hranijo v elektronski obliki, del gradiv lahko ocenjuje neodvisni ocenjevalec, učenec dobi pri vsaki nalogi tudi povratno informacijo in razlago, kaj ni v redu in kako to lahko popravi, ter izve, kdaj bo lahko ponovno pokazal svoje znanje.
- Možno je individualno, diferencirano in prilagojeno delo in tudi učenje na daljavo za učence, ki se učijo na domu, bolnike, učence, ki so na potovanju, športnike itd.
- Učitelji so učencem na voljo ves čas poteka izobraževanja pri določenem predmetu po določenem programu, delno tudi online.
- Omogočeno je sodelovanje staršev v učnem procesu.
- Prek predmetnih forumov ipd. poteka razprava o dejavnostih, omogočeni so sodelovanje in obenem sprotne pojasnjevanja in spremembe neustreznih rešitev. Dijaki in učitelji se lahko vključujejo v različne dejavnosti in projekte ter povezujejo z lokalnim in globalnim okoljem.
- Dijaki in učitelji pridobijo ustrezna znanja, veščine in kompetence s področij sodobnih tehnologij, izobraževanja, sodelovanja in dela.
- Ob zaključku šolskega leta se postavi nova platforma za prihodnje leto, ki upošteva vse pozitivne izkušnje preteklega leta, posodobijo ali zamenjajo se določena gradiva, uredijo se nove povezave.
- Arhiviranje gradiva (in izbris ustreznih podatkov) je preprosto, prav tako iskanje podatkov za nazaj ali za morebitno raziskovalno delo.
- Manjša se raba papirja in drugih materialov, energije, manj je tudi izgubljenega časa, ki postaja vedno večja vrednota.

- Ravnatelj oz. vodstvo šole lahko stalno spremlja delo učiteljev in dijakov.

S prenosom infrastrukture in programske opreme k zunanjemu izvajalcu (v računalniški oblak) se poveča zanesljivost varnosti sistema ter zmanjšajo težave in stroški z računalniško opremo v instituciji.

7.5. Sodobna učna gradiva

Pri učenju s sodobnimi tehnologijami je običajno motivacija večja, vendar obstaja vprašanje, ali je to zaradi sodobnih tehnologij ali zaradi želje po učenju.

Tehnologija omogoča pridobivanje digitalne in računalniške pismenosti, večjo dostopnost do informacij in samostojnost, možnost interaktivnega in sodelovalnega učenja, sprotno pridobivanje informacij o osvojenem znanju, možnost prikazovanja idej na različne načine, večjo samostojnost in kritičnost do lastnega dela itd.

Klasično pojmovanje pismenosti (branje in pisanje) je nadgradila (multi)medijska pismenost, saj različna avdio-videogradiva tvorijo vedno večji del učinkovitega učnega gradiva ter so obenem način zapisovanja in hranjenja različnih rezultatov dela in učenja.

Slabo pa je, če se zmanjša neposredna komunikacija v živo s sošolci in učitelji, če ni možnosti za razprave v živo v razredu in v skupinah, če začno učenci preveč pasivno sprejemati znanje in ne morejo sodelovati pri oblikovanju učnega programa, ki mora biti povezan tudi z realnimi situacijami v okolju ter po obsegu in ravni primeren starosti, sposobnostim in zanimanju dijakov.

Pri uporabi e-knjig namesto klasičnih se pogosto dogaja, da drugi elementi, kot so zvok, slike video ipd., odvrčajo pozornost dijakov od osnovne naloge ali besedila, posebno tam, kjer je treba dijake predvsem usmeriti v zgodbo.

Za sodobno izobraževanje so ključni kakovostna, aktualizirana in stalno prosto dostopna učna gradiva, kot so osnovna e-gradiva, pripravljalna gradiva (repetitoriji), elektronske oglasne oz. informacijske deske, pogosta vprašanja z odgovori, primeri vprašanj z odgovori ..., ter dostopi do različnih spletnih učnih in podatkovnih virov (splošni in specializirani portali, podatkovne zbirke, spletne revije in knjige, knjižnice programov, spletne strani interesnih skupin). Za seminarje, tečaje, tabore, projekte, diskusije, konference in druge interaktivne oblike dela gradivo pripravijo strokovnjaki in ga prilagodijo za nacionalno ali lokalno raven, na globalni ravni pa je veliko tovrstnih gradiv že pripravljenih, za nekatera je treba plačati dostop. Gradiva lahko udeleženci dopolnjujejo in nadgrajujejo s svojimi dosežki in ugotovitvami ter z inovativnimi predlogi in specifičnimi podatki.

Vsa ta gradiva morajo biti dostopna preko e-izobraževalne platforme, in sicer tako, da se vežejo na določen predmet ali dejavnost, s čimer se dijak lahko usmeri na določena gradiva, ki jih tutor oceni kot najpomembnejša in najrelevantnejša za doseganje ciljev. Na srednješolski ravni gre za zelo obsežna tematska področja, ki jih dijak ne pozna oz. z njimi nima ustreznih praktičnih izkušenj, zato je določena pomoč nujna. Dijak ima tudi možnost proste izbire drugih virov.

Poleg tega dijaki lahko uporabljajo tudi klasične učbenike in delovne zvezke, ki so glavni vir pri klasičnem učenju.

Izkušnje kažejo, da so zelo redki učitelji sposobni pripraviti kakovostna sodobna e-gradiva, ki zahtevajo vsebinsko in metodično pripravo ter vrsto multimedijskih elementov. Zato naj multimedijske vsebine pripravljajo profesionalne založbe, v katerih delujejo profesionalni timi, ki praviloma vključujejo tudi praktike.

Primer racionalizacije stroškov so e-gradiva, ki se pripravijo za vse slovenske gimnazije enotno in so šolam dani v brezplačno uporabo, s tem da jih je treba nato posodablјati. O tem se lahko sklene dogovor z založbami, ki poznajo to delo in imajo lahko za to ustrezno večletno pogodbo. S tem se zagotovi stalno delo urednikom in avtorjem, kar zagotavlja kontinuiteto dela.

Po raziskavah, ki so jih opravili v slovenskih gimnazijah v okviru projekta e-Šolska torba, kar 80 % dijakov vsaj delno uporablja pisna gradiva.

7.5.1. Sodobna učna gradiva in avtorske pravice

Priprava in uporaba sodobnih e-gradiv je tesno povezana z avtorskimi pravicami, ki predstavljajo največji problem pri rabi e-gradiv, ki jih pripravljajo učitelji v spletnih učilnicah samo za svoje dijake, pri čemer je velik del gradiv povzet od drugod, velik del kar iz učbenikov. Zato večina tako pripravljenih gradiv ni primerna niti za uporabo v spletnih učilnicah na šolah, kjer poučujejo ti učitelji, kaj šele v sistemu, dostopnem vsem slovenskim šolam.

To problematiko podrobno obravnava Sonja Jelen²⁰⁸ v prispevku, iz katerega lahko ugotovimo, da so za področje avtorskih pravic v okviru projekta e-Šolska torba dobro poskrbeli ter da na zavodu za šolstvo temeljito poznajo in upoštevajo to zahtevno problematiko, ki bo še posebej prišla do izraza, ko bodo pripravljali spletne učilnice ter bodo morali uskladiti interese z založniki in avtorji sedanjih klasičnih učbenikov.

Gradiva, ki so jih v okviru razpisov pripravili na ministrstvu za izobraževanje po letu 2006, so objavljena pod licenco Creative Commons (<http://creativecommons.org/>). Leta 2010 je bil sprejet pravilnik o potrjevanju učbenikov, ki je omogočil tudi potrjevanje elektronskih učbenikov in digitaliziranih tiskanih učbenikov ter ureja tudi te zadeve.^{209, 210}

»Creative Commons (CC) pomeni nove oblike regulacije avtorskega dela v digitalnih medijih, in sicer avtorjem/ustvarjalcem na svoji spletni strani ponuja zelo enostavna in prosto dostopna orodja – licence –, s katerimi lahko

²⁰⁸ Jelen S. (2015) Kaj je dobro vedeti o avtorskih pravicah pred izdelavo, objavo in uporabo e-vsebin. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (str. 31–39).

²⁰⁹ Flogie A., Čuk A., 2015, Kaj nam prinaša projekt e-Šolska torba? Kaj nam prinaša e-Šolska torba. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (str. 25–26).

²¹⁰ Kreuh N., Kač I., Mohorčič G. (2011) Izhodišča za izdelavo e-učbenikov. Zavod RS za šolstvo, Ljubljana.

avtorji/ustvarjalci svoja dela ponudijo javnosti tako, da jih zaznamujejo s svoboščinami, v skladu s katerimi želijo, da dela svobodneje krožijo med uporabniki, vendar tako, da na njih vseeno zadržijo vse tiste pravice po avtorskem pravu, za katere menijo, da jih na delih morajo zadržati.

Tak model ponujanja avtorskih del, kjer so le "nekaterne pravice pridržane", ni v nasprotju z avtorskim pravom.²¹¹ Prav nasprotno; CC model temelji na avtorski pravici, kot je določena v zakonu. Ustvarjalec svoje delo objavi v elektronski obliki (npr. na svoji spletni strani) in ga brez dodatnega posredovanja pravnikov opremi z eno izmed CC licenc, ki natančno določajo, katere uporabe njegovega dela so dovoljene in katere pravice so pridržane.»

Slovenski ustvarjalci so lahko že prej uporabljali veljavne licence [Creative Commons](#) (originalne licence CC ali njihove nacionalne različice)²¹², od leta 2005 pa so na voljo tudi [slovenske različice licenc](#), napisane v slovenskem jeziku in prilagojene našemu pravnemu redu. Pri Creative Commons Slovenija sodelujeta [Inštitut za intelektualno lastnino – IPI \(Intellectual Property Institute\)](#), ki skrbi za pravne vidike prilagajanja licence, in [Ljudmila](#) – Laboratorij za digitalne medije pri KUD France Prešeren, ki projektu nudi organizacijsko in tehnično podporo.

Licence CC so prosto dostopna pravna orodja za ustvarjalce.

»Vrste licenc

- *Licenca 1: "priznanje avtorstva" + "nekomercialno" + "brez predelav"* Uporabnikom se dovoli brez predelave avtorskega dela reproduciranje, distribuiranje, dajanje v najem in priobčitev javnosti samega izvirnega avtorskega dela, pod pogojem, da navedejo avtorja in da ne gre za komercialno uporabo.
- *Licenca 2: "priznanje avtorstva" + "nekomercialno" + "deljenje pod istimi pogoji"* Ta licenca dovoli uporabnikom avtorsko delo in

²¹¹ Bogataj Jančič Maja, Lubarda Maja, (2005), Licence Creative Commons tudi v Sloveniji, Medijska preža, Mirovni inštitut, Ljubljana (november 2005), dostopno na: <http://mediawatch.mirovni-institut.si/bilten/seznam/24/recenzije/#1>

²¹² O Creative Commons Slovenija, <http://creativecommons.si/node/26> (21. 7. 2015)

njegove predelave reproducirati, distribuirati, dajati v najem, priobčiti javnosti in predelovati samo pod pogojem, da navedejo avtorja, da ne gre za komercialno uporabo in da tudi oni naprej širijo izvirna dela/predelave pod istimi pogoji. Razlika med 1. in 2. licenco je v tem, da lahko pri 2. licenci uporabniki avtorsko delo predelujejo in spreminjajo, vendar ga morajo pod istimi pogoji širiti naprej.

- *Licenca 3: "priznanje avtorstva" + "nekomercialno" Uporabnikom se s to licenco dovoli nekomercialno reproducirati, distribuirati, dajati v najem, priobčiti javnosti in predelovati avtorsko delo in njegove predelave, morajo pa navesti avtorja. Od 1. licence se 3. razlikuje v tem, da se pri slednji delo lahko predeluje in spreminja. Od 2. licence pa se razlikuje v tem, da tu ni potrebno licencirati avtorskega dela/predelave dela pod istimi pogoji.*
- *Licenca 4: "priznanje avtorstva" + "brez predelav" Sama izvirna avtorska dela, brez predelav, pod to licenco lahko uporabniki reproducirajo, distribuirajo, dajejo v najem in priobčijo javnosti pod pogojem, da navedejo avtorja in dela ne spreminjajo. Od 1. licence se 4. razlikuje v tem, da je pri uporabi slednje licence dovoljena komercialna uporaba avtorskega dela.*
- *Licenca 5: "priznanje avtorstva" + "deljenje pod istimi pogoji" Licenca dovoli uporabnikom reproduciranje, distribuiranje, dajanje v najem, javno priobčitev in predelavo avtorskega dela, če navedejo avtorja in širijo avtorsko delo/predelavo naprej pod istimi pogoji. Za nova dela, ki bodo nastala s predelavo, bo tako tudi dovoljena komercialna uporaba. Od 2. licence se ta razlikuje samo v tem, da je tu dovoljena tudi komercialna uporaba dela/predelave.*
- *Licenca 6: "priznanje avtorstva" Uporabnikom je dovoljeno tako nekomercialno kot tudi komercialno reproduciranje, distribuiranje, dajanje v najem, javna priobčitev in predelava avtorskega dela, pod pogojem, da navedejo avtorja izvirnega dela.«*

7.6. Obvezne in izbirne dejavnosti, projekti, razpisi

Sodobne gimnazije morajo del dejavnosti izvesti v obliki projektov, po možnosti mednarodnih, ki potekajo tudi prek spleta, pogosto so sestanki in konference na daljavo, uporablja se tuji jezik in vadi komunikacija, spoznava se projektno delo ipd. Projekti so lahko skupinski ali individualni, med seboj

so povezani, tako da se rezultati lahko nadgradijo in uporabijo tudi v drugih projektih²¹³ (str. 702).

S tem se dijake navaja na sodelovanje na razpisih, pripravo prijav in poročil, saj jih bo kasneje veliko delovalo na ta način. Možnosti je zelo veliko na številnih domačih in mednarodnih razpisih in tekmovanjih.

Izjemno pomembno področje na gimnazijah so dejavnosti; na tem mestu posebej obravnavamo tiste, ki so povezane s sodobnimi tehnologijami, timskim delom, ustvarjalnostjo in produkcijo multimedijskih izdelkov, saj prinašajo znanja, veščine in kompetence, ki sodijo med najpomembnejše za sodobno izobraženega človeka, zato verjetno predstavljajo tudi temelj izobrazbe za gimnazijskega maturanta.

Glede na togost obveznega gimnazijskega programa so v slovenskih gimnazijah precej razširjene različne dejavnosti, s tem da so med gimnazijami velike razlike. Posebej smo analizirali²¹⁴ tiste dejavnosti, ki so povezane s sodobnimi tehnologijami.

Na nekaterih slovenskih gimnazijah dejavnosti praktično nimajo, na več šolah pa je dejavnosti več kot 30, na nekaterih celo več kot 40. Kar 18 gimnazij pa ne ponuja niti ene od dejavnosti, ki so potrebne za multimedijsko produkcijo. Niti ena šola nima vseh osnovnih dejavnosti, ki so potrebne za multimedijsko produkcijo (foto-, video-, novinarski krožek, likovni krožek, šolski časopis, šolski radio, šolska TV). Tri in več dejavnosti (kot nekakšen minimum za oznako šole, da ima multimedijsko produkcijo) ima 10 gimnazij ali 25,6 % vseh gimnazij.

²¹³ Faiola Anthony, Davis Stephen Boyd and Edwards Richard L., 2010, Extending knowledge domains for new media education: integrating interaction design theory and methods, new media & society, 12 (5) 691–709

²¹⁴ Zakrajšek, Srečo. Multimedia production and multi(media) literacy in gymnasiums. *Computer technology and application*, ISSN 1934-7332, jan. 2014, vol. 5, no. 1, str. 57–64. [COBISS.SI-ID [512326211](#)]

Spremljali smo tudi tri sklope dejavnosti, ki pomembno vplivajo na prireditve (ki so lahko pomemben objekt multimedijske produkcije), in sicer športne dejavnosti (te so prisotne praktično na vseh gimnazijah), pevske zbori in glasbene skupine ter gledališke skupine. Gledališke skupine ima 46 % gimnazij, pevske zборе in glasbene skupine 43 % gimnazij, vsaj eno od teh dejavnosti pa ima 51 % gimnazij.

Rezultati raziskave so pokazali, da ravnatelji menijo, da je kar 50 % mladih zelo motiviranih za izdelavo raznih multimedijskih izdelkov, kar 40 % se jih tudi strinja, da multimedijska produkcija zelo pozitivno vpliva na ustvarjalnost dijakov.

Najprej omenimo dejavnosti, pri katerih nastajajo ali se uporabljajo multimedijski izdelki in ki potekajo na večini gimnazij:

- Vse gimnazije imajo spletne strani.
- Praktično na vseh gimnazijah imajo spletne učilnice.
- Na vseh gimnazijah organizirajo proslave, različne nastope, razstave in športne dogodke, organizirajo razne tabore in izmenjave, ki predstavljajo osnovo za multimedijsko produkcijo.
- Veliko gimnazij ima organizirano raziskovalno dejavnost, kjer se v veliki meri uporablja multimedijska produkcija.
- Na večini gimnazij potekajo projekti, pretežno povezani prek spleta.

Dejavnosti, ki so povezane s sodobnimi tehnologijami v gimnazijah, lahko delimo v dve skupini. V prvi so dejavnosti, ki neposredno omogočajo in podpirajo izvedbeno multimedijsko produkcijo, v drugi skupini pa so tiste, ki uporabljajo izdelke multimedijske produkcije oz. zagotavljajo vsebino in dogodke zanjo. Vse omenjene dejavnosti zahtevajo in spodbujajo (multi)medijsko pismenost.

Skupina 1: *Dejavnosti, ki neposredno omogočajo in podpirajo multimedijsko produkcijo na slovenskih gimnazijah: arhitekturni krožek, arhitekturno risanje, BYOI (Bring your own ideas), časopis (klasični in spletni), debatni klub, filmska šola, fotografski krožek, krožek o stripu in ustvarjanje stripa, kiparska in risarska delavnica, likovni krožek, literarni krožek, lutkovni*

krožek, novinarski krožek, pogovorni klub, računalniški krožek, scenaristična delavnica, šolski radio in šolska televizija (klasična, spletna), video- in filmski krožek, ustvarjalno pisanje.

Skupina 2: *Dejavnosti na slovenskih gimnazijah, ki uporabljajo izdelke multimedijske produkcije oz. zagotavljajo vsebino in dogodke zanje: aktivno državljanstvo, akvaristika, angleški dramski krožek, botanika, Cisco, dekliški pevski zbor, dramska skupina, EKO šola, ekonomski krožek, filozofski krožek, francoski dramski krožek, geografski krožek, glasbeni krožek, gledališka skupina, histološke tehnike, improskupina, jeziki, matematični krožek, mikrobiologija, mikologija z lišaji, moje podjetje, naravoslovni krožki (astronomija, biologija, fizika, geologija, kemija, kemijski popoldnevi), OpenLab, organizacija koncertov, pevski zbori (dekliški, mešani), podjetniški krožek, pravni krožek, priprava na FCE, projekti (razni), prostovoljno socialno delo, prva pomoč, raziskovalno delo, revijski orkester, SIMBIOZA, sociološki krožek, športne dejavnosti (tekmovalni športi, navijaške skupine, ples, aerobika, šport za sprostitev), tabori in šole v naravi, šov talentov, UNICEF, učenje inštrumentov, Zdrava šola, zgodovinski krožek ...*

Vzpostavitev in uveljavitev multimedijske produkcije na gimnaziji je projekt, pri katerem je treba najprej doseči odločitev, da se poleg dejavnosti, ki dijake vodi k uspehu na maturi, organizirajo ustrezne dejavnosti, s katerimi se lahko zadovoljijo različni interesi mladih in omogoči razvoj njihovega talenta na različnih področjih. Dokler država ne bo vzpostavila sistema, ki bo v okviru zunanjega preverjanja znanja na maturi zahteval tudi znanja in veščine s področja sodobnih tehnologij, lahko šola tovrstne dejavnosti organizira samo v okviru izbirnih vsebin in dejavnosti. S stališča ustvarjalnosti in neregulacije področja je morda tako bolje, vendar pa je preveč odvisno od pripravljenosti vodstva posamezne gimnazije.

7.7. Vplivi uvajanja sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem

Uvajanje sodobnih tehnologij v družbo in izobraževalni sistem zahteva in povzroča številne spremembe, od katerih mnoge temeljito vplivajo na

posamezne elemente sistema. Kljub nespornim prednostim pa se pojavljajo tudi negativni vplivi, predvsem v primerih, ko se tehnologije uvajajo nenačrtno in prehitro ter niso vključeni mehanizmi, ki omogočajo stalni razvoj.

S sodobnimi tehnologijami se zelo hitro spreminjajo tudi kompetence, potrebne v sodobni družbi in gospodarstvu, pri čemer pa je zelo tvegana napoved, kaj se bo zgodilo v prihodnosti. Tehnologije se stalno razvijajo, zato se pojavljajo nove kompetenčne zahteve pri produkciji in uporabi tehnologij ter s tem tudi v izobraževalnem sistemu.

Sodobne tehnologije in možnosti močno vplivajo na klasični izobraževalni sistem (predvsem zaradi novega načina branja in pisanja) in se z njim konfrontirajo. Ponekod je prišlo do konvergence, drugod do večjega ali manjšega sprejemanja in uvajanja novosti, ponekod pa so se uveljavili popolnoma novi sistemi, npr. e-izobraževanje na daljavo.

Največ možnosti in sprememb se je pojavilo pri možnostih aktivnega sodelovanja, dostopa do podatkov in potrebah po njihovem vrednotenju, komunikacijskih možnostih in izdelavi novih vsebin oz. izdelkov, ki jih je mogoče pokazati širši javnosti. Zato se pojmi, kot je digitalna ali medijska pismenost, povezujejo z izobraževanjem, saj so vse pismenosti predpogoj za sodobno izobraževanje. V delu izobraževalnega procesa moramo zagotoviti predvsem spremljanje tehnološkega razvoja, v celotnem sistemu pa izrabiti ponujene možnosti.²¹⁵

Uvajanje sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem je (bilo) neposredno povezano z razvojem zmožnosti, ki jih je ponujal splet. Največji navdušenci so že kmalu po pojavu novih tehnologij in možnosti poskušali le-te vključiti v ustanove, v katerih so delovali – in v Sloveniji smo bili, kot je opisano v 3. poglavju, po zaslugi nekaterih navdušencev in vizionarjev med prvimi na svetu.

²¹⁵ Erstad O. (2010), Educating the Digital Generation Exploring Media Literacy for the 21st Century, *Nordic Journal of Digital Literacy* (str. 56–72).

Za splet so bili ključni dogodki leta 1969, ko so namestili prvo vozlišče omrežja Arpanet, in nato do leta 1973, ko so pripravili omrežje, imenovano Ethernet. Do leta 1991 so delovala različna lokalna omrežja, nato so do leta 1993, ko se je pojavil brezplačen WWW, razvijali različne programe, operacijske sisteme, brskalnike in urejevalnike. Po letu 1995 se je začela hitra rast uporabe spleta (takrat so prek spleta prvič uporabili videokamero), po letu 1997 pa je prišlo do eksplozije uporabe spleta, ki se je končala leta 2000, ko je mnogo podjetij propadlo. V novem tisočletju so začeli iskati koristno uporabo sodobnih tehnologij na različnih področjih in število uporabnikov se je linearno povečevalo. Nastajala so različna omrežja, leta 2004 najbolj znani FB (Facebook), ki je imel leta 2008 100 milijonov in leta 2012 eno milijardo uporabnikov.²¹⁶ Po letu 2015 se ocenjuje prevladanje mobilnih naprav in aplikacij.

Prvi znanstveni članki na temo dilem o novih IKT v izobraževanju so se pojavili v začetku 90. let prejšnjega stoletja. Howard Rheingold je v svoji znani knjigi *Virtual Community*²¹⁷ izpostavil komunikacijske kvalitete spleta.

Pogosto uporabljeni so tudi podatki iz knjige *Sherry Turkle: Life on the Screen; identity in the age of the internet*²¹⁸. V njej so nakazane možnosti velikih sprememb, ki naj bi se pojavile v življenju s sodobnim tehnologijami. V tretjem poglavju knjige je poudarek na internetu, ki se je začel širše uporabljati po letu 1993, vendar je avtorica že leta 1995, ko je bila pripravljena prva izdaja te knjige, zaznala velike zmožnosti pa tudi probleme in spremembe, ki jih prinaša ta tehnologija. V knjigi je nekaj strani namenjenih tudi izobraževanju, saj so spremljali tudi uporabo teh tehnologij

²¹⁶ Frohlich H. Internet, Tehnologija, ki spreminja svet, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 2013

²¹⁷ Rheingold, H. (1993): *The Virtual Community; Homesteading on the Electronic Frontier*. New York, William Patrick Book, Harper Collins.

²¹⁸ Turkle Sherry: *Life on the Screen; identity in the age of the internet*, 1997, Touchstone. New York. http://www.amazon.com/Life-Screen-Identity-Age-Internet/dp/0684833484#reader_0684833484 (26. 7. 2015)

pri nekaterih dejavnostih študentov in ugotovili, da so nove tehnologije in možnosti hitro dosegle zanimanje mladih.

Uporaba sodobnih tehnologij v šoli, multimedijška produkcija, (multi)medijška pismenost in informacijska pismenost so tesno povezane in soodvisne od naprednih tehnologij. O tem so poročali McGonagle in Tarlach²¹⁹, Moeller et al.²²⁰ in Martens²²¹. Obenem med uporabniki in tehnologijo potekajo različne interakcije in procesi sprejemanja, zavračanja in uporabe multimedijških tehnologij, veliko je tudi izključevanja in nedostopnosti do sodobnih načinov izobraževanja idr. Le aktivno spremljanje in kritična uporaba novih tehnologij zagotavljata enakopravno in racionalno vključevanje v globalni in konkurenčni ter obenem sodelovalni svet.

Analiza videoposnetkov učne ure je lahko zelo učinkovita pomoč pri analizi in izboljšanju poučevanja; učitelj lahko sam ali ob sodelovanju kolegov analizira svoje delo v razredu.²²² Ta metoda dela se v šolstvu uporablja že več kot 40 let, vendar sodobne tehnologije takšno delo zelo olajšajo. Posnetek si je mogoče ogledati večkrat in temeljito analizirati posamezne dele.

²¹⁹ McGonagle, Tarlach (2011). Media Literacy: No Longer the Shrinking Violet of European Audiovisual Media Regulation?. Strasbourg, Francija: European Audiovisual Observatory. <http://eumedus.com/index.php/homepage/news/161-media-literacy-no-longer-the-shrinking-violet-of-european-audiovisual-media-regulation> (20. 4. 2015)

²²⁰ Moeller, S., Joseph, A., Lau, J., Carbo, T. (2011): Towards Media and Information Literacy Indicators. Paris, Francija: UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural organisation. Dostopno na: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/towards-information-literacy-indicators/> (20. 4. 2015)

²²¹ Martens, Hans (2010): Evaluating Media Literacy Education: Concepts, Theories and Future directions. *Journal of Media Literacy Education*, let. 2, št. 1, str. 1–22.

²²² Požarnik B. M., Lavrič A., Kako se učijo učitelji: (video) povratna informacija kot spodbuda za učiteljev profesionalni razvoj. Vzgoja in izobraževanje, Zavod RS za šolstvo, 1, 2015, str. 7–15.

Enake ugotovitve veljajo tudi za spremljanje dela dijakov, zato je poučevanje in učenje s pomočjo izobraževalnih videoenot (tutorialov) zelo zaželeno in učinkovito.

Ena od ključnih nalog izobraževalnega sistema je izobraževanje za trajnostni razvoj, ki mora temeljiti na odpiranju in povezovanju šole z okoljem ter odgovornosti do države, Zemlje in sodržavljanov. Izobraževalni sistem naj bi državljanse usposobil tudi za odločanje kot volivci. Spodobni naj bi bili obravnavati konfliktna interese, ki se pojavljajo pri želji po potrošniškem načinu življenja ter negativnem vplivu tega na rabo virov in negativnih vplivih na okolje. Naravni viri so omejeni, s tem pa tudi možnosti, ki jih nudijo za življenje, medtem ko je svet sodobnih tehnologij in izdelkov praktično neomejen in izdelki le-tega lahko v mnogih primerih nadomeščajo izkoriščanje in obremenjevanje naravnih virov – manj potovanja (na delo in v turizmu), nadomeščanje realnega z virtualnim, komunikacija na daljavo, informacije, racionalizacije, videoklupi z napotki itd.

Za uspešnost družbe in šole v njej je prvi pogoj posedovanje ustrezne tehnologije, dovolj izobraženih učiteljev in ustreznih programov ter znanje udeležencev, ki morajo biti računalniško, informacijsko in tudi multipismeni. Ključni za sodobno šolo bosta uskladitev in harmonizacija IKT (informacijsko-komunikacijskih naprav in tehnologij, metod in principov, ciljev, programov in načinov izvedb ter preverjanja učinkov) s klasičnim in »normalnim« življenjskim ter delovnim okoljem, da se bodo ohranili ustrezni socialni, komunikacijski, tradicionalni in drugi elementi in vrednote ter se bo obenem omogočilo kakovostno sodobno življenje ob upoštevanju elementov sonaravnega razvoja, multikulturnega razumevanja, zdravega in tudi poštenega načina življenja itd.²²³

7.7.1. Pozitivni vplivi uvajanja sodobnih tehnologij

V tem poglavju predstavljamo nekatere pozitivne vplive uvajanja sodobnih

²²³ Wakouning Vladimir, Ivanuš Grmek Milena, 2006, So nove učne kulture potrebne, *Sodobna pedagogika* 2/2006, 6–11.

tehnologij v izobraževalni proces, saj brez pozitivnih vplivov teh tehnologij ne bi uvajali, ampak bi se o njih samo učili.

Za boljše razumevanje in kritično vrednotenje vpliva tehnologij na življenje, je koristno poznati nekatere ugotovitve s področja medijev, kjer so sodobne tehnologije zelo hitro vplivale na medijski trg in je prišlo do razmeroma hitrih in pomembnih sprememb. Mediji so namreč globalen in konkurenčen sistem, v katerem je veliko denarja in ki ima velik vpliv na življenje. Na začetku je prevladoval t. i. tehnološki determinizem, po katerem naj bi tehnološki dosežki bistveno, celo avtonomno in brezpogojno vplivali na medije in neposredno na družbo. Vendar so tehnologija, njen razvoj in raba tudi odraz družbe in rabe tehnologije ne določa le tehnologija, temveč jo oblikujejo ljudje. Kateri, s kakšnimi nameni in cilji, pa je drugo vprašanje. O tej problematiki je pisal Praprotnik²²⁴, v čigar prispevku je najti tudi nekatere najpomembnejše avtorje s tega področja.

Citat iz vira²²⁵

»Znano je stališče tehnološkega determinizma, po katerem določene značilnosti medijske tehnologije neposredno vplivajo in določajo družbo. Ta pristop razume tehnologijo kot osrednji vzročni element v procesu družbenih sprememb. Glavni tvorec te ideje, Marshall McLuhan, je s svojo znano idejo »the medium is the message« skušal pokazati, kako vsak nov medij zmoti tradicionalne medije in preoblikuje družbeno življenje.

Mediji torej po tem stališču oblikujejo naše zaznavanje na takšen način, da so določeni družbeni učinki medija skoraj nujni. Sama medijska tehnologija vpliva na družbene spremembe, tako da so medijske tehnologije pomembni družbeni dejavniki; moč medijske tehnologije leži v samih načinih, kako tehnologije pomagajo pri organizaciji našega družbenega okolja« (str. 305–306).

²²⁴ Praprotnik T., 2013, Medijska produkcija in njena občinstva, Medijska vzgoja in produkcija, Biteks, Ljubljana, (1.str. 4–12)

²²⁵ Croteau D., Hoynes W. (2003), *Media Society*, Thousand Oaks, London, New Delhi, Pine Forge Press.

V tem pristopu torej ni sledi o kakšni posameznikovi volji oz. o tem, da posamezniki uporabljamo tehnologije na družbeno posredovan način.

»Tehnološki determinizem gleda na raziskovanje in razvoj kot na zadevo, ki se generira sama; v nekakšni neodvisni sferi naj bi izumljali nove tehnologije, te pa bi nato ustvarjale nove družbe ali nove življenjske razmere«²²⁶ (str.273).

»Namesto determinističnega stališča je produktivneje pozornost usmeriti na dejanske rabe medijev. Osrednji fokus se mora premestiti na uporabnike, na njihove rabe, na razumevanje rabe medijev. Ob tem pa seveda drži, da uporabniki – podobno kot medijske tehnologije– delujejo znotraj specifičnih družbenih kontekstov. Tovrstne družbene zasidranosti se seveda dobro zavedajo tudi medijski producenti.«²²⁷

V Sloveniji na Univerzi v Mariboru že vrsto let raziskujejo vplive sodobnih tehnologij in načinov dela na poučevanje in učenje. Z raziskavami med dijaki so ugotovili, da je konceptualno poučevanje in učenje s pomočjo IKT bolj učinkovito kot klasično.^{228, *30}

²²⁶ Williams R. (1997), *Navadna kultura*; izbrani spisi, Ljubljana, založba Cf.

²²⁷ Praprotnik T., 2013, Medijska produkcija in njena občinstva, Medijska vzgoja in produkcija, Biteks, Ljubljana, (str. 4–12)

²²⁸ Ulen Simon, Gerlič Ivan, 2012, The conceptual Learning of Physics in Slovenian Secondary Schools, Organizacija, Založba Moderna organizacija, Maribor, 3/2012, str. 140–144.

*30 *Avtorjevo mnenje*

V določeni meri je mogoče prenesti spoznanja iz medijev in iger tudi v izobraževanje, tako kot so mediji prevzeli nekatere interaktivne metode iz izobraževalnega sistema. Vse bolj pa prihaja do povezovanja in celo zlivanja omenjenih področij.

7.7.1.1. Pridobivanje sodobnih znanj, veščin in kompetenc

Na svetovni ravni posveča največ pozornosti sodobnemu izobraževanju Unesco, vendar so razlike med državami tako velike, da so njihovi napotki za razvite države bolj deklarativni in usmerjeni v medijsko pismenost kot predpogoj za uporabo sodobnih tehnologij v medijih.²²⁹

Eden od najpomembnejših razlogov za uvajanje sodobnega poučevanja je, da mladi, ki niso ustrezno sodobno (multi)medijsko pismeni, niso izobraženi za sodobno družbo, zato niso več konkurenčni z vrstniki, ki so bili deležni kakovostnega sodobnega izobraževanja. Iz raziskave in priporočil (Survey of schools)²³⁰, ki so nastala na njeni podlagi, jasno sledi (Are Europes Schools making the ICT grade)²³¹:

"Poročilo raziskave vključuje priporočila za oblikovalce politik na lokalni, državni in evropski ravni. Politika mora spodbujati razvoj šol, ki podpirajo digitalizacijo ter učitelje in študente, ki podpirajo in poznajo digitalizacijo. Oblikovalci politik in vodstva šol bi se morali osredotočiti na konkretne ukrepe na šolski ravni, ki podpirajo uporabo in integracijo IKT v učilnicah, ter investirati v gradnjo kapacitet z novimi modeli izobraževanja (spletne skupnosti, združeno učenje itd.)."

