



# Projekt e-šolstvo na polovici poti

April 2011



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA ŠOLSTVO IN ŠPORT



*Naložba v vašo prihodnost*  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

## Kolofon

### Bilten E-šolstva

#### Številka:

Številka: 2011/2

#### Izdaja:

E-središče v okviru projekta E-šolstvo

**www.sio.si**

#### Uredniški odbor:

Breda Gruden, Andrej Flogie, Janko Harej, Magdalena Šverc, Borut Čampelj, Janez Čač, Nives Kreuh, Gregor Mohorčič, Ingrid Možina Podbršček, Herman Kosič, Igor Razbornik, Igor Pesek, Bernarda Trstenjak, Marija Mustar

#### Lektorica:

Tatjana Lotrič Komac

#### Grafična oprema:

IDEARNA d. o. o.

## Kazalo

Uvodnik /SIRIKT	4
Predstavitev doseženih kazalnikov v projektu E-šolstvo	6
Evalvacija dejavnosti v projektu E-šolstvo	9
Vrednotenje zmožnosti z uporabo IKT	17
E-listovnik strokovnega delavca in izkaznica šole	22
Popotnica za nadaljevanje dela	25

## UVODNE MISLI

Leto 2011 je jubilejno, peto leto mednarodne konference SIRIKT. Skrivnostna kratica skriva v črkah pomembno sporočilo, ki označujejo Splet Izobraževanja in Raziskovanja s pomočjo IKT. Ker združuje veliko različnih dejavnosti, predstavlja tudi delo, ki v izobraževalni proces prinaša velike spremembe. Konferenca SIRIKT 2011 je že drugo leto organizirana v okviru projekta E-šolstvo.

Osrednja tema konference je »Na poti k e-kompetentni šoli«, ker celotni projekt sledi cilju e-kompetentne šole, ki naj bi otrokom in mladostnikom prinesel drugačen način poučevanja in učenja. Številni prispevki na konferenci SIRIKT 2011 nam bodo omogočali, da jih s kritično presojo vrednotimo, prilagodimo in smiselno umestimo v različna predmetna področja v šoli. Pri tem ne smemo pozabiti, da nam predstavitve primerov dobrih praks dajejo tudi priložnosti sodelovanja, bogatenja lastnega znanja in krepitve medosebnih odnosov.

## SIRIKT 2011 - konferenca "NA POTI K E-KOMPETENTNI ŠOLI" je zasnovana po temah – stezah

Steze se delijo v dva sklopa:

**Vodenje e-kompetentne šole/vrtca**, kjer bodo potekale predstavitve in delavnice, ki pomagajo na poti do e-kompetentne šole.

**Didaktični pristopi e-kompetentnih učiteljev/vzgojiteljev**, ki vključuje številne dejavnosti:

- Sodobne strategije učenja in poučevanja z IKT, kjer je prikazana smiselna in inovativna uporaba IKT.
- Interaktivni pouk prinaša pomembno sporočilo, kako pri pouku s pomočjo IKT dosegamo interaktivnost in poudarjamo aktivno vlogo otrok/učencev pri učenju.
- Sodelovanje v spletnih učnih okoljih predstavlja tematsko področje, kjer so predstavljene spletne učilnice, družabna omrežja, spletišča ipd., hkrati pa želi osmisliti tudi, kako vse to lahko postane učno okolje, kjer se udeleženci učijo, srečujejo in sodelujejo.
- Spremljanje in vrednotenje znanja s pomočjo IKT, ki postaja vse pomembnejše, saj pri pouku potrebujemo preverjanje in ocenjevanje znanja ter uporabljamo osebne odzivne sisteme za interpretacijo rezultatov/povratno informacijo učitelju, učencu in staršem.
- Spremljanje sodelovalnih projektov v vzgoji in izobraževanju, ki potekajo tudi na daljavo, omogoča vpogled, kako so razširjeni v šolski praksi in kolikšna je njihova didaktična vrednost.
- Učencem prilagojeno poučevanje in učenje z IKT daje velike možnosti in priložnosti za prilagajanje posebnim potrebam učenca ter poudarja individualno delo oziroma diferenciran pouk.
- Računalniško podprte praktične dejavnosti so usmerjene na učenca, ki lahko pri učenju in pridobivanju znanja uporablja številne preverjene načine uporabe IKT.
- Napredna računalniška orodja v izobraževanju bodo predstavljena v obliki prispevkov s področja programiranja, spletnih in drugih programskih tehnologij, interakcij računalnika z drugimi napravami ...

