

**NUJNE SPREMEMBE  
V OSNOVNI ŠOLI  
ZARADI SODOBNIH TEHNOLOGIJ**

**Srečo Zakrajšek**

---

# NUJNE SPREMEMBE V OSNOVNI ŠOLI ZARADI SODOBNIH TEHNOLOGIJ

**Srečo Zakrajšek**

Recenzija:

Doc. dr. Andrej Kovačič

Doc. dr. Tadej Praprotnik

Znanstvena monografija

**Naslov izvirnika:** CHANGES OF ORGANISATION AND HUMAN RESOURCES IN  
ELEMENTARY EDUCATION SYSTEM AS A CONSEQUENCE OF INTRODUCTION OF  
MODERN TECHNOLOGIES (Example of Slovenia).

Izšlo pri založbi VEGA PRESS LTD, London, 2015.

Založba: BITEKS d.o.o., Ljubljana

Tisk: AEC

Cena 36 EUR

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

373.3:004(497.4)

ZAKRAJŠEK, Srečo

Nujne spremembe v osnovni šoli zaradi sodobnih tehnologij / Srečo  
Zakrajšek. - 1. izd. - Ljubljana : Biteks, 2016

ISBN 978-961-93959-3-6

284304896

## POVZETEK

V monografiji obravnavamo vpliv sodobnih tehnologij na spremembe v osnovnošolskem izobraževalnem sistemu, kot konkreten primer pa navajamo primer Slovenije, ki na tem področju sodi v povprečje v državah EU, ima pa zaradi majhnosti velike možnosti za hitre pozitivne spremembe.

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. Osnovni problem slovenskega izobraževalnega sistema je ta, da v programu ni praktično nobenih vsebin in dejavnosti, ki bi zahtevale in zagotavljale sodobno izobraževanje. Obenem se Slovenija na svetovni lestvici izobraževanja uvršča med vsemi področji na najvišje mesto, zato niti v stroki in še manj v politiki ni izraženih potreb po posodobitvi izobraževalnega sistema.

S sodobnimi tehnologijami, posebej z mobilnimi tehnologijami, ki so postale vsesplošno dostopne po letu 2010, sta neposredno povezani potrebna 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.

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.

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.

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.

Pričujoča monografija poskuša oceniti in razložiti sedanje stanje na področju vpliva sodobnih tehnologij v osnovnošolskem izobraževalnem sistemu ter izpostaviti nekatera izhodišča, koncepte in organizacijsko-kadrovske rešitve, ki so pomembne za pozitivne spremembe.

V monografiji so prikazani tudi rezultati preučevanja vizij, strategij in smernice EU na področju uvajanja sodobnih tehnologij v izobraževanje predvsem na področju OŠ. Opisani so tudi različni vidiki in pomeni sodobnih znanj ter naloge, pri katerih ima izobraževalni sistem ključno vlogo.

Posebno pozornost smo namenili delovanju in posodabljanju osnovnih šol, ki so ključne za delovanje in kakovost celotnega izobraževalnega sistema. Pripravili smo tudi predloge konkretnih rešitev in ukrepov. Med njimi so tudi take, ki razbremenijo učitelja priprav gradiv in popravljanja nalog, tako da se lahko več časa posvetijo učencem.

KAZALO	stran
1. UVOD	12
1.1. Namen in cilji monografije	20
2. OPREDELITEV SPECIFIČNIH POJMOV IN DEFINICIJ IZ MONOGRAFIJE	22
3. RAZISKAVE NA PODROČJU UVAJANJA SODOBNIH TEHNOLOGIJ V IZOBRAŽEVALNI SISTEM po letu 2005	34
3.1. Raziskave s področja uvajanja sodobnih tehnologij v slovenski osnovne šole, ki so bile opravljene v Sloveniji po letu 2005	34
3.1.1. Kratak opis splošnih ugotovitev nekaterih slovenskih raziskav na področju uvajanja sodobnih tehnologij v osnovne šole	37
3.1.1.1. Raziskava: Informacijsko-komunikacijska tehnologija pri poučevanju in učenju v slovenskih šolah	37
3.1.1.2. Raziskava: Kvalitativna raziskava med učitelji in ravnatelji	39
3.1.1.3. Raziskava: Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v slovenskih OŠ (2011)	40
3.1.1.4. Raziskava: E-kompetentni državljan Slovenije danes	42
3.1.1.5. Mapping Digital Media	43
3.1.1.6. Raziskava: Multimedijaska produkcija na osnovnih šolah v Ljubljani in Mariboru	43
3.1.1.7. Raziskava v okviru projekta Približajmo priložnosti vseživljenjskega učenja vsem	46
3.1.1.8. Raziskava v okviru projekta Uvajanje in uporaba e-vsebin	47
3.1.1.9. Raziskava v okviru projekta Preizkušanje e-vsebin in e-storitev	49
3.1.1.10. Raziskava v okviru slovenskega dela projekta Inovativna pedagogika 1:1	50
4. SEZNAM NAJPOMEMBNEJŠIH RAZISKAV IN PROJEKTOV S PODROČJA UVAJANJA SODOBNIH TEHNOLOGIJ V OSNOVNOŠOLSKI IZOBRAŽEVALNI SISTEM, KI SO BILI OPRAVLJENI V EU IN PO SVETU PO LETU 2010	53
4.1. Kratak opis nekaterih raziskav s področja uvajanja sodobnih tehnologij v osnovnošolski izobraževalni sistem, ki so bile opravljene v EU po letu 2010	54
4.1.1. Raziskava: Innovative Teaching and Learning (ITL) (2012)	55
4.1.2. Raziskava: Innovating Learning: Key Elements for Developing Creative Classrooms in Europe	56
4.1.3. Raziskava: Survey of schools: ICT in Education	57
4.1.4. ICILS 2013	59
4.1.5. Raziskava: e-Skills in Europe (Slovenia Country Report)	60
4.1.6. Digitalna strategija v okviru projekta Smart Classrooms	61
5. SLOVENSKI STRATEŠKI DOKUMENTI IN PROJEKTI NA PODROČJU UVAJANJA SODOBNIH TEHNOLOGIJ V OSNOVNOŠOLSKO IZOBRAŽEVANJE PO LETU 2005	66
5.1. Strateški dokumenti, sprejeti v Sloveniji	66

5.1.1. Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji, 2011	66
6. STRATEŠKI DOKUMENTI, PROGRAMI IN PROJEKTI EU IN UNESCA	68
6.1. Open Education Europa	68
6.2. UNESCO Education for the 21st Century	70
7. IZHODIŠČA ZA PRAKTIČNO UVAJANJE SODOBNIH TEHNOLOGIJ V IZOBRAŽEVALNI SISTEM	71
7.1. Vrste izobraževalnih sistemov glede na stopnjo uporabe sodobnih tehnologij	71
7.1.1. Klasično izobraževanje	72
7.1.2. Tehnološko podprto izobraževanje	76
7.1.3. Kombinirano izobraževanje	79
7.1.3.1. Nekatere možne praktične rešitve pri izvedbi OŠ programa v sistemu Kombiniranega izobraževanja	83
7.1.4. E-izobraževanje	85
7.2. Preverjanje in ocenjevanje učnih učinkov pri sodobnem izobraževanju	86
7.3. Spremenjene zahteve za delo učiteljev	88
7.4. Sodobne tehnologije v šoli	90
7.4.1. Omrežja in oprema	91
7.4.2. E-izobraževalna platforma	92
7.5. Sodobna učna gradiva	94
7.6. Obvezne in izbirne dejavnosti, projekti, razpisi	94
7.7. Vplivi uvajanja sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem	95
7.7.1. Razvijanje sodelovanja, timskega dela in produkcije multimedijskih izdelkov	96
7.7.2. Uporaba IKT v izobraževanju za učence s posebnimi potrebami	98
7.7.3. Težave in dileme ter negativni vplivi sodobnih tehnologij v izobraževanju	100
7.7.4. Neuspehi pri uvajanju sodobnih tehnologij v šole	101
8. PREDSTAVITEV SLOVENSKE OSNOVNE ŠOLE,	104
8.1. Cilji in vizija slovenske osnovne šole	104
8.2. Program slovenske osnovne šole	106
8.3. Položaj osnovne šole v slovenskem izobraževalnem sistemu	112
9. PREDLOGI ZA POSODOBITEV SLOVENSKE OSNOVNE ŠOLE	116
9.1. Pomembna vloga ravnateljev pri prenovi osnovne šole	
10. ZAKLJUČEK	127
11. LITERATURA	130
12. KAZALO PRIIMKOV AVTORJEV VIROV	139
13. PREDSTAVITEV AVTORJA	146

## Kazalo preglednic

Preglednica 1: Opremljenost z računalniki v slovenskih osnovnih šolah v letu 2000	15
Preglednica 2: Seznam raziskav z viri s področja IKT v izobraževanju v Sloveniji po letu 2005 do leta 2015	34
Preglednica 3: Primerjava osnovnih dejavnosti, ki omogočajo multimedijsko produkcijo na osnovnih šolah v Ljubljani in Mariboru	45
Preglednica 4: Seznam raziskav z viri s področja IKT v izobraževanju v EU po letu 2010 do leta 2015	54
Preglednica 5: Število učencev na računalnik v osnovnih šolah v EU-državah v šolskem letu 2011/12	58
Preglednica 6: Pomoč šolam pri vključevanju sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem v okviru projekta Smart Classrooms	62
Preglednica 7: Konkretna naloga v Digitalni strategiji 2014–2017 za različne deležnike v okviru projekta Smart Classrooms	63
Preglednica 8: Nekateri najpomembnejši strateški dokumenti EU in Unesca do leta 2020	68
Preglednica 9: Predmeti in dejavnosti po razredih v programu osnovne šole v Sloveniji	108
Preglednica 10: Predmeti z družboslovno-humanističnega področja, ki vsebujejo znanja s področja sodobnih tehnologij in medijev	110
Preglednica 11: Predmeti z naravoslovno-tehničnega področja, ki vsebujejo znanja s področja sodobnih tehnologij in medijev	110
Preglednica 12: Razporeditev neobveznega izbirnega predmeta računalništvo po razredih	111

## Kazalo shem

Shema 1: Letni stroški za IKT v različnih državah EU v letu 2009	
Shema 2: Klasično organizirana osnovna šola s klasično izvedbo pouka	
Shema 3: Klasično organizirana OŠ s tehnološko podporo pouka	77
Shema 4: Organizacija osnovne šole s kombiniranim načinom izobraževanja in z zunanjim preverjanjem znanja	81
Shema 5: Osnovna shema programa slovenske osnovne šole	107
Shema 6: Položaj osnovnih šol v šolskem sistemu Republike Slovenije	114
Shema 7: Organizacija slovenskega izobraževalnega sistema za osnovne šole	115
Shema 8: Predlog organizacije slovenskega izobraževalnega sistema za pripravo in izvedbo sodobnega kombiniranega izobraževanja v osnovni šoli	121

---

## SEZNAM KRATIC/OKRAJŠAV

ARNES	Akadska in raziskovalna mreža Slovenije
AV	Avdio-video
AVMS	Evropska direktiva o avdiovizualnih medijskih storitvah (Audiovisual Media Services Directive)
BYOI	Bring your own ideas
CC	Computational creativity (raunalniška 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
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
FCE	First Cambridge English (certifikat)
FDV	Fakulteta za družbene vede
HORIZON 2020	OBZORJE 2020
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
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)
MIZŠ	Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport
MMP	Multimedijska pismenost
MMC RTV	Multimedijski center Radiotelevizije Slovenija
NPZ	Nacionalno preverjanje znanja
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
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)
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
VIVID	Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi (konferenca)
VIZ	Vzgoja in izobraževanje
WWW	World Wide Web
ZOTK	Zveza organizacij za tehnično kulturo
ZRSŠ	Zavod Republike Slovenije za šolstvo

## 1. UVOD

Po raziskavi Organizacije za gospodarsko sodelovanje in razvoj (OECD) (rezultati so bili objavljeni v letu 2015) je Slovenija na lestvici izobraževalnih sistemov med 76 državami na 18 mestu. Najbolje so uvrščene azijske države, kjer učitelji od vsakega učenca pričakujejo, da bo uspel, in za učitelje izbirajo najboljše kadre.

Od razvitih držav EU so se za Slovenijo uvrstile npr. Avstrija, Velika Britanija, Francija, Italija in Švedska. Slovenija področju osnovnošolskega izobraževanja nameni okrog 30 % več sredstev na učenca, kot je povprečje v EU. K solidni uvrstitvi izobraževalnega sistema veliko pripomore osnovnošolsko izobraževanje.<sup>1,2</sup>

Ta uvod je potreben zato, ker sta v Sloveniji tako stroka kot politika zelo zadovoljni s stanjem in ni zaznati kakšne posebne potrebe po posodobitvi izobraževalnega sistema, saj so druga področja uvrščena še precej slabše.

Vendar pa se pozablja, da se je zgodil po letu 2010 velik tehnološki napredek, ki je že povzročil na določenih področjih izredno velike spremembe, v izobraževalnem sistemu pa jih bo v nekaj letih. Nove tehnologije omogočajo, da ima vsakdo pri sebi mobilno napravo z izjemnimi bazami znanj, podatkov, storitev, povezav itd. s stalno in hipno dostopnostjo.

Uvajanje in uporaba sodobnih tehnologij v družbi zahtevata velike spremembe v izobraževalnih sistemih, in sicer na področjih 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,

<sup>1</sup> Pogled na izobraževanje 2011. Kazalniki OECD. »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)

<sup>2</sup> Education at a Glance 2014, *OECD Indicators*, [http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2014\\_eag-2014-en](http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2014_eag-2014-en) (20. 10. 2015)

---

spremembo delovnega časa in načina dela, spremljanje učnega procesa ter ocenjevanje učnih izidov in drugih rezultatov dela.

Prensky (2014)<sup>3</sup> 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.«<sup>3</sup>*

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?

V Sloveniji smo začeli organizirano uvajati računalnike v osnovnošolsko izobraževanje leta 1985, nato pa so vsakih nekaj let začeli kakšen projekt, katerega cilj je bil spodbuditi dejavnosti na tem področju.

Prvi projekt RAČEK (RAČunalniška EKsplozija) je bistveno pospešil delo na področjih 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).

<sup>3</sup> Prensky M., The World Needs a New Curriculum, *Educational Technology*, May–June 2014, [http://marcprensky.com/wp-content/uploads/2013/05/Prensky-5-TheWorld\\_Needs\\_a\\_New\\_Curriculum.pdf](http://marcprensky.com/wp-content/uploads/2013/05/Prensky-5-TheWorld_Needs_a_New_Curriculum.pdf) (25. 6. 2015)

---

V okviru RAČKA je izšlo več računalniških priročnikov, didaktični komplet, revija, programi in projekt Šolska knjižnica.

V letu 1994 je ministrstvo za šolstvo in šport začelo v okviru Šolskega tolarja izvajati šestletni program Računalniško opismenjevanje (RO). 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.

V šolskem letu 1999/2000 je na Zavodu RS za šolstvo, v okviru programa Modeli poučevanja in učenja, stekel vsebinski projekt Informatizacija predmetov.

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.

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. Opremljenost slovenskih osnovnih šol je prikazana v Preglednici 1.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Gerlič, I: Sodobna informacijska tehnologija v slovenskem izobraževalnem sistemu – stanje in trendi, Organizacija, letnik 34, številka 8, str. 484 in 485, oktober 2001.

Preglednica 1: Opremljenost z računalniki v slovenskih osnovnih šolah v letu 2000

Kriterij	Osnovna šola
Skupno število računalnikov	8.318
Število računalnikov na šolo	23
Število učencev na računalnik	22

Na ministrstvu je bil ob vstopu v novo tisočletje (leta 2000) zasnovan zelo napreden in ambiciozen program: Akcijski načrt nadaljnega preskoka informatizacije šolstva, ki pa ni bil uresničen.

Avgusta 2006 je nastal v Sloveniji Akcijski načrt nadaljnega preskoka informatizacije šolstva. 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.<sup>5</sup>

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;

<sup>5</sup> 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](http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/IKT/akcijski_nacrt_informatizacija_solstva_8_2006.pdf) (26. 6. 2015)

- 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 5.1. te monografije.

Leta 2006 se je v Sloveniji 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 sta potekali v okviru projekta E-šolstvo.

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/>).

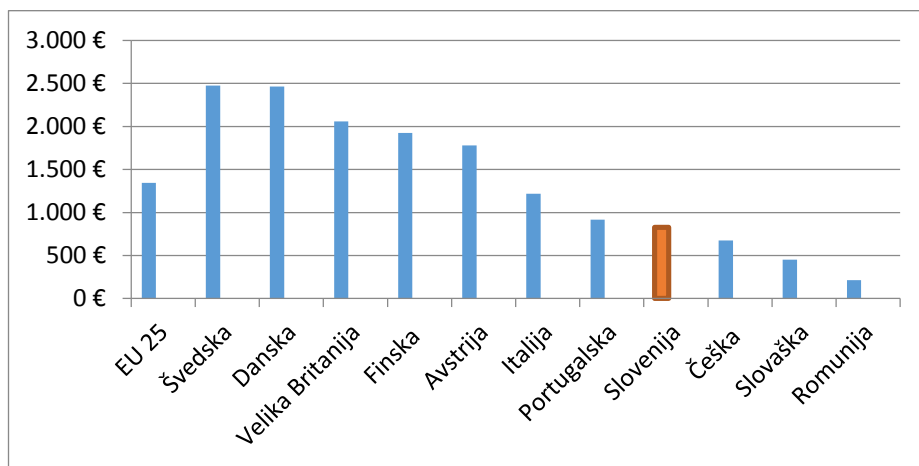
V letu 2008 se je pojavil projekt E-šolstvo (2008–2013), katerega cilj je bil nadgradnja obstoječih dejavnosti na dveh pomembnih področjih, in sicer pri usposabljanju učiteljev in drugih strokovnih delavcev (projekt E-kompetenten učitelj) ter svetovanju, didaktični podpori in tehnični pomoči vzgojno-izobraževalnim zavodom (projekt E-podpora).<sup>6</sup>

Leta 2009 so bili objavljeni podatki, kolikšni so stroški posamezne države za IKT, kjer so se pokazala nizka vlaganja Slovenije na tem področju. Prikazani so v Shemi 1.