²²⁹ Moeller S., Joseph, Ammu L., Jesús & Carbo T. (2011): Towards Media and Information Literacy Indicators. Paris, Francija: UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural organisation. Available at: <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/towards-information-literacy-indicators/> (20. 4. 2015)

²³⁰ Survey of schools: ICT in Education, Benchmarking Access use nad Attitudes to Technology in Europes Schools. <https://ec.europa.eu/digital-agenda/node/51275> (20. 4. 2015)

²³¹ Are Europes Schools making the ICT grade? Results of Survey of Technology in School Published. Available at: http://www.eun.org/news/detail?p_p_id=webcontentbrowser_WAR_eunbaseportlet_INSTANCE_7dwF&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&webcontentbrowser_WAR_eunbaseportlet_INSTANCE_7dwF_paramForcedCurrentValue=view-detail&webcontentbrowser_WAR_eunbaseportlet_INSTANCE_7dwF_groupId=43887&webcontentbrowser_WAR_eunbaseportlet_INSTANCE_7dwF_articleId=93205 (10. 4. 2015).

Izboljšanje profesionalnega razvoja učiteljev je ključno pri tem, da učitelji spremenijo svoje pozitivno mnenje o IKT v kompetence in učinkovito prakso v razredu," pravi Marc Durando, direktor Evropske šolske mreže. "Dokazi mednarodnih raziskav kažejo, da so izobraževanje v službi, spletne izobraževalne skupnosti in sodelovanje med učitelji na šolski ravni učinkoviti – poleg tega pa priljubljena možnost učiteljev v primerjavi z drugimi pristopi."

Tudi v Sloveniji so v raziskavah TIMS in SITES že leta 2008 ugotovili, da imajo šole, katerih ravnatelji podpirajo in v njih zahtevajo poučevanje s sodobnimi tehnologijami, večji indeks usmerjenosti k vseživljenjskemu učenju in s tem tudi boljše dosežke učencev na krajši in daljši rok.²³²

7.7.1.2. Revidirana digitalna taksonomija

Zaradi uporabe sodobnih tehnologij so evalvacijo učnih dosežkov sodobne šole nadgradili. Bloomovi taksonomiji, ki se uporablja za ocenjevanje klasično pridobljenega znanja, so dodali metode in orodja za ocenjevanje sodobnega znanja, ki jih omogočajo te tehnologije. Gre za revidirano digitalno taksonomijo, zato dobi dijak, ki je samo klasično izobraževan, po novi metodologiji bistveno slabšo oceno.²³³

7.7.1.3. Sposobnost sodelovanja, timskega dela in produkcije multimedijskih izdelkov

Kot najpomembnejši učni rezultati sodobne šole se omenjajo sposobnost obvladovanja sodelovanja ter še posebej razvoj in omogočanje ustvarjalnosti. Na najvišjo raven (ustvarjalnost) sodi multimedijska produkcija (izdelava filmov, animacij, videoblogov ipd.).

²³² Brečko B. N., Vehovar V. 2008. Informacijsko-komunikacijska tehnologija pri poučevanju in učenju v slovenskih šolah: Pedagoški inštitut, Ljubljana (str. 80–83). Dostopno prek: http://uploadi.www.ris.org/editor/1236684079IKT_brecko_vehovar.pdf (10. 4. 2015)

²³³ Churches A., (2009), Blooms Digital Taxonomy, <http://edorigami.wikispaces.com/Bloom%27s+Digital+Taxonomy> (24. 4. 2015)

Pri oceni pozitivnih vplivov je poseben poudarek na aktivni in interaktivni multimedijiski produkciji, ki predstavlja zaradi izdelkov in storitev dodano vrednost v izobraževalnem procesu. Obenem povezuje izobraževanje in usposabljanje s prakso in realnim multimedijiskim prostorom ter tako omogoča mladim in tudi njihovim mentorjem pridobivanje kompetenc in referenc ter v srednjih šolah lahko tudi poklicno usmeritev.

Med najpomembnejše pozitivne vplive sodobnih tehnologij se uvrščajo povečano zanimanje in motivacija mladih ter lažje in hitrejše doseganje višjih izobraževalnih ciljev.²³⁴

Priprava različnih multimedijiskih izdelkov ima številne pedagoške, didaktične in praktične prednosti in vrednosti, npr.:

- delo na tem področju se lahko začne zelo zgodaj in je primerno za vse starostne skupine, praviloma pa jih multimedijaska produkcija tudi povezuje;
- zahteva in omogoča rabo novih tehnologij, ustvarjalnost, timsko delo in projektni pristop;
- od brskanja, prelistavanja, dopisovanja in igranja se preide na iskanje in razvoj idej, pripravo pobud za projekte, izdelavo in uporabo tehnologij in orodij za produkcijo idr.;
- večino idej je mogoče tudi uresničiti (prireditve, razstava, film, AV-izdelek, spletna, stran, fotoknjiga, animacija, e-gradivo ...), skratka, gre za pot od ideje do izdelka, ki ga je mogoče javno objaviti.

V multimedijiski produkciji se uporabljajo tudi sodobne metode načrtovanja in izvajanja, projektni in timski način dela, uporabljajo in pripravljajo se navodila, zahtevata in obenem omogočata se tehnično izobraževanje in usposabljanje, razvijajo se jezikovne in komunikacijske sposobnosti učencev. Myers C. A. in Thornham H. opisujeta izkušnje s 14-letniki, ki so pripravljali mini dokumentarne filme v lokalnem okolju. Pri tem so spoznali vse faze, od

²³⁴ Myers Carrie Anne, Thornham Helen, (2012), Youthful 'fictions', creative 'journeys' and potential strategies of resistance, *Media, Culture & Society* 34 (2), 228–237

ideje do vrednotenja končnega izdelka, in analizirali posamezne faze z različnih vidikov.²³⁵

»Kot lahko vidimo, so lahko avdio-videovsebine, ki jih pripravijo, izvedejo in posredujejo najstniki, le delni, čeprav pomemben element pri razumevanju njihovih odnosov do prostorov in krajev njihovega vsakdana.

Poleg tega lahko takšne metode ustvarijo določeno mero samoizražanja, lahko ponovno ustvarijo prevladujoče diskurze posamezne in neoliberalne agencije, ki pogosto skriva in ne pojasnjuje moči odnosov, ki so v igri.

Takšne vsebine pa so tudi del trajajočih pogajanj in ne končni zaključek; zamenjati jih za slednje ni samo napačno predstavljanje takšnih podatkov, ampak tudi ustvarjanje problematičnih povezav dejavnosti z unikatnim trenutkom generativne agencije.«

V Sloveniji imamo na področju filmske in videoustvarjalnosti mladih veliko izkušenj, vključuje se tudi v šolski program in na tekmovanja na lokalni in državni ravni. Kot primera sta navedena festivala za video oz. film za osnovne in srednje šole.^{236, 237}

7.7.1.4. Spodbujanje ustvarjalnosti

Multimedijska produkcija spodbuja ustvarjalnost, razvoj in uporabo jezika (tako domačega kot tujih), nastopanje, zahteva snovanje in načrtovanje ter znanje, veščine in kompetence za pripravo inovativnih, aktualnih in zanimivih izdelkov in storitev.

²³⁵ Myers Carrie Anne, Thornham Helen (2012), Youthful 'fictions', creative 'journeys' and potential strategies of resistance, Media, Culture & Society 34 (2) 228–237

²³⁶ FESTIVAL ZOOM.9, 2015, <https://www.pionirski-dom.si/festivali/3831/festival-zoom9> (15. 8. 2015)

²³⁷ Videomanija 2015, Festival mladinske filmske ustvarjalnosti, 2015, <http://www.videomanija.org/> (15. 8. 2015)

Ker sta osnova multimedijske produkcije dobra ideja in vsebina, imajo mentorji veliko možnosti za spodbujanje ustvarjalnosti mladih ter razvijanje jezikovnih in drugih spretnosti na različnih področjih in pri različnih predmetih. Izjemno pomembno je, da se lahko velik del idej uresniči in izdelek tudi nastane, kar pomeni mladim dodatno spodbudo. Primeri so nadgradnja klasičnega šolskega časopisa z interaktivnim spletnim časopisom, nadgradnja šolskih proslav z vizualnimi in zvočnimi učinki, snemanjem ali prenosom prek spleta, priprava multimedijskih interaktivnih seminarskih nalog in gradiv, predstavitev šole na aplikaciji za mobilne naprave idr.

Izvedba multimedijskih projektov zahteva tudi organizacijsko in praktično izvedbeno delo, kot je priprava objektov, scene, kostumov, skic in risb, gradiv. Nastali izdelki so uporabni za delo na šoli, lahko so predstavljeni širši skupnosti in pomenijo pomemben informacijski in promocijski material šole.

Izjemno pomembno je, da delujejo dijaki in njihovi mentorji v praksi in na konkretnih, avtentičnih primerih in projektih iz šole, družine in okolja, saj se tako razvije največ idej in pobud.

Izobraževalne ustanove so lahko s pomočjo sodobnih tehnologij na različnih ravneh in področjih povezane v mreže in sisteme, kar omogoča zelo različne dejavnosti učiteljev in učencev. Med temi je zelo pomembno mednarodno sodelovanje šol na projektih, ki so namenjeni mladim in mentorjem.^{238, 239}

Na primeru uporabe sodobnih tehnologij na Srednji šoli Slovenj Gradec in Muta lahko spoznamo različne možnosti za uporabo sodobnih tehnologij v slovenski šoli in številne pozitivne vplive takega dela. Primer je opisala Darja

²³⁸ ZAKRAJŠEK, Srečo, ZAKRAJŠEK, Miha. (Multi)medijski projekti v izobraževanju = Multimedia projects in education. V: RAJKOVIČ, Vladislav (ur.), BERNIK, Mojca (ur.), URBANČIČ, Tanja (ur.). *Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi: zbornik konference = Education in information society: conference proceedings*. Ljubljana: Ministrstvo Republike Slovenije za šolstvo in šport; Institut Jožef Stefan; Zavod Republike Slovenije za šolstvo; Kranj: Fakulteta za organizacijske vede, 2011, str. 497–503. [COBISS.SI-ID [512240707](#)]

²³⁹ Myers Carrie Anne, Thornham Helen (2012), Youthful 'fictions', creative 'journeys' and potential strategies of resistance, *Media, Culture & Society* 34 (2) 228–237

Sovinc v članku z naslovom *IKT je motor vsega*.²⁴⁰ Na šoli so v tretjem letniku v programu ekonomski tehnik, v okviru modula Poslovanje podjetij, smiselno uporabili vrsto sodobnih pristopov in tehnologij. Osnovo predstavljata elektronska pošta, prek katere poteka poslovanje, in spletna učilnica, s pomočjo katere poteka pouk. Dijaki so izvedli spletno anketo in uporabili QR-kodo, izdelali spletno mesto podjetja, turistični katalog (v elektronski in fizični obliki), predstavitveni film, radijske in TV-reklame ter različne oglaševalske izdelke, kot so plakati in brošure. Izdelali so tudi grafični material za podjetje (CGP, vizitke, dopisni papirji, razni formularji). Priprava gradiv zahteva pripravo konceptov, vsebin, scenarijev, snemanih knjig, oblikovnih rešitev itd. Šola uporablja gradiva tudi za predstavitev šole na spletu, na informativnih dnevih, prireditvah.

Tak način dela je zelo učinkovit in tesno povezuje izobraževanje s prakso, obenem pa poveča zanimivost in kakovost pouka, dviga samozavest mladih ter povečuje vrednost šole in programa v okolju.²⁴¹

7.7.1.5. Usmerjanje mladih v kreativne industrije, ki naj bi predstavljale temelj produkcije EU

Pozitivni učinek se pričakuje tudi od uporabe sodobnih tehnologij v kreativnih procesih. Od kreativne industrije se v EU pričakuje, da bo prinesla nove in zanimive izdelke, ki bodo prinašali prihodek, sodobne tehnologije pa morajo to omogočati in izboljšati dostop do trgov. Tej temi je bila namenjena mednarodna delavnica v Luksemburgu, ki je potekala leta 2014 pod okriljem

²⁴⁰ Sovinc D., *IKT je motor vsega*, Šolski razgledi, št.8. april 2015.

²⁴¹ Zakrajšek, Srečo. Multimedijška produkcija kot spodbujevalec ustvarjalnosti udeležencev vzgojno-izobraževalnega procesa v osnovni šoli = Multimedia production as a stimulator of creativity for attendees of the educational process in elementary schools. V: OREL, Mojca (ur.). *Sodobni pristopi poučevanja prihajajočih generacij: [zbornik referatov] = Modern approaches to teaching coming generation: [conference proceedings]*. Polhov Gradec: Eduvision, 2013, str. 708–718. [COBISS.SI-ID [512305475](#)]

Evropske komisije (McQuaid, 2014).²⁴² Najpomembnejše ugotovitve so zapisane v tem poglavju.

V naslednjem citatu (str. 5) je zajeta osnovna ideja delavnice.

»Računalniška ustvarjalnost predstavlja možnost, da računalniki dobijo zmožnosti, da postanejo enakovredni sodelavci v ustvarjalnem procesu. Računalniki kot sodelavci bodo imeli programsko opremo, ki bo sposobna inteligentnih predlogov človeškim ustvarjalcem na podlagi vgrajenega znanja o delovanju človeške ustvarjalnosti.

Obstajajo neskončna potencialna področja uporabe v glasbi, filmih, jeziku, izobrazbi, oglaševanju, zabavnem učenju, informativni zabavi, igrah, ki se same spreminjajo, resnih igrah za razvoj ustvarjalnosti otrok itd. Vendar pa razvoj na tem področju ni šel daleč, saj ustvarjalne industrije niso bile združene z raziskovalci računalniške ustvarjalnosti.«

Digitalne tehnologije so pomembne, ker omogočajo enostaven dostop do vsebin večjemu številu ljudi, sodobna orodja pa omogočajo in spodbujajo ustvarjalnost. Zaradi povsem novih tehnoloških možnosti lahko nastajajo nove vizije in inovativni izdelki. Zelo pomembni so postopki spreminjanja, prilagajanja in personalizacije vsebin in izdelkov (str. 5).

Tehnološki razvoj je izredno hiter in možnosti, ki jih ponuja tehnologija, so vedno večje, vendar jim tudi ustvarjalni ljudje praviloma ne morejo slediti, saj je treba spremeniti miselnost, ravnanje, navade, poslovne modele idr. Tehnološke in ustvarjalne skupnosti niso dovolj povezane in usklajene (str. 6), zato predvsem proizvajalci iščejo povezave z uporabniki in skupaj razvijajo določene izdelke. Kreativnost pa zavira koncentracija moči v nekaj velikih podjetjih, zato je treba podpirati tudi razvoj manjših produkcijskih enot, ki lahko izdelujejo inovativne izdelke za specifično populacijo.

²⁴² McQuaid Siobhán, 2014, Report on the Proceedings of the Workshop The Future of ICT for Creativity and Creative Industries. Organised by the "Creativity" Unit in DG CONNECT, European Commission, Luxembourg, 26–27 March 2014, <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/future-ict-creativity-and-creative-industries> (5. 4. 2015).

Za kreativne procese je verjetno najpomembnejši internet, ki po mnenju udeležencev seminarja še ni ustrezno izkoriščen (str. iii).

»**Internet stvari:** Internet stvari (IoT) ustvarja vrednost z nevidnim povezovanjem ljudi, predmetov in podatkov preko interneta/oblaka z občutljivimi napravami, ki lahko zaznajo zvok ter vidne in druge značilnosti. Internet stvari omogoča individualno izražanje samega sebe z ustvarjalnimi industrijami z glavnimi upravičenci, vključno z umetniki – tako v glasbi kot oglaševanju in drugih ustvarjalnih industrijah.

Medtem ko so številni drugi sektorji povzeli potencial interneta stvari, je bil do danes v ustvarjalnih industrijah slabo izkoriščen. Potrebna je podpora EU za večje zavedanje ustvarjalnih industrij o potencialu interneta stvari ter za stimulacijo obsežnega povečanja distribucije idej, razvoja aplikacij in prevzemanja izdelkov, storitev in idej.«

Zelo velik vpliv na kreativne industrije imajo tehnologije, ki omogočajo 3D-vizualizacijo, modeliranje, animacijo in obdelavo slikovnega materiala, pri tem pa so v pomoč tudi velike baze podatkov in gradiv ter možnosti, ki jih ponuja splet. Izredno obsežno in pomembno je področje iger, simulacij, izobraževalnih platform in gradiv.

Zaključek (str. 47) Načeloma bodo ustvarjalne industrije uspevale samo, če bodo generatorji prihodkov. Da bi organizacija vsebin preživela, morajo to omogočiti, ko prejemajo realističen delež teh prihodkov. Prihodnost IKT v tem sektorju je, da pomaga uvesti nove in vznemirljive izdelke na trg ter izboljšati dostop do trgov. Za ostalo bodo poskrbeli ustvarjalni ljudje.

7.7.1.6. Uporaba IKT v izobraževanju za učence s posebnimi potrebami

Sodobne tehnologije zelo pomagajo pri izobraževanju učencev s posebnimi potrebami, če jih ti učenci niso deležni, pa še poglobljajo razlike med njimi. Pri uvajanju sodobnih tehnologij v izobraževalni proces se razvijajo tudi nove metode dela, ki pozitivno vplivajo na celoten učni proces. Skrb za enakopravno vključevanje učencev v izobraževalni sistem je ena od ključnih nalog družbe. V EU se posebej s tem področjem ukvarja Evropska agencija

za razvoj izobraževanja na področju posebnih potreb, ki je pripravila tudi študijo, iz katere navajamo nekaj ugotovitev in predlogov.

Bistven namen uporabe IKT v izobraževanju za učence s posebnimi potrebami je spodbujanje izenačenih možnosti na področju izobraževanja: »Uporaba IKT ni sama sebi namen, temveč je sredstvo za podporo posameznikovih možnosti pri učenju«²⁴³ (str. 5).

Iz zaključka študije²⁴³ (str. 29, 30)

»Ob učinkoviti uporabi lahko IKT omogoča inkluzivno izobraževanje v šolah in med šolami ter podpira delo šol kot učnih skupnosti. IKT ima potencial pri krepitvi spoštovanja raznolikosti kot korak k temu, da se lahko učijo vsi člani skupnosti. Dostop do informacijske in komunikacijske tehnologije, ki podpira inkluzivno izobraževanje, zahteva za najširši krog prebivalcem razpoložljivo, cenovno ugodno in dostopno tehnologijo.

Prav tako zahteva dostop do ustrezno prilagojenih in dostopnih kurikularnih gradiv, ki učencem nudijo izenačene možnosti za učenje. Dostop in podporo pri uporabi dostopne standardne in specializirane podporne tehnologije, ki zmanjšuje digitalno izključenost, zahteva sistemski pristop k politiki in praksi, ki vključuje vse relevantne deležnike.

Skupne ugotovitve projekta IKT kot podpora inkluziji kažejo, da obstajajo štirje potencialni vzvodi, ki bi jih bilo treba še nadalje raziskati pri poskusih obravnavanja problema digitalne izključenosti:

- *javna naročila na nacionalni, regionalni in organizacijskih ravni, ki vključujejo dostopnost kot enega od kriterijev uporabe pri nabavi strojne in programske opreme za IKT in digitalnih učnih gradiv;*
- *širok program usposabljanja za vse deležnike v ekosistemu IKT kot podpora inkluziji, vključno s starši, učitelji, ravnatelji, podpornim osebjem, spletnimi skrbniki ter IT in medijskimi strokovnjaki;*
- *politike na ravni šole in akcijski načrti za IKT kot podporo inkluziji,*

²⁴³ Informacijska in komunikacijska tehnologija kot podpora inkluziji – Razvoj in priložnosti za evropske države. Odense, Danska: Evropska agencija za razvoj izobraževanja na področju posebnih potreb, 2013.

ki so skladne s politikami na nacionalni ravni in so učinkovito nadzorovane, tako da pridobivajo informacije s širšega področja izvajanja IKT kot podpore inkluziji;

- *izraziti podporo razumevanju in pozitivnemu odnosu ravnateljev in njihovih vizij v zvezi z IKT kot podpori inkluziji.*

Skozi celoten projekt IKT kot podpora inkluziji se kot rdeča nit pojavlja ponavljajoče se sporočilo, da ima uspešna uporaba IKT za podporo inkluzivnega izobraževanja učencev s posebnimi potrebami pozitivne učinke za vse učence.

Naložbe v dostopnost predstavljajo tudi koristi za širšo skupnost.

Učinkovita uporaba IKT za podporo pri učenju predstavlja primer dobre prakse poučevanja za vse učence. Vendar pa je treba priznati, da IKT kot podpora inkluziji zahteva novo pedagogiko za učenje, ki temelji na uporabi IKT pri opolnomočenju vseh učencev za sprejemanje odločitev o svojem učenju in za nadaljnje sposobnosti implementacije svojih izbir in odločitev.

IKT kot podpora inkluziji vsekakor predstavlja izziv za vse oblikovalce politik in strokovne delavce, da prilagodijo svoja razmišljanja in nato svoj način dela tako, da lahko odstranijo ovire ter omogočijo vsem učencem koristi od izobraževalnih možnosti, ki jih nudi IKT.«

7.7.2. Težave in dileme ter negativni vplivi sodobnih tehnologij v izobraževanju

V tem delu poglavja omenjamo negativne vplive sodobnih tehnologij na splošno na življenje mladih po merilih, ki so veljali za »normalno« življenje do začetka novega tisočletja. Podrobneje pa so predstavljene težave, ki so se pojavljale oz. jih lahko pričakujemo pri uvajanju sodobnega načina izobraževanja v šolski sistem. Ker mladi večinoma obiskujejo tudi šole, je zelo pomembna smiselna povezava izobraževanja in realnega življenja, saj sodobna šola ni več samo pripravljalnica za življenje in delo, ampak je sestavni del tega življenja. Povezovanje ter optimizacija in individualizacija izobraževalnega procesa lahko omogočajo bistveno bolj kakovostno življenje, kot je sedaj, ko so ti segmenti praviloma ločeni.

Med najpogostejšimi negativnimi vplivi se omenja veliko število ur, ki jih mladi preživijo z mediji, predvsem za računalniki na družabnih omrežjih in ob igranju iger ter gledanju videogradiv ali televizijskih programov. Vedno več mladih preživi z različnimi mediji več kot 50 ur tedensko, pri čemer je le manjši del tega časa namenjen izobraževanju. Vse to seveda vodi v zasvojenost, odtujenost, asocialnost, odvisnost od usmerjenega informiranja ipd. in s tem tudi k velikim spremembam v družbi.²⁴⁴

Ob vstopu v novo tisočletje se je razširilo mnenje, da bodo prevladale različne možnosti komuniciranja, dela in tudi izobraževanja na daljavo. O možnostih, da se skupine in skupnosti lahko oblikujejo brez običajnih prostorskih in časovnih omejitev, pa sta pisala Burnett in Marshall²⁴⁵ (str. 8). Tisto obdobje je izredno zaznamovala široka možnost uporabe interneta. Internet je ponujal široko polje aktivnosti in izboljšav: elektronsko poslovanje naj bi omogočilo boljše poslovne rešitve, splet kot izjemna informacijska baza podatkov pa je deloval kot najbolj raznovrstna knjižnica, ki jo ima posameznik nenehno pri roki.

Nove informacijsko-komunikacijske tehnologije in možnosti so želeli čim bolj, čim hitreje in na čim več področjih implementirati in integrirati v vsakdanje življenje, kritiki pa so tovrstne pristope poimenovali s terminom »tehnološka racionalnost«²⁴⁵ (str. 9). V tistem času je postal splet moda, manj pa je bilo pomembno, kakšne vsebine ali strukture bi bilo smotrno uveljaviti na spletu in na katerih področjih doseči z njim večji učinek.

Ta predvidevanja so vključevala predstavo, da so vse tehnološke spremembe pravzaprav nujne, če želimo boljšo družbo, srečnejše življenje in učinkovitejšo državo. Ta ideologija je torej kreirala željo po kulturni

²⁴⁴ Rideout, Victoria J., Foehr, Ulla G. & Roberts, Donald F. (2010): Generation M2: Media in the lives of 8–18 years old – A Kaiser family Foundation Study. Available at: <http://www.kff.org/entmedia/entmedia012010nr.cfm> (20. 4. 2015)

²⁴⁵ Burnett, R., Marshall, D. P. (2003): Web Theory; An Introduction, London in New York, Routledge, Taylor & Francis Group.

transformaciji, ki jo obljublja tehnologija. Ob tem pa so premisleke o novih tehnologijah pogosto omejili na zgolj funkcionalno plat novih tehnologij.

O tej problematiki lahko dobimo podrobnejše podatke tudi v viru²⁴⁶.

7.7.2.1. Klasična ali e-gradiva?^{247, 248}

Pri uvajanju sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem je treba upoštevati dejstvo, da so tudi mladi še vedno navezani na klasična gradiva. Ugotovili so, da se na elektronske knjige ali elektronske objave ne navežemo tako kot na klasične, v papirni obliki. Te nam pomenijo več, zanje skrbimo, tudi znanje, pridobljeno iz njih, bolj osvojimo. Posest nad knjigo je psihološko povezana z osvajanjem znanja. Gre za osebni odnos, lastno spoznanje: »znanje iz moje knjige je moje«.

Do datotek na diskih praviloma nimamo nobenega odnosa, do knjig na policah pa imamo praviloma poseben odnos. Mogoče pa se bo to pri mlajših generacijah spremenilo.

Profesor A. Weel se ukvarja s preučevanjem zgodovine knjige in branja ter objektivno prikazuje vpliv sodobnih tehnologij na razvoj človeštva, pri čemer je branje samo eden od elementov. V svojih delih preučuje vplive sodobnih tehnologij in spremembe v ravnanju ljudi, posebej na bralne navade.

Nekateri starogrški filozofi niso marali knjig, ker so menili, da si ljudje ne bodo nič več zapomnili, ker bodo vse iskali in našli v knjigah. V srednjem veku so se upirali tiskanju knjig, ker so menihi izgubili delo, Cerkev pa monopol nad pisano besedo.

²⁴⁶ Praprotnik Tadej, Zakrajšek, Srečo. [Multi]mediji v izobraževanju in vsakdanjem življenju. V: Bezec, Barbara (ur.). Struktura fikcije/humanistika in družboslovje na periferiji (Časopis za kritiko znanosti, domišljijo in novo antropologijo, Letn. 36, št. 233). Ljubljana: Študentska založba, 2008, str. 216–230.

²⁴⁷ Van der Weel Anne, Van der Weel Adriaan, Kircz Joost (2014), *The Unbound book* (2014), Amsterdam University Press, Amsterdam

²⁴⁸ Van der Weel Adriaan (2011), *Changing our Textual Minds: Towards a digital order of knowledge*, Manchester University Press

Elektronska knjiga je v nasprotju s klasično knjigo multiuporaben računalnik z zaslonom, povezan v svetovni splet, in na njej najdemo poleg množice knjig še vse druge medije (TV, radio, spletno trgovino ...). Človek je prek medijev in družbenih omrežij stalno zasut z informacijami z vsega sveta. Ljudje večino dogodkov doživljajo kot svoje, stalno so v zgodbah in vedno manj imajo časa. Dan je bistveno bolj natrpan z dogodki, kot je bil pred desetletji. Stalno imaš občutek, da nekaj zamujaš, nikoli ni časa za branje knjig ali daljših besedil, vsi želijo samo kratke zadeve, povzetke, navodila, recepte. Tudi kadar nekaj želimo početi v miru, stalno doživljamo motnje (telefoni, el. klici, sporočila ...)^{249, 250,*31}

²⁴⁹ Van der Weel Anne, Van der Weel Adriaan, Kircz Joost (2014), *The Unbound book* (2014), Amsterdam University Press, Amsterdam

²⁵⁰ Van der Weel Adriaan (2011), *Changing our Textual Minds: Towards a digital order of knowledge*, Manchester University Press

*³¹ *Avtorjevo mnenje*

Nasprotniki sodobnega izobraževanja često trdijo, da se bo človek (absolutno) poneumil, če bo znižal svoje izobrazbene standarde, kamor sodita tudi lastna spominska baza in procesiranje podatkov, čeprav bo relativno vedno bolj »pameten«, saj bo imel na voljo vedno več virov, in to stalno pri roki. Največje dileme v razvoju izobraževalnih sistemov so se pojavile z razvojem mobilnih naprav, pri čemer ima učenec lahko (če mu dovolimo) stalno pri sebi izredno zmogljivo napravo s povezavami z velikimi bazami znanja.

Pri tem je zelo pogosta primerjava z najbolj razširjeno intelektualno igro – šahom, kjer so morali na klasičnih tekmovanjih pripraviti stroge varnostne ukrepe za preprečevanje uporabe sodobnih tehnologij. Šahist začetnik, ki pozna le osnovne premike figur, s pomočjo dobrega programa za igranje šaha brez težav premaga vrhunskega šahista – če le ima lahko pri sebi ustrezno napravo in povezavo na računalniško bazo znanja. Gre za dve neprimerljivi tekmovanji.

Ali usmerjati učenje na situacije, ko si brez vseh pripomočkov, ali omogočiti osnovna znanja in posedovanje mobilnih naprav z dostopom do kakovostnih ekspertnih baz. Gre za dilemo, pred katero smo tudi pri slovenski gimnazijski maturi.

Verjetno je pot, tako kot pri uporabi gradiv, nekje vmes, odvisna tudi od posameznika in okoliščin.

Pri projektu merjenja znanja PISA so to dilemo že rešili in bodo z letom 2015 v celoti prešli na preverjanje znanja s pomočjo računalnikov, kar pomeni, da bo moralo tudi poučevanje potekati s pomočjo sodobne opreme in bo vključevalo tudi digitalne kompetence.²⁵¹

7.7.3. Neuspehi pri uvajanju sodobnih tehnologij v šole

Po letu 1997 je bilo opravljenih precej raziskav, ki so preučevale prednosti in potencialne slabosti in omejitve računalniško podprtega izobraževanja ter so zajele razne vidike tega sistema dela, predvsem organizacijske, socialno-psihološke in komunikacijske. V izobraževalnem sistemu nekateri elementi vplivajo pozitivno, drugi negativno (vsaj po ustaljenem dojemanju pedagoškega procesa), zelo pomembno pa je vprašanje, ali se lahko posameznikove potrebe in želje s pomočjo računalniško posredovane komunikacije realizirajo učinkoviteje.²⁵²

Veliko je bilo primerov, ko je hiter razvoj tehnologij in možnosti, ki so se ob tem ponujale, predlagal šolskemu sistemu različne, tudi zelo radikalne spremembe, kjer je poskušala tehnološka struja (tudi prek proizvajalcev opreme) narekovati način dela v šolah. Članek (Faiola, Davis in drugi)²⁵³ podrobno opisuje, kaj vse je treba upoštevati pri načrtovanju sodobnega pouka novih medijev, pri čemer je treba poleg stalnih tehnoloških novosti upoštevati socialni kontekst.

Slovenija, ki je bila v devetdesetih letih na področju sodobnih tehnologij med vodilnimi v svetu, je intenzivno spremljala finski izobraževalni sistem in mu tudi sledila. Pri tem so se odločili za intenzivno uvajanje IKT v

²⁵¹ Štraus M. (2015), Pisno in računalniško preverjanje v raziskavi PISA, Vzgoja in izobraževanje, 2–3, str. 5–7, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana.

²⁵² Praprotnik Tadej (2003): Nekateri vidiki implementacije e-forumov v izobraževalni dejavnosti, Monitor ISH, vol V, št. 3–4, 104–109, Ljubljana: ISH – Fakulteta za podiplomski humanistični študij.

²⁵³ Faiola Anthony, Davis Stephen Boyd and Edwards Richard L., 2010, Extending knowledge domains for new media education: integrating interaction design theory and methods, new media & society, 12 (5) 691–709

izobraževanje, da bi izboljšali šolski sistem in popeljali finsko družbo v informacijsko dobo. Pri tem je Slovenija naletela na enake težave kot Finska in države, ki so bile takrat vodilne na področju uvajanja IKT v šole. V osemdesetih in devetdesetih letih so na Finskem v šole vključili veliko IKT-opreme, toda učinek ni bil takšen, kot so pričakovali.²⁵⁴ Prišlo je do nasprotij med zahtevami trga in konceptom informacijske družbe, do nasprotovanja učiteljev ukinjanju klasičnega izobraževanja ipd.

Računalniki naj bi po mnenju nasprotnikov sodobnih tehnologij postali sredstvo za uveljavljanje različnih interesov zunanjih deležnikov v šoli. V šolah so od učencev in učiteljev zahtevali vedno več znanj in dela z računalniki v kontekstu možne uporabe znanja v praksi, za delo in za tekmovanje na trgu dela. Velik poudarek je bil na omogočanju enakih možnosti za vse državljane, ki naj bi postali aktivni in informacijsko produktivni.

»Izobrazba je bila osrednja točka strategij informacijske družbe zaradi dveh razlogov. Strategije so spodbujale uporabo IKT za izboljšanje izobrazbe. Izobrazbo vidimo kot način za premikanje narodov v informacijsko dobo« (str. 433).

V tem kontekstu so začeli poudarjati ustvarjalnost, inovacije in interaktivne delovne procese ter s tem v zvezi kompetence – vse skupaj označeno kot družba znanja (knowledge-society).

»Nihanja svetovnega gospodarstva in učinki konkurence na svetovnem trgu se na Finskem vedno bolj občutijo. Vloga raziskav, inovacij, razvoja izdelkov in strokovnega znanja ter izkušenj raste kot komponenta globalne konkurenčnosti« (str. 439).

Kljub vsemu trudu je sodobno izobraževanje v šolah prisotno precej manj, kot so napovedovali in kot bi si mnogi želeli. Razlogi so se skozi čas spreminjali, najpomembnejši pa so prikazani in utemeljeni.