Udeleženci mednarodne konference SIRIKT 2011 bodo dobili uvid v razvoj novosti na področju IKT, uporabo sodobnih orodij digitalne dobe in njihovega prenosa v življenje. V tem primeru torej ne gre le za orodja, ampak je najpomembnejša njihova smiselna uporaba pri učenju in poučevanju.

Mednarodna konferenca SIRIKT 2011, organizirana v okviru projekta E-šolstvo, je tudi priložnost, da pogledamo rezultate projekta. Bilten Na pol poti v projektu E-šolstvo vsebuje predstavitve najpomembnejših rezultatov opravljenega dela in tudi smernice za delo za vnaprej. Spremljanje dela v projektu E-šolstvo nam je pokazalo, da je področje IKT v izobraževanju našlo svoje mesto in ga sprejemajo tako učenci kot učitelji. Učenje zahteva tudi pridobivanje novih znanj s področja IKT in njihovo vključevanje v življenje in delo šol. Prav usposabljanju za uporabo IKT v projektu E-šolstvo namenjamo posebno mesto.

Prijazno vabljeni z nami po drugi polovici poti v projektu E-šolstvo.

Sodelavci e-središča

*Vir: (Zbornik) / Mednarodna konferenca Splet izobraževanja in raziskovanja z IKT - SIRIKT 2011, Kranjska Gora, 13.- 16. april*

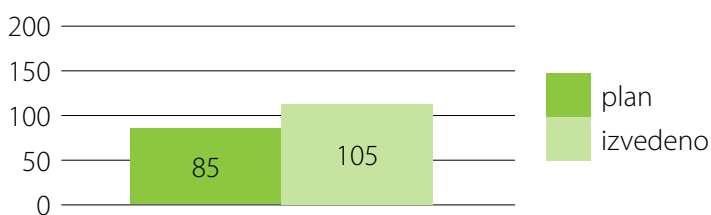
# PREDSTAVITEV DOSEŽENIH KAZALNIKOV V PROJEKTU E-ŠOLSTVO

Pripravila: Breda Gruden, Igor Razbornik

Kazalniki veljajo za obdobje **od marca 2009 do januarja 2011**

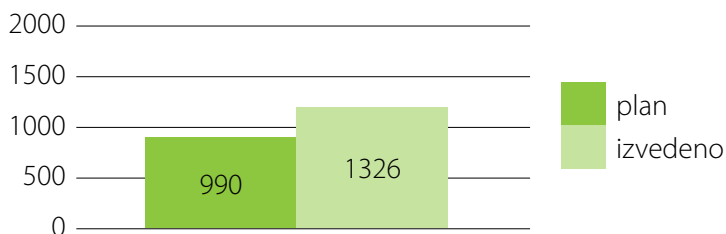
## Število novih seminarjev

Od marca 2009 do januarja 2011 je bilo načrtovanih 85 novih seminarjev. Spodnji graf prikazuje, da je bilo realiziranih 74 novih seminarjev, 31 seminarjev je bilo prenovljenih, pri čemer je bilo vključeno preverjanje zmožnosti. Skupno število novih in prenovljenih seminarjev je 105.



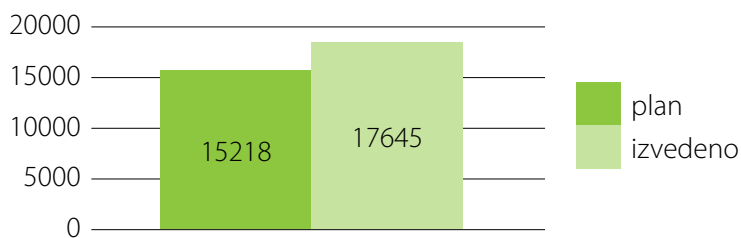
## Število izvedenih seminarjev

Iz grafa je razvidno, da je bilo od marca 2009 do januarja 2011 načrtovanih 990 seminarjev, realiziranih pa 1326.