<sup>6</sup> Projekt E-šolstvo, 2008, Slovensko izobraževalno omrežje, [http://portal.sio.si/sio/projekti/e\\_solstvo/](http://portal.sio.si/sio/projekti/e_solstvo/) (12. 8. 2015)



Shema 1: Letni stroški za IKT v različnih državah EU v letu 2009<sup>7</sup>



Leta 2009 je bilo vzpostavljeno spletišče SIO (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.*

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) postavitve e-učnega okolja, razvoj e-vsebin, in kot najpomembnejša naloga, izobrazba e-kompetentnega učitelja, ki bo znal in zmožel e-vsebine smiselno uporabiti v ustreznem učnem okolju. Izvedenih je bilo veliko seminarjev in kar 14.920 delavnic z več kot 39.000 udeleženci.<sup>8</sup>

<sup>7</sup> 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.

<sup>8</sup> 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).

Vključenih je bilo več kot 90 % šol in seminarje je opravilo več kot 70 % ravnateljev. Postavljen je bil portal Slovensko izobraževalno omrežje in oblikovanih je bilo več kot 2.000 spletnih skupnosti.

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*.

Leta 2014 je bil predstavljen projekt Šolska torba 21. stoletja.<sup>9</sup>

*Cilji tega 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-učbeniki, 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-upravljalni del vsakega vzgojno-izobraževalnega zavoda – VIZ oziroma zavoda);*
- *evalvacija učinkov.*

*Pilotni projekti uporabe sodobnih e-storitev in e-vsebin na tabličnih odjemalcih v VIZ bodo temeljili na izkušnjah programa inovativnih šol,*

<sup>9</sup> 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.

---

*imenovanega Partners in Learning, ki teče v 64 državah sveta (<http://www.pilnetwork.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.*

V letu 2015 je v slovenskem osnovnošolskem izobraževanju Šolska torba 21. stoletja največji in edini projekt, ki se ukvarja z uvajanjem sodobnih tehnologij v šole (<http://projekt.sio.si/e-solska-torba/>).

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.

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.

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 dojetanja. 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 popravilanjem starih ni mogoče doseči potrebnih učinkov. Še najmanj težav je pri mladih, veliko večje pa so pri odločevalcih in izvajalcih.

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

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. 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.<sup>10</sup>

### 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 osnovnošolskega izobraževanja, ter poskušamo opozoriti na vzroke za trenutno slabo stanje in na vzvode, s katerimi lahko stanje spremenimo in 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:

- dopolnitev poslanstva, vizije, ciljev in učnega programa OŠ in zaključnega preverjanja znanja;
- organizacijsko-kadrovske spremembe, predvsem pa usmerjanje najboljših študentov v poklic učitelja na OŠ;
- zmanjšanje obsega snovi in števila klasičnih ur ter povečanje kakovosti in zanimivosti izobraževanja z uvajanjem seminarских in tečajnih oblik dela ter z avtentičnimi primeri;

<sup>10</sup> 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/Akcijiski\\_načrt\\_Komisije\\_8222Odpiranje\\_izobrazevanja8220\\_za\\_povecanje\\_inovacij\\_in\\_digitalnih\\_spretnosti\\_v\\_solah\\_in\\_na\\_univerzah/?&p1=1&p2=432&p3=438](http://ikt.ris.org/db/37/159/Mesečna%20obvestila/Akcijiski_načrt_Komisije_8222Odpiranje_izobrazevanja8220_za_povecanje_inovacij_in_digitalnih_spretnosti_v_solah_in_na_univerzah/?&p1=1&p2=432&p3=438) (25. 6. 2015)

- določitev merljivih in preverljivih ciljev OŠ 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 učenci, 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 OŠ in spletnih učilnic;
- oprema OŠ 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 OŠ 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.

EU je leta 2008 v pripravah na strategijo i2010, poudarila izreden pomen digitalne pismenosti: »*Digitalna pismenost postaja ključna življenjska sposobnost; nezmožnost dostopa do IKT in njene uporabe je postala ovira pri družbeni integraciji in osebem razvoju*«. (European Commission, 2008, p. 4).<sup>11</sup>

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

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

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

<sup>12</sup> Ferrari, A. (2012). Digital competence in practice: An analysis of frameworks. Seville, Spain: Institute for Prospective Technological Studies, European Commission. [www.ifap.ru/library/book522.pdf](http://www.ifap.ru/library/book522.pdf) (25. 6. 2015)

*»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.<sup>13, 14, 15</sup>

### **Digitalni razkorak (vključenost, izključenost)**

Digitalni razkorak ima sicer kot koncept kratko, a pestro zgodovino, v kateri se sočasno prepletajo znanstveno-analični, 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 ali vedenjski razkorak, računalniška ali medijska pismenost<sup>16</sup>.

<sup>13</sup> 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.

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

<sup>15</sup> Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority (ACARA). (2012). *National Assessment Program: ICT literacy Years 6 & 10 report 2011*. Sydney, NSW, Australia: [www.nap.edu.au/verve/\\_resources/nap\\_ictl\\_2011\\_public\\_report\\_final.pdf](http://www.nap.edu.au/verve/_resources/nap_ictl_2011_public_report_final.pdf) (25. 6. 2015).

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

---

## **E-gradiva, e-učbeniki**

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 1978<sup>17</sup> 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.

## **Informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT)**

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

## **E-izobraževanje**

E-izobraževanje je način izobraževanja, ko sta učenec in učitelj prostorsko ločena. Izhaja in predhodnega klasičnega študija na daljavo (dopisni tečajji ipd.). Komunikacija poteka praviloma prek spleta – učitelj pripravlja gradiva, usmerja proces in preverja rezultate učenja, učenec pa se v glavnem

<sup>17</sup> UNESCO Education, <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/education-building-blocks/literacy/> (25. 6. 2015)



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 platforma**

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. Obstaja več definicij termina informacija.<sup>18</sup>

- 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).

<sup>18</sup> Podatki, informacije, znanje,

[http://colos.fri.unilj.si/eri/racunalnistvo/INFORMATIKA/podatke\\_informacija\\_znanje.html](http://colos.fri.unilj.si/eri/racunalnistvo/INFORMATIKA/podatke_informacija_znanje.html) (20. 7. 2015)

- Informacija so podatki, katerih oblika in vsebina je primerna za določeno uporabo.

## **Internetne spretnosti**

Med glavne štiri internetne spretnosti oz. veščine po mnenju Van Deursena<sup>19</sup> 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.

## **Kompetenca**

Kompetenco definiramo 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,

<sup>19</sup> Van Deursen Alexander and Van Dijk Jan, (2010), Internet skills and the digital divide, New media & society 13 (6) 893–911

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.

## **Menedžment**

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.

## **Medijska pismenost**

Medijska pismenost je opisana kot veščine, znanje in razumevanje, ki omogočajo potrošnikom uporabo medijev na varen in učinkovit način. Uvajanje sodobnih tehnologij pozitivno vpliva na multimedijsko pismenost, ki je definirana kot »*sposobnost dela z besedilom, sliko, zvokom in gibljivimi slikami z enakovredno spretnostjo*« (Sefton-Green, 2000).<sup>20</sup>

## **Multimedijska pismenost**

Multimedijsko je pismen tisti, ki pozna specifično pridobivanje, priprave, analize in vrednotenje multimedijskih gradiv ter aktivno uporablja multimedijske aplikacije. Multimedijska pismenost združuje vse vrste pismenosti – e-pismenost, digitalno, računalniško, IKT, tehnično in

<sup>20</sup> Sefton-Green, J. (Ed.). (2000). Young people, creativity, and new technologies. London: Routledge.

medijsko. Je tudi najzahtevnejša, vendar najsodobnejša in najuporabnejša.

Več o multimedijki pismenosti je mogoče najti v virih: <sup>21, 22</sup>

## **Multimedijška produkcija**

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. 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 najbolj primerni za uporabo, omogočajo visoko produktivnost in zadovoljstvo uporabnikov, in tako povzročajo čim manj težav. Sodobni izdelki morajo biti kakovostni, vredni in na daljši rok morajo zadovoljiti uporabnika (Faiola, Davis in drugi, 2010).<sup>23</sup>

Multimedijška produkcija mladih ima precej posebnosti in značilnosti, saj temelji na mnenjih in izkušnjah mladih, kar pa lahko povzroča tudi težave,

<sup>21</sup> 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](http://www.obs.coe.int/oea_publ/iris/iris_plus/iplus3LA_2011.pdf.en) (10. 6. 2015).

<sup>22</sup> 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. 2015).

<sup>23</sup> 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

če morajo upoštevati klasična pravila multimedijske produkcije (Fleetwood, 2005).<sup>24</sup>

## **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. *»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.«*<sup>25</sup>

## **Multipismenost<sup>26</sup>**

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 mora biti uspešen, še posebej pa ne more biti kritičen volivec. To so ekološka pismenost, ekonomska in finančna pismenost, kulturna pismenost, trajnostna pismenost itd.

<sup>24</sup> 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.

<sup>25</sup> What Is Multimedia Technology?, [http://learn.org/articles/What\\_is\\_Multimedia\\_Technology.html](http://learn.org/articles/What_is_Multimedia_Technology.html) (20. 3. 2015)

<sup>26</sup> 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.

---

## **Organizacija<sup>27</sup>**

Beseda organizacija izvira iz grščine, iz besede organon, in pomeni orodje ali instrument. Organizacije so instrumenti za doseganje različnih ciljev. Obstoje 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.

### **Podatek**

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.

### **Podatkovna pismenost<sup>28</sup>**

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.

### **Projekt**

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. S projektom je treba doseči predvidene oz. zahtevane namene in cilje ter pri tem upoštevati vse podane in kasnejše odkrite omejitve.

<sup>27</sup> Huczynski, A. A. in Buchanan, D. A. Organizational Behaviour. Harlow: Pearson Education Limited, 2007.

<sup>28</sup> Vanhoof, J., Vanlommel, K., Thijs, S., in 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.

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.

## **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.

## **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. Po merilih raziskave ICILS (str. 156)<sup>29</sup> so osnovna znanja osnovnošolcev s področja uporabe računalnika naslednja (razvrščena po zahtevnosti).

- *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;*

<sup>29</sup> ICILS 2013 International Computer and Information Literacy Study, [http://www.iea.nl/icils\\_2013.html](http://www.iea.nl/icils_2013.html) (12.9.2015)

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

## **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 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.

## **Tehnološko podprto izobraževanje**

Klasično izobraževanje, v katerega uvajamo sodobne tehnologije, pri čemer ne posegamo v koncept, poslanstvo, vizije in cilje klasičnega izobraževalnega sistema. Gre za tehnološko podprto izobraževanje, kjer uvajanje sodobnih tehnologij pomeni razbremenitev nekaterih administrativnih del (delovanje pisarne, dnevnik in redovalnice, obveščanje ipd.) ali obogatitev pouka in nadomeščanje nekdanjih manj uporabnih in s



stališča gradiv zahtevnejših naprav (grafoskopi, TV-projektorji ...) ali skupin v družbenih omrežjih oz. videokonferenc ipd.

## **Znanje**

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

### 3. RAZISKAVE NA PODROČJU UVAJANJA SODOBNIH TEHNOLOGIJ V OSNOVNE ŠOLE po letu 2005.

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

#### 3.1. Raziskave s področja uvajanje sodobnih tehnologij v slovenski osnovno šolski 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 2.

Preglednica 2: 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, <a href="http://www.ris.org/">http://www.ris.org/</a> (15. 8. 2015)
b	PI (2006) – SITES: Druga mednarodna raziskava o uporabi informacijskih in komunikacijskih tehnologij v izobraževanju	<a href="http://ikt.ris.org/db/36/63/Raziskave_-_doma%C4%8De/PI">http://ikt.ris.org/db/36/63/Raziskave_-_doma%C4%8De/PI</a> Vehovar Vasja, Brečko Barbara, 2008, E-izobraževanje v Sloveniji – stanje in ovire, 12. Andragoški kolokvij, Bled <a href="http://tvu.acs.si/datoteke/AK/2008/Predstavit">http://tvu.acs.si/datoteke/AK/2008/Predstavit</a>

		<a href="#">ev_Brecko.pdf</a> (15. 8. 2015)
c	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: <a href="http://uploadi.www.ris.org/editor/1236684079IKT_brecko_vehovar.pdf">http://uploadi.www.ris.org/editor/1236684079IKT_brecko_vehovar.pdf</a> (10. 4. 2015).
d	V okviru Ciljnega razvojno-raziskovalnega projekta (CRP), <a href="http://ik.ris.org">http://ik.ris.org</a> , je od leta 2008 do 2011 potekalo več raziskav, povezanih z uporabo sodobnih tehnologij v izobraževalnem sistemu.	Spletno mesto projekta Stanje in trendi rabe IKT v izobraževanju v Sloveniji, <a href="http://ikt.ris.org/">http://ikt.ris.org/</a>
e	<u>RIS 2008: Končno poročilo CRP "Evalvacija stanja ter ukrepi za izboljšanje IKT - pismenosti"</u>	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, <a href="http://ikt.ris.org/uploadi/editor/1271623076Poročilo_IKT_v5c.pdf">http://ikt.ris.org/uploadi/editor/1271623076Poročilo_IKT_v5c.pdf</a> (15. 8. 2015)
f	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, <a href="http://ikt.ris.org/uploadi/editor/1236341283kvalitativna.doc">http://ikt.ris.org/uploadi/editor/1236341283kvalitativna.doc</a> (15. 8. 2015)
g	Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v slovenskih OŠ (2011)	Gerlič Ivan, Stanje in trendi uporabe informacijsko komunikacijske tehnologije (IKT) v slovenskih osnovnih šolah Poročilo o raziskovalni nalogi za leto 2011, <a href="http://raziskavacrp.uni-mb.si/rezultati-os/">http://raziskavacrp.uni-mb.si/rezultati-os/</a> (13. 8. 2015)
h	Mapping Digital Media	Nosilna institucija: FDV – Fakulteta za družbene vede, Univerza v Ljubljani Odgovorna oseba: Milosavljevič Marko Leto objave: 2012. Milosavljevič 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
i	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, <a href="http://www.ris.org/db/13/12082/RIS%20poro%C4%8Dila/Ekompetentni_drzavljan_Slovenije_danes/">http://www.ris.org/db/13/12082/RIS%20poro%C4%8Dila/Ekompetentni_drzavljan_Slovenije_danes/</a> (15. 8. 2015)
j	Multimedijska produkcija na osnovnih šolah v Ljubljani in Mariboru	Nosilna institucija: IAM (Inštitut in akademija za multimedije, Ljubljana) Odgovorna oseba: Srečo Zakrajšek Zakrajšek, Srečo. Multimedia production as an upgrade of ICT in elementary schools. <i>Journal of communication and computer</i> , ISSN 1548-7709, 2014, vol. 11, no. 3, str. 222-228
k	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)
l	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).
m	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).
n	Inovativna pedagogika 1:1	Konferenca Inovativna pedagogika 1:1, 2015, <a href="http://www.inovativna-sola.si/konferenca/program-konference">http://www.inovativna-sola.si/konferenca/program-konference</a> (15. 8. 2015) Šverc M., Flögl A, Vičič M., Trendi pedagogike 1:1 v inovativnem razredu,

		Mednarodna konferenca, Eduvison 2013, Ljubljana (str. 24–33).
o	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 (četrtο leto spremljave), <a href="http://www.zrss.si/poskus-v-gimnaziji/files/KONCNO-POROCILO-marec2015-za-SSSI%20.pdf">http://www.zrss.si/poskus-v-gimnaziji/files/KONCNO-POROCILO-marec2015-za-SSSI%20.pdf</a> (13. 8. 2015)

### 3.1.1. Kratak opis splošnih ugotovitev nekaterih slovenskih raziskav na področju uvajanja sodobnih tehnologij v osnovnošolski izobraževalni sistem Slovenije

V tem poglavju navajamo podatke in glavne ugotovitve nekaterih raziskav, ki so bile opravljene v Sloveniji po letu 2005 in posegajo na področje osnovnošolskega izobraževanja. S seznama raziskav v Preglednici 2 navajamo osnovne podatke iz tistih, ki so najpomembnejše za našo monografijo, podrobnejši podatki pa so uporabljeni pri določenih temah v posameznih poglavjih.

#### 3.1.1.1. Informacijsko-komunikacijska tehnologija pri poučevanju in učenju v slovenskih šolah<sup>30</sup>

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

<sup>30</sup> 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\\_breko\\_vehovar.pdf](http://uploadi.www.ris.org/editor/1236684079IKT_breko_vehovar.pdf) (10. 4. 2015).

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.

Povzetek rezultatov raziskave, ki se nanašajo na tematiko raziskave, je predstavljen v viru <sup>30</sup> (str. 141–146):

*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.*

*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. Učitelji, ki so bolj usmerjeni k vseživljenjskemu načinu poučevanja, pogosteje vključujejo IKT pri različnih pedagoških dejavnostih.*

*Neposredni vpliv IKT na dosežke učencev je težko izmeriti, saj na uspešnost učencev vpliva več dejavnikov. 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.«*

### **3.1.1.2. Raziskava: Kvalitativna raziskava med učitelji in ravnatelji**

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<sup>31</sup>

*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. 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."*

### **3.1.1.3. Raziskava: Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v slovenskih OŠ (2011)**<sup>32</sup>

Nosilna institucija: Fakulteta za naravoslovje in matematiko Univerze v Mariboru

Odgovorna oseba: dr. Ivan Gerlič

Leto objave: 2011

V zaključku raziskave so zapisane najbolj pomembne ugotovitve raziskave. Računalnik oz. IKT že ima svoje mesto v našem izobraževalnem sistemu, šole pa bi želele, da bi bila nabava opreme bolj organizirana. Za koordinacijo in izvajanje skupnih aktivnosti bi skrbel Zavod RS za šolstvo

<sup>31</sup> 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)

<sup>32</sup> Gerlič Ivan, Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v slovenskih OŠ (2011), (<http://raziskavacrp.uni-mb.si/rezultati-os/>)(15.8.2015)

oz. ministrstvo za šolstvo in šport z ekspertno skupino (npr. člani sedanjega programskega sveta oz. skupine).



---

Težava je, da je na šolah pomanjkanje ustrezne izobraževalne programske opreme, kar je gotovo eden izmed pomembnih vzrokov, da se računalnik v osnovni šoli dokaj malo uporablja pri pouku in več za izvajanje fakultativnega pouka, interesnih dejavnosti računalništva in drugih spremljevalnih aktivnostih šole. Z boljšo opremo bi lahko bolj kakovostno izvajali tudi preverjanje znanja.