²⁵⁴ Nivala M. (2009), *Simple answers for complex problems: education and ICT in Finnish information society strategies*, Media, Culture & Society © 2009 SAGE Publications (Los Angeles, London, New Delhi and Singapore), Vol. 31 (3): 433–448

Včasih so največje ovire predstavljale tehnološke zahteve, ki pa so danes ob razvoju tehnologij in nižanju cen storitev vse manjši problem.

Največja težava je v ljudeh na šoli, ki bodisi ne razumejo poslanstva, koncepta, zahtev in možnosti sodobnega izobraževanja bodisi za takšno delo nimajo vizije, dovolj motiva, prepričanja (da ne govorimo o strasti do dela) ali znanja. Kot vedno je ključno vodstvo ustanove (menedžment), ki mora biti v ustanovi s sodobnim izobraževanjem bistveno drugačno kot v klasični ustanovi, saj so drugačni poslanstvo, vizija, metode in način dela, organizacija, kadrovska struktura, stroški, poslovni model itd.

Praviloma vsi vidijo, kako se z uvajanjem e-elementov izobraževanja zmanjšajo stroški prostorov in učiteljev, pozabijo pa, da se pojavijo visoki stroški zaradi nove opreme, programov, priprave in vzdrževanja sistemov, najema podatkovnih in učnih baz, povsem drugačen je tudi način dela učiteljev, tutorjev in tehničnih koordinatorjev, drugačni so delovni čas in obveznosti itd.

Kot primer najpogostejših težav pri uvajanju sodobnih tehnologij v slovensko šolo navajamo ugotovitve gimnazijske učiteljice A. Mohorčič.²⁵⁵ Težave deli na tri sklope:

- Tehnične težave, kot so okvare naprav, nedelovanje povezav in spletnih mest, neprilagojenost gradiv za različna gradiva, drugačno obnašanje določenih strani na domačem in šolskem računalniku ...
- Težave dijakov, kot so nepoznavanje določenih naprav in postopkov, nepoznavanje snovi, nerodnost, pozabljene ali prazne baterije tablic, pozabljena gesla, ukvarjanje z drugimi stvarmi med poukom (uporaba tablic za poslušanje glasbe, ogled strani in filmov, klepetanje itd.). Največja težava pa je, da se dijaki v množici aktivnosti in gradiv izgubijo ter jih je treba večkrat usmerjati v zahtevane smeri in naloge.
- Težave učitelja

²⁵⁵ Mohorčič A. (2015), Poučevanje matematike ob podpori IKT. Učiteljev glas, priloga revije Vzgoja in izobraževanje, 1/2015, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana. (str. 4–6).

Učitelj potrebuje za pripravo pouka veliko več znanja in časa. Poznati in izbirati mora programe in gradiva, preizkušati njihovo delovanje in jih smiselno uvrščati v pouk. Pogosto je problem v načrtovanju časa pouka, saj je včasih težko predvideti potreben čas za obravnavo določene snovi z določenimi gradivi.

Vendar pa avtorica meni, da je dobrih stvari več kot slabih in da uporaba sodobnih tehnologij omogoča boljšo izvedbo pouka.

Pogosto je glavni ukrep vodstev šol, da v okviru uvedbe sodobnega izobraževanja prenesejo na e-izobraževalno platformo klasična gradiva in teste ter to poimenujejo e-učenje. Kar to seveda ni; gre namreč za tehnološko podprto učenje.

Pri sodobnem kombiniranem ali celo e-načinu poučevanja gre za drugačen pristop, zato se morajo dijaki in učitelji navaditi na drugačen način dela, osvojiti določene tehnologije, postopke in pravila, se natančno držati časovnih zahtev, sprejeti drugačen način preverjanja in ocenjevanja znanja, veščin in kompetenc, pojavi se problem plagiatorstva, skrbeti je treba za delovanje svojih naprav (računalnik, tablica, mobilni telefon, povezave ...), varnost sistema idr.^{256, 257}

V številnih virih so opisani problemi pri uvajanju sodobnega izobraževanja v različnih državah. Eden od najbolj poznanih je spodnji vir²⁵⁸, ki opisuje napake v desetletju, ko so v svetu najintenzivneje in brez ustreznih izkušenj uvajali e-izobraževanje.^{*32}

²⁵⁶ Nivala M. (2009), Simple answers for complex problems: education and ICT in Finnish information society strategies, Media, Culture & Society © 2009 SAGE Publications (Los Angeles, London, New Delhi and Singapore), Vol. 31 (3): 433–448

²⁵⁷ Bregar L., Zagmajster M., Radovan M., Osnove e-izobraževanja, Andragoški center Slovenije, Ljubljana (2010)

²⁵⁸ E-learning initiatives that did not reach the Targeted Goals (2007), <http://issuu.com/mfpaulsen/docs/book3> (20. 4. 2015)

*32 *Avtorjevo mnenje o uvajanju sodobnih tehnologij v gimnazije*

Rezultati raziskav in praktične izkušnje tudi iz slovenskih gimnazij kažejo, da je treba v izobraževalnem sistemu na makro- in mikronivoju skrbno pripraviti celovit program uvajanja sodobnih tehnologij in stalnega posodabljanja, ki mora doseči določene cilje in slediti sodobnemu konceptu dela, ki ga sprejmejo ter so ga voljni in sposobni izvesti ustrezno izobraženi in usposobljeni učitelji.

Zaradi izredno hitrega razvoja tehnologij in možnosti, ki jih ponujajo, se ne more in ne sme pričakovati, da bodo izobraževalne ustanove same zmogle vzpostaviti in nadgrajevati sodobni izobraževalni sistem, ki temelji na obsežnih in kakovostnih ter stalno nadgrajujočih gradivih ter na izobraževanju in usposabljanju učiteljev.

Zato je treba poskrbeti vsaj za splošni program gimnazije ter splošni del strokovnih šol na državni ravni, za specifične vsebine naj poskrbijo v ustreznih zainteresiranih institucijah, del gradiv pa je treba prevzeti iz tujine.

Ob poznavanju ravnanja šolskih oblasti je treba vedeti in razumeti, da ob pomanjkanju sredstev in zaradi stalnih zahtev po posodabljanju opreme in programov zelo radi iščejo in ponujajo različne didaktično-metodične predloge, ki naj bi temeljili na čim cenejših platformah in po možnosti zastonj pridobljenih gradivih, ter si prizadevajo, da bi imeli na šolah čim manj opreme.

Trendi pri razvoju opreme gredo z mobilnimi in osebnimi napravami v smer, kjer bodo šole morale imeti določeno specialno opremo za multimedijско produkcijo in morda tudi kakšno specialno opremo za učinkovitejše skupinsko ali individualno učenje. Razviti pa bodo morale popolnoma drugačne metode poučevanja ter spremljanja in ocenjevanja učnih učinkov.

8. PREDLOGI ZA POSODOBITEV SLOVENSKE GIMNAZIJE

Iz dosedanjih podatkov v tej monografiji sledi, da mora Slovenija nujno posodobiti izobraževalni sistem, pri čemer je program gimnazij še posebej pomemben, saj pripravlja za študij in življenje intelektualno najspodobnejši del populacije, od katerega bo zelo odvisen nadaljnji razvoj naše države.

Sodobni model izobraževanja temelji na dejstvu, da se družba hitro spreminja ter zahteva od posameznikov hitro in premišljeno ukrepanje, pri čemer naj ne bi uporabljali samo šolskega znanja in informacij, temveč bi se morali usposobiti tudi za povezovanje in sodelovanje z drugimi ljudmi ter znati uporabljati različne baze znanj in podatkov, saj imajo vsi skupaj več znanja, mnenj, izkušenj itd., kar lahko pripelje do boljših rešitev. Tak pristop omogočajo sodobne tehnologije, ki pa se tudi stalno spreminjajo, zato morajo biti mladi pripravljeni na življenje v svetu stalnih in hitrih sprememb.

Trditev, da jih nima smisla učiti zadev, ki jih ob zaključku šolanja ne bo več ali bodo zelo drugačne, ni ustrezna, saj je šola sestavni del življenja in ne le priprava na življenje, celoten sistem pa je izjemno prepleten tudi na globalni ravni.

Klasično poučevanje, ki je organizirano hierarhično, programsko in ciljno, se ukvarja predvsem s tem, kako se posameznik uči in si pridobi zahtevano znanje, ne zanima pa ga vrednost in uporabnost naučenega, ali kot temu pravimo danes, kompetence, če si pod tem predstavljamo sposobnost, kako znanje uporabiti v konkretnih situacijah.

V izobraževanju so stalne razprave o tem, kaj naj bi udeleženec izobraževalnega procesa znal, poznal, znal uporabljati, bil sposoben narediti itd. Izjemno velike spremembe so nastale v zadnjem desetletju, ko so se pojavile možnosti, da ima človek stalno pri sebi mobilno napravo.

Multimedijske mobilne naprave, povezane z bazami podatkov in znanja, so postale del obvezne opreme vsakega posameznika, tudi dijaka, kar tudi omogoča in zahteva drugačne izobraževalne in delovne pristope, s katerimi je sodobna šola dolžna seznaniti mlade.

Če ob vseh zadevah, ki smo jih omenili v tej monografiji, ocenimo, da bo osnovni standard izobraževanja za večino populacije postala višja šola, bo morala postati splošna srednja šola s splošno maturo z nivojsko in vsebinsko izbirnostjo temelj sodobnega slovenskega izobraževalnega sistema. Srednja šola bo morala dati mladim vsa tista znanja, veščine in kompetence pa tudi vrednote in navade, za katere so v tem razvojnem obdobju najbolj dojemljivi in ki jih najlažje pridobijo v šoli.

Ocenjujemo, da bi bil za slovenske gimnazije najprimernejši kombinirani način sodobnega izobraževanja (blended learning), ki poteka prek e-izobraževalne platforme, kjer so za vsak predmet in dejavnost pripravljene spletne učilnice, s pomočjo katerih potekajo samoučenje, priprava na kontaktna srečanja in velik del komunikacije med učitelji in dijaki ter med dijaki, v komunikacijo pa so vključeni tudi starši in mentorji iz okolja. Večji del učnega procesa pa poteka prek različnih interaktivnih kontaktnih oblik.

Tak način šolanja lahko določenim dijakom omogoča tudi delno ali popolno e-izobraževanje za določen čas, ne da bi imela šola s tem bistveno več stroškov, razen dela učiteljev. Gre predvsem za šolanje mladih športnikov, umetnikov, raziskovalcev, dijakov, ki imajo zdravstvene težave, so s starši v tujini idr. Pozitivne izkušnje iz izobraževanja na daljavo imamo v gimnazijah že vrsto let.

V okviru projekta Inovativna pedagogika 1:1 poteka od leta 2013 na več slovenskih gimnazijah uvajanje sodobnega izobraževanja s pomočjo e-izobraževalne platforme in rezultati kažejo, da je takšen sistem realno mogoče uvesti v slovenske gimnazije ob izpolnitvi nekaterih pogojev.

V letu 2016 nobena slovenska gimnazija nima v celoti uvedenega sodobnega kombiniranega izobraževanja (na nekaj gimnazijah v enem razredu poteka prej omenjeni pilotni projekt Inovativna pedagogika 1:1.). Na večini gimnazij poteka izobraževalni proces z boljšo ali slabšo tehnološko podporo, pri čemer so med gimnazijami zelo velike razlike – to smo prikazali z rezultati raziskav v 4. poglavju te monografije. Ti rezultati tudi kažejo, da imajo dijaki pa tudi večji del ravnateljev in učiteljev pozitiven odnos do sodobnih tehnologij ter

da gimnazije že imajo določeno opremo in izkušnje, kar pomeni, da so šole zmerno naklonjene uvajanju sodobnih tehnologij.

Vendar pa gimnazije v prvi fazi niso ključne, ker mora najprej država prek svojih institucij (ministrstvo za šolstvo in šport, Urad RS za razvoj šolstva, zavod za šolstvo, Center za poklicno izobraževanje (CPI), Pedagoški inštitut, Državni izpitni center, Šola za ravnatelje, Inšpektorat RS za šolstvo in šport, COŠD (Center šolskih in obšolskih dejavnosti), Andragoški center Slovenije in drugi) zagotoviti nekatere pogoje, brez katerih uvajanja sodobnih tehnologij v gimnazije ni mogoče vpeljati in uveljaviti.

Praktično vsi poskusi od leta 1995, da se v slovenski izobraževalni sistem uvedejo sodobne tehnologije in načini dela, so bili neuspešni, ker so projekti sloneli na nekaj navdušencih, ki pa rešitev niso vpeljali v sistem, saj so bile v celotnem sistemu praviloma neizvedljive. O teh projektih in analizi uspešnosti oz. neuspešnosti teh dejavnosti je mogoče več prebrati v 3. poglavju te monografije.

Pri razumevanju stanja, zakaj se v Sloveniji na tem področju nič ne spremeni, je treba poznati tudi stališče vodilne izobraževalne stroke. V Beli knjigi o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji (2011)²⁵⁹ so v poglavju Tudi v informacijski družbi je treba usvojiti znanje (str. 27) zapisali:

»V sodobni družbi bi iz vsesplošne hitre dostopnosti različnih informacij preko svetovnega spleta ali drugih elektronskih nosilcev lahko sklepali, da so se naloge javnega šolstva, kar zadeva posredovanje znanja naslednjim generacijam, spremenile tako, da bi naloga šole lahko postala predvsem to, da nauči otroka oziroma učenca in dijaka, kako se učiti ali kako priti do želenih informacij – in da bi iz vsesplošne dostopnosti informacij izpeljali tezo, da si dejstev, zakonov, načel in podatkov ni več potrebno podrobno prisvojiti in da jih ni več treba vedeti na pamet, kar se dobro ujema tudi z v družbi prisotno tezo, da je v sodobni družbi do znanja moč priti brez napora

²⁵⁹ Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji, 2011, Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana, http://www.belaknjiga2011.si/pdf/bela_knjiga_2011.pdf (15. 8. 2015)

v procesih učenja, vaj in pomnjenja.

*Da bi lahko šole izvrševale svoje naloge, bo potrebno jasno artikulirati in vzpostaviti zavedanje, da sta postopek **pridobivanja informacij** – ki v informacijski družbi zaradi novih virov in nepreglednega toka informacij posamezniku prinaša nove možnosti, obenem pa ga postavlja pred nove izzive – in proces **usvajanja znanja** razlikujoča se procesa, pri čemer je proces usvajanja znanja za posameznika neprimerljivo dolgotrajnejši in zahtevnejši ter predpogoj uspešnega iskanja, razumevanja in kritičnega vrednotenja informacij.*

Tudi če izhajamo iz dejstva, da so informacije vse hitreje oziroma bolj lahko dostopne, je treba upoštevati tudi, da v množici virov in poplavi najrazličnejših informacij ni več jasnih kriterijev za ocenjevanje verodostojnosti, pomembnosti in natančnosti informacij.

Zato sta prav kakovostno znanje, ki vključuje široko splošno razgledanost in odprtost duha, prepričanja, zmožnosti za vrednotenje in ravnanja, in pouk, s pomočjo katerega otrok pridobi takšno znanje, predpogoja, ki pripravljata na življenje v informacijski družbi.

Le kakovostno znanje omogoča identifikacijo problemov, postavljanje vprašanj, pridobivanje ustreznih podatkov in njihovo razumevanje, interpretiranje ter uporabo.

Prej omenjenim prepričanjem, ki jih generira informacijska družba, se v potrošniški družbi pridružujejo tudi učinki družbe, ki mladim generacijam posredno sporoča, da je (tudi) znanje mogoče pridobiti »brez navora«, ter učinki popustljivosti (permisivnosti) 15 starejših generacij v razmerju do otrok.

Ti vplivi velikokrat ovirajo prizadevanja za kakovost vzgoje in izobraževanja ter izpostavljajo vprašanja vzgoje kot tisti del nalog šole, ki morajo biti rešene, da bi lahko pouk potekal kakovostno in v skladu s postavljenimi cilji.« ^{*33}

Prvo je zmotno mnenje, da šola pripravlja mlade samo na življenje po zaključku izobraževanja, saj je šola sestavni del vsakodnevnega življenja in morajo udeleženci v šoli vsako leto dobiti tista znanja, veščine in tudi kompetence, ki so primerni njihovi starosti in jih ne morejo dobiti zunaj šole ali jih lažje dobijo v šoli, da lahko normalno živijo v nekem okolju. Dejstvo je, da je danes informacij zelo veliko in so različno verodostojne, vendar ne moremo pričakovati, da bo imel človek v glavi neki temeljni okvir ali bazo znanja, na podlagi katere bo ocenil, kaj je prav in kaj ni. To lahko ocenijo le strokovnjaki, če gre za izbiro med (političnimi in drugimi) odločitvami, pa je treba mlade izobraziti in usposobiti, da bodo kvalificirani volivci. Ne nazadnje izobraževanje ne sme biti mučenje, ampak koristna podpora, dostopna vsem vse življenje, šola pa ustanova, kamor hodiš ali prideš rad, ker si v družbi prijateljev, sošolcev, sodelavcev in mentorjev, s katerimi skupaj ustvarjaš okolje in družbo, v kateri vsi radi živijo.

Na podlagi rezultatov te monografije smo pripravili predlog strategije za uvedbo sodobnega izobraževanja v slovenske gimnazije, predlog sprememb v sedanjih gimnazijah in predlog modela sodobne gimnazije ter nekatere temeljne zahteve projektnega dela, potrebne pri uvedbi sodobnega izobraževanja.

Predloge za spremembe v posameznih segmentih gimnazijskega programa podajamo ob predstavitvi in analizi obstoječih rešitev.

8.1. Položaj slovenske gimnazije v slovenskem izobraževalnem sistemu

Z gimnazijo poimenujemo splošne in strokovne gimnazije, katerih maturanti se lahko vpišejo na univerzitetni študij.

V nadaljnjem besedilu je prikazan sedanji sistem delovanja gimnazij v sklopu izobraževalnega sistema Slovenije in predlagane nekatere spremembe.

Gimnazije imajo v obstoječem sistemu izjemno pomembno vlogo, saj uspešno opravljena splošna matura omogoča nadaljnji univerzitetni študij.

»Vpisni pogoji.²⁶⁰ V univerzitetni študijski program se lahko vpiše, kdor je opravi maturi, zaključni izpit pred 1. 6. 1995, po letu 2001/2002 pa tudi poklicno matura in dodatni izpit iz predmeta splošne mature. V visokošolski*

* Označil z rdečo avtor

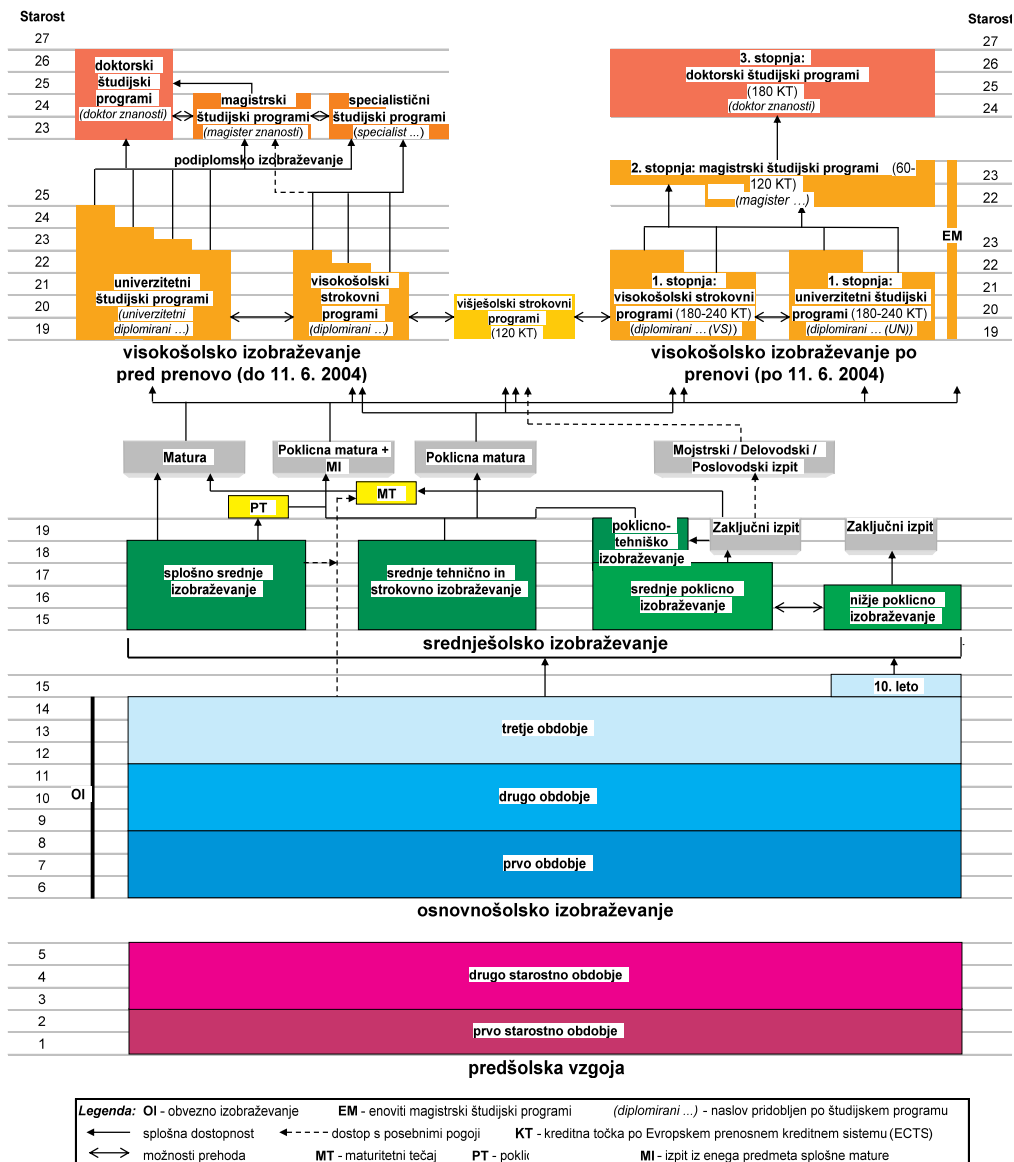
²⁶⁰ Priloga k diplomu, <http://www.uradni-list.si/1/content?id=80919> (13. 8. 2015).

strokovni študijski program se lahko vpiše, kdor je opravil maturo, poklicno maturo ali zaključni izpit po štiriletnem srednješolskem ali enakovrednem programu. V specialistični študijski program se lahko vpiše, kdor ima diplomu iz univerzitetnega ali visokošolskega strokovnega študija. V magistrski študijski program se lahko vpiše, kdor ima diplomu iz univerzitetnega študija, izjemoma in ob izpolnjevanju posebnih pogojev pa tudi, kdor je končal visokošolski strokovni študij. V doktorski študij se lahko vpiše, kdor ima diplomu univerzitetnega študija ali kdor ima opravljen magisterij znanosti.»

V Shemi 11 je prikazana umestitev gimnazij v šolskem sistemu Republike Slovenije.

Shema 11: Položaj gimnazij v šolskem sistemu Republike Slovenije²⁶¹

Šolski sistem v Republiki Sloveniji

²⁶¹ Priloga k diplomi, <http://www.uradni-list.si/1/content?id=80919> (13. 8. 2015).

Pri pregledu in analizi strukture slovenskega izobraževanega sistema je treba vedeti, kako razliko med splošno in strokovno izobrazbo definirajo v Beli knjigi o vzgoji in izobraževanju 2011 (na str. 193).^{262, *34}

»Toda bistvena razlika med splošno in strokovno oziroma poklicno izobrazbo je prav v tem, da je splošna izobrazba vrednota sama po sebi, in ni, tako kot sta strokovna in poklicna, v funkciji nekih zunanjih, utilitarnih ciljev, čeprav lahko prispeva tudi k doseganju le teh.«

²⁶² Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji, 2011, Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana, http://www.belaknjiga2011.si/pdf/bela_knjiga_2011.pdf (15. 8. 2015)

^{*34} Avtorjevo mnenje in predlogi za spremembe

Ker je to »uradno« razmišljanje naših vodilnih šolskih usmerjevalcev, je po eni strani lahko razumeti težave in usihanja poklicnega izobraževanja ter izmišljanja raznih strokovnih gimnazij, namesto da bi uvedli splošne srednje šole in vsem mladim dali osnovno izobrazbo, v izbirnem delu pa tudi del strokovnih in poklicnih (za življenje potrebnih) znanj, veščin in kompetenc. Iz Sheme 12 je razvidno, da naj bi gimnazijsko oz. splošno izobraževanje obsegalo približno 25 % populacije, v resnici pa se je sistem podrl in vse več mladih se vpisuje v gimnazije, ki postajajo splošne srednje šole.

Slovenska gimnazije je tako realno že postala splošna srednja šola, saj se na splošno maturo prijavi več kot 45 % populacije, ki zaključijo osnovno šolo. Sedanji sistem, ko imamo nekaj vrst gimnazij, ki so v resnici splošne srednje šole z določeno študijsko ali poklicno usmeritvijo, poleg tega pa še strokovne in poklicne šole, dela nepotrebno ločnico in izloča mlade, ki so sposobni in bi radi tudi na univerzitetni ravni študirali tehnične študije, s tem da se jih sili v splošno gimnazijo, ki temelji na predpostavki, da teh dijakov nič posebej ne zanima, oz. se jih predvsem usmerja v študij za netehnične poklice. Med strokovnimi gimnazijami pa se pojavljajo samo nekatere stroke.

Mladi se vpisujejo v gimnazije, čeprav jih med njimi vsaj polovica ni sposobna za univerzitetni študij, medtem pa je v strokovnih in poklicnih šolah precej takih, ki so za univerzitetni študij sposobni. Edina ločnica med univerzitetnim in višjim ali visokošolskim študijskim programom in potreben pogoj bi morala biti intelektualna sposobnost kandidata, ki se v določeni meri izraža na sedanji splošni maturi, natančno pa se bo na akademski maturi v splošni srednji šoli, ko bo le-ta uvedena. Zadosten pogoj pa je ustrezna baza znanj in raven digitalnih kompetenc in multimedijske pismenosti.

Če želimo zagotoviti, da bomo obdržali kakovost univerzitetnega študija in zagotavljali vpis najposposnejših mladih tudi v študij za tehnične poklice, je treba uvesti splošne srednje šole z izbirnostjo in akademsko maturo. Možnost, da bi omejili vpis v gimnazije in prisilili mlade, da se vpisujejo v poklicne in vajeiške šole, je strokovno neutemeljena in za civilizirano, razvojno usmerjeno državo nesprejemljiva. Morebitne nasilne spremembe v tem smislu bodo privedle do protestov staršev, odpora politike in negativnega stališča medijev.

8.2. Opredelitev poslanstva sodobne slovenske gimnazije

Poslanstvo je ključno za določitev dela določene organizacije, saj s tem določimo, katere naloge ji družba zaupa in kaj je bistveno za njeno dejavnost.

*Poslánstvo -) 1. kar je komu zaupano, da naredi, opravi v korist določene širše skupnosti, 2. nav. ekspr., s prilastkom, kar je smisel, bistvo dejavnosti, obstoja koga: zavedati se svojega poslanstva*²⁶³

V zakonih in predpisih poslanstvo gimnazij ni posebej omenjeno.

Prikazujemo pa poslanstvo treh gimnazij, in sicer Gimnazije Kranj in II. gimnazije Maribor, ki izvajata tudi program mednarodne mature, ter Gimnazije Murska Sobota. Vse gimnazije so samostojne šole in delujejo v različnih koncih Slovenije in v različnih okoljih ter imajo določene specifikke v izvedbi programa.^{*35}

8.2.1. Poslanstvo Gimnazije Kranj²⁶⁴

»Gimnazija Kranj usposablja dijake za kasnejši uspešen študij na univerzah. V prvi vrsti nudimo slušateljem odličen trening možganov. Gimnazija Kranj za uresničitev poslanstva vključuje v proces učitelje, dijake in starše. Pri delu smo posebej pozorni na tri področja: znanje, kulturo in odnose.«

8.2.2. Poslanstvo II. gimnazije Maribor²⁶⁵

»II. gimnazija Maribor s svojim delom omogoča dijakom pridobivanje kakovostnega znanja, razvoj ustvarjalnosti, kritičnosti, samostojnosti, iniciativnosti in solidarnosti ter s svojim delovanjem prispeva k razvoju slovenskega in evropskega srednješolskega izobraževanja.«

²⁶³ Slovar slovenskega knjižnega jezika, Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU – Portal BOS, http://bos.zrc-sazu.si/cgi/a03.exe?name=sskj_testa&expression=poslanstvo&hs=1 (13. 8. 2015)

²⁶⁴ Poslovno poročilo za leto 2014, Gimnazija Kranj, Kranj.

²⁶⁵ Letni delovni načrt II. Gimnazije Maribor, http://www.druga.si/wp-content/uploads/2012/03/LDN-2014_15_končna-verzija_L.pdf (13. 8. 2015)

8.2.3. Poslanstvo Gimnazije Murska Sobota²⁶⁶

»Gimnazija Murska Sobota je ustanova s 94-letno tradicijo. Ne glede na spremembe med dozdajšnjim delovanjem je v pomurski regiji sinonim za kakovostno izobraževanje.

Postavljeni standardi znanja so že v preteklosti in bodo tudi v prihodnje omogočali vsaj enakovredno vključevanje maturantov te šole v izbrane študijske programe v Sloveniji in tujini.

Kontinuiteto svojega poslanstva bomo zaposleni zagotavljali s posredovanjem čim več znanja uka želnim pomurskim srednješolcem ter z njihovim vzporednim vključevanjem in promoviranjem v domačem okolju, v upanju, da bodo nekoč s svojo vrnitvijo in z delom prispevali k večji razvitosti naše regije oziroma celotne države.«

8.3. Opredelitev vizije gimnazije

Pri opredelitvi vizije gre za to, da zapišemo, kakšna naj bi bila gimnazija v prihodnosti. Temeljno vizijo mora postaviti država, medtem ko se vizije posameznih šol lahko razlikujejo oz. se morajo razlikovati glede na določene specifikke, kot so izvedba mednarodne mature, lokacija, usmeritev, sodelovanje z okoljem ipd.

²⁶⁶ Letni delovni načrt Gimnazije Murska Sobota za šolsko leto 2014/2015, 2014, Gimnazija Murska Sobota, Murska Sobota, http://www.gimms.si/files/2014_15/pravilniki/LETNI_DELOVNI_NART_2014_2015_jezikovno_pregledano_besedilo_12_11_1.pdf (13. 8. 2015)

^{*35} Avtorjevo mnenje in predlog o poslanstvu gimnazije

Poslanstvo gimnazije po sedanjem programu je izvajati splošno ali strokovno srednješolsko gimnazijsko izobraževanje in maturante pripraviti za vpis v univerzitetne programe, jim ob tem omogočiti pridobitev še drugih znanj in prispevati k razvoju srednješolskega izobraževalnega prostora.

Poslanstvo sodobne gimnazije je – splošne srednje šole pa bi morale biti – izvajati splošno srednješolsko izobraževanje, maturante pripraviti za sodobno maturo in za terciarni študij (glede na sposobnosti in dosežke na maturi) ter jim omogočiti še druga znanja, veščine in kompetence, potrebne za kakovostno življenje v sodobnem svetu.

Vizija²⁶⁷ predstava o tem, kakšna naj bi kaka stvar (v prihodnosti) bila

Predstavitev vizij nekaterih gimnazij

V državnih dokumentih o gimnaziji ni posebej zapisano, kakšna naj bi bila vizija gimnazije, zato predstavljamo vizije treh gimnazij, in sicer Gimnazije Kranj, ki izvaja tudi program mednarodne mature, Gimnazije Vič iz Ljubljane ter Gimnazije Murska Sobota. Vse gimnazije so samostojne šole in delujejo v različnih koncih Slovenije in v različnih okoljih ter imajo določene specifikke v izvedbi programa.

8.3.1. Vizija Gimnazije Kranj

*»Gimnazija Kranj zagotavlja pogoje, da se lahko tudi najuspešnejši in najambicioznejši osnovnošolci šolajo v domačem okolju. Vsem vpisanim dijakom zagotavlja pogoje za napredek njihovih potencialov. Na Gorenjskem mora ostati prva gimnazija po zahtevnosti, le tako bo lahko ostala tudi prva po kvaliteti.«*²⁶⁸

8.3.2. Vizija Gimnazije Murska Sobota²⁶⁹

Sledili bomo že načrtani viziji, po kateri želimo in načrtujemo, da Gimnazija Murska Sobota ostane ustanova za kakovostno gimnazijsko izobraževanje v regiji in tudi širše.

Za doseganje tega cilja si prizadevamo z razvijanjem partnerskega odnosa med dijaki, učitelji in tudi drugimi zaposlenimi v šoli. Dijakom želimo posredovati ustrezno in praktično uporabno znanje v spodbudnem izobraževalnem okolju. Gradimo na medsebojnem zaupanju, odgovornosti, spoštovanju, komunikativnosti, inovativnosti, etičnosti in odprtosti.

²⁶⁷ Slovar slovenskega knjižnega jezika, Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU – Portal BOS, http://bos.zrcsazu.si/cgi/a03.exe?name=sskj_testa&expression=vizija&hs=1 (13. 8. 2015)

²⁶⁸ Poslovno poročilo za leto 2014, Gimnazija Kranj, Kranj.

²⁶⁹ Letni delovni načrt Gimnazije Murska Sobota za šolsko leto 2014/2015, 2014, Gimnazija Murska Sobota, Murska Sobota, http://www.gimms.si/files/2014_15/pravilniki/LETNI_DELOVNI_NART_2014_2015_jezikovno_pregledano_besedilo_12_11_1.pdf (13. 8. 2015)

Še posebej skrbno negujemo občutek pripadnosti, kar dosegamo s kakovostnim in strokovnim izvajanjem predpisanega programa, z zagotavljanjem kakovostne izobrazbe in razvijanjem lastnih, za šolo prepoznavnih dejavnosti, ob katerih lahko vsak posameznik v polni meri razvije svoj osebni in poklicni potencial.

Gimnazija Murska Sobota se bo še naprej kot enakovredna partnerica vključevala v projekte, ki se izvajajo v slovenskem prostoru na področju gimnazijskega izobraževanja, ter si bo prizadevala za sodelovanje z drugimi gimnazijami v Sloveniji in tudi v tujini.