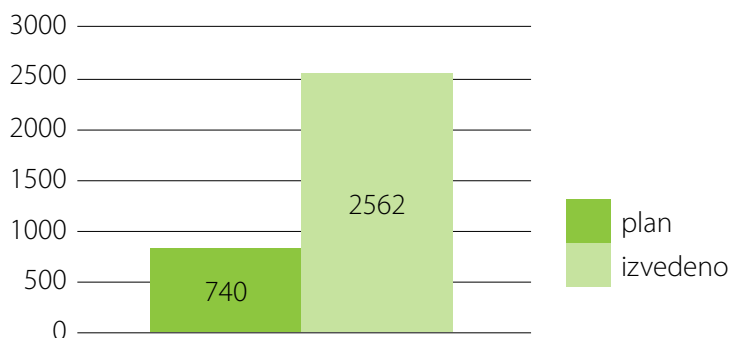
## Število udeležencev

V obdobju od marca 2009 do januarja 2011 je bila načrtovana udeležba na seminarjih 15.218 udeležencev. Realizacija udeležbe na seminarjih je pokazala, da je bila udeležba večja in sicer 17.645 udeležencev.



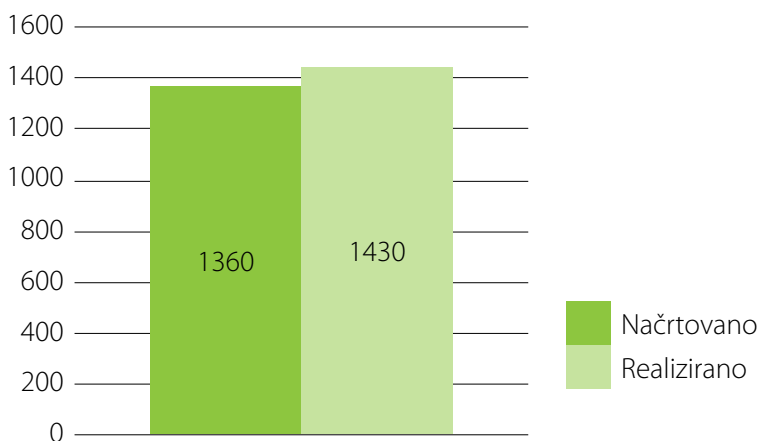
## Usposabljanje sodelavcev

Graf prikazuje načrtovanje in izvedbo usposabljanja sodelavcev v okviru projekta E-šolstvo v zgoraj navedenem obdobju. Planiranih je bilo 740 udeležb na usposabljanjih, dejansko jih je bilo kar 2.562.



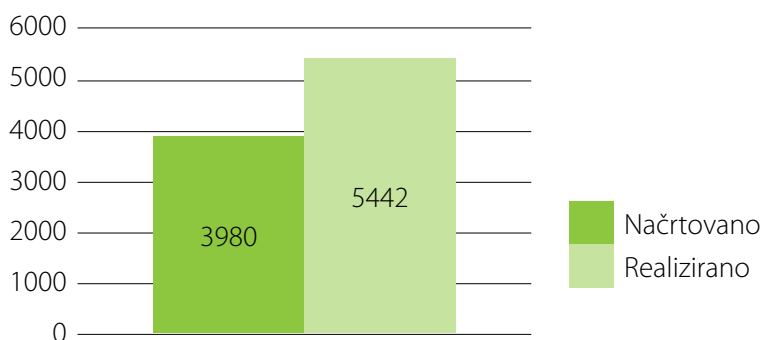
## Število vključenih šol

Načrtovali smo, da bo število šol, vključenih v projekt E-šolstvo, od marca 2009 do januarja 2011 1360 (s podružnicami), dejansko se jih je vključilo 1430.



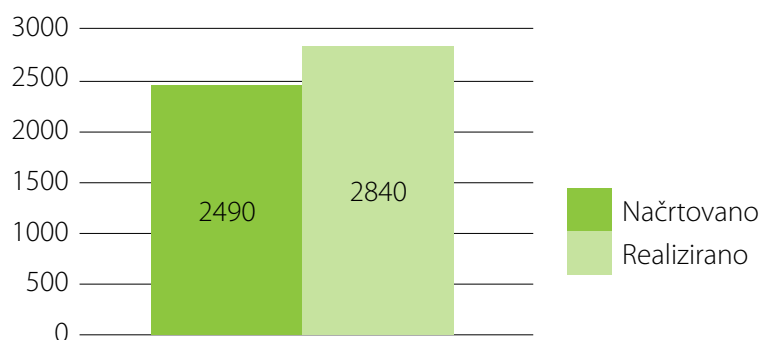
## Število obiskov/svetovanj v živo

Načrtovano število obiskov/svetovanj na šolah od marca 2009 do januarja 2011 je bilo 3.980, realiziranih pa je bilo 5.442.