Šola mora imeti dostop do ustrezne izobraževalne programske opreme, da bo imel učitelj ali učenec imela čim manj problemov pri izbiri in uporabi programske opreme za izvajanje pouka z računalnikom. Ni dovolj le objavljane razpisov za izobraževalno programsko opremo, potrebne so tudi ustrezne aktivnosti za spodbuditev izdajateljskih hiš, skupin in posameznikov, da bodo motivirani za izdelavo le-te, tržna in seveda pedagoškostrokovna verifikacija pa naj skrbi za kvaliteto. Že omenjeni regionalni centri bi imeli v procesu ocenjevanja, svetovanja in tudi izposoje pomembno vlogo. Seveda pa je v zadnjem obdobju pomembno mesto za to (in za mnogo drugih izobraževalnih dejavnosti) tudi uporaba interneta.

Tretji pomemben problem, ki ga je obravnavala in pokazala raziskava, je ustreznost usposobljenosti kadrov za izvajanje pouka računalništva in uporabe računalnika pri pouku. Tako kot ugotavlja večina raziskav v svetu, ugotavljamo tudi mi, da sicer število usposobljenih učiteljev na osnovnih šolah raste, toda še vedno je premajhno.

Četrty pomemben problem, ki ga je pokazala raziskava, je specialnodidaktična problematika uporabe računalnika v izobraževanju. Večina avtorjev raziskav tega področja v svetu poudarja premajhno raziskovalno usmerjenost na področje specialne didaktike pouka računalništva in še posebej uporabe računalnika pri pouku.

### 3.1.1.4. Raziskava: E-kompetentni državljani Slovenije danes<sup>33</sup>

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.

<sup>33</sup> 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/](http://www.ris.org/db/13/12082/RIS%20poro%C4%8Dila/Ekompetentni_drzavljan_Slovenije_danes/) (15. 8. 2015)

### **3.1.1.5. Mapping Digital Media<sup>34</sup>**

Nosilna institucija: FDV – Fakulteta za družbene vede, Univerza v Ljubljani  
Odgovorna oseba: Milosavljevič Marko  
Leto objave: 2012

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, pa tudi prisotnost izobraževalnih vsebin v slovenskih medijih. Pripravljeni so tudi nekateri predlogi za ravnanje v prihodnje. Prvi program javne RTV SLO imel 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.

### **3.1.1.6. Raziskava: Multimedijska produkcija na osnovnih šolah v Ljubljani in Mariboru**

Nosilna institucija: IAM (Inštitut in akademija za multimedije, Ljubljana)  
Odgovorna oseba: Srečo Zakrajšek  
Zbrani podatki veljajo za leto 2013.

V oktobru 2013 smo v okviru raziskave med osnovnimi šolami v Ljubljani in Mariboru analizirali stanje na področju dejavnosti (interesnih dejavnosti in izbirnih predmetov), ki so povezane z multimedijsko produkcijo. Opravili smo analizo dejavnosti s pregledom spletnih strani in letnih delovnih načrtov ter izvedli anketo med vodstvi šol. Ljubljana je največje slovensko mesto z 283.000 prebivalci, v katerem je okrog 20.700 osnovnošolcev, in leži v najbolj razviti slovenski regiji, Maribor pa je drugo največje mesto s

<sup>34</sup> Milosavljevič 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

113.000 prebivalci in 7.500 učenci osnovnih šol in leži v manj razvitem delu države.

V raziskavo<sup>35</sup> smo vključili 47 osnovnih šol brez podružnic s področja Ljubljane, in 19 s področja Maribora. Analizirali smo dejavnosti vseh šol s pregledom spletnih strani in letnih delovnih načrtov, vse ravnatelje pa smo tudi zaprosili, da izpolnijo anonimno spletno anketo.

Po analizi dejavnosti šol z raziskavo smo ugotovili, da nekatere dejavnosti, ki so pomembne s stališča tehnične podpore, potrebe po pripravi in prikazu vsebin, promociji ter arhiviranju podatkov, potekajo na večini osnovnih šol v Ljubljani in Mariboru, in sicer:

- Vse osnovne šole imajo spletne strani.
- Praktično na vseh osnovnih šolah imajo spletne učilnice.
- Na vseh osnovnih šolah organizirajo proslave, različne nastope, razstave in športne dogodke, razne tabore in izmenjave.
- Veliko osnovnih šol ima organizirano raziskovalno dejavnost.
- Na večini osnovnih šol poteka kakšen projekt.

Z analizo smo tudi ugotovili, katere dejavnosti tehnično podpirajo multimedijško produkcijo na osnovnih šolah (foto, video, novinarski krožek, likovni krožek, šolski časopis, šolski radio, šolska TV). Kot merilo za šolo, ki ima dobro osnovo za multimedijško produkcijo, smo vzeli tisto, ki ima vsaj tri od teh dejavnosti. Takih osnovnih šol v Ljubljani 49 %, v Mariboru pa 74 %, šol, ki so na tem področju zelo dobre (s 5 in več dejavnostmi) je okrog 10 %, nobena šola pa še nima vseh dejavnosti s tega področja.

Med številnimi izbirnimi dejavnostmi in izbirnimi predmeti na osnovnih šolah, ki vsebinsko podpirajo multimedijško produkcijo, posebej navajamo različne bralne krožke, kreativno pisanje, kreativno razmišljanje, likovne

<sup>35</sup> Zakrajšek, Srečo. Multimedia production as an upgrade of ICT in elementary schools. *Journal of communication and computer*, ISSN 1548-7709, 2014, vol. 11, no. 3, pgs. 222-228

čarovnije, likovni krožek, literarni krožek, oblikovni krožek, risarski krožek, tehnični krožek, 3D vizualizacija in druge. Zbrani podatki in primerjava med stanjem šol v Ljubljani in Mariboru so podani v Preglednici 3.

Preglednica 3: Primerjava osnovnih dejavnosti, ki omogočajo multimedijško produkcijo na osnovnih šolah v Ljubljani in Mariboru

Dejavnost	LJUBLJANA		MARIBOR	
	število osnovnih šol v Ljubljani, ki imajo to dejavnost	% osnovnih šol v Ljubljani, ki imajo to dejavnost	število osnovnih šol v Mariboru, ki imajo to dejavnost	% osnovnih šol v Mariboru, ki imajo to dejavnost
Foto krožek	10	21	5	26
Video oziroma filmski krožek	7	15	2	11
Izbirni predmet Multimedija	20	43	9	47
Izbirni predmet Računalništvo – različne možnosti	19	40	11	58
Novinarski krožek	10	21	9	47
Likovni krožek	28	60	19	100
Šolski časopis	9	19	6	32
Šolski radio	9	19	2	11
Šolska TV	1	0,5	2	11

Tri in več dejavnosti (kot nekakšen minimum za oznako šole, da ima osnove za multimedijško produkcijo, ima 23 šol ali 49 % v Ljubljani in 14 šol ali 74 % v Mariboru. Okrog 20 % šol ima foto in video krožke (kot enega od pomembnih temeljev te dejavnosti), šol, ki so na tem področju zelo dobre (s 5 in več dejavnostmi), je okrog 10 %, nobena šola pa še nima vseh dejavnosti s tega področja.

Zanimivo je, da so med šolami v isti državi in celo v istem mestu glede uporabe sodobnih tehnologij, in posledično na drugih področjih, zelo velike razlike, ne glede na to, da je osnovni program enak, je pa pomemben vpliv lokalne skupnosti, podjetij in interesa ter vlaganja staršev.

### **3.1.1.7. Raziskava v okviru projekta Približajmo priložnosti vseživljenjskega učenja vsem**<sup>36</sup>

Nosilna institucija: Pedagoški inštitut, Ljubljana

Odgovorna oseba: Urška Štremfel

Leto objave: 2014

Leta 2014 je izšla znanstvena monografija Učna (ne)uspešnost: pogledi, pristopi, izzivi. 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.

<sup>36</sup> 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

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. 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, 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 predstavili tiste ugotovitve in napotke, ki lahko doprinesejo k izboljšanju stanja.

### **3.1.1.8. Raziskava v okviru projekta Uvajanje in uporaba e-vsebin**

Nosilna institucija: Zavod RS za šolstvo

Odgovorna oseba: T. Rutar Leban

Leto objave: 2015

V projektu Uvajanje in uporaba e-vsebin<sup>37</sup> je sodelovalo 10 osnovnih šol in 4 gimnazije (na vsaki šoli en oddelek). Učitelji in učenci so dobili elektronske tablice (tablične računalnike) in brezžično omrežje.

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

<sup>37</sup> 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).

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 s posebnimi potrebami (Rutar, 2015, str. 58, 59).<sup>38</sup>

Učenci 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 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.

<sup>38</sup> 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).



Uporaba e-učbenika jih motivira, še posebej reševanje nalog in spoznavanje novih vsebin. Kar 39 % učencev 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.

### **3.1.1.9. Raziskava v okviru projekta Preizkušanje e-vsebin in e-storitev**

Nosilna institucija: Zavod RS za šolstvo

Odgovorna oseba: T. Rutar Leban

Leto objave: 2015

V projektu Preizkušanje e-vsebin in e-storitev<sup>39, 40</sup> je sodelovalo 34 osnovnih šol in 14 gimnazij (na vsaki šoli po en oddelek od 4. razreda OŠ do 3. letnika gimnazije). Učenci 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.

<sup>39</sup> 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).

<sup>40</sup> 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).

Največja pozornost je bila namenjena načrtovanju pouka s sodobno tehnologijo, s poudarkom na dejavnostih učečih se v povezavi z e-vsebinami in e-rešitvami.

### **3.1.1.10. Raziskava v okviru slovenskega dela projekta Inovativna pedagogika 1:1<sup>41</sup>**

Nosilna institucija: Zavod Antona Martina Slomška iz Maribora

Odgovorna oseba: Andrej Flogie

Leto objave: 2015

V EU poteka projekt Inovativna pedagogika, 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-generacijo čim uspešneje vključiti v izobraževalni sistem. Pri nas poteka projekt od leta 2013.

»Cilji projekta:<sup>42</sup>

- *Zmanjšati digitalno ločnico in pospeševati digitalno pravičnost in e-vključenost.*

<sup>41</sup> Konferenca Inovativna pedagogika 1:1, 2015, <http://www.inovativna-sola.si/konferenca/program-konference> (15. 8. 2015)

<sup>42</sup> Bocconi S., Kamylyis P., Yves Punie Y. (2012), The 1:1 Learning in Europe case report, Sevilla, 112.

- *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 paradigem (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.*
- *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 učenci za tak način dela motivirani, tablice pa precej uporabljajo tudi za šolo. Stalna komunikacija in sodelovanje med učitelji in učitelji 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.

Leta 2015 so avtorji izdali obsežno znanstveno monografijo, v kateri so podrobno predstavili projekt inovativne pedagogike ter koncepte sodobnega izobraževanja.<sup>43</sup>

<sup>43</sup> 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

#### **4. SEZNAM najpomembnejših raziskav in projektov s področja uvajanja sodobnih tehnologij v osnovnošolski 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> 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 EU 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 EU iz leta 2012

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

Dokumenti EU 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 EU 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](#)

#### **4.1. Kratak opis nekaterih raziskav s področja uvajanja sodobnih tehnologij v osnovnošolski izobraževalni sistem, ki so bile opravljene v EU po letu 2010**

V tem poglavju je v Preglednici 4 seznam, v nadaljnjem besedilu pa kratak pregled najpomembnejših mednarodnih raziskav in projektov, ki so bili po letu 2010 namenjeni pretežno osnovnošolskemu izobraževalnemu sistemu. Podrobni podatki, rešitve ali predlogi pa so vključeni v posamezna poglavja monografije.

Preglednica 4: 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), <a href="http://www.itlresearch.com/home">http://www.itlresearch.com/home</a> (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, <a href="http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=5181">http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=5181</a> (15. 8. 2015)
c	ICILS 2013	International Computer and Information Literacy Study ICILS 2013 International Computer and

		Information Literacy Study, <a href="http://www.iea.nl/icils_2013.html">http://www.iea.nl/icils_2013.html</a>
d	Survey of schools: ICT in Education	Survey of schools: ICT in Education, 2013, Evropska komisija, University of Liege Psychology and Education, <a href="https://ec.europa.eu/digital-agenda/node/51275">https://ec.europa.eu/digital-agenda/node/51275</a> (20. 6. 2015)
e	e-Skills in Europe (Slovenia Country Report)	e-Skills in Europe (Slovenia Country Report), 2014, European Commission, <a href="http://www.google.si/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q=&amp;esrc=s&amp;source=web&amp;cd=3&amp;ved=0CCsQFjAC&amp;url=http%3A%2F%2Fec.europa.eu%2FdocsRoom%2Fdocuments%2F4584%2Fattachments%2F1%2Ftranslations%2Fen%2Frenditions%2Fpdf&amp;ei=rbVAVOfcBcTsaKP1gOgP&amp;usg=AFOjCNHRX4_6NjSJcM5tH7MRqOTXCbf14g&amp;bvm=bv.77648437.d.d2s">http://www.google.si/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q=&amp;esrc=s&amp;source=web&amp;cd=3&amp;ved=0CCsQFjAC&amp;url=http%3A%2F%2Fec.europa.eu%2FdocsRoom%2Fdocuments%2F4584%2Fattachments%2F1%2Ftranslations%2Fen%2Frenditions%2Fpdf&amp;ei=rbVAVOfcBcTsaKP1gOgP&amp;usg=AFOjCNHRX4_6NjSJcM5tH7MRqOTXCbf14g&amp;bvm=bv.77648437.d.d2s</a>
f	Digitalna strategija v okviru projekta Smart Classrooms	Smart Classrooms, 2015, Queensland Government, Department of Education and Training, <a href="http://education.qld.gov.au/smartclassrooms/index.html">http://education.qld.gov.au/smartclassrooms/index.html</a> (15. 8. 2015)

#### 4.1.1. Raziskava: Innovative Teaching and Learning (ITL) (2012)<sup>44</sup>

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.

<sup>44</sup> Innovative Teaching and Learning (ITL) (2012), <http://www.itlresearch.com/home> (20. 6. 2015)

#### 4.1.2. Raziskava: **Innovating Learning: Key Elements for Developing Creative Classrooms in Europe**<sup>45</sup>

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)<sup>45</sup> 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.

<sup>45</sup> Bocconi Stefania, Kamylyis 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)



### 4.1.3. Raziskava: Survey of schools: ICT in Education<sup>46</sup>

Nosilna institucija: Evropska komisija, University of Liege Psychology and Education

Leto objave: 2013

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 učencev 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.

Leta 2013 so bili objavljeni rezultati mednarodne raziskave Survey of schools: ICT in Education, ki je pokazala, da je bila Slovenija na določenih področjih dobro razvita tudi po merilih v EU, po recesiji pa se je stanje poslabšalo. V letu 2011 je bila Slovenija po opremljenosti z računalniki v osnovnih šolah malo pod povprečjem EU 15. Podatki so prikazani v Preglednici 5. 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.

Zelo ugoden pa je bil podatek, da je Slovenija z drugo opremo (interaktivne table, projektorji, prenosniki, virtualna okolja) in internetom na ravni najbolj razvitih držav.

<sup>46</sup> 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)

Preglednica 5: Število učencev na računalnik v osnovnih šolah v EU-državah v šol. letu 2011/12

Država	Število učencev na računalnik v nižjih razredih osnovne šole	Število učencev na računalnik v višjih razredih osnovne šole
Povprečje EU	7	5
Švedska	4	2
Norveška	3	3
Estonija	3	3
Finska	6	5
Francija	8	5
Madžarska	8	6
Slovenija	8	8
Hrvaška	12	9
Italija	16	12
Turčija	20	23

#### 4.1.4. ICILS 2013<sup>47</sup>

Nosilna institucija: IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement)

Leto objave: 2014

Leta 2013 je bila izvedena raziskava za zadnje razrede osnovne šole.

Države, ki so sodelovale v študiji ICIL:

Avstralija, mesto Buenos Aires (Argentina)\*, Čile, Hrvaška, Češka, Danska, Nemčija, Hong Kong, JAR, Koreja, Litva, Nizozemska, Norveška (deveti razred), Nova Fundlandija in Labrador (Kanada)\*, Ontario (Kanada)\*, Poljska, Ruska federacija, Slovaška, Slovenija, Švica, Tajska in Turčija.

Nekatere od ključnih ugotovitev študije so:

- Uporaba IKT v šolah je še vedno omejena.
- Učitelji največkrat uporabljajo IKT pri pouku, ko zaupajo v svoje sposobnosti o IKT. Manj kot 50 % učiteljev se čuti samozadostne pri uporabi računalnikov za zahtevnejše naloge, kot so namestitve programske opreme in uporaba drugih deljenih virov.
- 46 % učiteljev pridobi večšine IKT z opazovanjem drugih učiteljev, ki pri učenju uporabljajo IKT.
- Čeprav učenci odraščajo v digitalni dobi, ne pomeni, da so digitalno sposobni. V povprečju vseh sodelujočih držav 17 % učencev ni doseglo prve stopnje. V povprečju sta samo 2 % učencev dosegla stopnjo 4, največ takih učencev je bilo v Koreji (5 %).
- Glede informacijske pismenosti so učenke v vseh državah dosegale boljše rezultate od učencev.
- V povprečju je 94 % učencev računalnik uporabljalo več kot 7 let, vendar pa je 87 % učencev izjavilo, da računalnik uporabljajo doma enkrat tedensko in le 54 % učencev je poročalo o enaki pogostosti uporabe tudi v šoli.
- Trije glavni tipi programske opreme, ki se uporablja v šoli za namene učenja, so urejevalniki besedil, predstavljena programska

<sup>47</sup> ICILS 2013 International Computer and Information Literacy Study,

[http://www.iea.nl/icils\\_2013.html](http://www.iea.nl/icils_2013.html) (15.12.2015)

oprema in računalniški viri informacij. Zahtevnejši programi, kot so digitalne poučne igre, beleženje podatkov in orodja za nadzor, so redkeje uporabljeni - čeprav je 75 % šol poročalo, da so namestile poučne igre.

Rezultati študije ICIL kažejo, da ima 25 % učencev nizko stopnjo računalniške in informacijske pismenosti (prva stopnja ali manj) v vseh 9 sodelujočih državah, razen na Češkem in Danskem. Čeprav obstajajo v EU glede uporabe tehnologije v izobrazbi številne iniciative in politične reforme, bi bil potreben večji poudarek na uporabo IKT.