Gimnazija Murska Sobota je javni vzgojno-izobraževalni zavod, v katerem se zavzemamo za:

- *uresničevanje ciljev in doseganje standardov znanja, predpisanih z učnimi načrti in s katalogi znanja za posamezne programe;*
- *pouk, zasnovan na sodobnih metodah dela;*
- *razvijanje partnerskega odnosa med dijaki, starši in zaposlenimi;*
- *spodbujanje avtonomnosti in strokovne odgovornosti zaposlenih;*
- *spoštovanje vsakega posameznika;*
- *vklučenost in povezanost vseh subjektov izobraževanja z lokalnim okoljem.*

8.3.3. Vizija Gimnazije Vič

»Vizija šole je, da dijak Gimnazije Vič v štirih letih šolanja razvije sebe kot osebnost, usvoji znanja in spretnosti v skladu s cilji gimnazijskega programa, zna in zmore znanje uporabiti in se nauči kvalitetno živeti v skupnosti.

To pomeni, da:

- *pridobi široko splošno znanje;*
- *usvoji vseživljenjska znanja in veščine na vseh predmetnih področjih (ključne kompetence),*
- *usvoji znanje v skladu z zahtevami mature;*
- *usvoji strategije za zahteven univerzitetni študij in*
- *načrtovanje kariere;*
- *je usposobljen za vseživljenjsko učenje;*
- *razvije strategije mišljenja, je sposoben samostojnega, kritičnega odločanja;*
- *razvije sposobnosti za reševanje problemov, načrtovanje in timsko delo;*
- *usvoji komunikacijske spretnosti*
- *in spretnosti za obvladovanje sodobnih tehnologij.*

Želimo, da dijak osebnostno zraste in postaja vedno bolj celovita, samostojna in odgovorna oseba, ki zna živeti in delati z drugimi, zato da:

- *razvije pozitivno samopodobo in*
- *ponotranji občečloveške moralno-etične vrednote in sprejema učenje kot vrednoto;*
- *razvije občutek za lepo;*
- *je usposobljen za življenje v družini in družbi;*
- *razvije občutek za sočloveka in*
- *spoštuje naravno in kulturno dediščino svojega in drugih narodov.*

Doseganje naše vizije zmoremo z razvojnim pristopom k oblikovanju in posodabljanju programa, ustvarjanju vzpodbudnega delovnega okolja, vključevanju vseh zaposlenih, dijakov, staršev in drugih ter odpiranjem šole v okolje. V ta namen vzpodbujamo neprestano izobraževanje in timsko delo zaposlenih.»²⁷⁰

²⁷⁰ Gimnazija Vič -vizija, <http://www.gimvic.org/predstavitev/vizija/> (13. 8. 2015)

^{*36} Avtorjevo mnenje in predlog glede vizij

Verjetno je najprimernejša vizija gimnazije naslednja: mednarodno primerljiva kakovost učnih izidov maturantov, zadovoljstvo dijakov, staršev in okolja ter postati najsodobnejša srednja šola v EU.

8.4. Predstavitev obstoječe slovenske gimnazije s predlogi za spremembe

V tem poglavju so predstavljeni temeljni dokumenti, povezani s slovensko gimnazijo, ki veljajo v letu 2015²⁷¹, in sicer:

- izobraževalni programi splošne in strokovne gimnazije;
- predmetnik splošne gimnazije;
- splošna matura.

Pri posameznih poglavjih so zapisani tudi predlogi, ki se nanašajo na potrebne spremembe in na možnost uvedbe kombiniranega izobraževanja v slovenske gimnazije. Strokovne gimnazije izvajajo poleg splošnih strokovne izbirne maturitetne predmete.

8.4.1. Izobraževalni programi in cilji gimnazije

V Sloveniji imamo več vrst izobraževalnih programov splošne gimnazije, ki so prikazani v Preglednici 13.

»A. SPLOŠNI DEL

Ime izobraževalnega programa: GIMNAZIJA

Trajanje izobraževanja: 4 leta

Cilji izobraževalnega programa:

Splošni cilji gimnazije so opredeljeni v Zakonu o gimnazijah.

Poleg tega so cilji gimnazije še:

- *Gimnazija je izobraževalni program, ki pripravlja za nadaljevanje izobraževanja, spodbuja ustvarjalnost ter razvija znanja, sposobnosti, spretnosti in druge osebnostne lastnosti, potrebne za kasnejši uspeh v poklicu in življenju. Gimnazija mora zagotoviti dovolj široko splošno izobrazbo in vzpostaviti vednost, ki je skupni temelj za vse usmeritve*

²⁷¹ Gimnazija, Splošni del,

<http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2015/programi/gimnazija/gimnazija/spl-del.htm> (13. 8. 2015)

Preglednica 13: Vrste izobraževalnih programov splošne gimnazije v Sloveniji

1.	Gimnazija ^{(1) (3)} • Splošni del • Posebni del ○ Evropski oddelek (poskusno izvajanje se bo izteklo 31. 8. 2014) ○ Športni oddelek
2.	Gimnazija s slovenskim učnim jezikom na narodno mešanem območju v slovenski Istri (SI) ⁽³⁾ • Splošni del • Posebni del ○ Evropski oddelek (poskusno izvajanje se bo izteklo 31. 8. 2014) ○ Športni oddelek
3.	Gimnazija z italijanskim učnim jezikom na narodno mešanem območju v slovenski Istri (IS) ⁽³⁾ • Splošni del • Posebni del
4.	Dvojezična slovensko-madžarska gimnazija ⁽³⁾ • Splošni del • Posebni del
5.	Klasična gimnazija ⁽³⁾ • Splošni del • Posebni del

univerzitetnega študija, hkrati pa omogočati refleksijo o mejah vednosti.

- *Pri tem se navezuje na znanje, spretnosti in stališča, pridobljena v osnovni šoli, in sistematično razvija doseženo izobrazbo.*
- *Za gimnazijo je značilen globalen, celosten pristop v izobraževanju, ki temelji na kompleksnosti sveta, soodvisnosti in sintezi vednosti z*

različnih področij ter razvijanju disciplinarnosti kot pogoja za interdisciplinarno in transdisciplinarno razumevanje sveta. V gimnaziji si dijaki prisvojijo osnove znanstvenih vzorcev na različnih področjih.

- *Gimnazijski program zagotavlja izbirnost tako na ravni šole (profiliranost gimnazij) kot na ravni dijaka. Izbirnost mora omogočati višjo raven pouka na določenem področju ob hkratnem zagotavljanju uravnotežene splošne izobrazbe. Dijaki gimnazij potrebujejo za splošni kulturni razvoj tudi znanja in izkušnje iz glasbene, likovne in drugih vrst umetnosti.*
- ***Gimnazija zagotavlja doseganje ustrezne ravni** pri vseh treh sestavinah ciljev (znanje, sposobnosti in spretnosti, nekognitivni vidik) oziroma ravni, ki je potrebna **za uspešen študij na univerzi*** in za kasnejši uspeh v poklicu in življenju.*
- *Eden od specifičnih ciljev gimnazije je tudi spodbujanje interesa za teoretična znanja. Gimnazija omogoča oblikovanje lastnega pogleda na svet.*
- *Gimnazija omogoča seznanjanje s sodobnimi tehnologijami in razvija inovativnost.*
- *Gimnazija spodbuja razvoj na vseh področjih osebnosti (uravnoteženost telesnega, spoznavnega, čustvenega, socialnega, moralnega in estetskega razvoja) ter razvoj osebnosti kot celote.«*

8.4.1.1. Izobraževalni programi strokovne gimnazije

V Sloveniji imamo več vrst izobraževalnih programov strokovne gimnazije, ki so prikazane v Preglednici 14.

* Poudaril avtor

Preglednica 14: Vrste strokovnih gimnazij v Sloveniji²⁷²

Št.	Ime izobraževalnega programa
1.	Ekonomska gimnazija ⁽¹⁾⁽³⁾ • Splošni del • Posebni del ○ Športni oddelek
2.	Ekonomska gimnazija s slovenskim učnim jezikom na narodno mešanem območju v slovenski Istri (SI) ⁽³⁾ • Splošni del • Posebni del
3.	Tehniška gimnazija ⁽³⁾ • Splošni del • Posebni del
4.	Tehniška gimnazija s slovenskim učnim jezikom na narodno mešanem območju v slovenski Istri (SI) ⁽³⁾ • Splošni del • Posebni del
5.	Umetniška gimnazija ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾ • Splošni del • Posebni del ○ Glasbena smer ▪ Modul A – glasbeni stavek ▪ Modul B – petje - instrument ▪ Modul C – jazz-zabavna glasba ○ Plesna smer ▪ Modul A – balet ▪ Modul B – sodobni plesi ○ Likovna smer

	○ Dramsko-gledališka smer
6.	Umetniška gimnazija s slovenskim učnim jezikom na narodno mešanem območju v slovenski Istri (SI) ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ • Splošni del • Posebni del ○ Glasbena smer ▪ Modul A – glasbeni stavek ▪ Modul B – petje - instrument ○ Likovna smer

Splošni cilji v strokovnih gimnazijah so enaki kot pri splošni gimnaziji, vsaka strokovna gimnazija pa ima določene še posebne cilje in dodatne naloge, kot je prikazano v nadaljevanju na primeru ekonomske gimnazije.

»Posebni cilji ekonomske gimnazije so še:

- *Ekonomska gimnazija je namenjena dijakom, ki želijo pridobiti splošna znanja, temeljna ekonomsko-poslovna znanja, razvijati analitično mišljenje, organizacijsko vodstvene sposobnosti, sposobnosti timskega povezovanja, pridobiti podjetne lastnosti in menedžerske spretnosti.*
- *Program ekonomske gimnazije pripravlja dijake za uspešno nadaljevanje izobraževanja na univerzi in na visokih strokovnih šolah.*

Ekonomska gimnazija ima poleg z zakonom opredeljenih splošnih nalog tudi naslednje naloge:

- *Posreduje temeljna znanja na mednarodno primerljivi ravni, potrebna za nadaljevanje izobraževanja v visokem šolstvu.*
- *Posreduje mednarodno primerljiva znanja, pomembna za*

²⁷² Izobraževalni programi strokovne gimnazije,

<http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2015/programi/gimnazija/programi.htm#splosna>

vzročno-posledično presojanje ekonomskih zakonitosti, spoznavanje zgodovinskih soodvisnosti ekonomskega razvoja, soodvisnosti ekonomije in ekologije, razumevanje razvoja sodobnega tržnega gospodarstva in vrednotenje pomena in posledic tržne ekonomije pri uravnavanju dolgoročnega razvoja sodobne družbe.

- *Razvija samostojno kritično presojanje, sposobnosti odločanja in odgovornega ravnanja in vodenja.*
- *Razvija ustvarjalno mišljenje, podjetne in menedžerske lastnosti in spretnosti posameznika, sposobnosti dela v skupini, spodbuja timsko sodelovanje, razvija sposobnosti komuniciranja in javnega nastopanja.*
- *Pripravlja na izobraževanje za intelektualne in vodilne poklice in omogoča široko izbiro poklicnega odločanja.»²⁷³*

8.4.2. Mnenje strokovnjakov Zavoda RS za šolstvo in ministrstva za šolstvo o izobraževalnih programih gimnazije²⁷⁴

Preden predstavim svoje mnenje in predloge za spremembe, navajam stališča strokovnjakov Zavoda RS za šolstvo.

Težave zaradi neustreznega gimnazijskega programa strokovnjaki na Zavodu RS za šolstvo zelo dobro poznajo, saj so v uvodu v projekt Posodobitev kurikularnega procesa na OŠ in GIM leta 2010 zapisali, da so se odločili za projekt uvedbe nekaterih izbirnih predmetov, ker očitno niso smeli ali želeli korenito poseči v spremembo gimnazijskega programa.

Kot razloge za projekt Posodobitev kurikularnega procesa na OŠ in GIM so navedli ključne probleme gimnazijskega programa.

²⁷³ *Ekonomska gimnazija,*

http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2015/programi/gimnazija/ekon_gim/spl-del.htm (13. 3. 2015)

²⁷⁴ *Posodobitev kurikularnega procesa na OŠ in GIM, Končno poročilo o uvajanju poskusa, 2014, »Preverjanje nekaterih elementov gimnazijskega programa s poskusom«, ŠOLSKO LETO 2013/2014 (četrto leto spremljave), <http://www.zrss.si/poskus-v-gimnaziji/files/KONCNO-POROCILO-marec2015-za-SSSI%20.pdf> (13. 8. 2015)*

»Razlogi za uvedbo poskusa oz. ključni problemi gimnazijskega programa so (str. 8, 9)

*Nejasno opredeljeno **poslanstvo gimnazijskega programa**. Program razpada v posamezne predmete, predmeti v posamezne vsebine, ki jih mora učitelj posredovati, učenec pa osvojiti.*

Program zato ne deluje kot celota, cilji niso jasno izraženi, zato vse, kar ni neposredno vezano na učni načrt ali katalog znanja, deluje kot privesek in ne integralni del programa (npr. dejavnosti, razvojno-raziskovalno delo učencev, pevski zbori ...).

V okviru ne dovolj jasno opredeljenih ciljev in poslanstva šole je težko uresničevati tudi temeljne vzgojne naloge šole.

Organizacija kurikula temelji na togo predmetno-razredni organizaciji kurikula, kjer ima vsak od predmetov jasno postavljene okvire delovanja in kjer je status predmeta odvisen od tega, kako obsežen je predmet, ali sodi v obvezni ali izbirni del ipd.

V okviru take organizacije pouka noben od predmetov ni spodbujen k vsakdanji refleksiji in osmišljanju dela, še posebej ne z vidika ciljev programa.

Toga organizacija programa ter preveč podrobno opredeljeni nacionalni dokumenti ne dopuščajo fleksibilnosti pri organizaciji pouka v konkretni šoli, kot tudi ne pri izvajanju posamičnega predmeta (prepodrobni zapisi standardov itn.).

Organizacija učnega procesa je definirana s predmetnikom in drugimi predpisi na nacionalni ravni, ure po posameznih predmetih so razporejene po letnikih; organizacija temelji na klasični urniški organizaciji, ko dijaki vsako uro poslušajo drug predmet; določeno je število ocenjevalnih konferenc.

*Za vse dijake je določen **praktično enak predmetnik**, ob tem, da se je število vključenih dijakov v ta program močno povečalo. S povečanjem obsega*

populacije, ki je vključena v program, se povečujejo tudi razlike med dijaki, ki jih je v okviru unificiranega predmetnika težko premostiti. Obstoječi predmetnik obsega »klasični« nabor predmetov.

Pretiran normativizem se izraža tako na področju dela šole kot celote (natančni predpisi o izvajanju pedagoškega dela, ocenjevanju, pravicah in dolžnostih) kot tudi na področju posameznega predmeta (natančni popisi standardov znanja).

Pretiran normativizem hromi možnost organizacije vzgojno-izobraževalnega dela v skladu s specifikjo in pogoji, v katerih se šola nahaja.

Izidi dijakov (znanje ...) so ovrednoteni le, če so tesno povezani s predmetnim znanjem oziroma je znanje izraženo tako, kot zahtevajo (podrobno) določeni standardi znanja in izpitni katalogi.

Ovrednotenje izidov (znanja, kompetenc ...) izven predpisanih nacionalnih dokumentov (učni načrti, izpitni katalogi) ni predvideno oziroma stališča do teh vprašanj niso jasno opredeljena (npr. raziskovalno delo ...).

Podcenjenost programa (materialni pogoji) je ravno v gimnaziji velika in se izraža v prevelikem številu dijakov v oddelku, pomanjkanju kabinetov, telovadnic, ponekod izmanskem pouku.

Gimnazijski program je najcenejši vzgojno-izobraževalni program. Obseg populacije, ki se v gimnazijski program vključuje, še zaostruje pogoje dela znotraj programa. Število učencev v posameznem oddelku otežkoča, če že ne onemogoča izvajanje različnih oblik in metod dela.

Neustrezni pogoji izvajanja programa vplivajo na možnosti za izvajanje **različnih oblik in metod dela**.

Kakovost in vrsta znanja (preobsežni učni načrti) ne ustrezata ciljem gimnazijskega programa. Premajhna povezanost znanja; prevladujejo znanja nižjih taksonomskih ravni; premalo avtentičnih učnih situacij in povezovanja teorije s prakso in realnim življenjem in drugimi predmeti, da bi dijaki izgrajevali »veliko sliko sveta«; premalo se razvija samostojno, kritično in

ustvarjalno mišljenje; premalo poudarka na razvoju tako miselnih/kognitivnih kot čustveno-motivacijskih in metakognitivnih dejavnostih.

V učnih načrtih je določen prevelik obseg snovi, zato se izgublja dejanski smisel predmeta/discipline.

Omejen nabor različnih oblik in metod dela, kar pomeni, da je pouk, didaktično gledano, skromnejši. To podpira tudi poročilo ZRSS Spremljava gimnazijskega programa, ki poudarja, da:

- *se medpredmetne povezave izvajajo redko, so vsebinsko in didaktično šibke in nesistematične;*
- *je projektno učno delo oblika dela, ki je zelo zaželeno, vendar se pri trenutni organizaciji pouka izjemno težko izvaja;*
- *za pobude in interese dijakov zmanjkuje časa, prav tako ni sistematičnega pristopa v načrtovanju teh aktivnosti, pri pouku še vedno prevladuje frontalna oblika dela in metoda razlage, razmerje med aktivnostjo dijaka in aktivnostjo učitelja je izrazito v prid aktivnosti učitelja;*
- *prevladuje utrjevanje razlag, nato utrjevanje definicij, sledi rutinsko reševanje uporabnih nalog ter šele na koncu iskanje uporabne vrednosti in samostojno reševanje problemov;*
- *z uvedbo novega načina financiranja šol so gimnazijski razredi vse številčnejši in pogosto presegajo 32 dijakov v oddelku, kar še dodatno oteži izvajanje pouka, ki ne teži k frontalnemu pristopu;*
- *pri preverjanju in ocenjevanju znanja še vedno prevladujejo tradicionalni načini pisnega ter ustnega ocenjevanja znanja;*
- *pri pisnih nalogah je največ nalog objektivnega tipa, redko so prisotne avtentične oblike, naloge so velikokrat taksonomsko premalo domišljene.»*

*37 Avtorjevo mnenje o ugotovitvah Zavoda RS za šolstvo

Zelo težko je razumeti, da praktično vsi vedo, kaj je treba narediti, pa se ne zgodi nič.

Za oceno, da s kakovostjo naše gimnazije ni vse v redu, je zanimiv prispevek dr. Vinka Logaja iz leta 2011 (*v letu 2015 direktor Zavoda RS za šolstvo*), ki v monografiji *Kakovost v šolstvu v Sloveniji*²⁷⁵ na straneh 156 in 157 ugotavlja, da bi morali vzpostaviti sistem kakovosti dela na gimnazijah, in predlaga izhodišča za sistemsko vzpostavitev ugotavljanja in zagotavljanja kakovosti v gimnazijah, in sicer:

»Z upoštevanjem temeljnih izhodišč samoevalvacije lahko sistem ugotavljanja in zagotavljanja kakovosti v slovenskih gimnazijah deluje kot protiutež procesom decentralizacije in deregulacije šolskega sistema ter zagotavlja nacionalni nivo kakovosti šolskega sistema ter mednarodno primerljivost dosežkov dijakov, pri čemer primerljivost rezultatov ne sme zmanjšati vpetosti šol v lokalni, regionalni ali nacionalni kontekst, ki zadeva funkcijo socialne kohezivnosti in blaginje.

Osnovo za samoevalvacijo ter ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti gimnazij lahko zagotovijo na nacionalni ravni razviti in sprejeti kazalniki kakovosti.

V ta namen je treba:

- *upoštevati obstoječe stanje ugotavljanja in zagotavljanja kakovosti v slovenskih gimnazijah;*
- *vzpostaviti enoten pristop k (samo)evalvaciji gimnazijskega izobraževanja;*
- *upoštevati obstoječe procese in postopke na področju dela strokovnih organov v gimnazijah, jih posodobiti in konceptualno prirediti procesu samoevalvacije;*
- *vzpostaviti program usposabljanja ter drugo podporo vodstvom gimnazij ter strokovnim delavcem za izvajanje procesa samoevalvacije;*
- *oblikovati sistemske ravni, ki omogočajo celovit pristop k ugotavljanju in zagotavljanju kakovosti ter preprečujejo formalizme v procesih, postopkih in poročilih;*

²⁷⁵ Logaj Vinko, 2011, Ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti v gimnazijskem izobraževanju, Monografija, Kakovost v šolstvu v Sloveniji, urednika Živa Kos Kecojević in Slavko Gaber, Šola za ravnatelje (str. 156–160).

- *opredeliti nosilce pristojnosti in odgovornosti za samoevalvacijo v gimnazijah;*
- *opredeliti vrsto, pomen in namen obstoječih podatkov, katerih zbiranje že poteka na nacionalni ravni;*
- *definirati nosilce in možnosti za vpogled v proces ugotavljanja in zagotavljanja kakovosti na posamezni šoli;*
- *na nacionalni ravni vzpostaviti varovala pri zbiranju podatkov, ki bodo preprečila rangiranje šol;*
- *definirati vlogo in vsebino kazalnikov delovanja (performance indicator) in drugih kazalnikov, ki bodo uravnoteženi in bodo tvorili sistem informiranja politik na nacionalni ravni in podpora vodenju na šolski ravni.*

Ob upoštevanju trenutnega stanja v slovenskem gimnazijskem prostoru, preteklih izkušenj in smernic pri ugotavljanju in zagotavljanju kakovosti je napočil čas za vzpostavitev celovitega sistema ugotavljanja in zagotavljanja kakovosti v slovenskih gimnazijah.

Temelji naj na načelih strokovne avtonomije pri odločanju o uporabi notranjih pristopov ugotavljanja in zagotavljanja kakovosti, nenehnega sodelovanja šol z javnimi zavodi za podporo in razvoj ter drugimi institucijami in posamezniki, ki izvajajo programe usposabljanja ravnateljev in strokovnih delavcev, vključevanja zaposlenih, dijakov, staršev in drugih javnosti v procese ugotavljanja in zagotavljanja kakovosti, načrtnosti, metodološke zasnovanosti in procesnega pristopa k ugotavljanju in zagotavljanju kakovosti. Pri tem pa ne gre prezreti prepovedi rangiranja šol.«

*38 Avtorjevo mnenje in predlogi o gimnazijskem programu

Pri obstoječem gimnazijskem programu gre za klasični pristop in zastarele cilje ter nesodoben način poučevanja brez upoštevanja tehnoloških, družbenih in drugih sprememb, ki so se zgodile v svetu po letu 1990 in še posebej po letu 2010.

Slovenska gimnazija, kot izobraževalna ustanova, kjer naj bi se šolali dijaki, ki bodo nadaljevali z univerzitetnim študijem, mora spremeniti definicijo, poslanstvo, vizijo, cilje in način izvedbe. To je zahteva sodobnega časa in dejanskega stanja.

Potrebne spremembe so združene v naslednjih točkah:

1. Sprememba definicije: Ker verjetno razvoj gimnazij ne bo šel v smer omejevanja vpisa v gimnazijo na od 25 do 30 % populacije (ker je to tudi mednarodno primerjalno in konceptualno neprimerno in nesmiselno), je gimnazija splošna srednja šola z izbirnimi možnostmi, od koder lahko študij na univerzitetni ravni nadaljujejo le tisti maturanti, ki uspešno opravijo »akademsko« maturo, to je dosežejo določeno število točk, oz. imajo drugače izkazane intelektualne sposobnosti za univerzitetni študij. Drugi maturanti nadaljujejo študij na višjih ali visokih strokovnih šolah ali gredo neposredno v delo in se vse vseživljensko izobražujejo. Glede na to, da se že v prvem letniku gimnazije natančno ve, kdo je intelektualno sposoben za univerzitetni študij, ni treba vseh dijakov obremenjevati z vsebinami in ravnmi, ki jih ne zmorejo, ampak je treba učni proces personalizirati in diferencirati tako, da vsi dijaki lahko dosežejo maksimum na področju, na katerem so najbolj sposobni in motivirani.

2. Med cilji gimnazije je na predzadnjem mestu omenjeno, da gimnazija omogoča seznanjanje s sodobnimi tehnologijami in razvija inovativnost, čeprav sodijo znanja, veščine in kompetence s tega področja med najpomembnejše v sodobnem svetu. Ne upošteva se niti to, da je inovativnost mogoče razvijati samo pri poglobljenem delu na konkretnih področjih in nalogah.

3. Med cilji sodobne gimnazije nista omenjena nujnost vzpostavitve sodobnega pouka s pomočjo IKT in najnovejših dosežkov ter načelo, da mora sodobna gimnazija spremljati in uvajati novosti ter se na ta način stalno posodabljati in ne čakati na nekajletne reforme, saj bo na ta način vedno bolj zaostajala za primerljivimi šolami v svetu in tudi za strokovnimi šolami v Sloveniji.

4. Ukinitve različnih vrst gimnazij, v gimnazijo (splošno srednjo šolo) pa se morajo dodati še druga izbirna področja. Na račun zmanjšanja obveznih predmetov naj se poveča število kontaktnih ur dejavnosti, ki jih mladi potrebujejo v vsakdanjem življenju. Seznam različnih vrst izobraževalnih programov gimnazij, ki jih imamo v Sloveniji, kaže nesmiselno in škodljivo rešitev, ki so jo uvedli samo zato, da bi zadovoljili vse vrste potreb in želja, predvsem šol in sindikatov, ki so v zahtevi za vseživljensko zaposlitev čim več učiteljev splošnih predmetov (ker je za večino njih to edina možna služba) želeli mlade spraviti v gimnazije, ki to niso, in po drugi strani v poklicne šole, ki to prav tako niso.

Trditve je mogoče podkrepiti s temeljnimi zahtevami s področja delovanja uspešnih organizacij. Organizacije so sredstvo za doseganje določenih ciljev v določenih skupnostih. Organizacije so lahko uspešne, če so jasno definirani cilji, ki jih udeleženci sprejmejo za svoje, ter je organizacijska struktura logična, jasna in povezana s cilji. Člani organizacije se morajo spoštovati, si zaupati, pomagati in se

podpirati. Komunikacija mora biti jasna in učinkovita, člani morajo pravočasno in stalno dobivati kakovostne povratne informacije, fleksibilen sistem pa mora omogočati in upoštevati spremembe ter iskati optimalne rešitve. Zagotovljeno mora biti aktivno sodelovanje vseh članov, vendar pa morajo biti naloge in odgovornosti jasno postavljene.

Če poskušamo zgornji, razmeroma idealiziran primer preveriti na primeru gimnazijskega izobraževanja, lahko ugotovimo precejšnja odstopanja in poskušamo najti določene izboljšave oz. rešitve.

V primeru gimnazij gre v ožjem smislu skupnosti za dijake in učitelje ter vodstvo šole, v širšem smislu za starše in šolske institucije ter v najširšem smislu tudi za družbo. Gre za izredno heterogen sistem, v katerem je že cilje ožje skupnosti (dijakov in učiteljev) razmeroma težko definirati, saj gre za posameznike z različnih področij, iz različnih skupin, različnih interesov, motivov, sposobnosti ... Najmanjši možni presek obveznih ciljev (matura) jim postavi država, pri čemer je možna določena vsebinska in nivojska izbirnost, v končnem cilju pa ni dovolj znanj, veščin in kompetenc, ki naj bi jih dijaki po končanem šolanju imeli za delo v praksi. Okrog 90 % jih doseže cilj – uspešno opravljeno splošno maturo, ki je definirana (obljubljena) kot pogoj za vpis in uspešen univerzitetni študij. Praksa kaže, da univerzitetni študij uspešno zaključi približno polovica maturantov, saj dosežki približno 25 % maturantov, ki dosežejo manj kot 15 točk, pa se vpišejo na univerzitetni študij, ne izpričujejo intelektualnih in učnih sposobnosti, ki bi zagotavljale doseganje nivojskih zahtev univerzitetnega študija.

Klasična organizacija je za tak sistem logično neprimerna, saj razen mature ni nobenega skupnega cilja, pa še tam so pričakovanja in dosežki zelo različni. Iz tega sledi nezadovoljstvo dijakov in učiteljev, neustrezni (nesodobni) pa so tudi učni izidi.

5. Prehod na kombinirano izobraževanje, ki temelji na sodobnih tehnologijah.

6. Nujno je treba opredeliti, kaj pomeni splošno izobražen dijak v 21. stoletju ter koliko in katere podatke mora imeti v svojem spominu. Glede na gradivo gre za splošno izobraženega dijaka, ki pozna osnove glavnih področij človeške dejavnosti (opredeljene so s predmeti, ki pa so večinoma že več kot 30 let isti).

7. Eden od pomembnih ciljev posodabljanja gimnazije je tudi obdržati oz. pridobiti dijake zaradi sodobnega, zanimivega in učinkovitejšega ter prilagojenega šolanja. V Sloveniji, kjer je mladih malo, je za delo šole v prihodnje to zelo pomemben cilj, posebej ker so strokovne šole naprednejše pri uvajanju sodobnega načina poučevanja. Če bomo uvedli splošne srednje šole z izbirnostjo, bodo odpadli tudi nekateri problemi v zvezi s tem.

8. V vsaki regiji bi morala biti vsaj ena gimnazija z mednarodno maturo, idealno pa bi bilo, če bi imele oddelek mednarodne mature vse večje gimnazije, saj bi na ta način neposredno dobile stik z mednarodnim programom in standardi, ustrezno izobrazili in usposobili pa bi se tudi učitelji.

8.5. Predmetnik splošne gimnazije

V Preglednici 15 je prikazan predmetnik splošne gimnazije, ki velja v letu 2016.²⁷⁶

<http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2015/programi/gimnazija/gimnazija/posebnidel.htm> (13. 8. 2015)

Preglednica 15: Predmetnik gimnazije, veljaven leta 2015

PREDMET I	1. letnik		2. letnik		3. letnik		4. letnik		SKUPN O št. ur v program u	maturitet ni standard
	št. ur na		št. ur na		št. ur na		št. ur na			
	tede n	leto	tede n	leto	tede n	leto	tede n	leto		
I – Obvezni predmeti										
Slovenščina	4	140	4	140	4	140	4	140	560	560
Matematika	4	140	4	140	4	140	4	140	560	560
Prvi tuji jezik	3	105	3	105	3	105	3	105	420	420
Drugi tuji jezik	3	105	3	105	3	105	3	105	420	420
Zgodovina	2	70	2	70	2	70	2	70	280	280
Športna vzgoja	3	105	3	105	3	105	3	105	420	
Glasba	1,5	52							52 + 18*	
Likovna umetnost	1,5	52							52 + 18*	
Geografija	2	70	2	70	2	70			210	280
Biologija	2	70	2	70	2	70			210	315
Kemija	2	70	2	70	2	70			210	315
Fizika	2	70	2	70	2	70			210	315
Psihologija* *					2	70			70	280
Sociologija* *			2	70					70	280
Filozofija**							2	70	70	280

Informatika	2	70							70	
II – Izbirni predmeti*			1–3	35–105	1–5	35–175	8–12	280–420	490–630	
III – Obvezne izbirne vsebine		90		90		90		30	300	
Skupaj (I + II + III)	32	1.209	32	1.210	32	1.210	29–33	1.045–1.185	4.675–4.815	
Število tednov pouka		35		35		35		35	140	
Število tednov obveznih izbirnih vsebin		3		3		3		1	10	
Skupno število tednov izobraževanja		38		38		38		36	150	

Pojasnila k predmetniku:

* Izvaja se v okviru obveznih izbirnih vsebin.

** Psihologija in sociologija se lahko izvajata v 2. ali 3. letniku, filozofija pa v 3. ali 4. letniku.

Obvezni štiriletni predmeti so slovenščina, matematika, prvi in drugi tuji jezik, zgodovina in športna vzgoja. Izvajati se morajo najmanj v obsegu, ki je naveden v predmetniku.

Tuji jeziki se pojavljajo tako v obveznem kot izbirnem delu programa.

- Vsa štiri leta sta kot prvi in drugi tuji jezik obvezna dva moderna tuja jezika.

- Prvi tuji jezik, ki se nadaljuje iz osnovne šole, je angleščina ali nemščina.

- Drugi tuji jezik je lahko: nemščina, francoščina, italijanščina, španščina, ruščina (oziroma

angleščina za dijake, katerih prvi tuji jezik je nemščina).

- *Tretji tuji jezik, ki je dvoleten ali trileten, je moderen ali klasičen. Moderni tuji jeziki so vsi tisti, ki se izvajajo v programu gimnazije kot drugi tuji jezik (italijanščina, španščina, francoščina, nemščina, ruščina), klasični jezik pa je latinščina.*
- *Prvi in drugi tuji jezik sta maturitetna predmeta, tretji tuji jezik pa le izjemoma, če se mu v 4. letniku iz fonda ur za izbirne predmete dodeli dovolj ur, da se doseže maturitetni standard.*

Kot izbirne predmete šola dijakom lahko ponudi predmete, namenjene njihovim posebnim interesom oziroma sposobnostim, ali pa dodatne ure obveznih predmetov kot pripravo na maturo. Izbirni predmeti so tako lahko tretji tuji jezik, zgodovina umetnosti, študij okolja ali katerikoli drug predmet, ki se izvaja po učnem načrtu, določenem za ta program. Šola zagotovi dijakom v okviru priprav na maturo dodatnih 35 ur za utrjevanje in ponavljanje snovi pri izbirnih maturitetnih predmetih s področja naravoslovja (biologija, fizika, kemija).

»80 % izobraževalnega programa gimnazije predstavlja obvezni del (predmeti, obvezni za vse dijake), 14 % programa so t. i. nerazporejene ure, ki bi naj predstavljale možnost izbire za dijake (poglobljanje in širitev obveznih predmetov, zadovoljevanje posebnih interesov dijakov) in obogatitev izobraževalne ponudbe šole; 6 % izobraževalnega programa zajemajo obvezne izbirne vsebine. Obstoječe stanje na gimnazijah kaže na to, da so nerazporejene ure v veliki meri namenjene pripravi na maturo in da vključujejo predmete iz obveznega dela predmetnika«²⁷⁷ (str. 128).

²⁷⁶ Srednješolski izobraževalni programi, Izobraževalni programi gimnazije, <http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2010/programi/gimnazija/programi.htm> (24. 4. 2015)

²⁷⁷ Posodobitev kurikularnega procesa na OŠ in GIM, Končno poročilo o uvajanju poskusa, 2014, »Preverjanje nekaterih elementov gimnazijskega programa s poskusom«, ŠOLSKO LETO 2013/2014 (četrto leto spremljave), <http://www.zrss.si/poskus-v-gimnaziji/files/KONCNO-POROCILO-marec2015-za-SSSI%20.pdf> (13. 8. 2015)

*39 Avtorjevo mnenje glede gradiva ministrstva in zavoda RS za šolstvo za prenovo gimnazij – predmetnik gimnazije

Tudi leta 2016 držijo ugotovitve analize, ki so jih pripravili za prenovo gimnazij v letu 2007 (Izhodišče 2007), da program deluje kot skupek predmetov in ne kot celota. Stanje se nato izraža v organizaciji pouka, ki temelji na togi celoletni predmetno-razredni organizaciji in kjer so predmeti razvrščeni po pomembnosti. Vsi dijaki imajo praktično enak predmetnik, obseg snovi je prevelik, sodobne oblike dela niso zahtevane (npr. razvojno-raziskovalno delo in digitalne kompetence), kakovost znanja ni ustrezna, pretiran normativizem pa zmanjšuje možnosti za izbiro vsebin in metod dela.

Velik problem je tudi v tem, da je edini, ki mora povezovati z vseh koncev posredovane informacije, dijak, ki pa praviloma tega ne zna oz. ne zmore, zato je znanje dijakov zelo nepovezano in v konkretnih situacijah neuporabljeno ali celo neuporabno.

Pri predmetniku bi bile potrebne naslednje spremembe:

- 1. Določiti racionalne in smiselne cilje posameznih predmetov in natančno definirati, kaj naj dijaki po vsakem letniku znajo in poznajo oziroma znajo narediti ali uporabiti. Kaj morajo imeti v svojem spominu in kakšna znanja, veščine in kompetence za pridobivanje in povezovanje ter nadgrajevanje osnovnih znanj.*
- 2. Zmanjšati je treba skupno obremenitev dijakov in jim individualno prilagoditi izobraževalni proces. Spremeniti je treba razmerja med obveznim in izbirnim delom, in sicer naj bi bilo obveznim predmetom namenjenih največ 60 % programa, 15 % izbirnim predmetom, 15 % obveznim dejavnostim in 10 % izbirnim dejavnostim. Na račun kombiniranega izobraževanja je mogoče zmanjšati število kontaktnih ur za vsaj 25 % ter povečati individualno in domače delo v obliki dejavnosti. Tako bi dijaku ob približno 40 urah dela za šolo na teden ostalo še dovolj časa za družinsko življenje, prosti čas in hobije. Dobrim učiteljem se za delo ni bati, saj je v kombiniranem načinu tudi veliko spremljanja in usmerjanja dijakov, preverjanja znanja in izvedb delavnic.*
- 3. Med ključnimi spremembami morajo biti zmanjšanje števila predmetov in izbirnost tistih predmetov, ki jih bodo mladi potrebovali za študij, pri maturi pa matematika na višji ravni kot potreben pogoj za univerzitetni študij na področju naravoslovja in tehnike, na drugih področjih pa bi lahko dijaki izbrali na višji ravni druge predmete.*
- 4. Iz četrtega letnika je treba odstraniti za vse obvezen predmet zgodovina.*
- 5. V okviru obveznih dejavnosti bi izvedli tematske delavnice, prilagojene glede na letnik, okolje in aktualno tematiko – zdravo življenje, zdravo prehranjevanje, priprava hrane, trajnostni razvoj, odnosi med mladimi in starši, priprava na starševstvo, odnosi v partnerski skupnosti, obnašanje, solidarnost, humanitarno delo, sodobne tehnologije, finančna pismenost, državljska pismenost, življenje v birokratskem svetu, vodenje, delo v timih, kreativne delavnice, tečaji razmišljanja, preživetje v naravi, šole v naravi itd. V teh temah na delavnicah se povežejo in smiselno uporabijo znanja, ki jih sedaj praviloma precej neuspešno in v redkih primerih poskušajo pridobiti z medpredmetno povezavo.*

Te delavnice bi potekale s pripravo v e-obliki, prek diskusije pa delno v živo, delno v e-obliki in prek raznih projektov, in to vsako leto pri ustrezni starosti dijakov. Kakovostno in vsako leto novelirano gradivo bi pripravili strokovnjaki ustreznih specializiranih organizacij, društev, podjetij, posameznikov idr., ki bi izvajali omenjene teme. Določene dele programa bi lahko izvajali tudi učitelji, ki bi se specializirali in se v praksi ukvarjali z določeno tematiko.

Šlo bi za vključevanje najaktualnejših tem v izobraževalni sistem. Mlade bi morali do 19. leta pripraviti za kvalificirane volivce, ki bi se znali odločati o različnih predlogih in možnostih, ne pa od njih pričakovati, da bi jih strokovno obvladali.

6. Kot posebno dodano vrednost (projekti, ogledi, delavnice ...) bi morali delo šol povezati s kulturnimi ustanovami, muzeji, turističnimi organizacijami, podjetji in drugimi ustanovami, kar bi povečalo sodelovanje z okoljem in tudi izboljšalo spoznavanje Slovenije in EU.

7. Gimnazija bi morala tudi zagotoviti, da bi se vsak dijak vsaj eno uro na dan ukvarjal s športom in z enim od umetniških področij, ter to dodati v predmetnik in na urnik.

8.6. Gimnazijska (splošna) matura

V tem poglavju je predstavljena splošna matura, in sicer so podatki iz letnega poročila DIC (Letno poročilo, 2014)²⁷⁸ in Maturitetnega izpitnega kataloga, 2015.²⁷⁹

Opredelitev splošne mature

»Pomen splošne mature v šolskem sistemu

Splošna matura je državni izpit

*Splošna matura je državni, v največji meri zunanji izpit, ki ga kandidati * opravljajo pod enakimi pogoji. Izpite splošne mature opravljajo hkrati, po enakih postopkih in pravilih in v skladu z enakimi ocenjevalnimi merili.*

Pri splošni maturi se ocenjuje ciljno določeno znanje, ki se poučuje v gimnaziji in je pomembno za vključitev v univerzitetni študij na več znanstvenih, umetniških ali strokovnih študijskih področjih. Splošna matura omogoča domače in mednarodne primerjave, pa tudi preglednost rezultatov, prepoznavnost stanja in ugotavljanje razvojnih potreb. Splošna matura ureja prehod med gimnazijo in univerzo tako, kakor je značilno tudi za evropsko šolstvo.

²⁷⁸ Letno poročilo – splošna matura 2014, Državni izpitni center, Ljubljana (str. 17)

²⁷⁹ Maturitetni izpitni katalog, 2015, Državna komisija za splošno maturo, <http://www.ric.si/mma/2016%20M-MIK%202016/2014082621164044/> (13. 8. 2015)

Splošna matura je končni izpit za pridobitev srednje izobrazbe. ^{*40}

Z opravljeno splošno maturo kandidati dokazujejo, da dosegajo standarde znanja, ki so določeni s cilji gimnazijskega programa ali programa maturitetnega tečaja. S splošno maturo si kandidati po končani gimnaziji ali maturitetnem tečaju pridobijo srednjo izobrazbo.

Splošna matura je preizkus usposobljenosti kandidatov za univerzitetni študij. Z opravljeno splošno maturo izkažejo kandidati splošno usposobljenost za univerzitetni študij. Posebna nadarjenost in psihofizične sposobnosti, potrebne za uvrstitev na posamezni študij, se pri splošni maturi ne preverjajo.

Uspešno opravljena splošna matura je zadostni pogoj za vpis na univerzo na študij, ki po obsegu vpisa ni omejen. * Če pa je vpis omejen, se pri izbiri kandidatov upoštevata uspeh pri maturi in uspeh v zadnjih dveh letih izobraževanja. V posebnih primerih se preizkus posebne nadarjenosti in psihofizičnih sposobnosti opravlja na univerzi.«

*Poudaril avtor

^{*40} Avtorjevo mnenje in predlogi za maturo

Največja vrednost mature je objektivno zunanje preverjanje, slabost pa ta, da se koncept in kriteriji praktično niso spremenili že od uvedbe leta 1995, kar je glede na to, da ima matura ključen vpliv na delo gimnazij, zelo problematično. Prvi problem so torej delno neprimerni cilji in (ne)preverjanje sodobnih kompetenc.

*Izjemen problem pa je napačno izhodišče gimnazijske mature: **Uspešno opravljena splošna matura je zadostni pogoj za vpis na univerzo na študij, ki po obsegu vpisa ni omejen.***

Nadaljnje podatke poskušamo podkrepiti s podatki iz Preglednice 16.

V Preglednici 12 so zbrani in obdelani podatki o številu učencev, ki so se v določeni generaciji vpisali v osnovne šole v Sloveniji, ter odstotek tistih iz te generacije, ki se je prijavil na splošno matura in jo tudi zaključil. Podatki o vpisu generacije so ocenjeni iz virov statističnega urada (Statistični urad RS),²⁸⁰ podatki o številu dijakov na maturi pa iz podatkov DIC (Letno poročilo, 2014).²⁸¹

Preglednica 16: Nekateri podatki o maturi od leta 2010 do 2015

Leto opravljanja mature	Generacija, ki se je vpisala na OŠ štiri leta prej	% celotne generacije osnovnošolcev, ki se je prijavil na splošno matura	% celotne generacije osnovnošolcev, ki je uspešno opravil splošno matura	Število dijakov, ki so delali matura	Število dijakov, ki so opravili matura	% Dijakov, ki so opravili matura
2015	18.055					
2014	18.458	47	38,9	8676	7193	89,4
2013	19.115	44,9	38,9	8595	7429	86,4
2012	19.461	44,3	38,0	8614	7412	86
2011	19.384	47,1	40,5	9133	7851	86
2010	19.221	50,4	43,9	9684	8444	87,2

²⁸⁰ Statistični urad RS,

http://pxweb.stat.si/pxweb/database/Dem_soc/09_izobrazevanje/04_osnovnosol_izobraz/01_09527_zac_sol_leta/01_09527_zac_sol_leta.asp (20.9.2015)

²⁸¹ Letno poročilo – splošna matura 2014, Državni izpitni center, Ljubljana (str. 17)

8.6.1. Splošna matura je izpit s poudarkom na temeljnem znanju^{*41}

»Skupni del splošne mature (slovenščina – na narodno mešanih območjih pa italijanščina oziroma madžarščina – ter tuji jezik in matematika), predmeti torej, ki jih kandidati opravljajo obvezno, obsega temeljno znanje po gimnazijskem programu in je splošna podlaga za univerzitetni študij na vseh študijskih področjih. Izbirni del, pri katerem se kandidati v okviru izbirnih pravil odločijo za dva predmeta, kaže posameznikov specifični interes in vključuje potrebno temeljno znanje za univerzitetni študij na več znanstvenih, umetniških ali strokovnih študijskih področjih.«^{282, *42}

²⁸² Letno poročilo, 2014, Državni izpitni center, Ljubljana

^{*41} Avtorjevo mnenje glede ciljev mature

V sedanjih ciljih mature ni nobenih kompetenc, zato jih gimnazije na tem področju tudi niso dolžne zagotoviti, niti v fazi pridobivanja znanj, medtem ko je zaključno preverjanje znanja takšno, da izključuje vsako uporabo sodobnih tehnologij. Skratka simulira situacijo, ko je človek sam s seboj, brez

človeške in tehnološke pomoči in mora pokazati določena znanja oz. opraviti določene naloge. Takih situacij v realnem življenju praktično ni več, celo nasprotno, zahteva se uporaba sodobnih tehnologij in podpira timsko delo.

Ključno zagotovilo splošne mature je, da je kandidat, ki jo opravi, splošno usposobljen za univerzitetni študij. To pomeni, da morajo tiste fakultete na univerzitetnem študiju, ki imajo premalo vpisa, zniževati kriterije, če se nanje vpišejo študenti, ki niso intelektualno sposobni za končanje programa ali pa so študijsko neuspešni.

*42 *Avtorjevo mnenje glede vpisa maturantov na univerzitetne programe*

Glede na to, da je vpisnih mest na univerzitetne programe v Sloveniji praviloma več kot kandidatov, se lahko na univerzitetni študij vpiše vsak, ki je uspešno zaključil maturo. Fakultete, za katere je večje zanimanje, dobijo kandidate z več točkami, tiste, ki so dejansko sposobni za univerzitetni študij, druge pa veliko takih, ki imajo sicer opravljeno maturo, vendar so večino točk zbrali na nižjih taksonomskih stopnjah (predvsem na prvi), in za univerzitetni študij niso primerni.

Sedaj se prijavi na splošno maturo več kot 45 % populacije, ki zaključi OŠ; uspešno pa jo zaključi okrog 38 %, kar je skoraj četrtna preveč. Morali bi postaviti mejo za univerzitetni študij (največ 30 % populacije). To pomeni, da uspešno zaključena matura ni zadosten pogoj za univerzitetni študij, ampak najmanj 15 točk, pri bolj ostrih pogojih in glede verjetnosti uspešnosti študija po oceni 20 % generacije (tudi zato, ker gredo mnogi sposobni za univerzitetni študij na strokovno maturo) pa najmanj 18 točk. Na univerzitetni študij se ne bi smeli vpisati študenti, ki tja ne sodijo. Zato je treba temeljito prenoviti terciarno izobraževanje v Sloveniji, kar pa ni neposredno tema te monografije.

Zaradi te sistemske napake se precej mladih vpiše na študij, ki ga niso sposobni zaključiti na univerzitetni ravni, bi pa lahko uspešno končali višje ali visoke strokovne šole, pogosto tudi na istem področju. Medtem pa se na univerzitetni študij ne vpišejo mnogi študenti, ki so iz različnih razlogov (med katerimi so socialni pomembni) končali srednje strokovne in poklicne šole ter nimajo splošne mature oz. so doživeli v času šolanja določen primanjkljaj izobrazbe.

Na tem mestu je treba omeniti pomen in možnosti usmerjanja gimnazijcev v tehniške študije ravno preko tega izbirnega, interesnega dela in različnih projektov, tekmovanj in razpisov, ki jih bodo pripravila področja, ki potrebujejo vrhunsko izobražene kadre.

8.6.2. Ovrednotenje vsebine in kakovosti ocenjevanja pri splošni maturi

»Taksonomske stopnje pri splošni maturi

Pri oblikovanju izpitnih ciljev ter izpitnih nalog in vprašanj se pri splošni maturi upošteva enotna lestvica taksonomskih stopenj:

- *prva stopnja: znanje (poznavanje dejstev, podatkov, pojmov, opredelitev, teorij, obrazcev ...);*

- *druga stopnja: razumevanje in uporaba (ugotavljanje vzročno-posledičnih odnosov, iskanje zgledov, navajanje svojih lastnih primerov, reševanje problemov, prevajanje enega simboličnega zapisa v drugega ...);*
- *tretja stopnja: samostojno reševanje novih problemov, interpretacija in vrednotenje (izvirne rešitve v novih danostih, analiza, primerjanje, posploševanje, sklepanje, sinteza, samostojno utemeljevanje, samostojno, kritično in utemeljeno vrednotenje pojavov, teorij, rešitev besedil, umetniških del ...).*

Zastopanost posameznih taksonomskih stopenj je odvisna od specifičnih zahtev posameznih predmetov.«^{283, *43}

8.6.2.1. (Pre)obremenitev dijakov

Obremenitvam dijakov se namenja zelo malo pozornosti, ker je slovenski izobraževalni sistem pod močnim pritiskom sindikatov, ki jih zanimajo samo pravice in zaposlovanje oz. obdržanje službe obstoječih učiteljev, za dijake pa jim ni mar. Zato je v gimnazijah veliko obveznih ur, in to v čim več letnikih, izbirni del pa je zelo omejen, in še to po možnosti na učitelje, ki nimajo dovolj ur v obveznem programu.

Pri obremenitvah dijakov je treba postaviti celotno strukturo in raspored dijakovih dejavnosti med letom ter smiselno povezati predmete in predvsem dejavnosti v šoli, ki so podlaga za dejavnosti po šoli, oz. kot pravimo staromodno, v prostem času.

Dijaki so bistveno bolj obremenjeni in večinoma najbolj preobremenjen del slovenske populacije, kar bomo poskušali dokazati v naslednjem besedilu.

²⁸³ Letno poročilo, 2014, Državni izpitni center, Ljubljana

^{*43} Avtorjevo mnenje in predlogi glede ocenjevanja na splošni maturi

Glede nato, da lahko maturant pridobi kvalifikacijo za univerzitetni študij skoraj samo s točkami z nižjih taksonomskih ravni, bi morali pri definiciji splošne mature zapisati tudi, da gre za splošno maturo, za vpis na univerzitetni študij pa je pogoj določeno število točk oz. se za vpis na posamezne univerzitetne smeri zahteva dobra ocena na višji ravni pri pomembnem predmetu oz. drugo preverjanje potrebnih kapacitet.

Dejstvo je, da smo na mladino v določeni meri in brez prave logike prenesli sindikalistično organiziranost življenja, ki jo imajo (oz. so jo v naših krajih imeli) delavci: 8 ur dela, 8 ur prostega časa in 8 ur spanja, sobota in nedelja prosto in letni dopust, s tem da imajo dijaki vsak dan več obveznosti kot 8 ur, učenje ob vikendih, vmes 4 x presekani delovni ritem s tedenskimi počitnicami in potem predolge počitnice.

Pri študentih se je uveljavil sistem kreditnih točk (KT), in sicer naj bi vsak študent na leto zbral 60 KT za ves čas, ki ga porabi za študij. Kreditne točke so od 25 do 30 ur, kar pomeni, da mora študent v enem letu porabiti od 1.500 do 1.800 ur časa. Pri tem se del opravi v obliki kontaktnih ur (predavanja, vaje ipd.), del pa je namenjen samostojnemu delu. V terciarnem študiju (odvisno od študija) imajo študenti na leto od 540 do 840 kontaktnih ur (od 17 do 30 ur na teden) in od 960 do 1.140 ur samostojnega dela. Zelo pomembno je vedeti, da gre pri študiju za izbrano področje in teme, ki študente zanimajo, saj so ta študij izbrali iz široke ponudbe možnosti.

Ves preostali čas študenti porabijo za različne zadeve, kot so delovanje v družini, delo v stroki, prostočasne dejavnosti in počitek.

Gimnazijci so mlajši, nimajo družinskih obveznosti, iščejo optimalne možnosti za prostočasne in profesionalne dejavnosti ter zabavo. Ker so v fazi razvoja, verjetno potrebujejo več časa za počitek.

Tedenska učna obveznost dijakov v gimnaziji je 32 ur, na leto 35 tednov, kar je skupaj 1.120 kontaktnih ur, to pa je vsaj od 175 do 475 ur več kot v šolah na terciarni ravni; športna vzgoja sem ni vključena. Po raziskavah potrebuje povprečni dijak za učenje vsak dan od dve do tri ure in še nekaj ur za vikend, kar je med 8 in 10 ur na dan.

Učno zelo sposobni porabijo lahko tudi do 30 % manj časa, tisti, ki študirajo iz ustreznega dela in zadeve poznajo iz službe, pa lahko tudi samo od $\frac{1}{3}$ do $\frac{1}{2}$ predvidenega časa. Za te je šola intelektualno nezahtevna in zato neustrezna.

Ker imajo dijaki zelo veliko predmetov, tudi po sedem na dan, med katerimi mnogih ne marajo oz. jim ne »ležijo«, morali pa bi biti vsak dan sproti

pripravljeni za pouk, je logično, da so obremenjeni po od 8 do 10 ur na dan ter so pod stalnim pritiskom množice različnih snovi, nalog in zahtev.

Poleg tega imajo mladi še popoldanske dejavnosti, ki so pogoj za napredek na določenem področju. To so npr. glasbene, baletne in druge umetniške dejavnosti ter šport. Tudi na različnih drugih področjih je aktivno delo v gimnazijskih letih skoraj predpogoj za uspeh v poklicu. Sem sodijo področja računalništva, informatike, multimedijev ter vsa področja, pri katerih je potrebno raziskovalno, razvojno in kreativno delo ter podjetništvo.

Leta 2010 so na enem od teh področij, kjer imamo formalno prirejeno obliko izobraževanja (glasbene in baletne šole s splošno maturo)²⁸⁴, pripravili raziskavo, s katero so ugotovili, da so dijaki zelo obremenjeni, saj njihove tedenske obveznosti (šolske in dejavnosti) obsegajo tudi do 60 ur na teden.

Podobne obremenitve veljajo tudi za dijake, ki se ukvarjajo z drugimi dejavnostmi, kar je seveda bistveno preveč in nedopustno. Stara zahteva »najprej šola, potem zabava« ni na mestu, saj sodobna šola ni le priprava na življenje, ampak del njega, zato je treba šolanje in delo mladih v gimnaziji obravnavati celovito in v korist mladih, dejavnosti na področjih, ki jih zanimajo, in dejavnosti, ki jih opravljajo radi, pa doprinesejo k razvoju mladih bistveno več kot klasična šola.

V šolah je pri pouku veliko izgube časa in rezerv za zanimivejše in učinkovitejše delo, če upoštevamo tiste ure, ko je učenec pasiven pri pouku (razna spraševanja, monotona, klasična predavanja in predstavitev, ukvarjanje učitelja samo z enim učencem, ponovne razlage manj sposobnim ali motiviranim itd., zagovori, ocenjevanje, priprava povzetka ...), medtem ko so razna pregledovanja, klicanja ali kramljanja le morebitna dodatna aktivnost. Še posebej to velja v sistemu, v katerem ima dijak dnevno na programu 6 ali 7 predmetov.

²⁸⁴ Buh Tomaž in drugi člani projektne skupine, 2010, *Evalvacijska študija srednješolskega glasbenega in baletnega izobraževanja*, Končno poročilo, Pedagoški inštitut, Ljubljana.

Izjemno velik problem je, da veliko mladih največ časa posveti učenju matematike, pri čemer ne dosežejo niti zelenih učnih rezultatov, predvsem pa izgubijo čas, v katerem bi se raje posvetili stvarjem, ki jim bolj ustrezajo, za katere so bolj nadarjeni in ki jih počnejo z veseljem. Dijaki, ki imajo stalne težave in strah, izgubijo samozavest, poslabša se njihova samopodoba, s tem pa se ustvarijo pogoji za neuspehe v življenju.

Treba je izbrati učne aktivnosti, pri katerih bo dijak aktivno in poglobljeno sodeloval (preučeval, raziskoval, primerjal, vrednotil, eksperimentalni).

Vse to je mogoče povezati tudi z nadaljnjim študijem in delom, tudi s pomočjo drugačne organizacije in sodobnega, tehnološko podprtega izobraževanja, ki omogoča bistveno večje učne učinke na prijetnejši način. Pri tem načinu se določijo potrebna znanja, nato učitelj dijaka sproti preverja in ocenjuje, tako da potrebna znanja in veščine osvoji in ne samo spozna, kot je to v navadi za večino snovi v klasičnem izobraževanju.

8.6.3. Oprema, dovoljena na izpitu ^{285, 286}

Na izpitu imajo študenti lahko pripomočke:

»Nalivno pero ali kemični svinčnik, pravopis pri Izpitni poli 1, pri ustnem izpitu tudi zbirka književnih besedil in priročniki (6. točka seznama gesel za jezikovne naloge) za slovenski jezik (str. 31), ali za matematiko (str. 33):

Nalivno pero ali kemični svinčnik, svinčnik, radirka, geometrijsko orodje (šestilo in dva trikotnika, lahko tudi ravnilo). Pri pisnem izpitu je dovoljeno žepno računalo. Priloga s formulami je del izpitne pole. * Žepno računalo je elektronsko računalo, ki omogoča delo z osnovnimi računskimi*

²⁸⁵ Letno poročilo, 2014, Državni izpitni center, Ljubljana

²⁸⁶ Maturitetni izpitni katalog, 2015, Državna komisija za splošno matura, <http://www.ric.si/mma/2016%20M-MIK%202016/2014082621164044/> (13. 8. 2015)

operacijami in ne podpira: – možnosti komunikacije z okolico – »zunanjim svetom«, – shranjevanja podatkov iz okolice oziroma zunanjega sveta, – simbolnega računanja, – programiranja novih funkcij, – risanja grafov funkcij, ali za biologijo (str. 51):

Nalivno pero ali kemični svinčnik, svinčnik HB ali B, radirka, šilček, ravnilo z milimetrskim merilom in računal, ali za ekonomijo (str. 53): Nalivno pero ali kemični svinčnik, svinčnik, šilček, radirka, ravnilo in računal.«

*44 Avtorjevo zaključno razmišljanje o gimnaziji in maturi

Temeljni cilj mature je preverjanje znanj osnovnih in izbirnih predmetov, ne pa tudi večšin in kompetenc. Matura nima nikjer zapisanega cilja, da naj bi maturant dobil temeljna sodobna znanja, veščine in kompetence za delovanje v družbi. Tudi način preverjanja znanja je zastarel, temelji na faktografiji, zagotovo pa je enak kot v prejšnjem stoletju ter ne zahteva nobenih sodobnih metod poučevanja in učenja, ampak reševanje čim bolj podobnih testov brez kakršnihkoli pripomočkov ali sodelovanja in povezovanja.

Ključen problem gimnazijskega programa je v stališču in prepričanju, da dijaki lahko dobijo sodobna znanja samo posredno, prek učenja posameznih predmetov, namesto da bi večji del teh veščin pridobili neposredno z delom v realnem okolju, na realnih sistemih na sodobnejše načine – prek kombiniranega izobraževanja s seminarji, delavnicami, tečaji, konferencami. Praktične izkušnje pa bi tisti, ki jih tematika posebej zanima, lahko nadgradili s teorijo. Tako se s temi temami in pristopi seznanjajo samo prek različnih dejavnosti, ki praviloma samo dodatno časovno obremenjujejo sistem.

Zelo koristno bi bilo uspešno rešiti težavo, da številni dijaki pri določenih predmetih, ki zahtevajo veliko laboratorijskih vaj, na univerzo ne prinesejo praktično nobenih veščin (ker pač teh predmetov niso izbrali za matura), zato se v prvih letnikih izgublja čas z vajami, ki sodijo v srednjo šolo. Po drugi strani pa je zelo koristno, da maturanti izberejo predmet, ki je zunaj njihovega nadaljnjega študija in ga v formalni obliki med študijem praviloma ne bodo več srečali.

Tu gre morda razmisliti tudi o šestpredmetni maturi, ki je vpeljana v mednarodno matura in ima številne prednosti tudi pri razbremenitvi dijakov v 3. in 4. letniku gimnazije; ti se lahko bolj usmerijo v področja, ki jih bolj zanimajo, za katera bolj nadarjeni, ki so koristnejša idr.

Ob splošni maturi bi dijaki opravili tudi matura iz izbirnega predmeta, ki lahko pomeni tudi študijsko ali poklicno usmerjanje.

9. PREDLOG STRATEGIJE ZA UVEDBO SODOBNEGA KOMBINIRANEGA IZOBRAŽEVANJA V SLOVENSKO GIMNAZIJO

Uvedba sodobnega izobraževanja v slovensko gimnazijo bo morala potekati projektno, na ravni države in posameznih gimnazij, pri čemer bo treba zagotoviti ustrezno zaporedje izvedbe nalog in nivojske povezave.

V shemah od 12 do 14 je prikazana organizacija tistega dela izobraževalnega sistema, v katerega so vključene gimnazije z maturo, in sicer primeri klasične izvedbe gimnazijskega programa in splošne mature (Shema 12), tehnološko podprtega gimnazijskega izobraževanja in splošne mature (Shema 13) ter kombiniranega izobraževanja sodobnega gimnazijskega programa s sodobno splošno maturo (Shema 14).

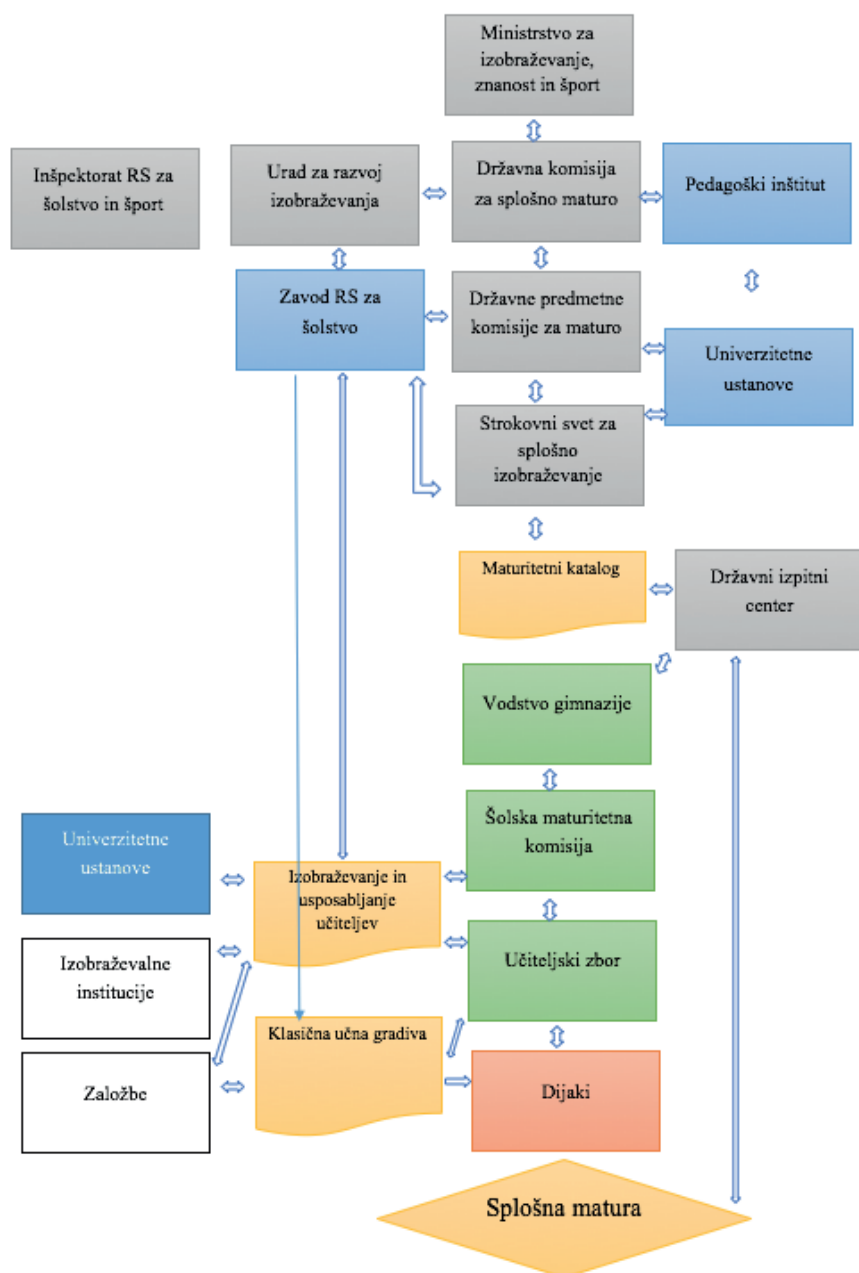
Iz vseh treh shem lahko razberemo, da so gimnazije glede programa, predmetnika in mature v celoti odvisne od državnih institucij, zato so le-te ključne pri posodabljanju slovenske gimnazije, tako pri programu, predmetniku kot maturi. Gimnazije imajo določeno svobodo le pri dejavnostih in načinu izvedbe pouka.

Zelo očitno je tudi, da mora država pripraviti gradiva in izobraževalno platformo, saj ni niti tehnično, še manj finančno in kadrovskega mogoče ter še manj smiselno, da se vsaka gimnazija in učitelj trudi zase, lahko pa prispeva svoj delež pri razvoju sistema in gradiv. Gimnazije in učitelji se morajo predvsem posvetiti delu z mladimi in sodelovanju s specifičnim okoljem.

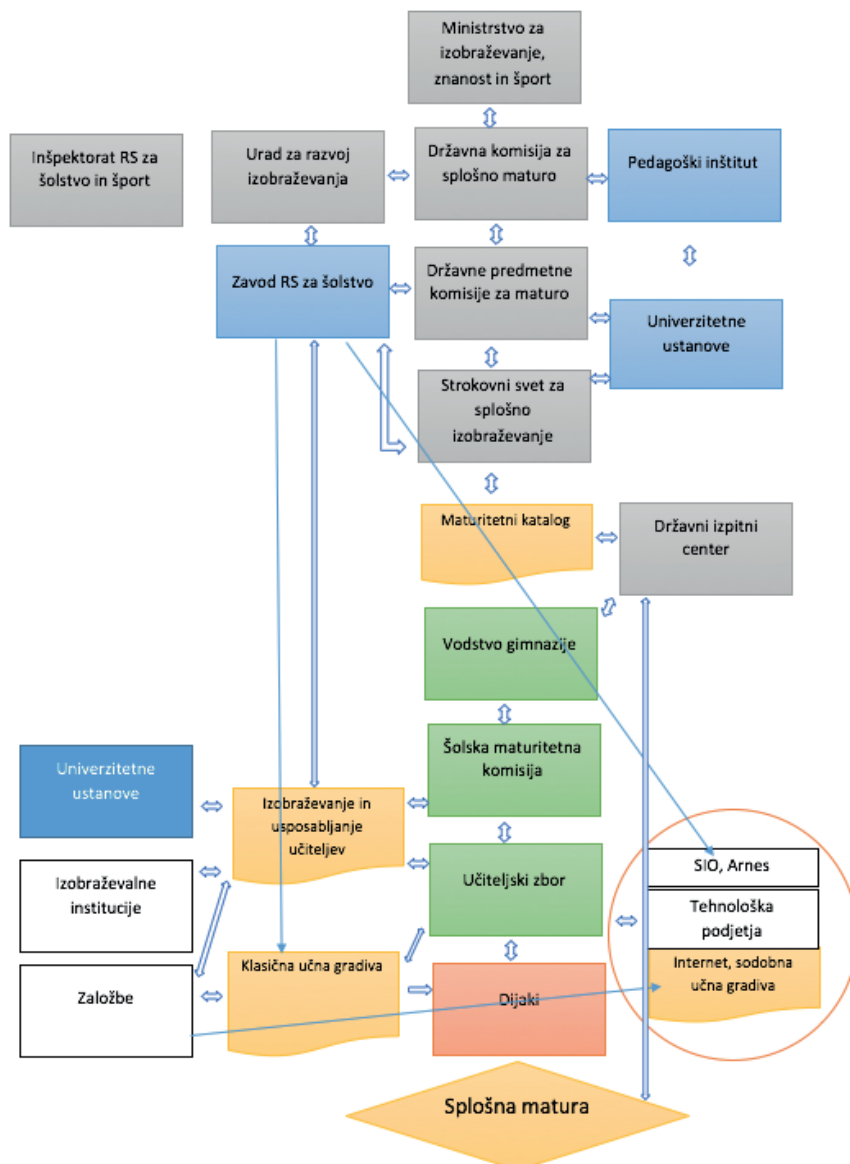
Pri predlogu strategije za uvedbo kombiniranega izobraževanja v slovenske gimnazije zato izhajamo iz nekaterih predpostavk, in sicer da država:

- A. Sprejme sodobno vizijo slovenskega izobraževalnega sistema.
- B. Sprejme model kombiniranega izobraževanja v gimnazijah.
- C. Pripravi posodobljen gimnazijski program.