Za Slovenijo je zelo zanimiva ugotovitev, da 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.

#### 4.1.5. Raziskava: *e-Skills in Europe (Slovenia Country Report)*<sup>48</sup>

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):<sup>48</sup>

- nizka stopnja aktivnosti in politik za uvajanje e-znanj na področju izobraževanja; pomanjkanje IKT-znanj med učitelji in profesorji;

<sup>48</sup> *e-Skills in Europe (Slovenia Country Report)*, 2014, European Commission,

[http://www.google.si/url?sa=t&ret=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&usq=AFQjCNHRX4\\_6NjSjC M5tH7MRqOTXCbf14g&bvm=bv.77648437.d.d2s](http://www.google.si/url?sa=t&ret=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&usq=AFQjCNHRX4_6NjSjC M5tH7MRqOTXCbf14g&bvm=bv.77648437.d.d2s)

- 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 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.

#### **4.1.6. Digitalna strategija v okviru projekta Smart Classrooms<sup>49</sup>**

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

<sup>49</sup> Smart Classrooms, 2015, Queensland Government, Department of Education and Training, <http://education.qld.gov.au/smartclassrooms/index.html> (15. 8. 2015)

koncept in sistem pomoči šolam na vseh ravneh, od vodstev šol do učiteljev.

V Preglednici 6 so predstavljene vrste pomoči na posameznih ravneh v šolah.

Preglednica 6: Pomoč šolam pri vključevanju sodobnih tehnologij v izobraževalni sistem v okviru projekta Smart Classrooms

Ciljna skupina v šoli	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.

Učencem zagotavljajo odlično učno okolje, učencem med 9. in 12. letom zagotavljajo računalnike prek posebne fundacije, mlade spodbujajo k izdelavi multimedijskih izdelkov z različnimi 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. 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 osebje.
- **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<sup>50</sup> za različne deležnike različne in so prikazane v Preglednici 7.

Preglednica 7: Konkretne naloge so v Digitalni strategiji 2014–2017 za različne deležnike v okviru projekta Smart Classrooms.

Ciljna skupina	Konkretne naloge
Vodstvo šole	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izboljšanje mobilnosti zaposlenih in povečanje dostopa do ključnih sistemov, ki omogočajo boljše sodelovanje.</li> <li>• Racionalizacija IKT-politike in poenostavitev postopkov za uvajanje sodobnega pouka.</li> <li>• Povečanje zaupanja osebja za uporabo IKT.</li> <li>• Gradnja kakovostnega sistema, ki bo poenostavil delo, povečal učinkovitost in uspešnost ter izboljšal sodelovanje in odnose.</li> <li>• Zagotovitev kakovostnega in varnega upravljanja izobraževalne platforme.</li> <li>• Zagotavljanje delovanja centralnega sistema, ki</li> </ul>

	omogoča sprotno spremljanje dela in sprejemanje odločitev.
Učitelji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povečanje izbire in uporabe digitalnih naprav ter dostop do spletnih orodij.</li> <li>• Zmanjšanje administrativnega dela učiteljev, poenostavljenje izvedbenega učnega procesa.</li> <li>• Izboljšanje dostopa do ključnih virov za poučevanje in učenje, kadar in kjer je to potrebno.</li> <li>• Okrepitev ugleda sodobnega izobraževalnega menedžmenta prek družbenih medijev.</li> <li>• Spremljanje dela in uspešnosti študentov v realnem času. Izboljšanje delovanja sistema za spremljanje uspešnosti.</li> </ul>
Učenci	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prilagojeno (personalizirano) učenje s partnerstvom s starši, strokovnjaki in s podporo skupnosti.</li> <li>• Omogočanje ustrezne opreme za študente.</li> <li>• Zagotavljanje spletne identitete in ustvarjanje možnosti študentov za mobilnost in prehode oz. spremembe.</li> <li>• Spodbujanje študentov, da stalno in z vseh lokacij dostopajo do ključnih virov.</li> <li>• Okrepitev varnosti in ozaveščanje študentov prek družbenih medijev.</li> <li>• Doseganje boljših rezultatov s študenti, ki so bolj izobraženi.</li> </ul>
Partnerji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ustvarjanje novih priložnosti in možnosti izbire.</li> <li>• Racionalizacija IKT-postopkov javnih naročil in omogočanje večjega sodelovanja malih in srednje velikih podjetij.</li> <li>• Zagotavljanje boljšega informiranja.</li> <li>• Povečanje dostopa do vseh virov in zagotavljanje informacij učencem, kadar in kjer</li> </ul>



---

	<p>to potrebujejo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zagotavljanje varnega dostopa do informacij in drugih javnih storitev s preverjeno identiteto.</li><li>• Izboljšanje možnosti personaliziranega online dostopa do najpomembnejših informacij.</li><li>• Stalno objavljane ključnih informacij za uporabnike.</li></ul>
--	---

<sup>50</sup> Digital Strategy 2014-17, <http://deta.qld.gov.au/publications/strategic/other/digital-strategy-2014-17.html> (15.12.2015).

## **5. SLOVENSKI STRATEŠKI DOKUMENTI IN PROJEKTI NA PODROČJU UVAJANJA SODOBNIH TEHNOLOGIJ V OSNOVNOŠOLSKO IZOBRAŽEVANJE PO LETU 2005**

### **5.1. Strateški dokumenti, sprejeti v Sloveniji**

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 nadaljnjega preskoka informatizacije šolstva.

V letu 2011 je bila objavljena Bela knjiga o izobraževanju v Republiki Sloveniji.

Oba dokumenta nista zaživela zaradi sprememb oblasti.

#### **5.1.1. Bela knjiga o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji, 2011<sup>51</sup>**

Nosilna institucija: Ministrstvo za šolstvo in šport

Nosilec: dr. Janez Krek

Leto objave: 2011

Temeljni cilj projekta je bil oblikovanje predloga novih konceptualnih in sistemskih rešitev sistema vzgoje in izobraževanja v Republiki Sloveniji (str. 6).

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.

<sup>51</sup> 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](http://www.belaknjiga2011.si/pdf/bela_knjiga_2011.pdf) (15. 8. 2015)

Ob tem so zasnovali in izvedli štirinajst novih empiričnih raziskav na reprezentativnih vzorcih z vseh ravni vzgojno-izobraževalnega sistema, s katerimi so pridobili vpoglede v to, kaj o posameznih elementih šolskega sistema menijo vzgojitelji/-ce, učitelji/-ce, ravnatelji/-ce, šolski/-e svetovalni/-e delavci/-ke, učenci/učenke, 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 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.«*

*»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).<sup>51</sup>*

## 6. STRATEŠKI DOKUMENTI, PROGRAMI IN PROJEKTI EU IN UNESCA

V Preglednici 8 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 našega OŠ sistema. Nekatere specifične posameznih dokumentov so zapisane tudi pri posameznih poglavjih te monografije.

Preglednica 8: Nekateri najpomembnejši strateški dokumenti EU in Unesca do leta 2020

	Naslov dokumenta	Vir
a	<b>Open Education Europa</b>	Open Education Europa, The gateway to European innovative learning, 2013, <a href="http://www.openeducationeuropa.eu/">http://www.openeducationeuropa.eu/</a> (15. 8. 2015)
b	<b>UNESCO Education for the 21st Century</b>	UNESCO, Education for the 21st Century, <a href="http://en.unesco.org/themes/education-21st-century">http://en.unesco.org/themes/education-21st-century</a> (20. 6. 2015)

### 6.1. Open Education Europa<sup>52</sup>

Nosilna institucija: Evropska komisija  
Leto začetka: 2013

V letu 2013 je izšel Akcijski načrt Komisije “Odpiranje izobraževanja” za povečanje inovacij in digitalnih spretnosti v šolah in na univerzah (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)

<sup>52</sup> Open Education Europa, The gateway to European innovative learning, 2013,  
<http://www.openeducationeuropa.eu/> (15. 8. 2015)

V sporočilu za medije so zapisali:<sup>53</sup>

*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:<sup>54</sup>

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.

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.

<sup>53</sup> 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)

<sup>54</sup> 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\\_naert\\_Komisije\\_8222Odpiranje\\_izobrazevanja8220\\_za\\_povecanje\\_inovacij\\_in\\_digitalnih\\_spretnosti\\_v\\_solah\\_in\\_na\\_univerzah/?&p1=1&p2=432&p3=438](http://ikt.ris.org/db/37/159/Mesečna%20obvestila/Akcijski_naert_Komisije_8222Odpiranje_izobrazevanja8220_za_povecanje_inovacij_in_digitalnih_spretnosti_v_solah_in_na_univerzah/?&p1=1&p2=432&p3=438)

---

## 6.2. UNESCO Education for the 21st Century<sup>55</sup>

Nosilna institucija: UNESCO

Leto začetka: 2014

UNESCO Education Strategy 2014–2021 ima pripravljeno strategijo izobraževanja za obdobje od leta 2014 do 2021.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002312/231288e.pdf> (20. 6. 2015)

Podatki so zanimivi, ker kažejo na trende in načrte v izobraževanju v svetu in naloge, ki čakajo manj razvite države pri uvajanju sodobnega šolstva, ter tudi na možnosti, ki jih imajo za pomoč in sodelovanje bolj razvite države.

<sup>55</sup> 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 osnovne šole.

### **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 učenci 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 in delno v srednje šolskem izobraževanju, v osnovnošolskem izobraževanju pa le v omejenem obsegu in za določene, specifične skupine učencev. To so učenci, ki zaradi bolezni in potovanja ne morejo biti redno prisotni v šoli, ali

se s soglasjem staršev šolajo doma in opravljajo na šolah samo zaključna preverjanja znanja.

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.

Za uvajanje sodobnega izobraževanja je treba šolski sistem organizirati po matrični organizaciji<sup>56</sup>, ki zagotavlja odprt in dinamičen sistem, v okviru katerega lahko potekajo stalne dejavnosti in projektno delo. 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.

### **7.1.1. Klasično izobraževanje**

Klasično izobraževanje poteka v klasičnih, hierarhično in linijsko organiziranih ustanovah, kot je prikazano v Shemi 2, ki kaže primer klasično organizirane OŠ s klasično izvedbo pouka in zunanjim preverjanjem znanja. Najvišji organ je svet šole, šolo vodi ravnatelj, ki s pomočniki in vodji strokovnih aktivov izvaja predpisan program na klasični način. Glavni cilj je uspešno predelan program, ki ga je mogoče opraviti z odliko brez uporabe sodobnih tehnologij pri pouku.

<sup>56</sup> 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](http://profesor.gess.si/marjana.pograjc/%C4%8Dlanki_VIVID/Arhiv2004/03Prosenik.pdf) (13. 8. 2015)



---

Vsak učitelj mora imeti svoje vsebinske in metodične priprave za pouk. Ker zunanje preverjanje znanja ni obvezno in rezultati nimajo vpliva na zaključek osnovnošolskega izobraževanja, ga veliko učencev ne jemlje resno.

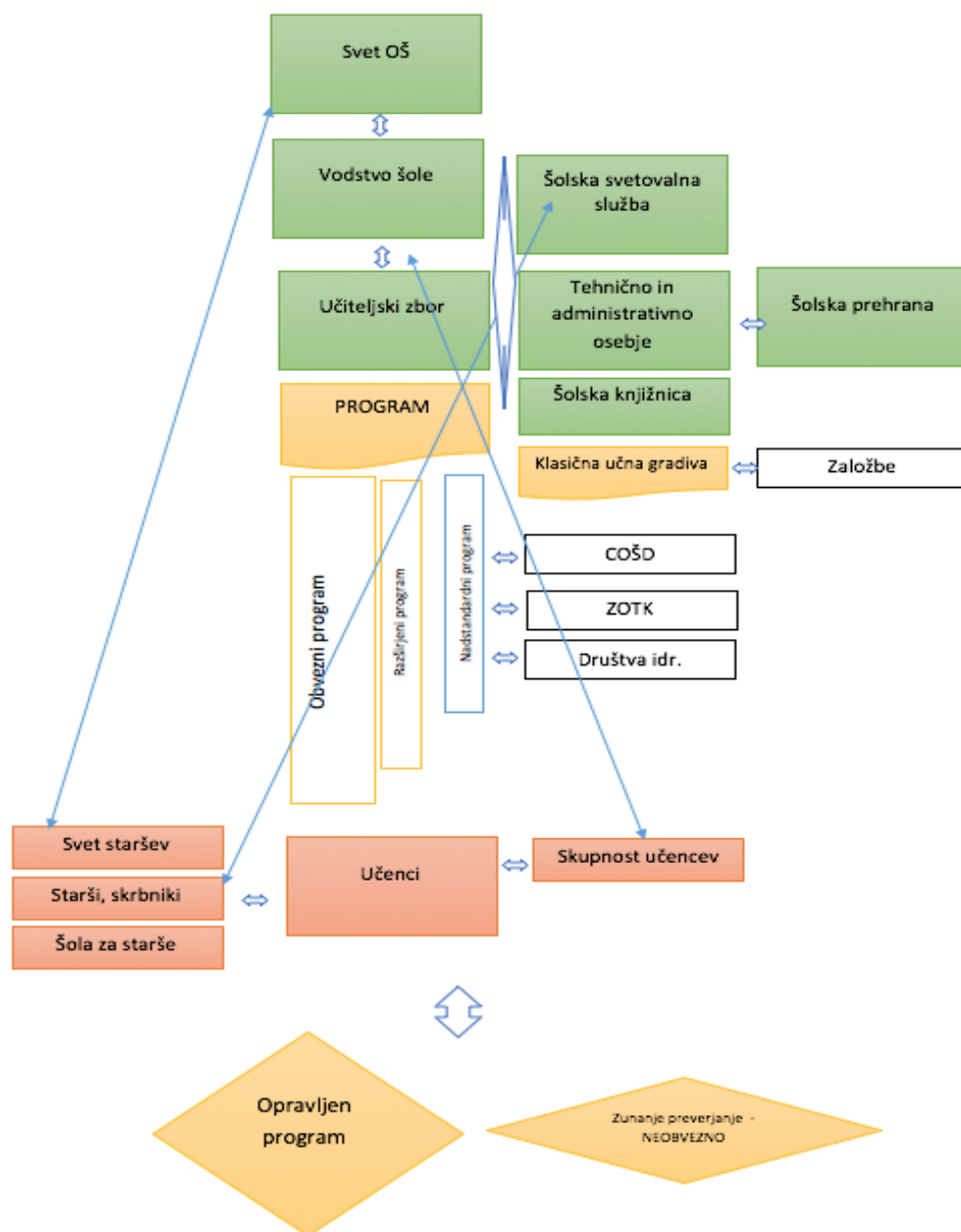
Pouk poteka v določenih prostorih po določenem urniku, komunikacija med učitelji in učenci poteka v glavnem v razredu. Učitelj je vodja procesa in glavni vir informacij. Učna gradiva so vsebinsko določena ter se linearno dopolnjujejo in nadgrajujejo. Vse je predvidljivo in razmeroma malo spremenljivo, ustvarjalnost je nepotrebna in celo moteča.

Učenci 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 učencev in učiteljev.

Uporaba mobilnih naprav je v klasičnih šolah praviloma prepovedana.

Na shemi 2 je prikazana klasično organizirana osnovna šola s klasično izvedbo pouka.

Shema 2: Klasično organizirana osnovna šola s klasično izvedbo pouka



Eden od najbolj upoštevanih kritikov klasičnega izobraževanja Prensky<sup>57</sup> 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, učenci 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.

Natančno to se je zgodilo v slovenski osnovni šoli, kjer so zaradi interesa otrok in staršev uvedli veliko izbirnih predmetov in vsebin, ki pa se v večini ne izvajajo, ker so skupine premajhne, namesto da bi temeljito spremenili osnovne predmete in dejavnosti in zagotovili sodobna znanja vsem učencem. Pogosto pa te skupine več ali manj prisilno poučujejo učitelji, ki nimajo dovolj rednih ur in niso specialisti za interesno področje, niti tega ne poučujejo z veseljem. Ti predmeti in vsebine so smiselni le, če jih poučujejo strokovnjaki iz prakse.

V današnjih šolskih programih je veliko nepotrebnega; učenci so seznanjeni s preveč podatki, ni nikakršne selekcije pomembnega, premalo vadijo vadijo in praktično ne ponavljajo, in tako se izgubijo v poplavi informacij, redko kaj pa si trajnejše zapomnijo. Ker zadeve niso povezane s konkretnimi situacijami in 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.

<sup>57</sup> Prensky M. The World Needs a New Curriculum, *Educational Technology*, May–June 2014, <http://mareprensky.com/wp-content/uploads/2013/05/Prensky-5-The-World-Needs-a-New-Curriculum.pdf> (20. 6. 2015)

Po Prenskyju (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 dosežati**. 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.