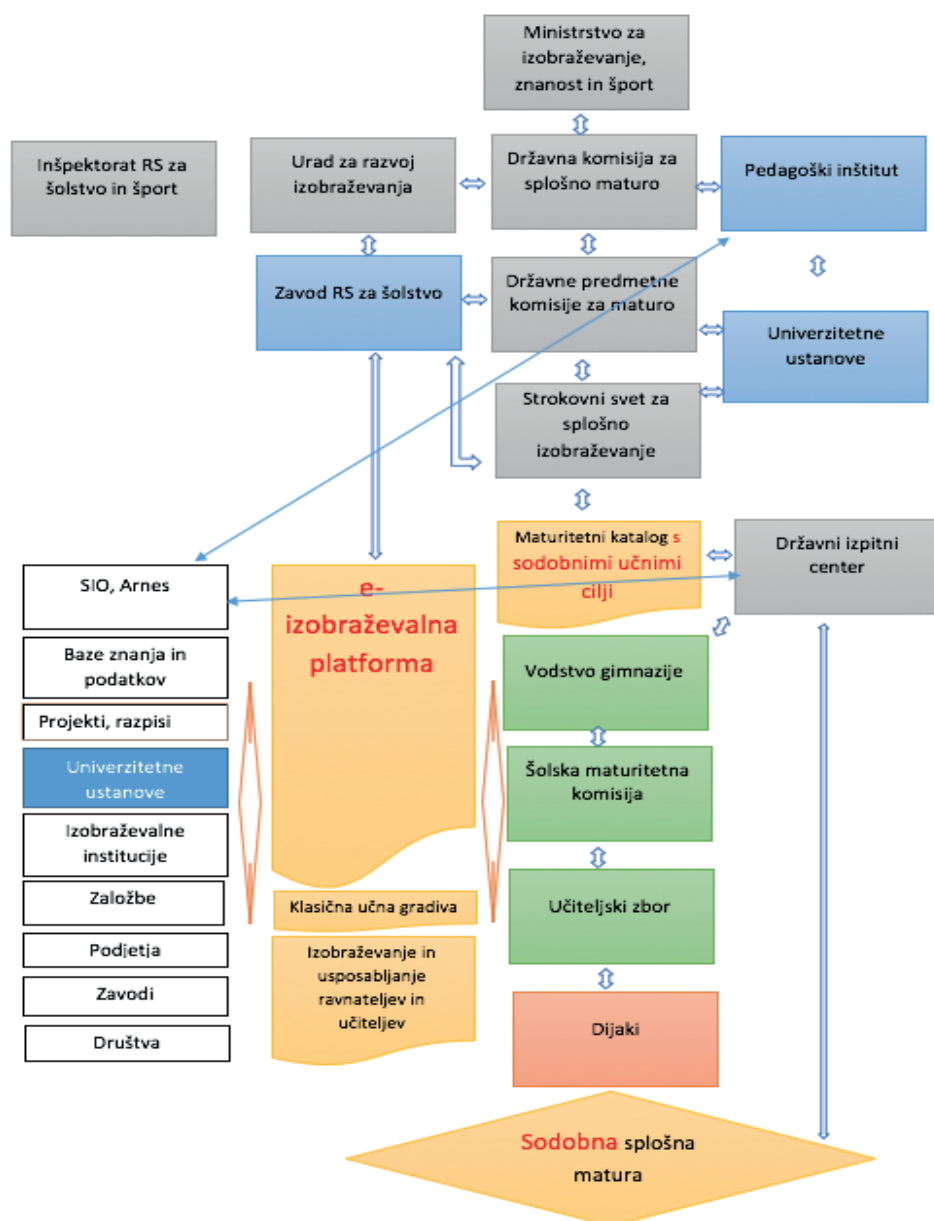
Shema 12: Organizacija slovenskega izobraževalnega sistema za pripravo in klasično izvedbo gimnazijskega programa in splošne mature



Shema 13: Organizacija slovenskega izobraževalnega sistema za pripravo in tehnološko podprto izvedbo gimnazijskega programa in splošne mature (z rdečim krogom je označena razlika od klasičnega gimnazijskega pouka)



Shema 14: Organizacija slovenskega izobraževalnega sistema za pripravo in izvedbo kombiniranega izobraževanja v gimnazijskem programu in sodobne splošne mature



D. Pripravi sodobno maturo.

E. Sprejme sodobno šolsko in delovno zakonodajo.

F. Zagotovi nacionalno e-izobraževalno platformo z vsemi e-učilnicami za predmete in dejavnosti ter jo v sodelovanju s šolami in založbami vsako leto dopolnjuje.

G. Zagotovi gimnazijam redna sredstva za opremo, povezave in dostop do podatkovnih in drugih baz in gradiv.

H. Poskrbi za izobraževanje in usposabljanje ravnateljev, učiteljev in tehničnega osebja.

I. Zagotovi sistemska sredstva za delovanje kombiniranega izobraževanja v praksi.

Predlogi za konceptualne in vsebinske rešitve pri posameznih dejavnostih so prikazani v posameznih poglavjih te monografije, vsaka alineja pa je poseben podprojekt v projektu celovitega posodabljanja slovenske gimnazije.

Pri celotnem projektu je ključno zavedanje, da brez ustreznih rešitev z vrha, to je s strani ministrstva za izobraževanje, znanost in šport (ki mora biti tudi naročnik celotne prenove), **NI mogoče** doseči posodobitev slovenskih gimnazij. Le-te pa bodo imele v sistemu možnosti za svoje specifične cilje in naloge, omogočeno pa jim bo tudi vplivanje in stalno izboljševanje sistema.

Ocena rezultata oz. stanja, če se država odloči, da projekta ne izvede, oz. izvede samo nekatere potrebne naloge, predvsem tiste, ki ne zahtevajo dosti denarja in jih lahko opravijo že tako in tako plačane institucije, je zapisana v Preglednici 17.

Preglednica 17: Prikaz rezultatov ob uvajanju določenih ukrepov pri uvajanju sodobnega izobraževanja v slovenski gimnaziji

Izvedeni ukrep	Rezultat
Izvedeni vsi ukrepi	Slovenija dobi sodobno gimnazijo oz. sodobno srednjo šolo in konkurenčne maturante, ki bodo cenili izobraževalni sistem, dijaki bodo radi hodili v sodobno šolo, z njo bodo zadovoljni tudi starši in okolje. Slovenska mladina bo dobila optimalne možnosti za srednješolsko in terciarno izobraževanje.
C. Država pripravi posodobljen gimnazijski program D. Država pripravi sodobno maturo F. Država zagotovi nacionalno e-izobraževalno platformo z vsemi e-učilnicami za predmete in dejavnosti ter jo vsako leto dopolnjuje	Šole in učitelji se prilagodijo vsak po svoje, dijaki, ki niso na šolah, ki se znajdejo ali so v krajih z neustrezno infrastrukturo, dosegajo bistveno slabše učne izide na maturi. Tisti dijaki, ki so deležni optimalnih pogojev, dobijo kakovostno izobrazbo, dosežejo bistveno boljše rezultate na maturi in imajo možnosti za študij. Pojavi se pritisk staršev in medijev. Nastanejo trenja med šolami in učitelji ter učitelji in vodstvom na šolah. Pride do težav z učitelji, ker nov način dela ni v skladu z njihovo klasično sindikalno tradicijo in zakonodajo.
C. Država pripravi posodobljen gimnazijski program	Ker so cilji enaki kot prej, se način poučevanja ne spremeni, verjetno pa nekaj več učiteljev dela na sodobnejši način. Predvsem imajo ob manjšem obveznem delu programa več možnosti za vsebine po izbiri.

	Maturanti bodo imeli vsako leto relativno slabše znanje, predvsem pa digitalne kompetence, bodo vedno bolj nekonkurenčni in tudi njihov odnos do izobraževanja bo vedno bolj negativen.
D. Država pripravi sodobno maturo	Šole in učitelji se prilagodijo vsak po svoje, dijaki, ki niso na šolah, ki se znajdejo ali so v krajih z neustrezno infrastrukturo, dosegajo bistveno slabše učne izide na maturi. Redki dijaki, ki so deležni optimalnih pogojev, dobijo kakovostno izobrazbo in dosežejo bistveno boljše rezultate na maturi. Pojavi se pritisk staršev in medijev ter vpis na »elitne« šole, ki uspejo same zagotoviti čim boljše pogoje za sodobno poučevanje. Tak način spodbudi ustanovitev zasebnih šol za tiste, katerih starši imajo več denarja, ni pa nujno, da so zelo bistri, saj pomemben del ocene predstavljajo digitalne kompetence. Nastanejo trenja med šolami in učitelji ter učitelji in vodstvom na šolah.
F. Država zagotovi nacionalno e-izobraževalno platformo z vsemi e-učilnicami za predmete in dejavnosti ter jo vsako leto dopolnjuje	Ker so cilji enaki kot prej, se način poučevanja bistveno ne spremeni, verjetno več učiteljev uporablja spletne učilnice kot pomoč in razbremenitev pri delu. Tisti dijaki, ki uporabljajo to platformo, imajo več digitalnih kompetenc, vendar to na maturo ne bo vplivalo, ker ne meri takšnih znanj, veščin in kompetenc. Maturanti bodo imeli vsako leto relativno slabše znanje, večina tudi

	slabše digitalne kompetence, bodo vedno bolj nekonkurenčni in tudi njihov odnos do izobraževanja bo vedno bolj negativen.
Ne izvede se noben ukrep	Maturanti bodo imeli vsako leto relativno slabše znanje, predvsem pa digitalne kompetence, bodo vedno bolj nekonkurenčni in tudi njihov odnos do izobraževanja bo vedno bolj negativen. S tako šolo bodo nezadovoljni starši in okolje.
Različne možnosti	Različne posledice

Zapisali smo samo nekaj možnosti, iz Preglednice 17 pa je mogoče razbrati, da je potreben celovit pristop na vseh gimnazijah, saj bo sicer prišlo do še večjih razlik med njimi, kot je sedaj npr. pri splošni maturi, ter s tem do diskriminacije dijakov in drugih težav, ki bodo sprožile pritiske civilne družbe in politike, kar bo ob pomanjkanju denarja pripeljalo do tega, da se ne bo spremenilo nič.

Če država ne bo izvedla nobenega ukrepa, je edina realna možnost, da mlade vsaj delno seznanimo s sodobnimi tehnologijami v okviru dejavnosti, posebej tistih na področju multimedijske produkcije, pri čemer pa so med gimnazijami sedaj velike razlike, kot je prikazano v poglavju 7.6., večina slovenskih dijakov pa v gimnaziji ne dobi minimalnih sodobnih znanj, veščin in kompetenc. Priprava modela in uvajanje le-tega v izobraževalni sistem mora potekati projektno, zato navajamo nekatere osnovne principe in zahteve, ki jih bo treba pri tem upoštevati, ter naloge, ki jih bo treba opraviti. Navajamo tudi možne težave, tveganja, nedorečenosti, izzive idr., kar bo treba upoštevati v fazah priprave in izvedbe projekta ter poprojektnih dejavnostih. Pri posameznih dejavnostih projekta navajamo tudi nekatere specifične zahteve oz. naloge, ki jih bo treba upoštevati in opraviti na poti do zelenih ciljev.

9.1. Projektni pristop pri uvajanju sodobnega izobraževanja v gimnazije

Uvajanje kombiniranega izobraževanja v slovensko izobraževanje in v posamezne gimnazije mora potekati po sistemu projektnega dela, zato je treba celoten sistem organizirati v skladu z zahtevami projektnega dela, ki naj pripelje do določenih ciljev, to pa so uspešen zaključek projekta in uvedba kombiniranega izobraževanja v gimnazije ter zagotovitev sistemskih pogojev za delovanje in razvoj po zaključku projekta.

Krovni projekt mora potekati na ravni države ter vključevati sodelovanje ministrstev za izobraževanje, znanost in šport, kulturo, delo, gospodarstvo in finance. Na ravni posameznih šol pa potekajo podprojekti, pri čemer imajo lahko posamezne šole poleg temeljnih, določenih na ravni države, nekatere specifične cilje in izvedbene rešitve v skladu z načelom delne avtonomije šole.

9.2. Stanje na področju projektnega dela v slovenski državni upravi

V javni upravi projektno delo ni preveč priljubljeno (ker zahteva doseg določenih ciljev v določenem času in za določen denar, natančno pa so znane tudi naloge sodelujočih), prav tako ni dovolj interesa in znanja.

Ministrstvo za javno upravo je leta 2010 izdalo priročnik Metodologija vodenja projektov v državni upravi (MVPDU), Projekti informacijske tehnologije,²⁸⁷ v katerem zelo obsežno (na 310 straneh) in natančno opisuje delo na projektih informacijske tehnologije, ki se v določeni meri lahko

²⁸⁷ Metodologija vodenja projektov v državni upravi, Projekti informacijske tehnologije, Priročnik, 2010, Ministrstvo RS za javno upravo, Ljubljana

uporabi tudi za druge projekte.

Metodologija ni narejena po eni od mednarodno uveljavljenih metodologij, ampak je v mnogih segmentih prirejena razmeram v državni upravi.

Uporabljajo metamodel objektov metodologije vodenja projektov. Ta metodologija vodenja projektov se ukvarja z različnimi objekti, kot so faze,

aktivnosti, viri, izdelki idr. Objekti in povezave med njimi so razvidni iz metamodela objektov.

Pregledali smo tudi zahteve za vodje projektov, saj so le-ti ključni za uspeh projekta. Pri iskanju najprimernejšega kandidata za vodjo projekta je treba upoštevati naslednje smernice (str. 47):

- *»Predlagani vodja projekta mora imeti ustrezna znanja in izkušnje tako s področja vodenja projekta kot tudi s področja razvojnih pristopov, ki bodo uporabljeni, in vsebinskega področja.*
- *Predlagani vodja projekta je lahko imenovan na projekt za poln delovni čas ali samo del časa (pri majhnih projektih), v vsakem primeru pa mora imeti dovolj časa za izvrševanje svojih nalog pri vodenju projekta.*
- *Predlagani vodja projekta mora imeti ustrezno avtoriteto, da bo lahko vodil projektno skupino, še posebej je to pomembno, kjer je skupina sestavljena iz predstavnikov različnih oddelkov ali celo predstavnikov različnih organov.*
- *Predlagani vodja projekta mora biti s sponzorjem projekta (vodjo projektnega sveta) v korektnih odnosih, da bi zaradi pomanjkanja komunikacije ne trpele nujne odločitve.«*^{*45}

^{*45} *Avtorjevo mnenje o metodologiji*

Metodologija je specifična, za IKT-projekte ni v redu, prav tako ne dejstvo, da se za projektne vodje ne zahteva noben certifikat.

Omenjenega priročnika na ministrstvu za javno upravo očitno niso ocenili kot zadovoljivega, zato so leta 2014 pripravili *Strategijo razvoja javne uprave 2015–2020*,²⁸⁸ kako stanje izboljšati.

²⁸⁸ Javna uprava 2020, *Strategija razvoja javne uprave 2015–2020*, 2014, Republika Slovenija, Ministrstvo za javno upravo (str. 61, 62)

Pripravili naj bi tudi metodologijo in vsa pravila dela ter dokumentacijo. Analiza stanja, ciljno stanje in drugi parametri za uvedbo projektnega dela so prikazani v nadaljnjem besedilu (str. 61 in 62 iz dokumenta).

»Vodenje projektov v javni upravi

Obstoječe stanje

V javni upravi RS trenutno tudi ni splošno uveljavljen projektni način dela, ki bi bil vezan na doseganje vnaprej postavljenih ciljev in rezultatov v določenem obdobju, z določenimi finančnimi sredstvi in kadrovskimi viri. Zavedanje o ciljnem pristopu, namesto procesnem, ni dovolj veliko, poleg tega pa ni zadostno tudi znanje o projektnem menedžmentu.

Projekti, ki jih izvajamo v javni upravi in širšem javnem sektorju, se v veliko primerih financirajo iz proračuna, kar pomeni, da morajo biti projekti v institucijah načrtovani na predpisan način, pri čemer bi morali biti usklajeni z nacionalnimi in drugimi strategijami (zlasti EU).

Obstoječe delovanje javne uprave v RS temelji na uresničevanju ciljev vlade, ministrstev, nacionalnih in sektorskih strateških in programskih dokumentov, ki jih je v Sloveniji preko 80, cca 15 pa jih je v fazi nastajanja za obdobje do leta 2020. Vsebina posameznih dokumentov večkrat ni popolnoma usklajena z vidika ciljev. Poleg tega v javni upravi obstaja tudi veliko število delovnih skupin (sektorskih in medsektorskih), ki svoje naloge izpolnjujejo na različne načine in z različno uspešnostjo.

Nosilci posameznih aktivnosti le-te izvajajo v okviru svojih možnosti (časovnih, kadrovskih, finančnih) in prioritet, trenutno pa ne obstaja organ

oziroma subjekt za izvajanje krovne koordinacije, svetovanje in usklajevanje v primerih, ko se nosilci pri uresničevanju svojih ciljev soočijo z večjimi problemi, ki ogrožajo napredovanje izvedbe.

Ciljno stanje

Projekti v javni upravi morajo biti na primeren način vključeni v proračun države oziroma lokalnih skupnosti ter finančne načrte javnih zavodov in agencij ter drugih institucij, ki sodijo v javnofinančno regulativo. V javni upravi bo vzpostavljen projektni način dela na podlagi poenotene metodologije projektnega menedžmenta.

Uvedba projektnega načina dela bo uvedena postopno, saj predstavlja precejšen odmik od trenutnega načina dela, z uvedbo sprotnega merjenja kazalnikov in kontrole doseganja načrtovanih mejnikov. Uvedba bo potekala vzporedno z dvigovanjem zavedanja o prednostih projektnega načina dela in vzporedno s povečevanjem usposobljenosti zaposlenih v javni upravi.

Z uvedbo projektnega načina dela bo vzpostavljen tudi stalen in transparenten nadzor nad delovanjem organov, ki bo vzporedno z uvedbo programskega proračuna omogočil modernizacijo javne uprave in bolj racionalne ter učinkovite porabe javnih sredstev.

Ukrepi za uresničitev strateških ciljev na področju uveljavitve projektnega menedžmenta so naslednji:

- izdelava metodologije projektnega menedžmenta v javni upravi, vključno z opredelitvijo sistema poročanja;

- izvedba sistematičnega usposabljanja zaposlenih v javni upravi o projektnem načinu dela, in sicer:

- z izvedbo internih usposabljanj (deljenje znanja znotraj ministrstev),*
- z izvedbo izobraževanj v okviru upravne akademije in s strani zunanjih izvajalcev,*
- s horizontalnim prenosom dobrih praks med ministrstvi.*

- izdelava orodja za informacijsko podprto načrtovanje in izvajanje, spremljanje in poročanje o največjih strateških projektih;

- vzpostavitev nosilnega organa za prevzem krovnega nadzora nad izvajanjem projektov in njegovo opolnomočenje z vidika pristojnosti.

Nosilec razvoja, ključni deležniki, predpostavke in tveganja.

Krovni nosilec za uvedbo projektnega načina dela bo Služba Vlade za razvoj in kohezijsko politiko, ki bo prevzela pripravo metodologije, Ministrstvo za javno upravo bo v okviru Upravne akademije prevzelo izvedbo usposabljanj zaposlenih za delo na projektih in usposabljanje projektnih vodij ter prevzelo izdelavo orodja za informacijsko podporo projektom. Ključni deležniki so ostala ministrstva, vladne službe, organi v sestavi, občinske uprave in nosilci javnih pooblastil in nevladne organizacije.

Tveganja za uveljavitev projektnega načina dela so predvsem:

- *premajhen interes za projektni način dela (strah pred spremembami, preobremenjenost s tekočimi nalogami, neprepoznavanje pozitivnih učinkov);*
- *premajhna usposobljenost projektnih vodij;*
- *odsotnost ustreznih korelacij med uspešnim doseganjem ciljev in kvaliteto rezultatov, dodeljenimi finančnimi sredstvi in sistemom nagrajevanja;*
- *nezadostna funkcionalna sposobnost izbranega orodja za informacijsko podporo ali njegova neuporaba v praksi.«*

9.3. Nekatere metodologije za projektno delo

Za pripravo in vodenje projektov je na voljo nekaj metodologij, od katerih se največ uporabljajo metodologije IPMA, PM BOOK in PRINCE2, ki je v nekaterih državah prevladujoča metodologija v državni upravi in javnem sektorju. Posamezne metodologije so podrobno opisane pri nosilcih, v principu pa imajo podobno strukturo in določene razlike v definiranju razmerij med deležniki projekta.

V Sloveniji je najbolj razširjena metodologija IPMA in tudi pri nas je mogoče dobiti mednarodni certifikat (SloCert).²⁸⁹

V Shemi 15 je prikazana možnost uvajanja projekta po konceptu IPMA (Mednarodna organizacija za projektne menedžerje), ima pa tudi elemente agilnega projektne delo.²⁹⁰

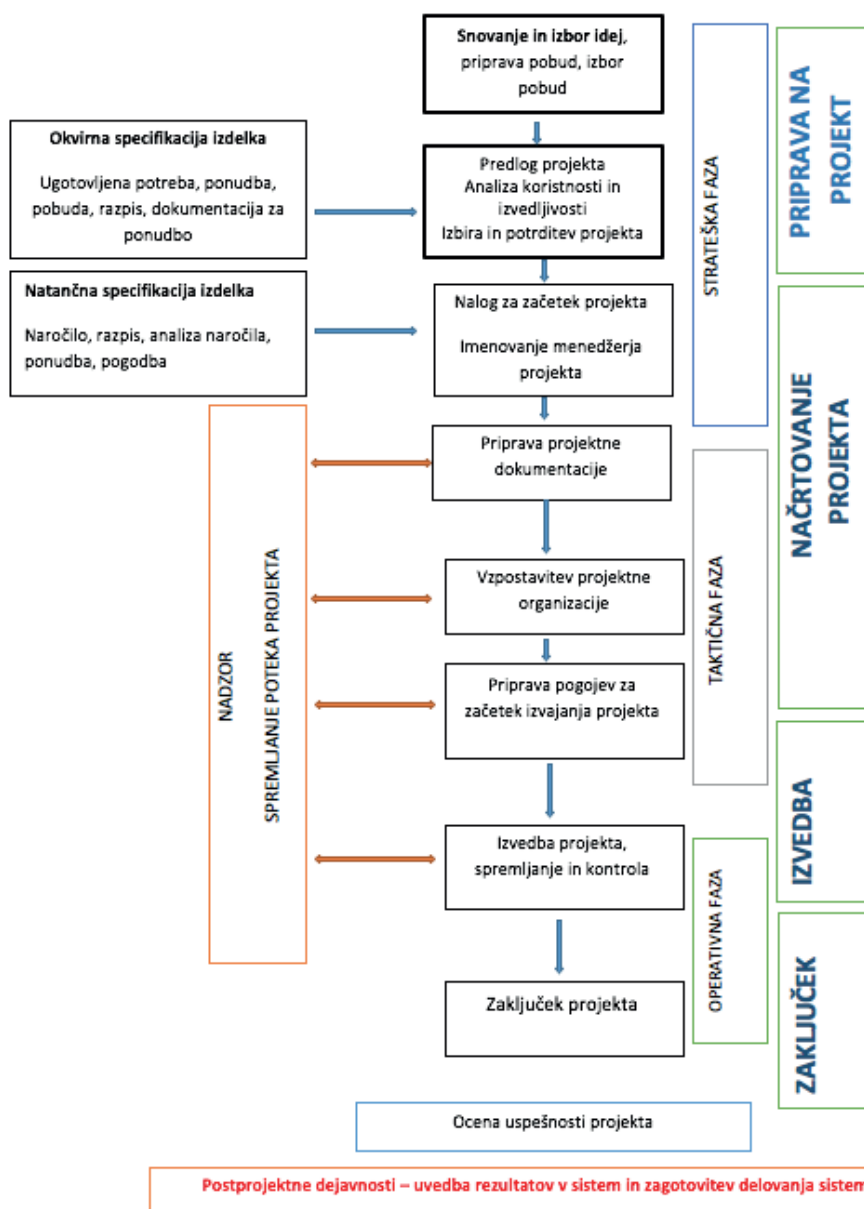
Kot je razvidno iz Sheme 15, je najprej treba določiti namenske in objektivne cilje projekta, ki so v največji meri odvisni od naročnika, ki je v tem primeru ministrstvo za šolstvo in šport. Gre za učne cilje in zahteve glede normativov, standardov idr., pri čemer je še veliko nedorečenega in odvisnega od mnogih dejavnikov, med drugim pomembno tudi od finančnih sredstev in infrastrukture. V monografiji so analizirani posamezni segmenti ter podani določeni predlogi in rešitve, zato se v zaključnem delu osredotočamo predvsem na kadrovske in organizacijske spremembe in rešitve, ki jih bo treba urediti.

Velika pozornost je namenjena sistemu nadzora in kontrole ter kakovosti, ki mora vključevati vse potrebne oblike, in to na različnih področjih in ravneh, saj gre za zelo obsežen in družbeno pomemben državni projekt, za katerega veljajo še posebej stroga merila in zahteve.

²⁸⁹ Projektni management po ICB 3.0.; Struktura kompetenc projektne menedžerja, Prevod IPMA Competence Baseline, version 3, 2008, SloCert, ZPMS, Ljubljana.

²⁹⁰ Zakrajšek Srečo. *Osnove projektne delo v multimedijki produkciji: učno gradivo*. Ljubljana: Biteks, 2013.

Shema 15: Sklopi, faze in dejavnosti projekta po metodologiji IPMA z elementi agilnega projektnega dela



Za doseganje kakovosti moramo imeti:

- določene natančne kriterije kakovosti;
- načrt doseganja kakovosti;
- izvajanje zagotavljanja kakovosti (zahteve za kadre, procese, tehnologije, materiale ...);
- sistem stalnega spremljanja in kontrole kakovosti ter načrt ukrepanja v primeru odstopanj.

Izredno pomembno je, da je v sistem kakovosti v čim večji meri in v čim več fazah vključen naročnik (MIZŠ), stalno pa udeleženci procesa (dijaki, starši, učitelji, fakultete, okolje ...) kar zagotavlja, da bo končni rezultat v kar največji meri zadovoljil njegove zahteve in pričakovanja.²⁹¹

Na področju e-izobraževanja so zelo pomembni tehnični standardi kakovosti, ki so globalni in merljivi, zato je treba stalno slediti novostim in novim možnostim ter jih vključiti takoj, ko se pojavijo, če želimo stalno posodabljanje in sodobno šolo in ne reforme vsakih nekaj (deset) let.

Kot smo že omenili, bodo pri pripravi, načrtovanju, izvedbi in implementaciji rezultatov projekta ključni kadri (na ravni države in še bolj posameznih šol), zato največ pozornosti namenjamo stanju in nalogam, ki jih bo treba opraviti na tem področju.

9.4. Kadrovski pogoji za izvedbo projekta Posodobitev slovenske gimnazije

Projekt Posodobitev slovenske gimnazije potrebuje kakovostne kadre, ki poznajo osnovno problematiko in obvladajo projektno delo. Njihovo delo bo potekalo na ravni države in posameznih gimnazij. Na ravni države bo pomembno izbrati strateški svet, ki bo pripravil potrebne dokumente.

Na ravni MIZŠ bo potrebna vrhunska projektna ekipa, ki bo pripravila izhodišča in dokumentacijo za projekt, nato pa določila usposobljene

²⁹¹ Kakovost v šolstvu v Sloveniji, 2011, urednika Živa Kos Kecojevič in Slavko Gaber, Šola za ravnatelje, Ljubljana.

projektne vodje in time za posamezne državne šolske podprojekte. Na ravni države morajo biti vodje in sodelavci projektnih timov vrhunski profesionalci – strokovnjaki z mednarodnimi referencami in certifikati.

Gimnazija mora imeti sposobno in motivirano vodstvo, vsaj enega certificiranega projektnega menedžerja ter nekaj učiteljev, ki v sodelovanju z ministrstvom, zavodom za šolstvo in zunanjimi strokovnjaki, starši ter dijaki lahko pripravijo podlage za uvedbo sodobnega izobraževanja v šolo, in sicer na podlagi modela, ki vsaki gimnaziji omogoča poleg splošnih nekatere specifične rešitve.

Vse učitelje na šoli je treba motivirati, izobraziti in usposobiti za izobraževanje v e-okolju (za tutorje) ter jim za delo doma in v šoli zagotoviti potrebno opremo in povezave. Šola poleg obstoječega kadra potrebuje tehničnega strokovnjaka z ustreznimi pedagoškimi znanji za delovanje in nadgrajevanje sistema. Šola se mora povezati z okoljem ter povabiti k sodelovanju zunanje strokovnjake in zavode ali ustanove, ki kakovostno izvajajo določene dejavnosti.

Izvedba projekta zahteva izobražene, usposobljene in kompetentne kandidate, ki verjamejo v načrtovane cilje in delo opravljajo z veseljem. Vodje in vsi sodelavci timov morajo imeti poleg osnovnega strokovnega znanja ustrezna znanja, veščine in kompetence iz projektnega dela.

Za lažjo oceno primernosti kandidatov navajamo kompetence, ki jih od projektnih menedžerjev zahteva mednarodni certifikat. Gimnazijski vodje projekta naj bi imeli vsaj certifikat D, nacionalni vodje projekta in podprojektov pa vsaj certifikat B. V Preglednici 18 so navedeni certifikati IPMA.²⁹²

²⁹² Projektni management po ICB 3.0.; Struktura kompetenc projektnega menedžerja, Prevod IPMA Competence Baseline, version 3, 2008, SloCert, ZPMS, Ljubljana.

Preglednica 18: Mednarodni certifikati po IPMA

Certified Projects Director	IPMA level A	<i>certificirani direktor projektov</i>
Certified Senior Project Manager	IPMA level B	<i>certificirani senior projektni menedžer</i>
Certified Project Manager	IPMA level C	<i>certificirani projektni menedžer</i>
Certified Project Management Associate	IPMA level D	<i>certificirani vodja projektne naloge</i>

9.4.1. Pogoji za pridobitev mednarodnega certifikata za projektno delo

Za pridobitev mednarodnega certifikata IPMA (International Project Management Association, Mednarodna organizacija za projektni menedžment) za projektnega menedžerja, ki se podeljuje tudi v Sloveniji, SloCert, mora kandidat pokazati kompetence na različnih področjih. Skupaj je treba obvladati 46 najpomembnejših kompetenc, ki so prikazane v Preglednici 19.

Preglednica 19: 46 najpomembnejših kompetenc za pridobitev mednarodnega certifikata za projektno delo IPMA v okviru SloCerta

Kompetence okolja (11)	Tehnične kompetence (20)	Vedenjske kompetence (15)
obsegajo organizacijske kompetence in sposobnost delovanja v projektno usmerjeni organizaciji (projektna usmerjenost, programska usmerjenost, portfeljska usmerjenost, uvedba	obvladovanje vsebin projektnega menedžmenta (uspeh projektnega menedžmenta, zainteresirane strani, projektna zahteve in cilji, tveganja in priložnosti, kakovost, projektna organizacija, timsko delo, reševanje	osebne lastnosti (voditeljstvo, pripadnost in motivacija, samoobvladovanje, vztrajnost, sprostitev, odprtost, ustvarjalnost, usmerjenost k rezultatom, učinkovitost, posvetovanje, pogajanje, konflikti in krize, zanesljivost, upoštevanje

projekta, programa in portfelja, stalna organizacija, poslovanje, sistemi, izdelki in tehnologija, ravnanje z ljudmi, zdravje, zaščita, varnost, okolje, finance, zakonodaja)	problemov, projektne strukture, obseg in dosežki, čas in faze projekta, viri, stroški in finance, oskrbovanje in pogodbe, spremembe, nadzor in poročila, informacije in dokumentacija, komunikacije, zagon projekta, zaključek projekta)	vrednot, etika)
---	---	-----------------

Za pridobivanje teh kompetence je treba naprej pridobiti teoretično znanje, nato pa preko delavnic potrebne veščine in pri delu v praksi izkušnje.^{293, 294}

9.5. Pomembna vloga ravnateljev pri prenovi gimnazije

Ravnatelji bodo zelo pomembni v procesu posodabljanja gimnazij, saj brez njih v šoli ni mogoče izvesti nobenih večjih sprememb. Ko bodo na ravni države pripravljeni ustrezna izhodišča, modeli in seveda sredstva, bo mogoče spremembe pri ravnateljih doseči z ustrezno motivacijo, izobraževanjem in usposabljanjem.

V raziskavah, ki so predstavljene v 4. poglavju te monografije, je bilo ugotovljeno, da večina ravnateljev redno uporablja sodobne tehnologije v šoli in doma ter da imajo pozitiven odnos do sodobnega pouka, da pa pričakujejo ustrezno pomoč države.

²⁹³ IPMA SloCert, <http://zpm-si.com/ipma-slocert/> (30.7.2015)

²⁹⁴ ICB IPMA Competence Baseline Version 3.0., IPMA, 2006

Pri izobraževanju ravnateljev ter spremembi njihovega mišljenja in ravnanja so določeni problemi, ker gre za zelo profilirane osebe, v veliki meri prepričane v svoj prav. Vse novosti, ki ne upoštevajo njihovih prepričanj, zelo težko prodrejo v njihovo šolo. Na tem področju je bila opravljena vrsta raziskav, katerih rezultate v članku povzema Verbiest.²⁹⁵ Učinkovito izobraževanje ravnateljev mora temeljiti na tem, da ravnatelji sami osmislijo nova znanja. Pri tem pa je pri uvajanju sodobnih tehnologij v delovanje šole še vrsta problemov (sodelavci, finančne ovire idr.), zaradi česar se marsikdo odpove tem dejavnostim. Glede na različne tipe ravnateljev in situacij so razvili tri osnovne modele razvoja vodenja ravnateljev²⁹⁶:

- model na podlagi vajeništva, pri katerem udeleženci pridobivajo potrebne kompetence s konkretnim delom v šoli;
- model, pri katerem udeleženci pridobijo ustrezna znanja s področja vodenja in upravljanja v procesu študija na 2. stopnji univerzitetnega študija;
- izkustveni model, ki temelji na strukturiranem nizu izkušenj, ki udeležencem omogočajo osebni razvoj ter osvajanje potrebnega razumevanja in spretnosti.