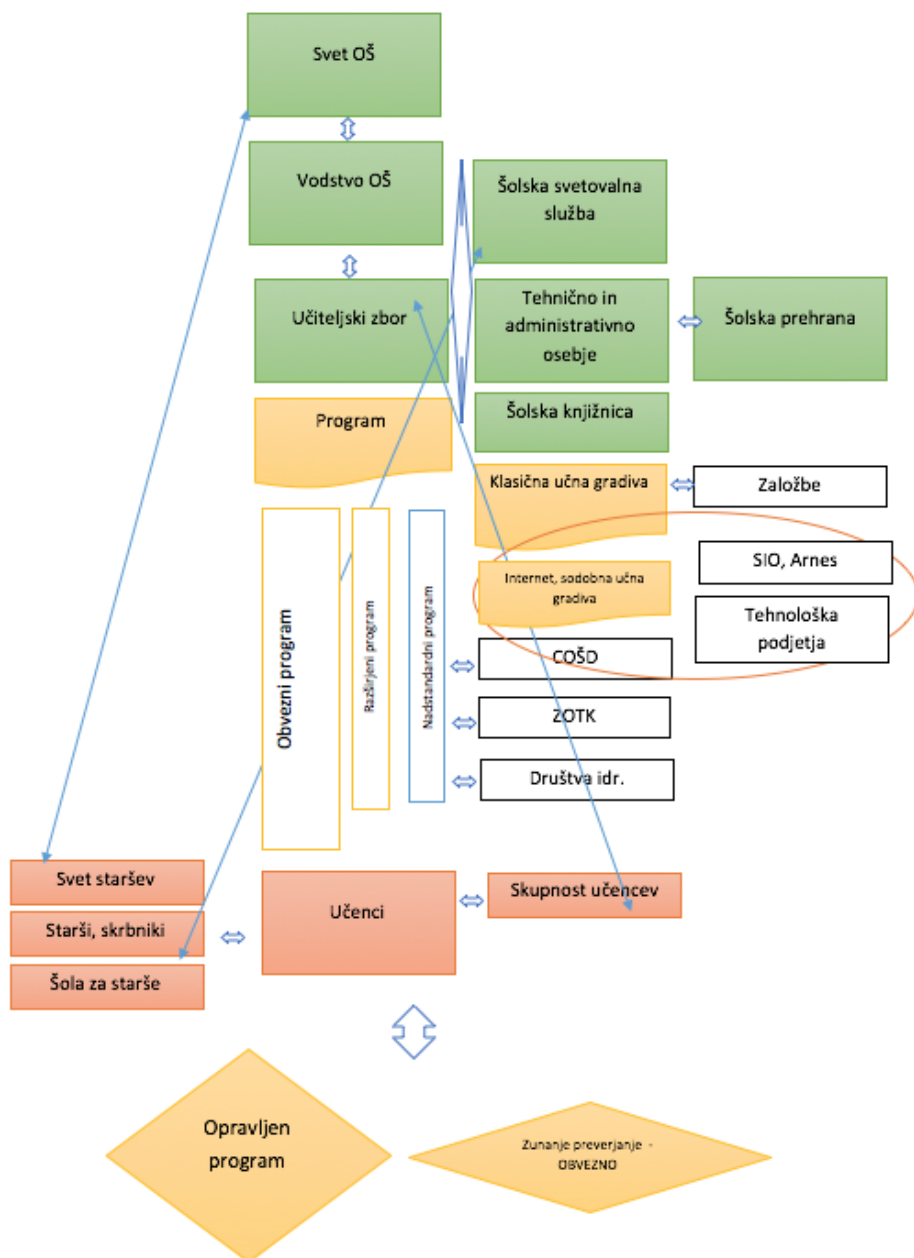
### 7.1.2. Tehnološko podprto izobraževanje

Tudi v slovenskih OŠ 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 3 je prikazan primer organizacije OŠ s tehnološko podprtim izobraževanjem.

Gre za tehnološko podprto izobraževanje, pri katerem uvajanje sodobnih tehnologij pomeni razbremenitev nekaterih administrativnih del (delovanja pisarne, dnevnik in redovalnice, obveščanja ipd.) ali obogatitev pouka in 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, šolo vodi ravnatelj, ki skupaj s pomočniki,

Shema 3: Klasično organizirana OŠ s tehnološko podporo pouka Z rdečo elipso je označena razlika od OŠ s klasičnimi gradivi.



učitelji, nekaterimi zunanjsimi strokovnjaki in tehničnimi sodelavci, izvaja program na klasičen način, nekateri učitelji pa uporabljajo sodobne tehnologije, celo e-učilnice. Glavni cilj je uspešen zaključek programa, kar 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 učence samo dodatno delo in obremenitve.

Pouk poteka v določenih prostorih po določenem urniku. Učenci 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 učencev in učiteljev. Pri učiteljih, ki uvajajo sodobne oblike dela, je sodelovanja več, vendar so učenci 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 učenci 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 učencem tudi druge vire. Zato sta na šoli dve vrsti učencev, 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, zapisovanje, vaje, preverjanje in številčno ocenjevanje znanja –, ki ne zahteva znanja uporabe sodobnih tehnologij. Če ima šola »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 učencev 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, učenci pa se večkrat selijo v specialne učilnice. Običajno imajo OŠ z dobro tehnološko podporo tudi precej dejavnosti, ki vključujejo sodobne tehnologije in tudi del multimedijske produkcije.

Pri takem izobraževanju učenci 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 učenci pri takem načinu dela določene sodobne kompetence.

Zato učenci ocenjujejo šolo kot zastarelo in obremenjujočo, saj porabijo veliko več časa, kot bi ga sicer, za manjši učinek, starejši pa ocenjujejo, da so mladi ves čas samo za računalniki.

### **7.1.3. Kombinirano izobraževanje**

Kombinirano izobraževanje (angl. blended learning) je vmesna stopnja med tehnološko podprtim in e-izobraževanjem. Primer organizacije OŠ s kombiniranim izobraževanjem je prikazan v Shemi 4.

Glavni in povezovalni element delovanja šole je izobraževalna platforma, ki naj 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 državljan potrebuje v življenju, in sedanji šolski sistem predvideva, da jih lahko pridobi na cesti. Učenje s pomočjo e-platforme temelji na zahtevi, da se učenec za vsako kontaktno srečanje predhodno pripravi, na srečanju pa v skupini s pomočjo učitelja preveri, nadgradi in utrdi naučeno.

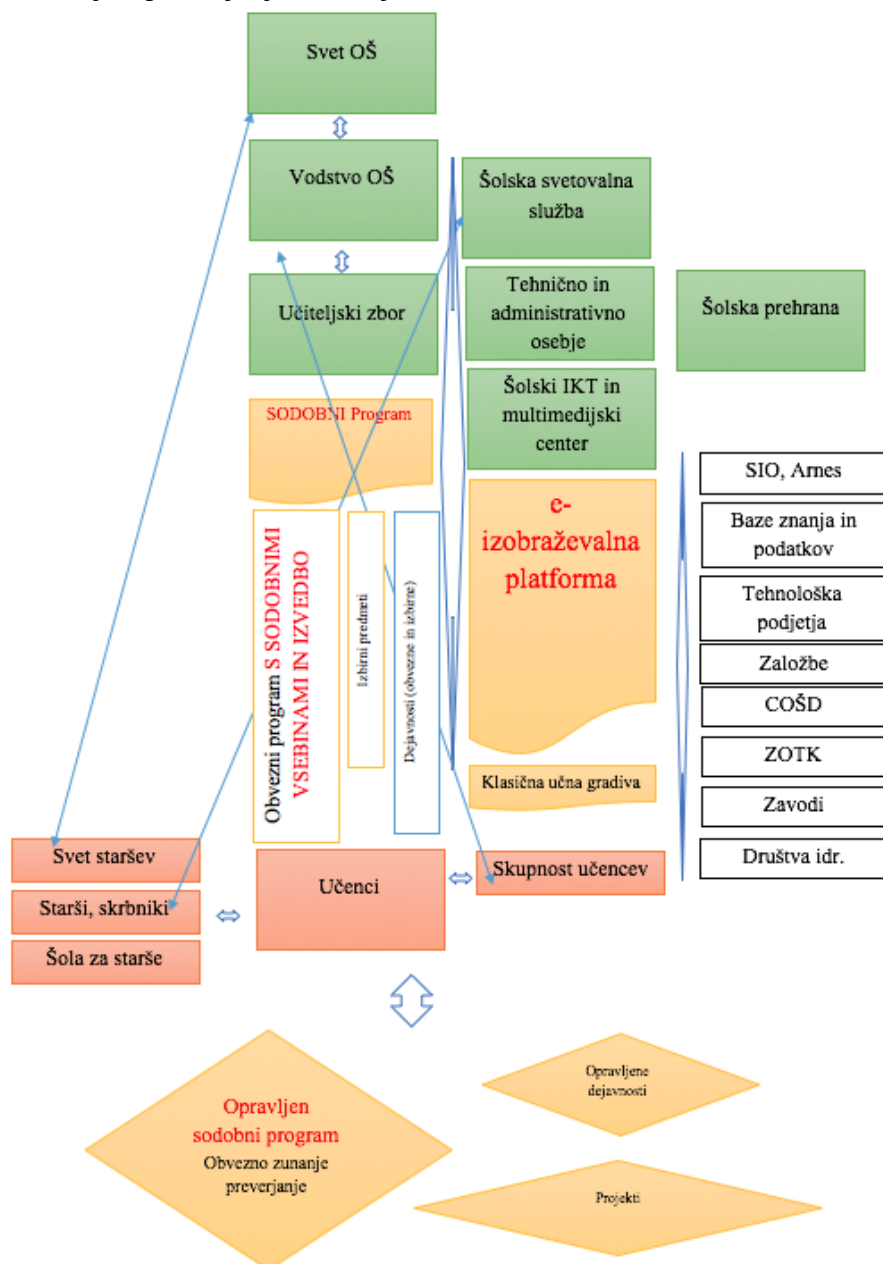
V okviru e-izobraževalne platforme potekajo tudi razne dejavnosti in projekti, ki jih lahko šola pripravi tudi sama ter ponudi prek skupne izobraževalne platforme drugim šolam in tujini. V delo teh dejavnosti so vključeni tudi strokovnjaki iz okolja. Vsak učenec se mora udeleževati nekaterih dejavnosti obvezno, nekatere pa lahko izbere.

Najvišji organ je svet šole, šolo vodi ravnatelj, ki skupaj s pomočniki, učitelji, tutorji, zunanji strokovnjaki in tehničnimi sodelavci, izvaja program, ki je čim večji meri prilagojen posameznim učencem. Cilji se vsako leto posodabljaajo. 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.

OŠ, 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.



Shema 4: Organizacija osnovne šole s kombiniranim načinom izobraževanja in z zunanjim preverjanjem znanja



OŠ 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, finančna pismenost, ...). S tem lahko učencem na OŠ 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.

Glavna cilja programa OŠ v kombiniranem sistemu izobraževanja sta uspešna izpolnitev programa in obvezno zunanje preverjanje sodobnih znanj, veščin ter kompetenc, odvisno od starostne skupine. Vsak učitelj dobi za svoj predmet na voljo e-učilnico, ki jo lahko tudi personificira, večji del časa pa nameni interaktivnemu delu z učenci 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 učenci 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 učencev.

Kontaktne dejavnosti potekajo ob določenih urah na določenih krajih (šola, kulturne ustanove, muzeji, športne dvorane,...). Vsaka dejavnost poteka več ur in ima vse potrebne faze, pri čemer se osnovna priprava praviloma opravi prek e-učilnice.

Pri kontaktnih urah učenci praviloma večino pouka ne sedijo v klasičnih klopeh 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 učenci poteka na različne načine in praktično celo šolsko leto, kar pomeni tudi v popoldanskem času in lahko tudi ob koncih tedna – skratka takrat, kadar učenec 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 šola strokovno osebo, ki skrbi za vzdrževanje in delovanje platforme, predvsem za vnos in obdelavo podatkov. V primeru delovanja multimedijskega centra šole in priprave dodatnih multimedijskih gradiv mora šola sodelovati s strokovnjaki, ki so lahko tudi mentorji posameznih dejavnosti.

Kombinirani sistem izobraževanja učencem zagotavlja kakovostno in racionalno uporabo sodobnih tehnologij, zato izgubljajo manj časa na družbenih omrežjih in v virtualnih svetovih, čeprav so napovedi, da naj bi ti pomembno spremenili tudi izobraževalni sistem v naslednjih letih.

Verjetno bo kombinirani način izobraževanja najprimernejši za slovenske OŠ 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 večji del časa skupnega, kakovostnega izobraževanja in usposabljanja ter mentoriranega dela.

#### **7.1.3.1. Nekatere možne praktične rešitve pri izvedbi OŠ programa v sistemu kombiniranega izobraževanja**

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. Treba je zmanjšati obseg snovi in se tisto najbolj pomembno tudi naučiti.

Število predmetov v določenem obdobju se zmanjša, kar 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 učenci 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 in komu 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 učenci 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 učenci osredotočeni na predmet, saj jih naslednjo uro ne čaka spet nov predmet, pisanje testa ipd.

Po določenih zaključenih sklopih učenci opravijo del nalog tudi v okviru povezovalnih tem prek e-izobraževalne platforme v obliki delavnic ter dela na terenu in v taborih.

Pouk v običajnih in specialnih učilnicah poteka podobno v kombinaciji z e-učenjem, pri čemer se učenci 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 multimedijki 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**<sup>58, 59</sup>

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. 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.

<sup>58</sup> Bregar L., Zagmajster M., Radovan M., Osnove e-izobraževanja, Andragoški center Slovenije, Ljubljana (2010)

<sup>59</sup> Garrison, DR. (2011). "E-learning in the 21<sup>st</sup> century: A framework for research and practice", Textbook, London.

---

Izkušnje kažejo, da je za uspešno šolanje na daljavo v osnovni šoli potrebna doma pomoč in nadzor staršev ali mentorjev.

E-izobraževanje zahteva zelo aktivno načrtovanje in delo s strani izobraževalne organizacije, ki mora zagotoviti tehnološko in kadrovske podpora učnemu procesu, kar pomeni pripravo programa, urnika, e-izobraževalne platforme, gradiv, dogovorov z učitelji ter izvedbo programa z zaključnim preverjanjem znanja, veščin in kompetenc.

## **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.

Preverjanje ima zelo velik vpliv na pripravo in izvedbo učnega procesa, zato je treba zagotoviti preverjanje, ki spodbuja sodobno poučevanje in pridobivanje sodobnih znanj, veščin in kompetenc. Na tem mestu je treba omeniti dileme, ki se pojavljajo zaradi mednarodnih preverjanj in primerjanj znanja (PISA, TIMSS, SITES). Pomembna je tudi odločitev, da bo pri tovrstnih testiranjih vedno bolj pomembna tudi digitalna pismenost in ne samo poznavanje snovi in sposobnost reševanja testov.

Lestvice ocenjevanja so različne. 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 učencu.

Za e-izobraževanje je značilno stalno in zelo pogosto preverjanje znanja. Sprotne ocene in jasni povratni napotki dajejo učencu informacijo o njegovem znanju in napredku, obenem pa napotke in predloge o tem, kaj je treba izboljšati ter kako in do kdaj.

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.<sup>60</sup> 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, seminarских 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. Kot pomoč učiteljem je priprava skupnih učnih programov in testov na državni ravni, pri čemer lahko učitelj oz. tutor tudi individualizira določena gradiva in teste.

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 Prenskyju):<sup>61</sup>

<sup>60</sup> Ramšak S., Razvojni e-listovnik v vlogi formativnega spremljanja, Vzgoja in izobraževanje, Zavod RS za šolstvo (5–6, 2014, str. 47–51)

<sup>61</sup> Prensky M. The World Needs a New Curriculum, *Educational Technology*, May–June 2014, <http://mareprensky.com/wp-content/uploads/2013/05/Prensky-5-The-World-Needs-a-New-Curriculum.pdf> (str. 15) (24. 4. 2015).

- 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 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.

### **7.3. Spremenjene zahteve za delo učiteljev<sup>62</sup>**

Vloga učitelja, ki v klasičnem sistemu učencem 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.

<sup>62</sup> Prensky M. (2014), The world needs a new curriculum, Educational Technology, 55 (3), accessible at: <http://marcprensky.com/wp-content/uploads/2013/05/Prensky-5-The-World-Needs-a-New-Curriculum.pdf> (20.11.2015)



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.

V kombiniranem sistemu lahko izvajajo del predmeta na klasični način in del na e-način. V tehnološko podprtih šolah uporabljajo učitelji in učenci 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 pripravljene 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 učencem – nato gredo oboji domov. Učitelji popravljat pisne naloge, učencem pa se učit, pogosto s pomočjo inštruktorjev – tisti, ki imajo za to sredstva. Učitelj/tutor lahko sproti ugotavlja, kje so težave, in pomaga učencu 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. 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 učencev, naj bi jih bilo v aktivnih oblikah dela v e-izobraževanju od 7 do 10. To pa je priložnost tudi za OŠ,

da se del pouka izvede na daljavo, del prek Moodla (ali druge izobraževalne platforme) in del v aktivnih oblikah, zato ni nevarnosti, da bi imeli učitelji manj dela. Morajo pa imeti sodobna znanja, veščine in kompetence.

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, učiteljem pa se omogoči tudi delo na določenem strokovnem področju.

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.

#### **7.4. Sodobne tehnologije v šoli**

Izvajanje sodobnega pouka ni mogoče brez sodobnih tehnologij in gradiv. 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 OŠ delovala na državni ravni.

Ključni vezni element vsega sodobnega poučevanja je spletna učilnica za vsak predmet, pri učenju pa si učenec 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 učenci 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 učenci pri sebi tablice ali sodobne telefone. Podobno velja za video gradiva itd.

E-učbeniki učencem 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.

Preverjanje in ocenjevanje znanja s pomočjo sodobnih tehnologij zagotavljata boljše rezultate, če ju učenec uporablja že pri učenju, saj lahko svoje znanje preverja večkrat in vidi tudi rezultate (ali je rešil prav ali ne itd.)

#### **7.4.1. Omrežja in oprema<sup>63</sup>**

Za delovanje sodobnega izobraževalnega sistema so ključne povezave, ki jih mora zagotoviti država, saj so sicer učenci z območij ali šol, ki teh povezav nimajo, izločeni iz sistema. In takih je lahko več kot 10 % učencev.

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.

Pri opremi namenjamo posebno pozornost problematiki rabe mobilnih telefonov in drugih prenosnih e-naprav v šoli, saj le-te prinašajo velike priložnosti, obenem pa tudi različne težave. Sedanja šolska praksa obsega popolno prepoved teh naprav v šoli, in sicer do dovoljenja za delno uporabo pri nekaterih dejavnostih.

<sup>63</sup> 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).

Zato je ministrstvo že sprejelo nekatera priporočila, stanje pa se bo vsako leto spreminjalo.

V prihodnosti pa se kot pomemben pripomoček napovedujejo virtualna očala, ki naj bi zelo spremenila način dela v razredu.

#### **7.4.2. E-izobraževalna platforma<sup>64</sup>**

E-izobraževalna platforma je programska oprema (sistem za upravljanje izobraževanja; ang. Learning management system – LMS. 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](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.

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.

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. V okviru platforme deluje pogosto še organizacijski, administrativni in finančni sistem šole. S prenosom infrastrukture in programske opreme k zunanjemu izvajalcu (v računalniški oblak) se poveča

<sup>64</sup> 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](http://dera.ioe.ac.uk/1485/1/becta_2010_useoflearningplatforms_report.pdf)) (25. 4. 2015).

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.

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 učencev.

Pri uporabi e-knjig namesto klasičnih se pogosto dogaja, da drugi elementi, kot so zvok, slike video ipd., odvrtačajo pozornost učencev od osnovne naloge ali besedila.

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). Gradiva lahko udeleženci dopolnjujejo in nadgrajujejo s svojimi dosežki in ugotovitvami ter z inovativnimi predlogi

---

in specifičnimi podatki. Poleg tega učenci lahko uporabljajo tudi klasične učbenike in delovne zvezke, ki so glavni vir pri klasičnem učenju.

## **7.6. Obvezne in izbirne dejavnosti, projekti, razpisi**

Sodobne OŠ 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 projektih<sup>65</sup>.

Izjemno pomembno področje na OŠ 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

Poleg tega imajo učenci v osnovnih šolah še možnost izbirnih predmetov, med katerimi so tisti, ki so lahko podlaga za multimedijsko produkcijo, glasba in mediji, informacijsko opismenjevanje, likovno snovanje, literarni klub, multimedija, računalniška omrežja, računalništvo – urejanje besedil, retorika, šolsko novinarstvo, vzgoja za medije – radio, TV,..)

O izkušnjah pri pripravi multimedijskih izdelkov z učenci je veliko koristnih informacij in napotkov v članku (Myers C. A., Thornham H., 2012)<sup>66</sup>.

<sup>65</sup> 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

<sup>66</sup> Myers Carrie Anne, Thornham Helen (2012), Youthful 'fictions', creative 'journeys' and potential strategies of resistance, *Media, Culture & Society* 34 (2) 228–237

Seveda pa mladi veliko časa preživijo s sodobnimi tehnologijami izven šole oziroma s šolo povezanih zadev. Predvsem gre za socialna omrežja, zelo popularen je tudi vloging oziroma bloging z videom<sup>67</sup>, ko pošljejo določeno sporočilo na splet (pogosto na YouTube) in potem pričakujejo odzive. Gre za t. i. participativno delovanje, ki je dostopno praktično vsakomur.

### **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.

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.<sup>68</sup>

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

<sup>67</sup> Jenkins H, Clinton K, Purushotma R, et al. (2006) Confronting the challenges of participatory culture: media education for the 21st century. Available at: <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)

<sup>68</sup> Erstad O. (2010), Educating the Digital Generation Exploring Media Literacy for the 21st Century, Nordic Journal of Digital Literacy (str. 56–72).

znani knjigi *Virtual Community* (Rheingold, 1994)<sup>69</sup> izpostavil komunikacijske kvalitete spleta.

Uporaba sodobnih tehnologij v šoli, multimedijska produkcija, (multi)medijska pismenost in informacijska pismenost so tesno povezane in soodvisne od naprednih tehnologij. O tem so poročali McGonagle in Tarlach (2011)<sup>70</sup>, Moeller et al. (2011)<sup>71</sup> in Martens (2010)<sup>72</sup>. Obenem med uporabniki in tehnologijo potekajo različne interakcije in procesi sprejemanja, zavračanja in uporabe multimedijskih 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.

### **7.7.1. Razvijanje 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

<sup>69</sup> Rheingold, H. (1993): *The Virtual Community; Homesteading on the Electronic Frontier*. New York, William Patrick Book, Harper Collins.

<sup>70</sup> 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)

<sup>71</sup> 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)

<sup>72</sup> Martens, Hans (2010): *Evaluating Media Literacy Education: Concepts, Theories and Future Directions*. *Journal of Media Literacy Education.*, let. 2, št. 1, str. 1–22.



produkcija (izdelava filmov, animacij, videoblogov ipd.).

Med najpomembnejše pozitivne vplive sodobnih tehnologij se uvrščajo povečano zanimanje in motivacija mladih ter lažje in hitrejše doseganje višjih izobraževalnih ciljev.

Priprava različnih multimedijskih 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 multimedijska 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 multimedijski 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. V članku (Myers C. A. in Thornham H., 2012)<sup>73</sup> avtorja opisujeta izkušnje s 14-letniki, ki so pripravljali mini dokumentarne filme v lokalnem okolju. Pri tem so spoznali vse faze, od ideje do vrednotenja končnega izdelka, in analizirali posamezne faze z različnih vidikov.

<sup>73</sup> Myers Carrie Anne, Thornham Helen, (2012), Youthful 'fictions', creative 'journeys' and potential strategies of resistance, *Media, Culture & Society* 34 (2), 228–237

*» 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.«*

### **7.7.2. 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.

Iz zaključka študije *Informacijska in komunikacijska tehnologija kot podpora inkluziji*, 2013 (str. 29, 30)<sup>74</sup>

*»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.*

<sup>74</sup> *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.

*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 podpora inkluziji, 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 podpora 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.«*

### 7.7.3. Težave in dileme ter negativni vplivi sodobnih tehnologij v izobraževanju<sup>75</sup>

Med najpogostejšimi negativnimi vplivi se omenja veliko število ur, ki jih mladi preživijo z mediji, predvsem za računalniki na družbenih omrežjih in ob igranju iger ter gledanju videogradiv ali televizijskih programov. V bližnji prihodnosti se napoveduje umik mladih v virtualne svetove. 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 lahko tudi k velikim spremembam v družbi.

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« (Burnett, Marshall 2003, str. 9)<sup>76</sup>. V tistem času je postal splet moda, manj pa je bilo pomembno, kakšne vsebine ali strukture bi bilo smotno 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.

<sup>75</sup> 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)

<sup>76</sup> Burnett, R., Marshall, D. P. (2003): Web Theory; An Introduction, London in New York, Routledge, Taylor & Francis Group.

Ta ideologija je torej kreirala željo po kulturni transformaciji, ki jo obljublja tehnologija. Ob tem pa so premisleke o novih tehnologijah pogosto omejili na zgolj funkcionalno plat novih tehnologij (Praprotnik, 2008).<sup>77</sup>

#### 7.7.4. Neuspehi pri uvajanju sodobnih tehnologij v šole

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, 2010)<sup>78</sup> 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 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 (M. Nivala, 2009).<sup>79</sup> Prišlo je do nasprotij med zahtevami trga in konceptom informacijske

<sup>77</sup> Praprotnik Tadej, Zakrajšek, Srečo. [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, št. 233). Ljubljana: Študentska založba, 2008, str. 216–230.

<sup>78</sup> 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

<sup>79</sup> 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

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»* (Nivala M., 2009, str. 433).<sup>80</sup>

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«* (Ministrstvo za izobraževanje, 2003) (Nivala M., 2009, str. 439).<sup>80</sup>

V praksi delimo težave pri uvajanju sodobnih tehnologij 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 ...

<sup>80</sup> 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

- Težave učencev, 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 učenci v množici aktivnosti in gradiv izgubijo ter jih je treba večkrat usmerjati v zahtevane smeri in naloge.
- Težave učitelja  
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.

V številnih virih so opisani problemi pri uvajanju sodobnega izobraževanja v različnih državah. Eden od najbolj poznanih je vir<sup>81</sup> ki opisuje napake v desetletju, ko so v svetu najintenzivneje in brez ustreznih izkušenj uvajali e-izobraževanje.

Največja napaka pa je, če se slepimo, da v okolju ne nastajajo spremembe in se jim ne skušamo smiselno prilagajati, oziroma ne poskušamo uporabiti vse kar prinašajo koristnega in kar omogoča delo in življenje bolj prijetno.

<sup>81</sup> E-learning initiatives that did not reach the Targeted Goals (2007), <http://issuu.com/mfpaulsen/docs/book3> (20. 4. 2015)

## 8. PREDSTAVITEV SLOVENSKE OSNOVNE ŠOLE

### 8.1. Cilji in vizija slovenske osnovne šole<sup>82</sup>

Izobraževanje v slovenski osnovni šoli traja 9 let, cilji šole pa so naslednji:

- zagotavljanje kakovostne splošne izobrazbe vsemu prebivalstvu;
- spodbujanje skladnega telesnega, spoznavnega, čustvenega, moralnega, duhovnega in socialnega razvoja posameznika z upoštevanjem razvojnih zakonitosti;
- omogočanje osebostnega razvoja učenca v skladu z njegovimi sposobnostmi in interesi, vključno z razvojem njegove pozitivne samopodobe;  
pridobivanje zmožnosti za nadaljnjo izobraževalno in poklicno pot s poudarkom na usposobljenosti za vseživljenjsko učenje;
- vzgajanje in izobraževanje za trajnostni razvoj in za dejavno vključevanje v demokratično družbo, kar vključuje globlje poznavanje in odgovoren odnos do sebe, svojega zdravja, do drugih ljudi, svoje in drugih kultur, naravnega in družbenega okolja, prihodnjih generacij;
- razvijanje zavesti o državni pripadnosti in narodni identiteti, vedenja o zgodovini Slovencev, njihovi kulturni in naravni dediščini ter spodbujanje državljske odgovornosti;
- vzgajanje za obče kulturne in civilizacijske vrednote, ki izvirajo iz evropske tradicije;
- vzgajanje za spoštovanje in sodelovanje, za sprejemanje drugačnosti in medsebojno strpnost, za spoštovanje človekovih pravic in temeljnih svoboščin;
- razvijanje pismenosti in razgledanosti na besedilnem, naravoslovno-tehničnem, matematičnem, informacijskem, družboslovnem in umetnostnem področju;
- razvijanje pismenosti ter sposobnosti za razumevanje in sporočanje v slovenskem jeziku na območjih, ki so opredeljena kot narodnostno

<sup>82</sup> Cilji osnovno šolskega izobraževanja,

[http://www.mizs.gov.si/si/delovna\\_podrocja/direktorat\\_za\\_pedsolsko\\_vzgojo\\_in\\_osnovno\\_solstvo/osnovno\\_solstvo/](http://www.mizs.gov.si/si/delovna_podrocja/direktorat_za_pedsolsko_vzgojo_in_osnovno_solstvo/osnovno_solstvo/) (30. 10. 2015)



- mešana, pa tudi v italijanskem in madžarskem jeziku
- razvijanje sposobnosti sporazumevanja v tujih jezikih;
- razvijanje zavedanja kompleksnosti in soodvisnosti pojavov ter kritične moči presojanja;
- doseganje mednarodno primerljivih standardov znanja;
- razvijanje nadarjenosti in usposabljanja za razumevanje in doživljanje umetniških del ter za izražanje na različnih umetniških področjih;
- razvijanje podjetnosti kot osebnostne naravnosti v učinkovito akcijo, inovativnosti in ustvarjalnosti učenca.

Večina slovenskih osnovnih šol ima zapisano tudi vizijo svojega delovanja in nekaj tipičnih jih navajamo:

*»Na naši šoli spoštujemo sebe in druge, sprejemamo drugačnost ter skupaj varno in ustvarjalno stopamo znanju in življenjskim ciljem naproti.*

*Posameznik ne more narediti veliko, vsi skupaj pa lahko vse. Zato se potrudimo, da nam bo lepo.*

*V zdravem okolju, ob podpori staršev in skupnosti pomagamo razvijati vedoželjne, strpne, odgovorne mladostnike, pripravljene na izzive prihodnosti.*

*Ustvariti takšno učno-vzgojno okolje, v katerem bodo učenci postali kritični in odgovorni soustvarjalci lastnega razvoja. Aktivna vključenost in sodelovanje učencev v vzgojno-izobraževalnem procesu naj v največji meri prebudi in spodbudi razvoj njihovih potencialov in moči za ustvarjalno, odgovorno in uspešno sodelovanje v družbi, vseživljenjsko učenje in obvladovanje izzivov, ki jih prinaša življenje. Želimo ustvariti pogoje za čim večjo individualizacijo poučevanja in prilagajanja dela individualnim potrebam vsakega posameznika.*

*V spodbudnem okolju in s spoštovanjem posameznika ustvarjamo dobre odnose.*

*S strokovnostjo in ustvarjalnostjo gradimo uporabno znanje.*

---

*Naša šola je pot od medsebojnega sodelovanja do odličnega znanja in skupnega uspeha.*

*Smo šola srčnih vrednot in odličnosti za zagotavljanje enakovrednih možnosti učencev in učiteljev v naši državi, Evropi in po svetu.*

*Eden od naših ciljev je, da bi bilo v šoli za otroka dobro poskrbljeno. Na šoli naj vlada pozitivno vzdušje tako med učenci kot učitelji. Učenci naj sodelujejo na vseh področjih življenja šole, imajo naj možnosti razvijati svoje sposobnosti in ambicije. Starši naj bi zaupali, da je čas, ko so učenci v šoli, čas, prebit v okolju, kjer so priznane vrednote sodelovanje, toleranca, prizadevnost in varnost, in da so v tem času brez skrbi, da bi bili njihovi otroci izpostavljeni neprijetnim okoliščinam.*

*Želimo postati šola, usmerjena v doseganje temeljnih vrednot sodobne šole: skrbeti za posameznika in njegov razvoj, skrbeti za enake možnosti izobraževanja in doseganje znanja, gojiti spoštovanje, strpnost in zaupanje med udeleženci vzgojno-izobraževalnega procesa in biti odprti v širši regijski in mednarodni prostor.«*

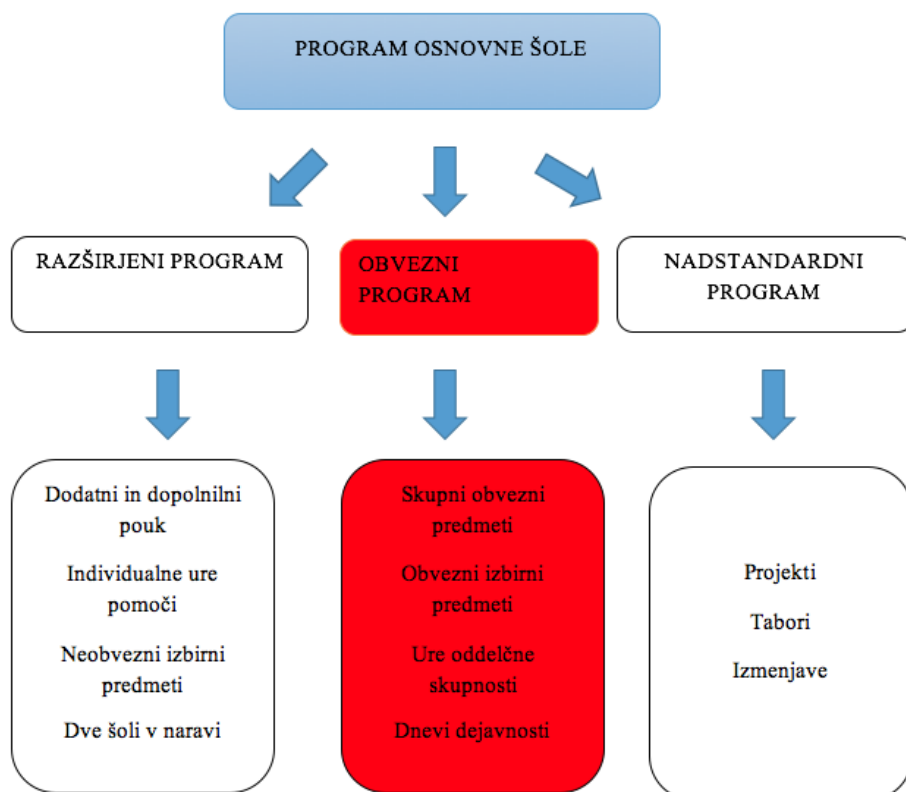
## **8.2. Program slovenske osnovne šole**

Program slovenske osnovne šole je sestavljen iz treh sklopov, in sicer obveznega, razširjenega in nadstandardnega programa, kot je prikazano v Shemi 5.

V Preglednici 9 so prikazani predmeti in dejavnosti v slovenski osnovni šoli.

Poleg osnovnega predmetnika je še vrsta prilagojenih predmetnikov, predvsem zaradi učencev s posebnimi potrebami, šol na narodnostno mešanih območjih in šol s programom za odrasle.

Shema 5: Osnovna shema programa slovenske osnovne šole





## **Obvezni izbirni predmeti**

Izbirni predmeti so vključeni v predmetnik tretjega vzgojno-izobraževalnega obdobja, torej v 7., 8. in 9. razred. Šola mora ponuditi pouk najmanj treh izbirnih predmetov iz družboslovno-humanističnega sklopa in najmanj treh iz naravoslovno-tehničnega sklopa. V okviru družboslovno-humanističnega sklopa mora šola ponuditi pouk tujega jezika, nekonfesionalni pouk o verstvih in etiki ter pouk retorike.

Učenec izbere dve uri pouka izbirnih predmetov tedensko, lahko pa tudi tri ure, če s tem soglašajo njegovi starši. Primer: učenec izmed ponujenih predmetov izbere tuji jezik, ki se v skladu s predmetnikom izvaja dve uri tedensko. S soglasjem staršev pa lahko v tem primeru izbere še en enourni izbirni predmet. Šola mora ponuditi pouk najmanj treh izbirnih predmetov iz družboslovno-humanističnega sklopa in najmanj treh iz naravoslovno-tehničnega sklopa.

## **Seznam obveznih izbirnih predmetov (IP)**

V Preglednici 10 so zapisani predmeti z družboslovno-humanističnega področja, v Preglednici 11 pa predmeti z naravoslovno-tehničnega področja, ki vsebujejo znanja s področja sodobnih tehnologij in medijev in lahko prispevajo k posodabljanju šole.

Glede na veliko izbiro predmetov in prevladujočo ponudbo jezikov v tem sklopu, pa tudi glede na dejstvo, da se predmet izvaja samo, če je v skupini vsaj 15 učencev, pridobi določena znanja le manjši delež učencev, pa še ti samo na določenem ožjem področju.

Preglednica 10: Predmeti z družboslovno-humanističnega področja, ki vsebujejo znanja s področja sodobnih tehnologij in medijev

<b>Predmet</b>	<b>Kdo ga lahko izbere?</b>
Ansambelska igra	učenci 7. r.
Glasbena dela	učenci 8. r.
Glasbeni projekt	učenci 9. r.
Gledališki klub	učenci 7., 8. in 9. r.
Likovno snovanje 1	učenci 7. r.
Likovno snovanje 2	učenci 8. r.
Likovno snovanje 3	učenci 9. r.
Literarni klub	učenci 9. r.
Radio	učenci 8. r.
Retorika	učenci 9. r.
Šolsko novinarstvo	učenci 7. in 8. r.
Televizija	učenci 9. r.
Tisk	učenci 7. r.

Preglednica 11: Predmeti z naravoslovno-tehničnega področja, ki vsebujejo znanja s področja sodobnih tehnologij in medijev

<b>Predmet</b>	<b>Kdo ga lahko izbere?</b>
Multimedija	učenci 8. r.
Računalniška omrežja	učenci 9. r.
Urejanje besedil	učenci 7. r.