V praksi gre pri izobraževanju ravnateljev za kombinacijo osnovnih modelov, pri čemer pa so nekatere skupne značilnosti učinkovitih programov profesionalnega razvoja ravnateljev²⁹⁵ (str. 109):

- kakovosten kurikulum, ki je usklajen z državnimi in strokovnimi standardi, v katerem je poudarek na pedagoškem vodenju in razvoju šole;

²⁹⁵ Verbiest Eric (2014). Podatkovna pismenost ravnateljev: Razvoj vodstvenih možnosti za s podatki podprto izboljšanje šole. Sodobna pedagogika, Zveza društva pedagoških delavcev Slovenije, Ljubljana, 4, 2014, 102–116.

²⁹⁶ Forde, C. (2011). Leadership for learning: educating educational leaders. In: T. Townsend in J. Macbeath (eds.) The International Handbook of Leadership for Learning. Dordrecht: Springer, pp. 353–372.

- študij (predavanja in uporaba virov), ki daje udeležencem konceptualni okvir za interpretacijo lastnih izkušenj ter oblikovanje lastnih ciljev;
- aktivno, na udeležence osredotočeno poučevanje, vključujoč didaktične strategije, ki spodbujajo razmišljanje ter povezovanje med teorijo in prakso;
- kakovostna praksa, ki kandidatom omogoča, da se pod vodstvom izkušenih mentorjev vključujejo v vodstvena dela;
- delo v praksi, ki poteka pod nadzorom ter je povezano s študijem virov in diskusijami;
- kolegialna učna omrežja ravnateljev, študijske skupine, »coaching«.

Na podlagi splošnega modela, ki je bil pripravljen za usposabljanje za podatkovno pismenost ravnateljev, je mogoče pripraviti tudi program za usposabljanje za uvajanje sodobnih tehnologij.

Šola za ravnatelje se je v okviru projekta Usposabljanje za ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti v vzgojno-izobraževalnih institucijah v letih 2009–2011 ukvarjala tudi s samoevalvacijo, pripravili so tudi več gradiv in seminarjev. Med drugim so ravnatelje usposabljali za samoevalvacijo šol na področju informatizacije. V ta namen so razvili samoevalvacijski vprašalnik v obliki drevesa kriterijev. S tem vprašalnikom naj bi v prihodnje pomagali šolam pri oceni stanja, pri čemer se zavedajo, da je model zelo kompleksen, kar lahko pomeni tudi omejitev uporabe.

Vprašalnik so preverili na dveh tipih delavnic, in sicer z ravnatelji osnovnih in srednjih šol (bilo jih je 119) ter z ekipami osnovnih šol.

Na delavnicah z ravnatelji, ki so predstavljali kar pomemben del populacije slovenskih ravnateljev, so ugotovili, da je stanje na šolah zelo različno, vendar ima le približno $\frac{1}{3}$ šol pripravljene načrte za lastno usposabljanje in samoizobraževanje na področju uporabe IKT. Ocenili so, da približno polovica učiteljev upošteva in občasno uporablja IKT pri pouku, četrtna pa jih IKT uporablja aktivno.

Pripravili so tudi nekaj predlogov za nadaljnje delo na šolah, in sicer²⁹⁷ (str. 132, 133):

- Šola naj naredi pregled stanja in svoj načrt izobraževanja na podlagi svoje vizije in razvoja, z njima seznanjeni učitelji, nato pa naj vsak posameznik izbira izobraževanje glede na svoje potrebe, saj so med učitelji in predmeti velike razlike.
- Učitelji, ki imajo nadpovprečen interes za uporabo IKT, naj spodbujajo kolege in jim s primeri pomagajo pri izobraževanju in delu.
- Med pomembnimi spodbudami, da se učitelji odločijo za izobraževanje, so didaktična priporočila v učnih načrtih in sistem pridobivanja kreditnih točk, s katerimi učitelj dokazuje IKT-izobraževanje v določenem časovnem obdobju.
- Za uspešno uvajanje IKT-izobraževanja so na šoli pomembni primeri dobre prakse, usklajevanje učnih načrtov in predvsem spodbujanje učiteljev s strani ravnatelja, naj vsak učitelj pripravi svoj 5-letni program izobraževanja.

²⁹⁷ Čampelj B., Kreuh N., Rajkovič V., Jereb E.. Samoevalvacija informatizacije šole. Sodobna pedagogika, Zveza društev pedagoških delavcev Slovenije, Ljubljana, 4, 2014, 118–140.

^{*46} *Avtorjevo mnenje*

Zanimivo je, da ni predvidena nobena posredna ali vsaj neposredna prisila z uvajanjem ciljev, ki potrebujejo IKT, v pouk oz. s formalnimi zahtevami, vezanimi na zaposlitev učiteljev. Leta 2009 smo z raziskavo med ravnatelji gimnazij preverili, koliko ti uporabljajo računalnike in drugo opremo pri svojem delu in v prostem času. Ugotovitev je bila zelo spodbudna, saj so ravnatelji uporabljali računalnik med delovnim časom od 3 do 5 ur na dan, poleg tega pa še doma od 1 do 4 ure. Verjetno je to posledica zahtev in standardov, ki jih je v poslovanje šol uvedlo ministrstvo za šolstvo in šport, ki že več kot deset let od ravnateljev in šolske administracije zahteva, da uporabljajo e-storitve, obenem pa je poskrbelo za enoten sistem, opremo, programe in usposabljanje. To pa je tudi edini možen model, kako v celotno šolstvo uvesti sodobne tehnologije.

10. ZAKLJUČEK

Monografijo smo pripravili z namenom, da ocenimo stanje na področju uporabe sodobnih informacijsko-komunikacijskih in multimedijskih tehnologij v izobraževanju v Sloveniji, posebej na področju gimnazijskega izobraževanja, v primerjavi s stanjem v razvitih državah in trendi oz. smernicami, ki jih predlagajo EU in druga mednarodna združenja.

Analizirali smo potek uvajanja sodobnih tehnologij v slovenski izobraževalni sistem po letu 1970, ko so se začele te tehnologije uporabljati širše in ko smo bili v Sloveniji na tem področju v stiku z najsodobnejšimi tehnologijami in trendi uporabe. Ugotovili smo, da je slovenski izobraževalni sistem do leta 2008, ko je šlo predvsem za tehnološko podporo klasičnemu izobraževanju, uspešno zagotavljal standarde razvitejših držav na področju sodobnih tehnologij v izobraževalnem sistemu. Po letu 2008 pa so se vlaganja v izobraževanje ustavila, ni nam uspelo uvesti sodobnega kombiniranega izobraževanja, ki temelji na e-izobraževanju, zato smo zelo zaostali za najbolj razvitimi državami.

V monografiji poskušamo opozoriti na vzroke za trenutno slabo stanje ter na vzvode, s katerimi lahko stanje spremenimo in v slovenskih gimnazijah dosežemo standard, enakovreden tistemu v najbolj razvitih državah.

Pri monografiji smo uporabili prek 300 virov, med katerimi so tudi rezultati različnih raziskav, od katerih smo jih več opravili tudi sami, tudi z neposrednimi pogovori z odgovornimi osebami v različnih organizacijah in na gimnazijah, tako da imamo zelo relevantne podatke o stanju, vizijah in perspektivah na tem področju v Sloveniji.

Poseben poudarek smo dali rezultatom mednarodnih raziskav in priporočilom, ki izhajajo iz njih, številnim agendam, načrtom, projektom in akcijam, ki jih načrtujeta oz. predlagata predvsem EU in Unesco, ter nekaterim drugim, mednarodno najuspešnejšim projektom.

Rezultati monografije so potrdili, da imajo sodobne tehnologije in z njimi povezane digitalne kompetence, izjemno velik oz. ključen vpliv na

spremembe v svetu in tako tudi na izobraževalni sistem ter da bo od hitrosti uvajanja teh sprememb najbolj odvisna konkurenčnost držav in njihovih državljanov v globalnem svetu.

Pri uvajanju sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem ne gre za tehnološko podporo klasičnemu sistemu izobraževanja, kot se najpogosteje in zmotno ocenjuje, ampak predvsem za učenje novih stvari na drugačen, učinkovitejši in zanimivejši način. Udeleženci izobraževalnega sistema morajo dobiti nove, sodobne kompetence, ki jih klasični način ne omogoča.

Izredno pomembno je spoznanje, da so naloge povezane s temeljitimi spremembami v poslanstvu, viziji, načinu razmišljanja in dela, ustreznimi normativi, zakonodajo ter financami. Vse to predstavlja veliko oviro za posodabljanje izobraževalnega sistema.

Zaradi pričakovanih sprememb v prihodnjih letih je treba program sodobnih šol zasnovati tako, da te omogočajo stalno posodabljanje in da niso potrebne reforme, saj tovrstni način spreminjanja izobraževanja vedno povzroči zaostanek za nekaj let ali celo nekaj deset let ter velike strukturne, organizacijske, kadrovske, finančne in druge probleme.

V Sloveniji je potekalo in še poteka precej projektov, ki se ukvarjajo z uvajanjem sodobnih tehnologij v izobraževanje. Med njimi je najperspektivnejši projekt Inovativna pedagogika 1:1, ki se najbolj približa načinu dela, ki bi ga bilo treba uvesti v slovenski izobraževalni sistem.

Ključni problem vseh projektov je, da v njih sodeluje peščica najbolj motiviranih in sposobnih učiteljev, ko pa projekt ugasne in ni več denarja, se praktično nobena dobra rešitev ne uvede sistemsko.

Poznane so rešitve in narejeni so tudi mnogi nastavki, osnutek modela, kar vse omogoča, da se gimnazijski program lahko razmeroma hitro posodobi. Ključni pozitivni element je, da mladi zelo pozitivno sprejemajo sodobno izobraževanje ter da to daje bistveno večje učinke in sodobno znanje, veščine in kompetence, s tem pa omogoča tudi enakopraven dostop do kakovostnega sodobnega študija in globalnega trga dela.

Če želimo pripraviti sodoben slovenski gimnazijski program, se moramo dela lotiti takoj, vendar sistematično in skrbno projektno načrtovano, pri čemer morajo sodelovati vsi deležniki, posebej pa ministrstvo s svojimi uradi, Zavod RS za šolstvo, Arnes, gimnazije, dijaki in njihovi starši, lokalne ustanove in njihovi strokovnjaki, založbe in podjetja, ki se ukvarjajo s sodobnimi tehnologijami.

V tej monografiji je predstavljenih precej teoretičnih in praktičnih rešitev ter tudi predlog koncepta posodobitve gimnazijskega programa. Posebno vrednost gradivu utegne dati dejstvo, da so ga pregledali in temeljito analizirali ter dopolnili oz. korigirali številni slovenski strokovnjaki, ki se s tem področjem v teoriji in praksi uspešno ukvarjajo že vrsto let, tako da so predlagane rešitve tudi praktično izvedljive.

11. LITERATURA

ABERŠEK, BORIS, FLOGIE, ANDREJ and ŠVERC MAGDALENA (2015). Sodobno kognitivno izobraževanje in transdisciplinarni modeli učenja, Pedagoška strategija, Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Univerza v Mariboru, junij, 2015

ACTION PLAN of the Committee Technology and Open Educational Resources as opportunities to reshape EU education

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1389115469384&uri=CELEX:52013DC0654>
(20. 3. 2015)

AKCIJSKI NAČRT KOMISIJE »Odpiranje izobraževanja« za povečanje inovacij in digitalnih spretnosti v šolah in na univerzah, Available at: http://ikt.ris.org/db/37/159/Mesečna%20obvestila/Akcijski_nacrt_Komisije_8222Odpiranje_izobrazevanja8220_za_povecanje_inovacij_in_digitalnih_spretnosti_v_solah_in_na_univerzah/?&p1=1&p2=432&p3=438 (25. 6. 2015)

ARE Europes Schools making the ICT grade? Results of Survey of Technology in School Published. Available at:

http://www.eun.org/news/detail?p_p_id=webcontentbrowser_WAR_eunbaseportlet_INSTANCE_7dwF&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&webcontentbrowser_WAR_eunbaseportlet_INSTANCE_CE_7dwF_paramForcedCurrentView=view-detail&webcontentbrowser_WAR_eunbaseportlet_INSTANCE_7dwF_groupId=43887&webcontentbrowser_WAR_eunbaseportlet_INSTANCE_7dwF_articleId=93205 (10. 4. 2015).

ARH Tanja, RAJKOVIČ Vladislav, JERMAN Blažič Borka (2005), Tehnološko podprto izobraževanje – uporabnost in primernost sistemov za upravljanje e-izobraževanja, Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi 2005, Fakulteta za organizacijske vede, str. 1–2.

AUSTRALIAN CURRICULUMA (2011). Assessment and Reporting Authority (ACARA). (2012). National Assessment Program: ICT literacy Years 6 & 10 report 2011. Sydney, NSW, Australia: http://www.nap.edu.au/verve/resources/nap_ictl_2011_public_report_final.pdf (25. 6. 2015).

BALANSKAT A., BLAMIRE, R., KEFALA, S.: The ICT Impact Report. European Schoolnet, 2006,
https://scholar.google.si/scholar?q=:+The+ICT+Impact+Report.+European+Schoolnet,+2006&hl=sl&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar&sa=X&ei=1eWMVe7iCMn8UpPogdgE&ved=0CBsQgQMwAA (26. 6. 2015)

BATAGELJ Vladimir, RAJKOVIČ Vladislav (1995), Namen, cilji in smernice programa *Računalniško opismenjevanje* – RO,
<http://www.educa.fmf.uni-lj.si/ro/izomre/novice/doc/vizija.htm>,

BELA KNJIGA o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji, Ministrstvo za šolstvo in šport, 1995.

BELA KNJIGA o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji, 2011, Ministrstvo za šolstvo in šport, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana,
http://www.belaknjiga2011.si/pdf/bela_knjiga_2011.pdf (15. 8. 2015)

BEZJAK M.I. Kompetence – največja vrlina in prednost posameznika v organizaciji
http://www.zaposlitev.net/delo.php?m=iskalci&a=karierni_center&a2=clane_k&idb=143 (30. 10. 2015)

BINKLEY, M., ERSTAD, O., HERMAN, J., RAIZEN, S., RIPLEY, S., MILLER – RICCI, M., and RUMBLE, M. (2012). Defining 21st century skills. And P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (eds.), *Assessment and teaching of 21st century skills* (pp. 17-66). Heidelberg, Germany: Springer.

BOCCONI, S., KAMPYLIS, P., PUNIE, Y., (2012). The 1:1 Learning in Europe case report, Sevilla.

BOCCONI, S., KAMPYLIS, P., PUNIE, Y. (2012). *Innovating Learning: Key Elements for Developing Creative Classrooms in Europe*,
<http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=5181> (15. 8. 2015)

BOGATAJ Jančič Maja, LUBARDA Maja, (2005), *Licence Creative Commons tudi v Sloveniji*, Medijska preža, Mirovni inštitut, Ljubljana (november 2005), dostopno na: <http://mediawatch.mirovni-institut.si/bilten/seznam/24/recenzije/#1>

BRATKO, Ivan, GRAD, Janez, KAC, Milan, LESJAK, Janez, RAJKOVIČ, Vladislav, VIRANT, Janez, ZAKRAJŠEK, Egon. Računalništvo: gradivo s tečaja za srednješolske profesorje. [s. l.]: Zavod za šolstvo SR Slovenije, 1972, str. 444.

BRATKO, Ivan, RAJKOVIČ, Vladislav. Uvod v računalništvo. Ljubljana: Državna založba Slovenije, 1974. str. 264, ilustr. [COBISS.SI-ID [5997056](#)]
 Bratko Ivan, Rajkovič Vladislav, 1984, *Računalništvo s programskim jezikom pascal*. 1. natis. Ljubljana: Državna založba Slovenije

BREČKO, B.N., VEHOVAR, V. (2008). Informacijsko-komunikacijska tehnologija pri poučevanju in učenju v slovenskih šolah: Pedagoški inštitut, Ljubljana.
http://uploadi.www.ris.org/editor/1236684079IKT_brecko_vehovar.pdf (10. 4. 2015).

BREGAR, L., ZAGMAJSTER M., and RADOVAN, M. (2010), Osnove e-izobraževanja, Andragoški center Slovenije, Ljubljana.

BUH Tomaž in drugi člani projektne skupine, 2010, Evalvacijska študija srednješolskega glasbenega in baletnega izobraževanja, Končno poročilo, Pedagoški inštitut, Ljubljana.

BURNETT, R., MARSHALL, D. (2003): Web Theory; An Introduction, London in New York, Routledge, Taylor & Francis Group.
 Churches A., (2009), Blooms Digital Taxonomy,
<http://edorigami.wikispaces.com/Bloom%27s+Digital+Taxonomy> (24. 4. 2015)

CROTEAU D., HOYNES W. (2003), Media Society, Thousand Oaks, London, New Delhi, Pine Forge Press.

ČAMPELJ, B., KREUH, N., RAJKOVIČ, V. JEREB, E. (2014). Samoevalvacija informatizacije šole. Sodobna pedagogika, Zveza društva pedagoških delavcev Slovenije, Ljubljana, 4, 2014, 118-140.

ČAMPELJ Borut, FLOGIE Andrej, GAJŠEK Robert, LESJAK Dušan, MARINŠEK Robert, ZAKRAJŠEK Srečo. Predlog akcijskega načrta nadaljnega preskoka informatizacije šolstva Slovenije = Proposal of further action plan for informatization of Slovenian education. V: Vreča Maja (ur.), Bohte, Urška (ur.). Mednarodna konferenca Splet izobraževanja in raziskovanja z IKT, SIRIKT 2007, Kranjska Gora, 19.–21. april 2007. Zbornik. Ljubljana: Arnes, 2007.

LESJAK, Dušan, ČAMPELJ, Borut, FLOGIE, Andrej, FOTIVEC, Špela GAJŠEK, Robert, GUČEK Alja, LOGAR Tanja, MARINŠEK, Robert, MEŽAN, Janez, ZAKRAJŠEK, Srečo, ZRIMŠEK Jože, ZUPAN Anica, COLNAR Marko, ČAČ Janez, GOJKOVIČ Marjan, GUŠTIN Robert in ŠIROK Majda. (2006) Akcijski načrt nadaljnega preskoka informatizacije šolstva. Dodatek: Povzetek strategije informatizacije šolstva, sprejete na programskem svetu za informatizacijo šolstva v letu 2001, http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/IKT/akcijski_nacrt_informatizacija_solstva_8_2006.pdf

ČAMPELJ Borut, 2011: Udejanjanje vizije informatizacije šolstva, MEDNARODNA konferenca EDUvision (2011; Ljubljana), Sodobni pristopi poučevanja prihajajočih generacij [Elektronski vir] = Modern approaches to teaching coming generation/Mednarodna konferenca EDUvision 2011, Ljubljana, 1. december 2011, EDUvision, Stanislav Jurjevčič, s. p.

ČERNETIČ M, DEČMAN Dobrnjič O., 2006: Planiranje izobraževanja in menedžment sprememb. Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi, 8/2006, 475–481.

ČOTAR Dalibor, NOVAK Miranda, ISAKOVIČ Alja, KOSIČ Herman, HAREJ Janko, Mobilni telefoni v šoli, projekt E-šolstvo, Ministrstvo za šolstvo in šport, 2013, http://safe.si/sites/safe.si/files/mobilnitelefonivsoli_e_solstvo.pdf (10. 4. 2015)

DEDE, C.(2009). Comparing frameworks for 21st century skills. Cambridge, MA: Harvard Graduate School of Education: Author.
Digital Agenda for Europe, Grand Coalition for Digital Jobs, 2013, <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/grand-coalition-digital-jobs-0> (15. 8. 2015)

EDUCATION AT A GLANCE (2014), OECD Indicators, http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2014_eag-2014-en (20. 10. 2015)

EDUCATION Literacy

<http://www.unesco.org/new/en/education/themes/education-building-blocks/literacy/> (25. 6. 2015)

EDUVISION, <http://www.eduvision.si/> (15. 6. 2015)

EKONOMSKA gimnazija,

http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2015/programi/gimnazija/ekon_gim/spl-del.htm (13. 3. 2015)

E-LEARNING initiatives that did not reach the Targeted Goals (2007), Available at: <http://issuu.com/mfpaulsen/docs/book3> (20. 4. 2015)

ERASMUS+ (EU programme for education, training, youth and sport), <http://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/> (20. 6. 2015)

ERSTAD, O. (2010), Educating the Digital Generation Exploring Media Literacy for the 21st Century, Nordic Journal of Digital Literacy.

E-SKILLS in Europe (Slovenia Country Report), 2014, European Commission,

http://www.google.si/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CCsQFjAC&url=http%3A%2F%2Fec.europa.eu%2FDocsRoom%2Fdocuments%2F4584%2Fattachments%2F1%2Ftranslations%2Fen%2Frenditions%2Fpdf&ei=rbVAVOfcBcTSaKP1gOgP&usg=AFQjCNHRX4_6NjSJcM5tH7MRqOTXCbf14g&bvm=bv.77648437,d.d2s (15.8.2015)

E-ŠOLSKA torba <http://projekt.sio.si/e-solska-torba/> (12.11.2015)

eTwinning, <http://projekt.sio.si/etwinning/> (20. 3. 2015)

EUROPEAN Commission (2006). *Key Competencies for Lifelong Learning: a European Reference Framework*. Directorate-General for Education and Culture. Retrieved at

http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/cl1090_en.htm, (26. 6. 2015).

EUROPEAN COMMISSION (2008). Digital Literacy European Commission working paper and recommendations from Digital Literacy High-Level Expert Group. Brussels, Belgium: Author.

<http://www.ifap.ru/library/book386.pdf> European Commission (25. 6. 2015).

EVALVACIJA zadovoljstva s šolo, 2008, Šola za ravnatelje, Kranj, <http://kviz.solazaravnatelje.si/wp-includes/ms-files.php?file=2012/08/SR-zadovoljstvo-s-solo-web.pdf> (13. 8. 2015)

EVROPSKA KOMISIJA, Sporočilo Komisije Evropa 2020. Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast, Bruselj 2010.

http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_SL_ACT_part1_v1.pdf (2. 4. 2015)

FAIOLA, A., DAVIS S., B., and EDWARDS RICHARD (2010). Extending knowledge domains for new media education: integrating interaction design theory and methods, new media & society, 12(5)

FERRARI, A. (2012). Digital competence in practice: An analysis of frameworks. Seville, Spain: Institute for Prospective Technological Studies, European Commission.

FESTIVAL ZOOM.9, 2015, <https://www.pionirski-dom.si/festivali/3831/festival-zoom9> (15. 8. 2015)

FLEETWOOD, N. (2005). Authenticating practices: Producing realness, performing youth. In S. Maira & E. Soep (Eds.), *Youthscapes: The popular, the national, the global*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

FLOGIE, A., ČUK, A., Kaj nam prinaša projekt e-Šolska torba? Kaj nam prinaša e-Šolska torba. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (2015).

FLOGIE, A., MOHORČIČ, G., BONAČ (2013). Šolska torba 21. stoletja (e-šolska torba) (2014), Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi 2013, Fakulteta za organizacijske vede.

FRAILLON, J., SCHULZ, W., & AINLEY, J. (2013). International Computer and Information Literacy Study assessment framework. Amsterdam, the Netherlands: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Retrieved from http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/Publications/Electronic_versions/ICILS_2013_Framework.pdf (25. 6. 2015).

FORDE, C. (2011) Leadership for learning: educating educational leaders. In: T. Townsend in J. Macbeath (eds.) The International Handbook of Leadership for Learning. Dordrecht: Springer.

FROHLICH, H. Internet, Tehnologija, ki spreminja svet, Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 2013

FUCHS, Christian (2008): Internet and Society: Social Theory in the Information Age. London: Routledge.

GABER Slavko, KOS Kecojević Živa, 2011, Zagotavljanje kakovosti kot del dispozitiva varnosti, Monografija, Kakovost v šolstvu v Sloveniji, urednika Živa Kos Kecojević in Slavko Gaber, Šola za ravnatelje.

GARISSON, DR. (2011) "E-learning in the 21st century: A framework for research and practice", Textbook, London.

GERLIČ, I (2001) Sodobna informacijska tehnologija v slovenskem izobraževalnem sistemu – stanje in trendi, Organizacija, letnik 34, številka 8, oktober 2001.

GERLIČ Ivan, Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije v slovenskih srednjih šolah. Končno poročilo o raziskovalni nalogi. Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Maribor (2006)

GERLIČ, Ivan. 2010, Stanje in trendi uporabe računalnika v slovenskih srednjih šolah. Letno poročilo o raziskovalni nalogi. Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Maribor, 2010.

GERLIČ Ivan, 2010, Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v slovenskih srednjih šolah, Univerza v Mariboru, Fakulteta za naravoslovje in matematiko, Maribor, Poročilo o raziskovalni nalogi za leto 2009/2010,

<http://ikt.ris.org/uploadi/editor/1301667146KonnoporoiloSrS.pdf>

(13. 8. 2015)

GIMNAZIJA, Splošni del,

<http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2015/programi/gimnazija/gimnazija/spl-del.htm> (13. 8. 2015)

GIMNAZIJA Vič -vizija, <http://www.gimvic.org/predstavitev/vizija/>

(13. 8. 2015)

GRAND Coalition for Digital Jobs, <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/grand-coalition-digital-jobs-0> (24. 8. 2015)

HORIZON 2020, The EU Framework Programme for Research and Innovation, <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/> (15. 8. 2015)

HUCZYNSKI, A. and BUCHANAN, D.A. (2007) Organizational Behaviour. Harlow: Pearson Education Limited.

ICB IPMA Competence Baseline Version 3.0., IPMA, 2006

ICILS 2013 International Computer and Information Literacy Study, http://www.iea.nl/icils_2013.html (12.9.2015)

INFORMACIJSKA in komunikacijska tehnologija kot podpora inkluziji – Razvoj in priložnosti za evropske države. Odense, Denmark: Evropska agencija za razvoj izobraževanja na področju posebnih potreb, 2013.

INICIATIVA za priložnosti mladih (Youth Opportunities Initiative)

<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1006> (20. 6. 2015)

INNOVATIVE TEACHING AND LEARNING (ITL) (2012),

<http://www.itlresearch.com/home>, (20. 6. 2015)

INOVATIVNA PEDAGOGIKA (2015), <http://projekt.sio.si/inovativna-pedagogika/specificni-cilji-projekta/> (10. 4. 2015)

IPMA SloCert, <http://zpm-si.com/ipma-slocert/> (30.7.2015)

IZHODIŠČA prenove gimnazijskega programa, sprejeto na 101. seji Strokovnega sveta Republike Slovenije za splošno izobraževanje, 19. 4. 2007.

http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/razvoj_solstva/Izhod_gimnazija_SSSI_april_2007_red_140320.pdf (12. 8. 2015)

IZOBRAŽEVALNI programi strokovne gimnazije,

<http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2015/programi/gimnazija/programi.htm#splosna> (15.8.2015)

JAPELJ, B., ČUČEK M.: Sites: Druga mednarodna raziskava uporabe informacijskih in komunikacijskih tehnologij v izobraževanju. Pedagoški inštitut, Ljubljana, 2000.

JAVNI RAZPIS za sofinanciranje projekta Posodobitev gimnazijskih programov, 2008, Ministrstvo za šolstvo in šport,

http://www.mizs.gov.si/si/javne_objave_in_razpisi/okroznice/arhiv_okroznice/okroznice_razpisi_in_javna_narocila/javni_razpisi/?tx_t3javnirazpis_pi1%5Bshow_single%5D=857 (12. 8. 2015)

JAVNA UPRAVA 2020, Strategija razvoja javne uprave 2015–2020, 2014, Republika Slovenija, Ministrstvo za javno upravo

JELEN S. (2015), Kaj je dobro vedeti o avtorskih pravicah pred izdelavo, objavo in uporabo e-vsebin. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (2015) (str. 31–39).

JENKINS, H., CLINTON, K., PURUSHOTMA, R., et al. (2006)

Confronting the challenges of participatory culture: media education for the 21st century. <http://www.macfound.org/press/publications/white-paper-confronting-the-challenges-of-participatory-culture-media-education-for-the-21st-century-by-henry-jenkins/> (15.10.2015)

JEWITT C., HADJITHOMA-Garstka C., CLARK W., BANAJI S., SELWYN N. (2010) School use of learning platforms and associated technologies, London Knowledge Lab Institute of Education – University of London.

(http://dera.ioe.ac.uk/1485/1/becta_2010_useoflearningplatforms_report.pdf) (25. 4. 2015).

KAJ JE MEDIJSKA PISMENOST <http://pismenost.si/kaj-je-mp/> (20. 9. 2015)

KAKOVOST v šolstvu v Sloveniji, 2011, urednika Živa Kos Kecojević in Slavko Gaber, Šola za ravnatelje, Ljubljana.

KLEMENČIČ, B. (2015), Uporaba tabličnih računalnikov pri pouku kemije – priložnost za razvijanje učinkovitega učnega okolja. Učiteljev glas, priloga revije Vzgoja in izobraževanje, 1/2015, Zavod RS za šolstvo Ljubljana (str. 29–31).

KOMPETENCA, Slovar slovenskega knjižnega jezika, http://bos.zrc-sazu.si/cgi/a03.exe?name=sskj_testa&expression=kompetenca&hs=1 (30. 7. 2015)

KONFERENCA INOVATIVNA PEDAGOGIKA 1:1, (2015), Available at: <http://www.inovativna-sola.si/konferenca/program-conference> (15. 8. 2015)

KRAJNIK, Karla, PEKLAJ Cirila, VRTAČNIK Margareta: Vpliv različnih oblik učenja z multimedijско učno enoto na znanje kemije pri učencih v osnovni šoli, Organizacija, letnik 34, številka 8, oktober 2001, str. 546–550.

KREUH N., KAČ I., MOHORČIČ, G. (2011) Izhodišča za izdelavo e-učbenikov. Zavod RS za šolstvo, Ljubljana.

KREUH, N. SAMBOLIČ BEGANOVIČ, A. (2015). Na poti k e-kompetentni šoli preko E-šolstva, E-učbenikov in e-Šolske torbe. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (2015) .

KRAPEŽ, A., RAJKOVIČ, V., BATAGELJ, V., WECHTERBACH, R.: Razvoj predmeta Računalništvo in informatika v osnovnih in srednjih šolah. Dnevi slovenske informatike, Portorož, 2001.

LESJAK, D., Akcijski načrt nadaljnega preskoka informatizacije šolstva, http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/IKT/akcijski_nacrt_informatizacija_solstva_8_2006.pdf (26. 6. 2015)

LESJAK D., AKCIJSKI NAČRT NADALJNJEGA PRESKOKA INFORMATIZACIJE ŠOLSTVA. Dodatek: Povzetek strategije informatizacije šolstva, sprejete na programskem svetu za informatizacijo šolstva v letu 2001 (str. 22, 23), MIZT (2006).

LETNI delovni načrt II. Gimnazije Maribor, http://www.druga.si/wp-content/uploads/2012/03/LDN-2014_15_končna-verzija_L.pdf (13. 8. 2015)

LETNI DELOVNI NAČRT Gimnazije Murska Sobota za šolsko leto 2014/2015, 2014, Gimnazija Murska Sobota, Murska Sobota, http://www.gimms.si/files/2014_15/pravilniki/LETNI_DELOVNI_NART_2014_2015_jezikovno_pregledano_besedilo_12_11_1.pdf (13. 8. 2015)

LETNO POROČILO – splošna matura 2014, Državni izpitni center, Ljubljana

LOGAJ, Vinko, 2011, Ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti v gimnazijskem izobraževanju, Monografija, Kakovost v šolstvu v Sloveniji, urednika Živa Kos Kecojević in Slavko Gaber, Šola za ravnatelje (str. 156–160).

MAYER, R. E. (2003) The promise of multimedia learning: using the same instructional design methods across different media. *Learning and Instruction*, 13, 2, 125–139.

MATURITETNI izpitni katalog, 2015, Državna komisija za splošno maturo, <http://www.ric.si/mma/2016%20M-MIK%202016/2014082621164044/> (13. 8. 2015)

MYRES, Carrie Anne, THORNHAM, Helen, (2012), Youthful 'fictions', creative 'journeys' and potential strategies of resistance, *Media, Culture & Society* 34 (2), 228–237

MARTENS, H. (2010): Evaluating Media Literacy Education: Concepts, Theories and Future directions. *Journal of Media Literacy Education.*, let. 2, no. 1, pp. 1-22.

MARTIN, Alan, GRUDZIECKI, Jan. (2006). DigEuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development. *Italics* 5 (4): 249–267.

MATURITETNI izpitni katalog, 2015, Državna komisija za splošno maturo, <http://www.ric.si/mma/2016%20M-MIK%202016/2014082621164044/> (13. 8. 2015)

MAVRIČ, F., 2013, S pomočjo tablic in projekta inovativne pedagogike 1:1 do kreativnega pouka, Mednarodna konferenca, Eduvision 2013, Ljubljana, str. 847–853.

MCGONAGLE, T. (2011) Media Literacy: No Longer the Shrinking Violet of European Audiovisual Media Regulation?. Strasbourg, France: European Audiovisual Observatory. Available at:

http://www.obs.coe.int/oea_publ/iris/iris_plus/iplus3LA_2011.pdf.en (10. 6. 2014).

McQUAID Siobhán, 2014, Report on the Proceedings of the Workshop The Future of ICT for Creativity and Creative Industries. Organised by the “Creativity” Unit in DG CONNECT,

European Commission, Luxembourg, 26–27 March 2014,

<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/future-ict-creativity-and-creative-industries> (5. 4. 2015).

MEDNARODNA konferenca SIRikt 2013

https://skupnost.sio.si/sio_arhiv/sirikt/www.sirikt.si/index.html (20. 3. 2015)

MELE Martin, DRAGAN Ana Nuša: Multimedia in Educational System of Republic Slovenia. Leadership for Creating Educational Change: Integrating the Power of Technology, The Twelfth International Conference on Technology and Education, Orlando, 1995, str. 641-643

METODOLOGIJA vodenja projektov v državni upravi, Projekti informacijske tehnologije, Priročnik, 2010, Ministrstvo RS za javno upravo, Ljubljana

MILOSAVLJEVIĆ, M., and KERŠEVAN SMOKVINA, T. (2012) Mapping Digital Media:

Slovenia, A report by the Open Society Foundations written by Open Society Media Program 2012, Open Society Media Program, Open Society Foundations, London

MIRK, <http://www.vsezavse.com/mirk/> (20. 3. 2015)

MYERS, C. A. A, THORNHAM, H. (2012) Youthful 'fictions', creative 'journeys' and potential strategies of resistance, Media, Culture & Society 34 (2).

MOBILNI telefoni in pouk, <http://safe.si/podrocja/izobrazevanje-in-vzgoja-za-ucitelje/mobilni-telefoni-in-pouk> (24. 4. 2015) in drugi viri.