## Razširjeni program osnovne šole

V razširjeni program osnovne šole sodijo neobvezni izbirni predmeti.

### Neobvezni izbirni predmeti

- tuji jezik 1. razred
- drugi tuji jezik
- umetnost
- računalništvo
- šport
- tehnika
- interesne dejavnosti
- pevski zbor (cilji in vsebine)
- podaljšano bivanje in različne oblike varstva učencev v devetletni osnovni šoli

Praktično edini predmet, pri katerem učenci sistematično spoznajo sodobne tehnologije, je računalništvo, ki sodi v razširjeni program med neobvezne izbirne predmete in ga spozna le malo učencev. Razporeditev ur po razredih je prikazana v Preglednici 12.

Preglednica 12: Razporeditev neobveznega izbirnega predmeta računalništvo po razredih

Razred	Število ur na leto
4	35
5	35
6	35

Skupaj: 105 ur

V sklop neobveznih izbirnih predmetov sodijo tudi interesne dejavnosti, kjer se lahko izvaja del poučevanja o sodobnih tehnologijah in z njimi. Vendar interesne dejavnosti nimajo predpisanih učnih načrtov. To pomeni, da zanje ni opredeljenih standardov znanj, ki naj bi jih dosegli učenci. Učencev pri interesnih dejavnostih učitelji v šoli ne ocenjujejo, hkrati pa interesne dejavnosti kot oblika prostovoljnega sodelovanja niso evidentirane v nobeni dokumentaciji, ki beleži ali sporoča učenčev napredek.

Krožki pripravljajo razne dejavnosti, ki so klasične multimedijske dejavnosti (šolski časopis, razstave, kulturni dogodki, športni dogodki ...), pogosto pa so podprte tudi z osnovno informacijsko-komunikacijsko in multimedijsko tehnologijo (oblikovanje časopisa in plakatov, izvedba proslav in dogodkov (ozvočenje, osvetlitev, priprava scene), spremljanje in predstavitev dogodkov (snemanje, arhiviranje), videokonference). Pri teh dejavnostih so vključeni tudi spletni časopis, šolski radio in TV, sodelovanje z lokalnimi mediji ipd.<sup>83</sup>

### **8.3. Položaj osnovne šole v slovenskem izobraževalnem sistemu**

Osnovnošolsko izobraževanje v Sloveniji pomeni nadgradnjo predšolske vzgoje in temelj celotnega izobraževalnega sistema v Sloveniji. Večinoma učenci obiskujejo javne šole (prek 99,4 %).

V Shemi 6 je prikazana umestitev osnovnih šol v šolskem sistemu Republike Slovenije. Shema prikazuje načrtovano stanje vpisa osnovnošolcev v srednje šole in iz srednje šole na študij, medtem ko je realno stanje povsem drugačno. Prek 88 % učencev nadaljuje šolanje na srednjih šolah, od tega okrog 38,8 % na gimnazijah (splošnih in strokovnih), 38,8 % na srednjih tehničnih in strokovnih šolah, 14,9 % na srednjih poklicnih šolah in v nižjem poklicnem izobraževanju 1,1 % (podatki za š. l. 2012/2013).



---

<sup>83</sup> Zakrajšek, Srečo. Multimedia production as an upgrade of ICT in elementary schools. *Journal of communication and computer*, ISSN 1548-7709, 2014, vol. 11, no. 3, str. 222-228

Okrog 45 % učencev se po končani osnovni šoli vpiše na srednje šole z namenom opraviti splošno maturo, ki je potreben in zadosten pogoj za vpis na univerzo (kar ni v skladu z realnimi zahtevami univerzitetnega študija).

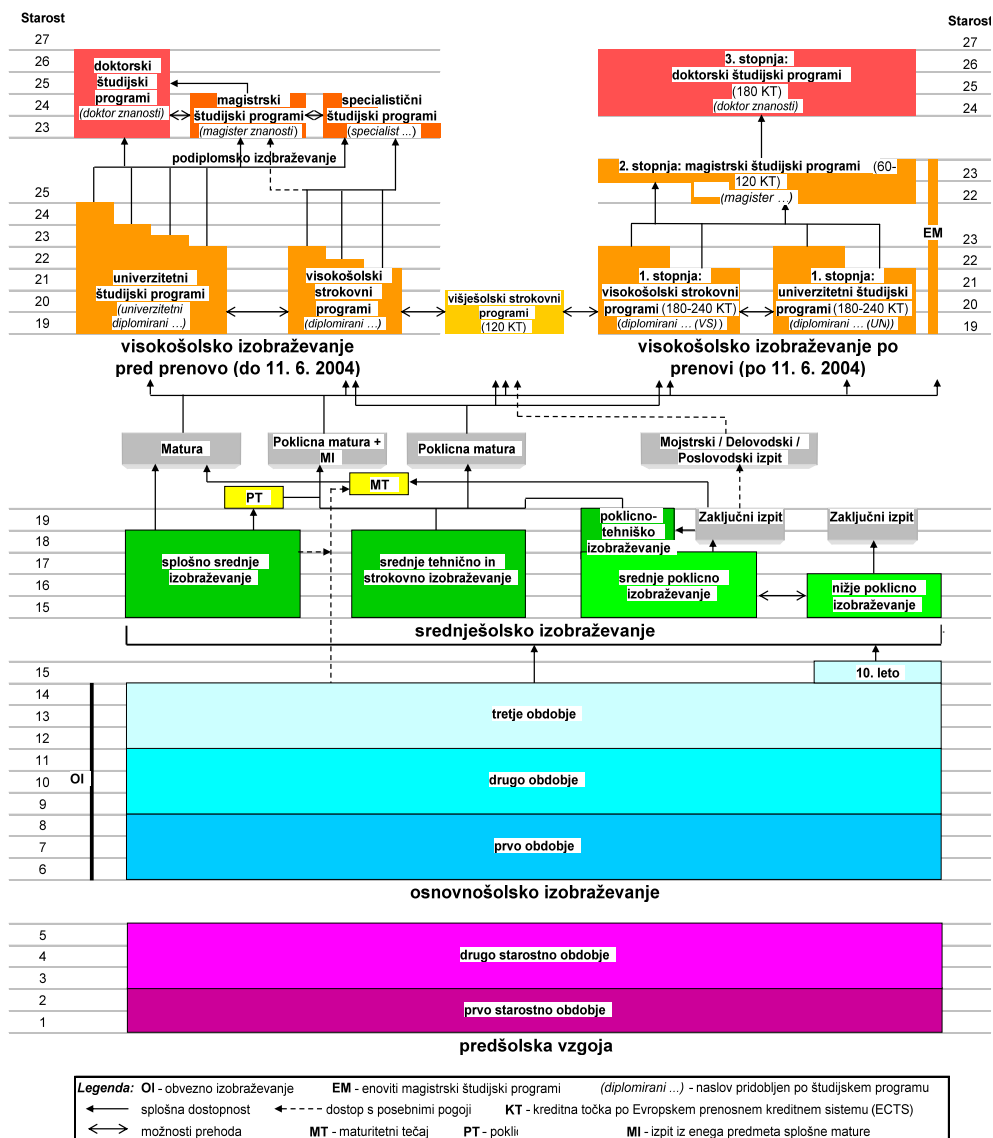
Takšna razporeditev vpisa na srednje šole je za EU razmeroma unikatna, ker se prevelik odstotek mladih vpiše na univerzitetni program, in to povzroča tudi težave v osnovni šoli, posebej ker ni obveznega zunanjega preverjanja znanja, veščin in kompetenc.

Na shemi 6 je prikazan položaj osnovnih šol v šolskem sistemu Republike Slovenije<sup>84</sup>, na shemi 7 pa organizacija slovenskega izobraževalnega sistema, po kateri se pripravlja in evalvira program in delovanje slovenskih osnovnih šol.

<sup>84</sup> Priloga k diplomu, <http://www.uradni-list.si/1/content?id=80919> (13. 8. 2015)

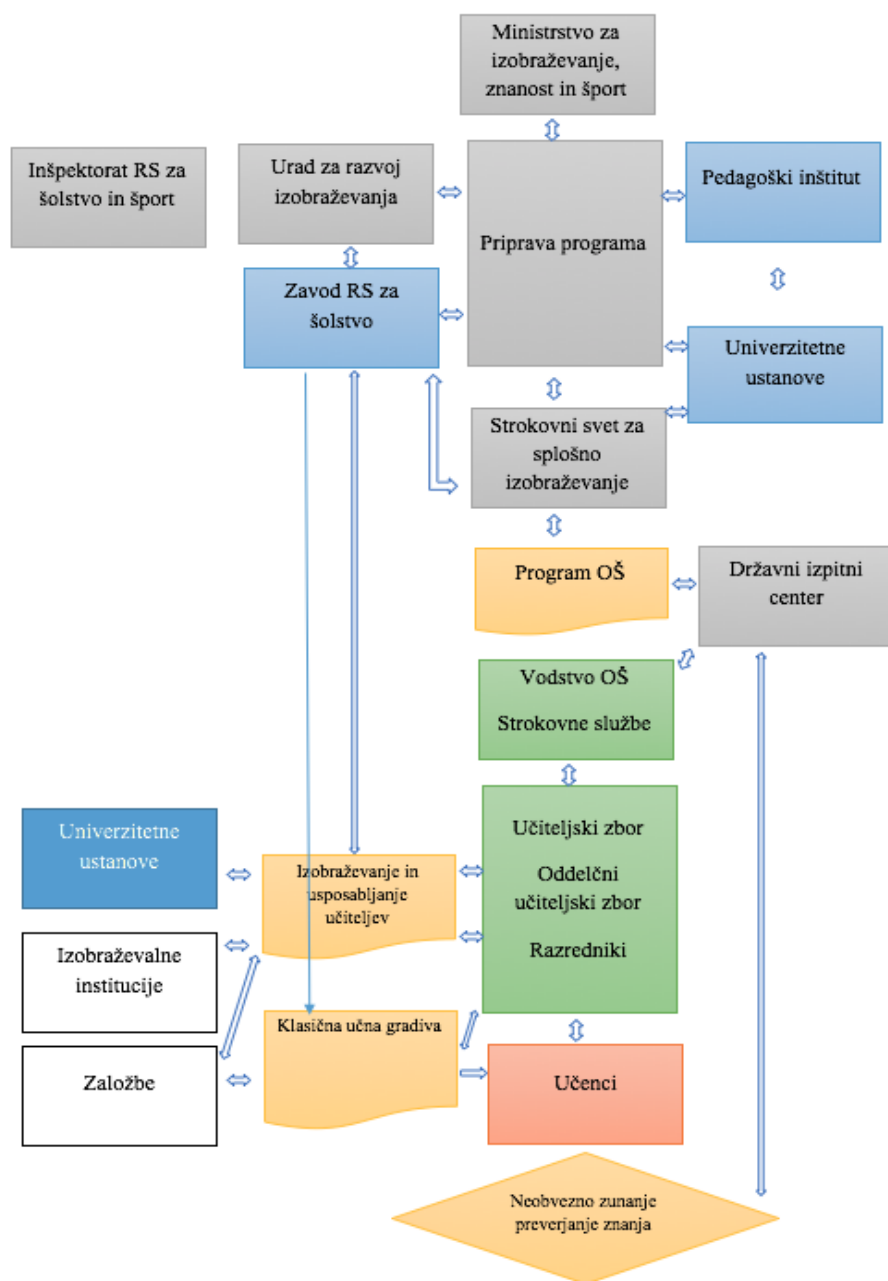
## Shema 6: Položaj osnovnih šol v šolskem sistemu Republike Slovenije

### Šolski sistem v Republiki Sloveniji



84 Priloga k diplomi, <http://www.uradni-list.si/1/content?id=80919> (13. 8. 2015)

Shema 7: Organizacija slovenskega izobraževalnega sistema za OŠ



## 9. PREDLOGI ZA POSODOBITEV SLOVENSKE OSNOVNE ŠOLE

Iz dosedanjih podatkov v tej monografiji sledi, da mora Slovenija nujno posodobiti osnovnošolski izobraževalni sistem.

Osnovni problem slovenske osnovne šole je ta, da so cilji zastareli, navidezno zelo bogat program, pa povzroča šolam precej organizacijskih težav, obenem pa le redki učenci spoznajo posamezna področja sodobnih tehnologij, saj ni predmeta ali dejavnosti, ki bi v vsakem starostnem obdobju zagotavljal vsem učencem sistematično spoznavanje sodobnih tehnologij in njihove rabe v izobraževanju in vsakdanjem učenju.

Ni tudi obveznega zunanjšega preverjanja znanja, veščin in kompetenc po določenih obdobjih. To se sicer redno izvaja po 3,6 in 9 letih šolanja vendar ni obvezno in ocene nimajo posledic na uspeh ali nadaljevanje izobraževanja. Šola ni dovolj uspešna pri zagotavljanju kakovostnih pogojev izobraževanja za vse otroke, še posebej tiste s posebnimi potrebami, kar pa je po današnjih merilih praktično vsak učenec. Vsakdo ima določene specifične potrebe.

Z slovensko osnovno šolo je značilno, da imajo slovenski učenci od nekaj več kot 70 ur (9 do 11 letniki) do nekaj manj kot 130 ur (12 do 14 letniki) manj obveznega pouka na leto kot znaša povprečje držav OECD.<sup>85</sup>

Zato pa je za slovenski osnovnošolski sistem značilno in slabo, da se morajo učenci veliko učiti doma s starši ali ob pomoči inštruktorjev, kar poveča razlike med učenci zaradi socialnega okolja.

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

<sup>85</sup> Pogled na izobraževanje 2011. Kazalniki OECD. »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)

pravimo danes, kompetence, če si pod tem predstavljamo sposobnost, kako znanje uporabiti v konkretnih situacijah. Zato domače in tuje raziskave ugotavljajo, da slovenski učenci v šolo ne hodijo radi in da zaostajajo za vrstniki po sodobnih znanjih.

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 učenca, kar tudi omogoča in zahteva drugačne izobraževalne in delovne pristope, s katerimi je sodobna šola dolžna seznaniti mlade.

V okviru projekta Inovativna pedagogika 1:1 poteka od leta 2013 na več slovenskih osnovnih šolah in gimnazijah uvajanje sodobnega izobraževanja s pomočjo e-izobraževalne platforme in rezultati kažejo, da je takšen sistem realno mogoče uvesti v slovenske osnovne šole in gimnazije ob izpolnitvi nekaterih pogojev.

Projekt Inovativna pedagogika<sup>86</sup> 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.*

<sup>86</sup> Inovativna pedagogika, <http://projekt.sio.si/inovativna-pedagogika/specificni-cilji-projekta/> (10. 8. 2015)

- 
- *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.*
  - *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.*
  - *Globalje razumevanje učne prakse z 1:1 pedagogiko v razredu.*
  - *Izboljšanje komunikacije med učenci, učitelji, starši in strokovnjaki.*

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. Neupravičena so bila tudi pričakovanja, da bodo gradiva pripravljali učitelji sami. O teh projektih in analizi uspešnosti oz. neuspešnosti 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, ki je v večini sodelovala pri pripravah obeh belih knjig.

V Beli knjigi o vzgoji in izobraževanju v Republiki Sloveniji (2011)<sup>87</sup> 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 navora 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*

<sup>87</sup> 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](http://www.belaknjiga2011.si/pdf/bela_knjiga_2011.pdf) (15. 8. 2015)

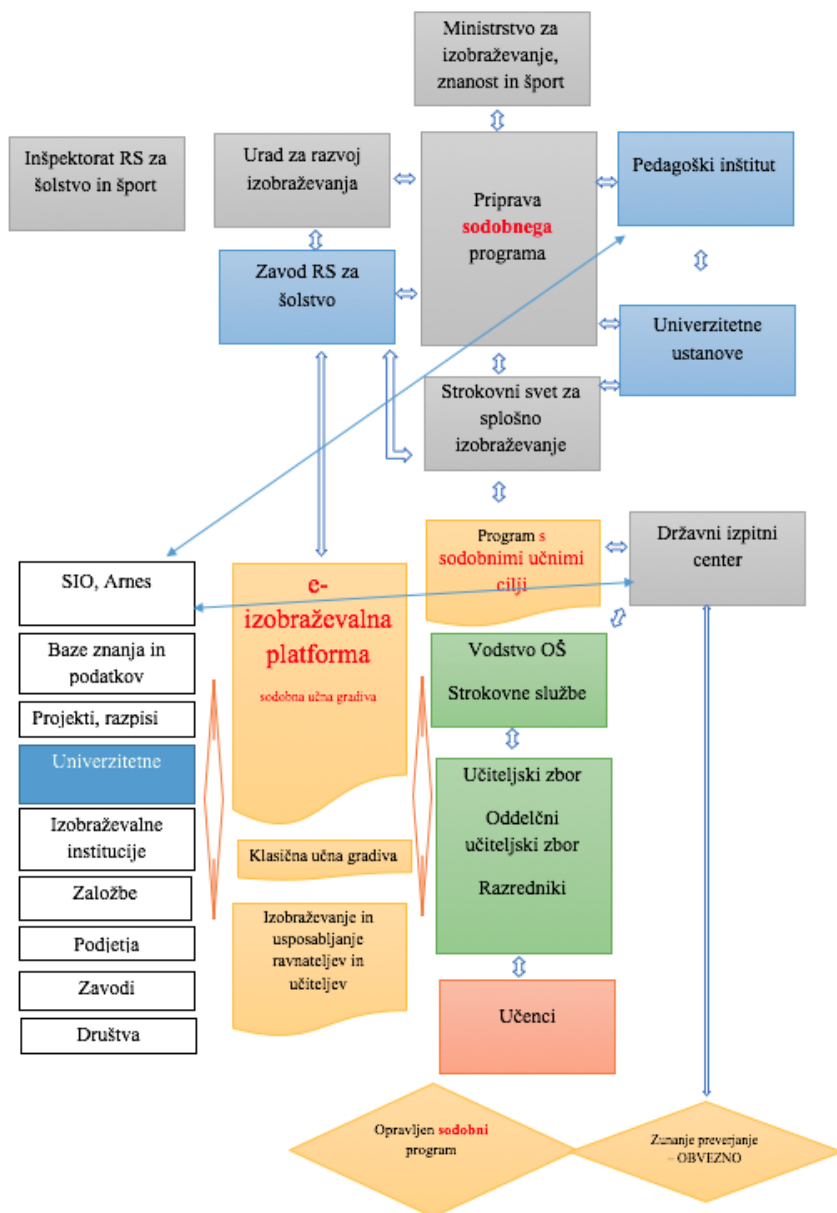
---

*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 napora«, 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.«*

Uvedba sodobnega izobraževanja v slovenski osnovnošolski izobraževalni sistem bo morala potekati projektno, na ravni države in posameznih osnovnih šol, pri čemer bo treba zagotoviti ustrezno zaporedje izvedbe nalog in nivojske povezave. V Shemi 8 je prikazan predlog organizacije slovenskega izobraževalnega sistema, ki je pogoj za uveljavitev sodobnega kombiniranega izobraževanja.



Shema 8: Predlog organizacije slovenskega izobraževalnega sistema za pripravo in izvedbo sodobnega kombiniranega izobraževanja v osnovni šoli



Iz Sheme 8 lahko razberemo, da so OŠ glede programa v celoti odvisne od državnih institucij, zato so le-te ključne pri posodabljanju osnovnošolskega izobraževanja v Sloveniji. Osnovne šole 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 kadrovsko mogoče ter še manj smiselno, da se vsaka šola in učitelj trudi zase, lahko pa prispeva svoj delež pri razvoju sistema in gradiv. Šole in učitelji se morajo predvsem posvetiti delu z mladimi, več neposredno delati z njimi in sodelovanju s specifičnim okoljem.

Pri predlogu strategije za uvedbo kombiniranega izobraževanja v slovenske OŠ zato izhajamo iz nekaterih predpostavk, in sicer da država:

- A. Sprejme sodobno vizijo slovenskega izobraževalnega sistema.
- B. Sprejme model kombiniranega izobraževanja v OŠ.
- C. Pripravi posodobljen program OŠ.
- D. Pripravi sodobno in obvezno zunanje preverjanje znanja.
- 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 OŠ 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.

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 OŠ.

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 OŠ. Le-te pa bodo imele v sistemu možnosti za svoje specifične cilje in naloge, omogočeno pa jim bo tudi vplivanje in stalno izboljševanje sistema.

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 OŠ sedaj velike razlike, kot je prikazano v poglavju 4, večina slovenskih učencev pa v OŠ ne dobi minimalnih sodobnih znanj, veščin in kompetenc.

### **9.1. Pomembna vloga ravnateljev pri prenovi osnovne šole**

Ravnatelji bodo zelo pomembni v procesu posodabljanja OŠ, saj brez njih v šoli ni mogoče izvesti nobenih večjih sprememb. Ko bodo na ravni države pripravljene ustrezna izhodišča, modeli in seveda sredstva, bo mogoče spremembe pri ravnateljih doseči z ustrežno motivacijo, izobraževanjem in usposabljanjem.

V raziskavah, ki so predstavljene v poglavju 3.1. 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.

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. Učinkovito izobraževanje ravnateljev mora temeljiti na tem, da ravnatelji sami osmislijo nova znanja.

Na tem področju je bila opravljena vrsta raziskav, katerih rezultate v članku povzema Verbiest (2014).<sup>88</sup>

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 ravnateljev (Forde, 2011):<sup>89</sup>

- 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 ravnateljev (Verbiest, str. 109).<sup>88</sup>

- kakovosten kurikulum, ki je usklajen z državnimi in strokovnimi standardi, v katerem je poudarek na pedagoškem vodenju in razvoju šole;
- študij (predavanja in uporaba virov), ki daje udeležencem konceptualni okvir za interpretacijo lastnih izkušenj ter oblikovanje lastnih ciljev;

<sup>88</sup> 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.

<sup>89</sup> 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.

- 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.

Slovenska Šola za ravnatelje se je v okviru projekta Usposabljanje za ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti v vzgojno-izobraževalnih institucijah<sup>90</sup> v letih 2009–2011 ukvarjala tudi s samoevalvacijo, pripravili so tudi več gradiv in seminarjev.

Pripravili so tudi nekaj predlogov za nadaljnje delo na šolah, in sicer:

- 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.

<sup>90</sup> Čampelj B., Kreuh N., Rajkovič V., Jereb E.. Samoevalvacija informatizacije šole. *Sodobna pedagogika*, Zveza društva pedagoških delavcev Slovenije, Ljubljana, 4, 2014, 118–140.

- 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.

## 10. ZAKLJUČEK

Monografijo smo pripravili z namenom, da ocenimo stanje na področju uporabe sodobnih informacijsko-komunikacijskih in multimedijskih tehnologij v izobraževanju v slovenskem osnovnošolskem izobraževalnem sistemu ter pripravimo predloge za izboljšave.

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 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 OŠ dosežemo standard, enakovreden tistemu v najbolj razvitih državah.

Poleg rezultatov slovenskih in svojih raziskav, smo dali velik poudarek 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 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 poučevanja ne omogoča.

Pri osnovnošolskem izobraževanju se dogajajo zelo hitre spremembe predvsem pri otrocih, ki vstopajo v osnovno šolo, saj ima veliko njih že precej pozitivnih izkušenj z uporabo sodobnih tehnologij, največ tablic in telefonov, in jim te naprave že pomenijo vstop v svet informacij, predvsem pa risank in igrice. Vsa ta znanja in izkušnje je mogoče in treba v osnovni šoli ustrezno izkoristiti in nadgraditi. Na drugi strani pa so učenci, ki iz različnih razlogov dostopa do teh tehnologij in možnosti niso imeli, kar zahteva od učiteljev dodatna znanja in ukrepanja. S tem v zvezi je tesno povezana inkluzija, ki jo nove tehnologije in kombinirano izobraževanje omogočajo v večji meri kot klasično izobraževanje.

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. Pričakuje se tudi, da bodo učitelji sami pripravljali gradiva in da bo celoten sistem deloval sam od sebe. Ob tem pa država na drugih področjih vlaga v IKT velika sredstva in se iz razlogov, ki jih tudi omenjamo v tem gradivu, srečuje s številnimi težavami.

Poznane so rešitve in narejeni so tudi mnogi nastavki, osnutek modela, kar vse omogoča, da se OŠ 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.

V tej monografiji je predstavljenih precej teoretičnih in praktičnih rešitev ter tudi predlog koncepta in strategije posodobitve osnovnošolskega programa. Posebno vrednost gradivu utegne dati dejstvo, da so ga pregledali in temeljito analizirali ter dopolnili 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,  
[http://ikt.ris.org/db/37/159/Mesečna%20obvestila/Akcijски\\_nacrt\\_Komisije\\_8222Odpiranje\\_izobrazevanja8220\\_za\\_povecanje\\_inovacij\\_in\\_digitalnih\\_spretnosti\\_v\\_solah\\_in\\_na\\_univerzah/?&p1=1&p2=432&p3=438](http://ikt.ris.org/db/37/159/Mesečna%20obvestila/Akcijски_nacrt_Komisije_8222Odpiranje_izobrazevanja8220_za_povecanje_inovacij_in_digitalnih_spretnosti_v_solah_in_na_univerzah/?&p1=1&p2=432&p3=438) (25. 6. 2015)

AUSTRALIAN CURRICULUMA (2011). 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](http://www.nap.edu.au/verve/_resources/nap_ictl_2011_public_report_final.pdf) (25. 6. 2015).

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](http://www.belaknjiga2011.si/pdf/bela_knjiga_2011.pdf) (15. 8. 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 YVES, Y., (2012). The 1:1 Learning in Europe case report, Sevilla.

BOCCONI ,S., KAMPYLIS, P., YVES 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)

BREČKO, B.N., VEHOVAR, V. (2008). Informacijsko-komunikacijska tehnologija pri poučevanju in učenju v slovenskih šolah: Pedagoški inštitut, Ljubljana. Accessible at: [http://uploadi.www.ris.org/editor/1236684079IKT\\_brecko\\_vehovar.pdf](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.

BURNETT, R., MARSHALL, D. (2003): Web Theory; An Introduction, London in New York, Routledge, Taylor & Francis Group.

ČAMPELJ, B., KREUH, N., RAJKOVIČ, V., JEREB, E. (2014). Samoevalvacija informatizacije šole. Sodobna pedagogika, Zveza društva pedagoških delavcev Slovenije, Ljubljana, 4, 2014, 118-140.

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

EDUCATION AT A GLANCE (2014), *OECD Indicators*, [http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2014\\_eag-2014-en](http://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2014_eag-2014-en) (20. 10. 2015)

E-LEARNING initiatives that did not reach the Targeted Goals (2007), <http://issuu.com/mfpaulsen/docs/book3> (20. 4. 2015)

ERSTAD, O. (2010), Educating the Digital Generation Exploring Media Literacy for the 21st Century, Nordic Journal of Digital Literacy (p. 56–72).

---

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=rbVAVOfEbcTSaKP1gOgP&usg=AFQjCNHRX4\\_6NjSJcM5tH7MRqOTXCbf14g&bvm=bv.77648437,d.d2s](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=rbVAVOfEbcTSaKP1gOgP&usg=AFQjCNHRX4_6NjSJcM5tH7MRqOTXCbf14g&bvm=bv.77648437,d.d2s)

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).

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) 691–709

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>

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.

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.

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.

---

GARRISON, 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, str. 484 in 485, oktober 2001.

GERLIČ IVAN (2011), Stanje in trendi uporabe informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) v slovenskih OŠ, (<http://raziskavacrp.uni-mb.si/rezultati-os/>)(15.8.2015)

HUCZYNSKI, A. and BUCHANAN, D.A. (2007) Organizational Behaviour. Harlow: Pearson Education Limited.

ICILS 2013 International Computer and Information Literacy Study, [http://www.iea.nl/icils\\_2013.html](http://www.iea.nl/icils_2013.html)

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.

INNOVATIVE TEACHING AND LEARNING (ITL) (2012), <http://www.itlresearch.com/home> (20. 6. 2015)

INOVATIVNA PEDAGOGIKA (2015), <http://projekt.sio.si/inovativna-pedagogika/specifnicni-cilji-projekta/> (10. 4. 2015)

JENKINS, H., CLINTON, K., PURUSHOTMA, R., et al. (2006) Confronting the challenges of participatory culture: media education for the 21st century. Available at: <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., and 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](http://dera.ioe.ac.uk/1485/1/becta_2010_useoflearningplatforms_report.pdf)) (25 April 2015).

KONFERENCA INOVATIVNA PEDAGOGIKA 1:1, (2015), <http://www.inovativna-sola.si/konferenca/program-konferenca> (15. 8. 2015)

KREUH, N. SAMBOLIĆ 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) (str. 69–81).

LESJAK, D., Akcijski načrt nadaljnjega preskoka informatizacije šolstva, [http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/IKT/akcijski\\_nacrt\\_informatizacija\\_solstva\\_8\\_2006.pdf](http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/IKT/akcijski_nacrt_informatizacija_solstva_8_2006.pdf) (26. 6. 2015)

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.

MARTENS, H. (2010): Evaluating Media Literacy Education: Concepts, Theories and Future directions. *Journal of Media Literacy Education.*, let. 2, no. 1, pp. 1-22.

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](http://www.obs.coe.int/oea_publ/iris/iris_plus/iplus3LA_2011.pdf.en) (10. 6. 2014).

MILOSAVLJEVIČ, M., 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

MYERS, C. A. A and THORNHAM, H. (2012) Youthful 'fictions', creative 'journeys' and potential strategies of resistance, *Media, Culture & Society* 34 (2).

MOELLER, A.J., AMMU, J., LAU, J. and CARBO, T (2011) *Towards Media and Information Literacy Indicators*. Paris, France: UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural organisation. Accessible 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).

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)

PODATKI, informacije, znanje, [http://colos.fri.uni-lj.si/eri/racunalninstvo/INFORMATIKA/podatke\\_informacija\\_znanje.html](http://colos.fri.uni-lj.si/eri/racunalninstvo/INFORMATIKA/podatke_informacija_znanje.html) (20. 7. 2015)

POGLED NA IZOBRAŽEVANJE 2011. Kazalniki OECD. »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)

PRAPROTNIK T., and ZAKRAJŠEK, S. (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.

PRENSKY, M., (2014) 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)

PREVODNIK, K. (2008) 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)

PREVODNIK, K., VEHOVAR, V. (2011) E-kompetentni državljan 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\\_dr\\_zavljan\\_Slovenije\\_danes/](http://www.ris.org/db/13/12082/RIS%20poro%C4%8Dila/Ekompetentni_dr_zavljan_Slovenije_danes/) (15. 8. 2015)

PROSENIK, J., RAJKOVIČ V., and SKULJ, T. (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](http://profesor.gess.si/marjana.pograjc/%C4%8Dlanki_VIVID/Arhiv2004/03Prosenik.pdf) (13. 8. 2015)

PRILOGA K DIPLOMI (2015). <http://www.uradnilist.si/1/content?id=80919> (13. 8. 2015)

PROJEKT E-ŠOLSTVO (2008), Slovensko izobraževalno omrežje, [http://portal.sio.si/sio/projekti/e\\_solstvo/](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)



---

RESULTS OF SUERVEY (2013) Multimedia Production in elementary schools in Ljubljana and Maribor (2013), IAM Research Unit, Ljubljana

RIDEOUT, V., 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)

RHEINGOLD, H. (1993) The Virtual Community; Homesteading on the Electronic Frontier. New York, William Patrick Book, Harper Collins.

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).

SEFTON GREEN, J. (Ed.). (2000). Young people, creativity, and new technologies. London: Routledge.

SMART CLASSROOMS (2015), Queensland Government, Department of Education and Training,

<http://education.qld.gov.au/smartclassrooms/index.html> (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).

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.

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

---

UNESCO, Education for the 21st Century,

<http://en.unesco.org/themes/education-21st-century> (20. 6. 2015)

VAN DEURSEN, A., 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., THIJS, 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.

VERBIEST, E. (2014). Podatkovna pismenost ravnateljjev: Razvoj vodstvenih možnosti za s podatki podprto izboljšanje šole. *Sodobna pedagogika*, Zveza društva pedagoških delavcev Slovenije, Ljubljana, 4, 2014, 102–116.

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)

WHAT IS MULTIMEDIA TECHNOLOGY?,

[http://learn.org/articles/What\\_is\\_Multimedia\\_Technology.html](http://learn.org/articles/What_is_Multimedia_Technology.html) (20. 3. 2015)

ZAKRAJŠEK, S. Multimedia production as an upgrade of ICT in elementary schools. *Journal of communication and computer*, ISSN 1548-7709, 2014, vol. 11, no. 3, pgs. 222-228

---

## 12. KAZALO PRIIMKOV AVTORJEV VIROV

### A

- Aberšek B. 52, 130  
Ammu Joseph L. 28, 135, 139

### B

- Banaji S. 92, 133  
Binkley M. 23, 130  
Bocconi S. 50, 54, 56, 131  
Bonač M. 17, 18, 132  
Brečko N. B. 34, 35, 37, 131  
Bregar L. 87, 131  
Buchanan D. 30, 133

### C

- Carbo T. 28, 98, 135  
Clark W. 92, 133  
Clinton K. 95, 133

**Č**

Čampelj B. 125, 131

**D**

Davis S. B. 28, 94, 101, 132

Dede C. 23, 131

**E**

Edwards R. L. 28, 94, 101, 132

Erstad O. 23, 95, 130

**F**

Faiola A. 28, 94, 101, 132

Ferrari A. 22, 132

Fleetwood N. 29, 132

Flogie A. 17, 18, 37, 50, 52, 130, 132

Foehr, Ulla G. 100, 137

Forde C. 124, 132

**G**

- Garrison D. 85, 133  
Gerlič I. 14, 35, 39, 133

**H**

- Hadjithoma-Garstka C. 92, 133  
Huczynski A. 30, 133

**I**

-

**J**

- Jereb E. 125, 131  
Jenkins H. 95, 133  
Jewitt C. 92, 133

**K**

- Kampylis P. 50, 54, 56, 131  
Kerševan Smokvina T. 36, 34, 134  
Krek J. 66

Kreuh N. 17, 48, 49, 125, 131, 134

## L

Lau, J. 28, 98, 135

Lesjak D. 15, 134

## M

Marshall D.P. 100, 131

Martens H. 96, 134

Mayer R. 29, 134

McGonagle T. 28, 96, 134

Miller Rici M. 23, 130

Milosavljević M. 35, 36, 43, 134

Myers C.A. 94, 97, 135

Mohorčič G. 17, 18, 132

Moeller S. 28, 96, 135

## N

Nivala M. 101, 102, 135

**O**

-

**P**

Praprotnik T.	101, 135
Prensky M.	13, 75, 76, 87, 88, 136
Prevodnik K.	35, 36, 39, 40, 42, 136
Prosenik J.	72, 136
Punie Y.V.	50, 54, 56, 131

**R**

Radovan M.	85, 131
Raizen S.	23, 130
Rajkovič V.	72, 125, 131, 136
Ramšak S.	87, 136
Rheingold H.	95, 96, 137
Rideout V.	100, 137
Ripley M.	23, 130
Roberts D.F.	100, 107
Rumble M.	23, 130

---

Rutar Leban T. 36, 47, 48, 49, 137

## S

Sambolić Beganović 17, 48, 49, 134

Sefton-Green J. 27, 137

Selwyn N. 92, 133

Skulj T. 72, 136

Soep E. 29, 132

## Š

Štraus M. 36, 46, 137

Šterman Ivančič K. 36, 46, 137

Štremfel U. 36, 46, 137

Šverc M. 37, 52, 130

## T

Thornham H. 94, 97, 135

## U

-



**V**

Van Deursen A.	26, 138
Vanderlocht H.	30, 138
Van Dijk J.	23, 26,138
VanHoof J.	30, 138
Vanlommel K.	30, 138
Vehovar V.	34, 35, 36, 37, 42, 131, 136
Verbiest E.	124, 138
Vičič M.	37
Vršnik Perše T.	36, 46, 137

**Z**

Zagmajster M.	87, 131
Zakrajšek S.	36, 43, 44, 101, 112, 135, 139, 146

### 13. PREDSTAVITEV AVTORJA



Srečo Zakrajšek je doktor kemijskih znanosti in ima v bibliografski bazi Cobiss vpisanih več kot 740 enot, od tega več kot 250 znanstvenih in strokovnih del s področja kemije, izobraževanja, projektne 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). Bil je tudi soustanovitelj in prvi direktor projekta Z glavo na zabavo.

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).

36 EUR

ISBN 978-961-93959-3-6