MOELLER, A.J., LAU, J., CARBO, T (2011) Towards Media and Information Literacy Indicators. Paris, France: UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural organisation, Available at::

<http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/towards-information-literacy-indicators/> (10. 6. 2014).

MOELLER, A.J. JOSEPH, Ammu L., Jesús & Carbo T. (2011): Towards Media and Information Literacy Indicators. Paris, Francija: UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural organisation. Available at:

<http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/towards-information-literacy-indicators/>

(20. 4. 2015)

MOHORČIČ, A. (2015), Poučevanje matematike ob podpori IKT. Učiteljev glas, priloga revije Vzgoja in izobraževanje, 1/2015, Zavod RS za šolstvo Ljubljana (str. 4–6).

NACIONALNI program visokega šolstva 2011–2020 ter Raziskovalna in inovacijska strategija Slovenije 2011–2020, Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo <http://www.drznaslovenija.mvzt.gov.si/> (15. 8. 2015)

NIVALA, M. (2009), Simple answers for complex problems: education and ICT in Finnish information society strategies, Media, Culture & Society © 2009 SAGE Publications (Los Angeles, London, New Delhi and Singapore), Vol. 31 (3): 433–448

OPEN EDUCATION EUROPA (2013) The gateway to European innovative learning, 2013, <http://www.openeducationeuropa.eu/> (15. 8. 2015)

OBLAK ČRNIČ, Tanja (2012), Digitalne razslojenosti: Spletna kultura skozi razredno in kulturno diferenciacijo v Ljubljani in Mariboru, *Družboslovne razprave*, XXVIII (2012), 71: 39–62

OCENJEVANJE, http://www.ric.si/splosna_matura/ocenjevanje/ (20.7.2015)
O Creative Commons Slovenija, <http://creativecommons.si/node/26> (21. 7. 2015)

OCW Consortium Global Conference 2014,
<http://conference.oecconsortium.org/2014/> (10. 8. 2015)

OPEN Education Europa, The gateway to European innovative learning, 2013, <http://www.openeducationeuropa.eu/> (15. 8. 2015)

PAPIĆ, Marko, GREGORC, Andrej, ŽURBI, Rok, BEŠTER, Janez. Trends in ICT and multimedia based education = Trendi na področju izobraževanja z uporabo IKT in multimedije. V: XIV. IOSTE Symposium, International Organization for Science and Technology Education, June 13.–18. 2010, Bled, Slovenia. DOLINŠEK, Slavko (ur.). *Socio-cultural and human values in science and technology education: proceedings*. Ljubljana: Institute for Innovation and Development of University, 2010, str. 1–11, ilustr.
<http://www.ioste.org/pdf/proceed14.pdf>. [COBISS.SI-ID [7821396](#)]

PAPIĆ Marko, BEŠTER Janez, 2012, Trends in ICT and Multimedia Suppoted Education, Organizacija, Založba Moderna organizacija, Maribor, 3/2012, str. 131–139.

PILOTNI PROJEKT Uvajanje in uporaba e-vsebin in e-storitev,
<http://projekt.sio.si/e-solska-torba/pilotna-projekta/> (20. 3. 2015)

PIVEC, Franci, RAJKOVIČ, Vladislav, JUS, Andrej (2004): Tehnologija zgodovinskega preobrata: Začetki računalniškega izobraževanja v Sloveniji. Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi 2004, Fakulteta za organizacijske vede, str. 1–2.

PODATKI dr. Colnar M., MŠŠ, 2008
 PODATKI, informacije, znanje, http://colos.fri.uni-lj.si/eri/racunalnistvo/INFORMATIKA/podatke_informacija_znanje.html (20. 7. 2015)

POSLOVNO POROČILO za leto 2014, Gimnazija Kranj, Kranj.

POSODOBITEV gimnazijskih programov 2008–2014 v strokovnih gimnazijah, Poročilo, 2014, Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport.
http://www.ksg.edus.si/Dokumenti%20v%20skupni%20rabi/Porocilo_za_javnost_29_09_2014.pdf (10. 8. 2015)

POSODOBITEV kurikularnega procesa na OŠ in GIM, Končno poročilo o uvajanju poskusa, 2014, »Preverjanje nekaterih elementov gimnazijskega programa s poskusom«, šolsko leto 2013/2014 (četrto leto spremljave),
<http://www.zrss.si/poskus-v-gimnaziji/files/KONCNO-POROCILO-marec2015-za-SSSI%20.pdf> (13. 8. 2015)

POŽARNIK, B. M., LAVRIČ, A., Kako se učijo učitelji: (video) povratna informacija kot spodbuda za učiteljev profesionalni razvoj. Vzgoja in izobraževanje, Zavod RS za šolstvo, 1, 2015, str. 7–15.

PRAPROTNIK, TADEJ, 2013, Medijska produkcija in njena občinstva, Medijska vzgoja in produkcija, Biteks, Ljubljana, (1.str. 4–12)

PRAPROTNIK TADEJ (2003): Nekateri vidiki implementacije e-forumov v izobraževalni dejavnosti, Monitor ISH, vol V, št. 3–4, 104–109, Ljubljana: ISH – Fakulteta za podiplomski humanistični študij.

PRAPROTNIK, Tadej, ZAKRAJŠEK, Srečo (2008. [Multi]mediji v izobraževanju in vsakdanjem življenju. V: Beznec, Barbara (ur.). Struktura fikcije/humanistika in družboslovje na periferiji (Časopis za kritiko znanosti, domišljijo in novo antropologijo, Letn. 36, no. 233). Ljubljana: Študentska založba, 2008, p. 216–230.

PREGLED veščin EU (EU Skills Panorama)
<http://euskillspanorama.cedefop.europa.eu/> (20. 6. 2015)

PREMISLEK o strategiji izobraževanja (Rethinking Education Strategy)
http://ec.europa.eu/languages/policy/strategic-framework/rethinking-education_en.htm (20. 6. 2015)

PRENSKY, M., (2014) The World Needs a New Curriculum, *Educational Technology*, May–June 2014, Available at: http://marcprensky.com/wp-content/uploads/2013/05/Prensky-5-The-World_Needs_a_New_Curriculum.pdf (25. 6. 2015)

PRESKAR S. (2015), Spremljave pouka potrjujejo novo vlogo učiteljev. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (str. 89–891).

PREVODNIK, K. (2008) Kvalitativna raziskava med učitelji in ravnatelji, 2008, CMI – Center za metodologijo in informatiko, FDV – Fakulteta za družbene vede, Univerza v Ljubljani, Available at: <http://ikt.ris.org/uploadi/editor/1236341283kvalitativna.doc> (15. 8. 2015)

PREVODNIK, K., VEHOVAR, V. (2011) E-kompetentni državljani Slovenije danes, CMI – Center za metodologijo in informatiko, FDV – Fakulteta za družbene vede, Univerza v Ljubljani, Available at: http://www.ris.org/db/13/12082/RIS%20poro%C4%8Dila/Ekompetentni_drzavljan_Slovenije_danes/ (15. 8. 2015)

PRILOGA K DIPLOMI, <http://www.uradni-list.si/1/content?id=80919> (13. 8. 2015).

PROJECT Mapping Digital Media
<https://www.opensocietyfoundations.org/projects/mapping-digital-media> (5.11.2015)

PROJEKT E-šolstvo, 2008, Slovensko izobraževalno omrežje,
http://portal.sio.si/sio/projekti/e_solstvo/ (12. 8. 2015)

PROJEKTNI management po ICB 3.0.; Struktura kompetenc projektnega menedžerja, Prevod IPMA Competence Baseline, version 3, 2008, SloCert, ZPMS, Ljubljana.

PROSENIK, J., RAJKOVIČ V., in SKULJ, T. (2004). Organizacijski model e-izobraževanja v okviru slovenskega izobraževalnega sistema, Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi 2004, Fakulteta za organizacijske vede, Kranj. Available at:
http://profesor.gess.si/marijana.pograjc/%C4%8Dlanki_VIVID/Arhiv2004/03Prosenik.pdf (13. 8. 2015)

PRILOGA K DIPLOMI (2015). Available at: <http://www.uradni-list.si/1/content?id=80919> (13. 8. 2015)

PROJEKT E-ŠOLSTVO (2008), Slovensko izobraževalno omrežje, Available at: http://portal.sio.si/sio/projekti/e_solstvo/ (12. 8. 2015)
 RAMŠAK, S. (2014) Razvojni e-listovnik v vlogi formativnega spremljanja, Vzgoja in izobraževanje, Zavod RS za šolstvo (5–6, 2014, p. 47–51)
 REČNIK, Ferdo, ZAKRAJŠEK, Srečo, MARJANOVIČ UMEK, Ljubica, MILEKŠIČ, Vladimir, TRATNIK, Monika, KODELA, Rudolf, VELIKONJA, Marija, SKULJ, Tomaž, KOMAC, Irena, GREBENŠEK, Anton, KONČAR, Majda, KOŽELJ LEVINČNIK, Irena M., FATUR, Silvo, CANKAR, Franc, PERENIČ, Irena, MARČIČ, Nada, JELENC, Zoran, VREZNIK, Alfonz, OPARA, Božidar, DROFENIK, Olga. Izobraževanje v Sloveniji za 21. stoletje: globalna koncepcija razvoja vzgoje in izobraževanja v Republiki Sloveniji. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 1991. str. 137.

RESULTS OF SURVEY (2013) Multimedia Production in elementary schools in Ljubljana and Maribor (2013), IAM Research Unit, Ljubljana

REZULTATI RAZISKAVE: Medijska pismenost – Slovenija 2014,
<http://pismenost.si/rezultati/> (20. 9. 2015).

RHEINGOLD, H. (1993): The Virtual Community; Homesteading on the Electronic Frontier. New York, William Patrick Book, Harper Collins.

RIDEOUT, V., Rideout, Victoria J., Foehr, Ulla G. & Roberts, Donald F. (2010): Generation M2: Media in the lives of 8 to 18-year-olds – A Kaiser family Foundation Study. Available at: <http://www.kff.org/entmedia/entmedia012010nr.cfm> (20. 4. 2015)

RUPAR, B., Kako so ravnateljji šol v projektu Didaktična prenova gimnazij vodili in spodbujali vpeljevanje sprememb. Vzgoja in izobraževanje (3, 2008), str. 55–60. Zavod RS za šolstvo, Ljubljana.

RUTAR LEBAN, T. (2015) Uvajanje in uporaba e-vsebin in e-storitev v osnovnih šolah in gimnazijah: vmesni rezultati spremljave pilotnih projektov. Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (2015) (str. 56-68).

SCHOOL leadership and ICT – beware or be aware and decision of ICT, Strategic Workshop Slovenj Gradec for headmasters, experts and decision makers, 24.–28. 5. 2006, Slovenj Gradec.

SEFTON GREEN, J. (Ed.). (2000). Young people, creativity, and new technologies. London: Routledge.

SIRIKT 2007,

https://skupnost.sio.si/sio_arhiv/sirikt/www.sirikt.si/slo/sirikt2007/predstavitev.html (20. 3. 2015)

SIRIKT 2008,

https://skupnost.sio.si/sio_arhiv/sirikt/www.sirikt.si/slo/2008.html (20. 3. 2015)

SIRIKT 2010,

https://skupnost.sio.si/sio_arhiv/sirikt/www.sirikt.si/slo/2010.html

SLIVAR, Branko, ŽAKELJ, Amalija, PAVLIČ Škerjanc, Katja, RUTAR Ilc, Zora, Posodobitev gimnazijskih programov – teze za posvet ravnateljev, Portorož, 12. –13. 11. 2007. V: Gradivo srečanja. Ljubljana: Šola za ravnatelje, 2007, str. 11–14.

SLOVAR slovenskega knjižnega jezika, Inštitut za slovenski jezik Frana Ramovša ZRC SAZU – Portal BOS, http://bos.zrc-sazu.si/cgi/a03.exe?name=sskj_testa&expression=poslanstvo&hs=1 (13. 8. 2015)

SLOVENIJA na lestvici svetovne konkurenčnosti na 55. mestu (<http://www.spiritslovenia.si/novice/2014-05-22-Slovenija-na-lestvici-svetovne-konkurencnosti-na-55-mestu>) (15.11.2015)

SMART CLASSROOMS (2015), Queensland Government, Department of Education and Training, Available at: <http://education.qld.gov.au/smartclassrooms/index.html> (15. 8. 2015)

SOEP, Elizabeth (2006). Beyond Literacy and Voice in Youth Media Production, REVUE DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION DE MCGILL • VOL. 41 NO 3 AUTOMNE 200 (197–213).

SOVINC, D., IKT je motor vsega, Šolski razgledi, št.8. april 2015.

SPOROČILO Komisije Evropa 2020. Strategija za pametno, trajnostno in vključujočo rast, 2010, Evropska komisija, Bruselj.
http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_SL_ACT_part1_v1.pdf (str. 10)
(2. 4. 2015)

SREDNJEŠOLSKI izobraževalni programi, Izobraževalni programi gimnazije,
<http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2010/programi/gimnazija/programi.htm> (24. 4. 2015)

STARE, Aljaž (2011), Projektni management, Teorija in praksa, Agencija Poti, Ljubljana

Statistični urad RS,
http://pxweb.stat.si/pxweb/database/Dem_soc/09_izobrazevanje/04_osnovno_sol_izobraz/01_09527_zac_sol_leta/01_09527_zac_sol_leta.asp (20.9.2015)

STRATEGIJA razvoja informacijske družbe do leta 2020, Splošna digitalizacija Slovenije z intenzivno in inovativno uporabo IKT in interneta v vseh segmentih družbe. Osnutek, v 2.0 Za javno razpravo, Republika Slovenija, Digitalna Slovenija, Marec 2015,
http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/Informacijska_dr_uzba/pdf/DSi_Strategija_ID_2020_20150306.pdf (15. 8. 2015)

SURVEY OF SCHOOLS: ICT in Education, Benchmarking Access use nad Attitudes to Technology in Europes Schools. Available at:

<https://ec.europa.eu/digital-agenda/node/51275> (10. 4. 2015).

ŠKRUBEJ, Janez, 2008, Hladna vojna in bitka za informacijsko tehnologijo, Pasadena, Ivančna Gorica

ŠTREMFEJ, U., VRŠNIK PERŠE, T., ŠTERMAN IVANČIČ, K., and ŠTRAUS M. (2014) Uvod Aktualni pogledi na učno (ne)uspešnost (str. 13–24), Učna (ne)uspešnost: pogledi, pristopi, izzivi, Znanstvena monografija, uredila Štremfel U., Pedagoški inštitut, Ljubljana.

ŠTRAUS, M. (2015), Pisno in računalniško preverjanje v raziskavi PISA, Vzgoja in izobraževanje, 2–3, str. 5–7, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana.
ŠTREMFEJ, U., VRŠNIK Perše, T., ŠTERMAN Ivančič, K., ŠTRAUS, M., 2014, Uvod Aktualni pogledi na učno (ne)uspešnost (str. 13–24), Učna (ne)uspešnost: pogledi, pristopi, izzivi, Znanstvena monografija, uredila Štremfel U., Pedagoški inštitut, Ljubljana

ŠVERC, M., FLOGIE, A., VIČIČ, M., Trendi pedagogike 1:1 v inovativnem razredu, Mednarodna konferenca, Eduvison 2013, Ljubljana, str. 24–33.

TECHNOLOGY and Open Educational Resources as opportunities to reshape EU education) <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1389115469384&uri=CELEX:52013DC0654> (20. 3. 2015)

TURKLE, Sherry: Life on the Screen; identity in the age of the internet, 1997, Touchstone. New York. http://www.amazon.com/Life-Screen-Identity-Age-Internet/dp/0684833484#reader_0684833484 (26. 7. 2015)

TULODZIECKI, Gerard, GRAFE, Silke (2012). Approaches to Learning with Media and Media Literacy Education – Trends and Current Situation in Germany, Journal of Media Literacy Education 4: 1 (2012) 44–60.

ULEN, Simon, GERLIČ, Ivan, 2012, The conceptual Learning of Physics in Slovenian Secondary Schools, Organizacija, Založba Moderna organizacija, Maribor, 3/2012, str. 140–144.

UNESCO, Education for the 21st Century,
<http://en.unesco.org/themes/education-21st-century> (20. 6. 2015)

UN Decade of Education for Sustainable Development 2005–2014,
<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001416/141629e.pdf> (13. 8. 2015)

UNESCO,
<http://www.unesco.org/new/en/education/themes/education-building-blocks/literacy/> (25. 6. 2015)

UNESCO, Education for the 21st Century, Available at:
<http://en.unesco.org/themes/education-21st-century> (20. 6. 2015)

VAN DER WEEL, Adriaan (2011), Changing our Textual Minds: Towards a digital order of knowledge, Manchester University Press

VAN DER WEEL, Anne, VAN DER WEEL, Adriaan, KIRCZ, Joost (2014), The Unbound book (2014), Amsterdam University Press, Amsterdam

VAN DEURSEN, A., and VAN DIJK, J. (2010), Internet skills and the digital divide, New media & society 13 (6) 893–911

VAN DIJK, J. (2006): Digital divide research, achievements and shortcomings. Poetics, 34: 221-235

VANHOOF, J., VANLOMMEL, K., THUIS, S. and VANDERLOCHT, H. (2014), Data use by Flemish School Principals: Impact of Attitude, Self – efficacy and External Expectations. Educational Studies, 40, št. 1, str. 48–62.

VARGA, M. Drugo življenje tablic, Monitor, Februar 2014, dostopno na
<http://www.monitor.si/clanek/drugo-zivljenje-tablic/153309/> (20. 7. 2015)

VERBIEST, E. (2014). Podatkovna pismenost ravnateljcev: Razvoj vodstvenih možnosti za s podatki podprto izboljšanje šole. Sodobna pedagogika, Zveza društva pedagoških delavcev Slovenije, Ljubljana, 4, 2014, 102–116.

VEHOVAR, V., KUŠČER, M., MUHA, S., GRIGIĆ, B., KRALJ, M., GODNIČ, M., 2012, Primerjalna analiza poklicnega, strokovnega in gimnazijskega izobraževanja v Sloveniji: raziskava med dijaki, Fakulteta za družbene vede, http://ikt.ris.org/uploadi/editor/1347599312CPI_koncna.pdf (15. 8. 2015)

VIEV OF THE EDUCATION IN 2011 »Education at a Glance 2011 OECD INDICATORS«.
<http://www.pei.si/UserFilesUpload/file/zalozba/ZnanstvenaPorocila/Education%20at%20a%20Glance%202011%20povzetek%20za%20Slovenijo.pdf>
(20. 10. 2015)

VIDEOMANIJA 2015, Festival mladinske filmske ustvarjalnosti, 2015,
<http://www.videomanija.org/> (15. 8. 2015)

VZPOSTAVITEV izobraževalne iniciative (Opening up Education Initiative)
<http://www.openeducationeuropa.eu/sl/initiative> (20. 6. 2015)

ZAKRAJŠEK, Srečo, 2015, Osnove multimedijske produkcije: učno gradivo. Ljubljana: Biteks, 2015.

ZAKRAJŠEK, Srečo, 2011, E-izobraževalna platforma – predpogoj za sodobno šolo = E-educational platform – prerequisite for modern school. V: Mednarodna konferenca InfoKomTeh 2011, Ljubljana, 3. november 2011 = International Conference InfoKomTeh 2011, 3rd November 2011

ZAKRAJŠEK, Srečo, 2014, Multimedia production and multi(media) literacy in gymnasiums. *Computer technology and application*, ISSN 1934-7332, jan. 2014, vol. 5, no. 1, str. 57–64. [COBISS.SI-ID [512326211](#)]

ZAKRAJŠEK, Srečo, 2013, Osnove projektnega dela v multimedijski produkciji: učno gradivo. Ljubljana: Biteks.

ZAKRAJŠEK, Srečo, 2003, Slovensko šolstvo v tranziciji, BITEKS, Ljubljana.

ZAKRAJŠEK, Srečo, 2009, Raziskava: IKT (Informacijsko-komunikacijske tehnologije v slovenskih gimnazijah), Inštitut in akademija za multimedije, Ljubljana.

ZAKRAJŠEK, Srečo, LAZARINI, Franc, HRIBAR, Marjan, ČEPAR, Drago, ŽUPANČIČ, Jože, GARTNER, Jure, FATUR, Silvo, OSTERMAN CENC, Terezija (ur.). Gimnazijski program. 1. natis. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo in šport, 1992. str. 221.

ZAKRAJŠEK, Srečo (2009) Analiza stanja in vizije uporabe IKT (informacijsko-komunikacijskih tehnologij) v (prenovljeni) slovenski gimnaziji, Zbornik konference: Spremembe v sistemu vzgoje in izobraževanja, Žalec, april 2009.

ZAKRAJŠEK, Srečo, ZAKRAJŠEK, Miha. (Multi)medijski projekti v izobraževanju = Multimedia projects in education. V: RAJKOVIČ, Vladislav (ur.), BERNIK, Mojca (ur.), URBANČIČ, Tanja (ur.). *Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi: zbornik konference = Education in information society: conference proceedings*. Ljubljana: Ministrstvo Republike Slovenije za šolstvo in šport: Institut Jožef Stefan: Zavod Republike Slovenije za šolstvo; Kranj: Fakulteta za organizacijske vede, 2011, str. 497–503. [COBISS.SI-ID [512240707](#)]

ZAKRAJŠEK, Srečo. Multimedijška produkcija kot spodbujevalec ustvarjalnosti udeležencev vzgojno-izobraževalnega procesa v osnovni šoli = Multimedia production as a stimulator of creativity for attendees of the educational process in elementary schools. [*zbornik referatov*] = *Modern approaches to teaching coming generation: [conference proceedings]*. Polhov Gradec: Eduvision, 2013, str. 708–718. [COBISS.SI-ID [512305475](#)]

ZAVOD ZA ŠOLSTVO R Slovenije, Vabilo na 1. sejo iniciativnega odbora za postopno uvajanje pouka o računalništvu v srednje šole, št. V-256/1-71-BR, z dne 5. 4. 1971.

Zbornik zaključne konference projekta e-Šolska torba, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana (2015) (str. 27–28).

ZNANJE, <https://sl.wikipedia.org/wiki/Znanje> (20. 7. 2015)

ZUPAN, Jure, ZAKRAJŠEK, Srečo. Računalništvo in pouk kemije. V: *Računalnik v šoli*. 3. (Vzgoja in izobraževanje, ISSN 0350-5065, Let. 18, priloga 6/87 (2. letnik)). Ljubljana: Zavod SRS za šolstvo, 1987, str. 24–33. [COBISS.SI-ID [2058010](#)]

ZUPANČIČ, BROUWER, N., 2004, Interaktiven naravoslovni pouk na univerzi. *Kemija v šoli*, 2004, letnik 16, št. 4, 2–6.

WAKOUNING, Vladimir, IVANUŠ Grmek, Milena, 2006, So nove učne kulture potrebne, *Sodobna pedagogika* 2/2006, 6–11.

WHAT IS MULTIMEDIA TECHNOLOGY?, Available at:
http://learn.org/articles/What_is_Multimedia_Technology.html (20. 3. 2015)

WILLIAMS R. (1997), *Navadna kultura*; izbrani spisi, Ljubljana, založba Cf.

12. KAZALO PRIIMKOV**A**

Aberšek B.	145, 320
Adamič Makuc A.	63
Adamič M.	52
Ainley	49, 326
Arh T.	69, 216, 320
Aškerc Mikeln A.	63

B

Balanskat A.	71, 321
Banaji S.	221, 329
Barle Lakota A.	169
Batagelj V.	53, 55, 60, 64, 321, 330
Bešter J.	22, 334
Bezjak M.I.	36, 321
Binkley M.	28, 321
Blamire R.	71, 321
Bocconi S.	140, 151, 152, 153, 321
Bogataj Jančič M.	227, 322
Bonač M.	86, 104, 326

Bratko I.	53, 54, 55, 322
Brečko N. B.	82, 110, 111, 113, 239, 322
Bregar L.	202, 204, 207, 254, 322
Buchanan D.	44, 327
Bucik V.	169
Buh T.	292, 322
Burnett R.	248, 322

C

Cankar F.	58, 337
Carbo T.	40, 234, 238, 332, 333
Churches A.	239, 322
Clark W.	221, 329
Clinton K.	329
Colnar M.	73, 159, 160, 323
Croteau D.	236, 322

Č

Čač J.	159, 160, 161, 323
Čotar D.	219, 323
Čampelj B.	75, 93, 94, 159, 160, 161, 316, 323

Černetič M.	73, 323
Čuček M.	67, 328
Čuk A.	19, 88, 105, 226, 326, 340

D

Davis S. B.	41, 229, 251, 325
Dečman Dobrnjič O.	73, 323
Dede C.	28, 324
Doma M.	63
Dragan A.N.	59, 332
Drofenik O.	58, 337

E

Edwards R. L.	41, 229, 251, 325
Erstad O.	28, 232, 321, 324

F

Faiola A.	41, 229, 251, 325
Fatur S.	58, 337, 337
Ferrari A.	28, 325
Fleetwood N.	41, 325
Flogie A.	19, 75, 86, 88, 104, 105, 113, 140, 143, 145,

159, 160, 161, 226, 320, 323, 326, 340

Foehr, U. G. 248, 337

Forde C. 314, 326

Fotivec Š. 159, 160, 161, 323

Frohlich H. 233, 326

Fuchs C. 18, 326

Frailon J. 49, 326

G

Gaber S. 91, 326

Gajšek R. 75, 159, 160, 161, 323

Garrison D. 204, 326

Gerlič I. 65, 67, 86, 110, 111, 121, 122, 123, 237,
326, 327, 340

Godnič M. 112, 130, 341

Gojkovič M. 159, 160, 161, 323

Grad J. 53, 322

Grafe S. 39, 340

Grebenšek A. 58, 337,

Gregorc A. 22, 333

Grigić B. 112, 130, 341

Grudziecki J.	27, 331
Guček A.	159, 160, 161, 323
Guštin R.	159, 160, 161, 323

H

Hadjithoma-Garstka C.	221, 329
Harej J.	219, 323
Herman J.	28, 321
Hoynes W.	236, 322
Hribar M.	58, 342
Huczynski A.	44, 328

I

Isakovič A.	219, 323
Ivanuš Grmek M.	235, 343

J

Japelj B.	67, 328
Jelen S.	58, 100, 226, 329
Jelenc Z.	58, 337
Jereb E.	316, 323

Jerman Blažič B.	69, 216, 320
Jenkins H.	329
Jewitt C.	221, 329
Joseph Ammu L.	234, 238, 332
Jus A.	51, 53, 334

K

Kac M.	52, 322
Kač I.	88, 93, 226, 329
Kampylis P.	140, 151, 321
Kefala, S.	71, 321
Kerševan Smokvina T.	21, 95, 322
Kircz J.	249, 250, 340
Klemenčič B.	215, 329
Kodela R.	58, 337
Kodelja Z.	169
Komac I.	58, 337
Komljenovič J.	172
Končar M.	58, 337
Kos Kecojević Ž.	91, 278, 310, 326, 329
Kosič H.	219, 323

Krajnik K.	54, 67, 330
Kralj M.	112, 130, 341
Krapež A.	53, 55, 64, 330
Krek J.	169
Kreuh N.	88, 93, 99, 100, 101, 137, 139, 226, 316, 323, 330
Kuščer M.	112, 130, 341

L

Lau, J.	40, 234, 332
Lavrič A.	234, 335
Lazarini F.	58, 342
Lesjak J.	52, 322
Lesjak D.	66, 71, 75, 159, 323, 330
Levičnik I.	58, 337
Logaj V.	278, 330
Logar T.	159, 160, 161, 323
Lubarda M.	227, 322

M

Marčič N.	58, 337
Marinšek R.	75, 159, 160, 161, 323

Marjanovič Umek L.	58, 337
Marshall D.	236, 248, 322
Martin A.	27, 331
Martens H.	234, 331
Mayer R.	44, 331
Mavrič F.	145, 331
McGonagle T.	40, 234, 331
McQuaid S.	244, 331
Mele M.	59, 332
Metljak M.	169
Mežan J.	159, 160, 161, 323
Milekšič V.	58, 337,
Miller Ricci M.	28, 321
Milosavljević M.	21, 95, 332
Myers CA	240, 241, 242, 331, 322
Mohorčič G.	86, 88, 93, 104, 215, 226, 253, 326, 330, 333
Moeller S.	40, 234, 238, 332, 333
Muha S.	112, 130, 341
N	
Nivala M.	252, 254, 333
Novak M.	219, 323

O

Oblak Črnič T. 21, 29, 74, 90, 212, 333

Opara B. 58, 337

P

Pavlič Škerjanc K. 80, 338

Papić M. 22, 334

Peklaj C. 54, 67, 330

Perenič I. 58, 337

Pivec F. 51, 53, 334

Praprotnik T. 2, 236, 237, 249, 251, 335

Prensky M. 18, 189, 191, 207, 335

Preskar S. 211, 335

Požarnik M. B. 234, 335

Prevodnik K. 111, 112, 117, 124, 336

Prosenik J. 67, 68, 188, 336

Punie Y. 140, 151, 152, 321

Purushotma R. 329

R

Radovan M.	202, 204, 207, 254, 322
Raizen S.	28, 321
Rajković V.	2, 51, 52, 53, 54, 55, 59, 64, 67, 68, 69, 188, 216, 238, 316, 320, 321, 322, 323, 330, 334, 336, 343
Ramšak S.	207, 337
Rečnik F.	58, 337
Rheingold H.	233, 337
Rideout V.	248, 337
Ripley S.	28, 321
Roblek B.	52
Rumble M.	28, 321
Rupar B.	69, 337
Rutar I. Z.	80, 112, 137, 139, 337, 338
Rutar Leban T.	112, 137, 139, 337

S

Sambolić Beganović A.	99, 100, 101, 137, 139, 330
Schulz W.	49, 326
Sefton-Green J.	39, 338
Selwyn N.	221, 329

Skočir E.	63
Skulj T.	58, 67, 68, 188, 336, 337
Slavec A.	110
Slivar B.	80, 147, 338
Soep E.	41, 325, 338
Sovinc D.	243, 338
Stare A.	46, 47, 339

Š

Šimenc M.	169
Širok M.	159, 323
Škrubej J.	51, 339
Štraus M.	112, 135, 251, 339, 340
Šterman Ivančič K.	112, 135, 339, 340
Štremfel U.	112, 135, 339, 340
Šverc M.	113, 143, 145, 320, 340

T

Tavčar Krajnc M.	169
Thijs S.	45, 341
Thornham H.	240, 241, 242, 331, 332

Trampuž C.	52
Tratnik M.	58, 337
Tulodziecki G.	39, 340
Turkle S.	233, 340

U

Ulen S.	237, 340
---------	----------

V

Van Deursen A.	35, 89, 341
Vanderlocht H.	45, 341
Van der Weel A.,	249, 250, 341
Van Dijk J.	29, 35, 89, 341
Vanhhoof J.	45, 341
Vanlommel K.	45, 341
Varga M.	49, 341
Vehovar V.	82, 110, 111, 112, 113, 124, 130, 239, 322, 336, 341
Velikonja M.	58, 337
Verbiest E.	46, 314, 341

Vičič M.	113, 143, 340
Virant J.	52, 53, 322
Volk M.	52
Vreznik A.	58, 337
Vršnik Perše T.	112, 135, 339, 340
Vrtačnik M.	54, 67, 330

Z

Zagmajster M.	202, 204, 207, 254, 322
Zakrajšek E.	52, 322
Zakrajšek M.	242, 342
Zakrajšek S.	37, 45, 46, 47, 58, 61, 75, 85, 110, 112, 118, 132, 308, 323, 335, 337, 342, 343, 358,
Zrimšek J.	159, 160, 161, 323
Zupan A.	159, 160, 161, 323
Zupan J.	55, 343
Zupančič Brouwer N.	68, 343

Ž

Žakelj A.	80, 338
Žurbi R.	22, 334

W

Wakouning V. 235, 343

Wechtersbach R. 53, 55, 64

Williams R. 237, 343

O avtorju



Srečo Zakrajšek je doktor kemijskih znanosti in ima v bibilografski bazi Cobiss vpisanih več kot 740 enot, od tega več kot 250 znanstvenih in strokovnih del s področja kemije, izobraževanja, projektnega dela in organizacije. Ima andragoško-pedagoško izobrazbo in je kot srednješolski učitelj dosegel naziv svetnika.

Na Gimnaziji Bežigrad je bil profesor kemije in pomočnik ravnatelja, od leta 1985 do 2007 pa tudi vodja raziskovalne enote, prek katere je potekalo uvajanje mednarodne mature v Slovenijo – v okviru IBO in šole za otroke tujih državljanov v okviru ECIS. Od leta 1980 je sodeloval pri uvajanju sodobnih tehnologij in pedagoških modelov v gimnazijo ter v različne raziskovalne projekte mladih.

Med letoma 1989 in 1991, v času tranzicije slovenskega izobraževalnega sistema, ko so bile pripravljene podlage za sodobni slovenski izobraževalni sistem, ki je temeljil tudi na zunanjem preverjanju učinkov sistema in doseganju mednarodnih standardov v slovenskem izobraževanju, je bil direktor Zavoda RS za šolstvo in pobudnik številnih aktivnosti, ki so slovensko šolstvo umestile v skupino najbolj razvitih držav Evrope.

V letu 1995 je bil pobudnik in soustanovitelj projekta ŠKL, v katerem je več let skrbel za izobraževalni in kot organizator in urednik medijski del projekta (lastna TV in radijska oddaja, časopis, spletno mesto, več tisoč prireditev).

Avtor je bil tudi ustanovitelj in urednik revij Kemija v šoli, Gospodarjenje z okoljem ter Medijska vzgoja in produkcija.

V letu 2000 je ustanovil IAM (Inštitut in akademijo za multimedije), v okviru katerega od leta 2002 poteka višješolsko izobraževanje s področja multimedijev in medijske produkcije, leta 2012 pa je začela delovati tudi visoka šola za

multimedijsko produkcijo. Obe ustanovi razvijata in uporabljata kombinirani način izobraževanja, ki temelji na izobraževalni platformi Moodle. Avtor je bil mentor za diplomo več kot 160 diplomantom višje in visoke šole ter dijakom pri pripravi raziskovalnih nalog.

Avtor je višješolski predavatelj za področje multimedijev ter vodenja in organizacije medijske produkcije ter visokošolski predavatelj za področje organizacije in kadrov ter multimedijske produkcije.

Na podlagi dolgoletnega dela na področju projektne dela je pridobil mednarodni certifikat Senior manager organizacije IPMA (International project management association).

Bibliografski podatki so zbrani na povezavi

<http://izumbib.izum.si/bibliografije/Y20160208163202-A2424163.html> (8.2.2016).

49 EUR

ISBN 978-961-6991-01-8