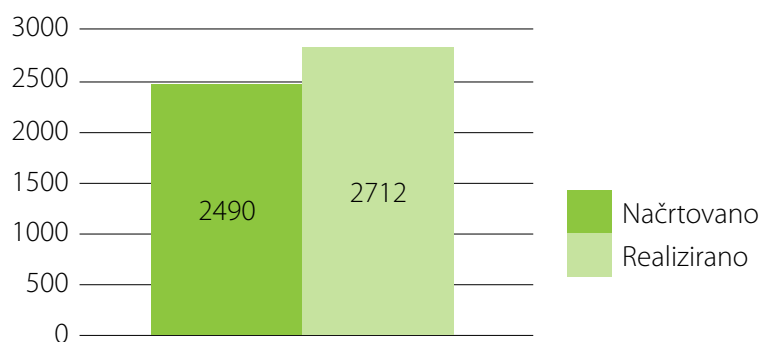
## Število »on-line« svetovanj šolam

Graf prikazuje načrt in realizacijo »on-line« svetovanj šolam od marca 2009 do januarja 2011. Število načrtovanih »on-line« svetovanj je bilo 2.490, realiziranih pa 2.840.



## Število pedagoških sodelavcev na svetovanjih

Načrtovano število pedagoških delavcev, ki so se od marca 2009 do januarja 2011 udeležili svetovanj je bilo 2.490, končno število v tem obdobju pa je 2.712.



# EVALVACIJA DEJAVNOSTI V PROJEKTU E-ŠOLSTVO

*Avtorji: dr. Magdalena Šverc, Andrej Flogie, mag. Barbara N. Brečko, Dušan Klemenčič, Primož Štekar, Breda Gruden*

## Evalvacija projekta E-šolstvo

Kakovostna evalvacija je prav gotovo eden izmed ključnih kazalnikov napredka posameznega projekta. Če je sistemsko smiselno umeščena v sam proces projektnega vodenja in dela, lahko predstavlja veliko dodano vrednost. Tega se zavedamo tudi v vodstvu projekta E-šolstvo, zato smo evalvacijo zastavili večplastno (tako vsebinsko, metodološko kot tudi časovno izvedbeno).

Cilj evalvacije projekta E-šolstvo je spremljanje zastavljenega dela, predpisanih kazalnikov in doseženih učinkov projekta. Pridobljene rezultate v posameznih fazah projekta uporabljamo za izboljšanje in nadgradnjo samega načrtovanja, razvoja, operativnega dela na terenu ter tudi sistemskih ukrepov, kar posledično pomeni dvig kakovosti dela, učinkov in rezultatov projekta.

Z evalvacijo v projektu E-šolstvo želimo odgovoriti na več vprašanj. Širše gledano se nanašajo na doseganje ciljev projekta in izvedbo načrtovanih dejavnosti, konkretno pa so ključna vprašanja evalvacije E-šolstva naslednja:

- Ali se je z izvajanjem dejavnosti v okviru projekta E-šolstvo uporaba IKT v izobraževanju spremenila?
- Kakšne so spremembe?

Poleg teh vprašanj želimo odgovoriti tudi na vprašanja, ki se dotikajo samega izvajanja projekta – se pravi, kako potekajo seminarji in svetovanja šolam, kako zadovoljni so prejemniki in kolikšen je učinek seminarjev in svetovanj šolam. V evalvacijo so tako vključene tudi te dejavnosti, kjer spremljamo in evalviramo predvsem:

- kakovost seminarjev,
- udeležbo na seminarjih,
- kakovost svetovanj.

## Komu je evalvacija namenjena?

Evalvacija je namenjena različnim ciljnim skupinam – tako nosilcem projekta kot tudi izvajalcem dejavnosti svetovanja in izobraževanja. Izvajalci imajo tako možnost objektivne spremljave svojega dela, kar jim omogoča sprotne izboljšave in spremembe, pa tudi potrditev, da svoje delo dobro opravljajo.

Na evalvacijske vprašalnike odgovarjajo **vse šole, vključene v projekt**, in sicer ravnatelj, e-šolski razvojni tim (eŠRT) ter svetovalci sami. Te skupine v času trajanja projekta prejmejo več vprašalnikov – na prvi vprašalnik odgovarjajo ob vstopu v projekt, saj želimo ugotoviti, kakšno je stanje na področju IKT pred vključitvijo v projekt, ob koncu vsakega šolskega leta pa prejmejo še en vprašalnik, s katerim želimo izmeriti predvsem, ali se je z vključitvijo v projekt stanje kakorkoli spremenilo.

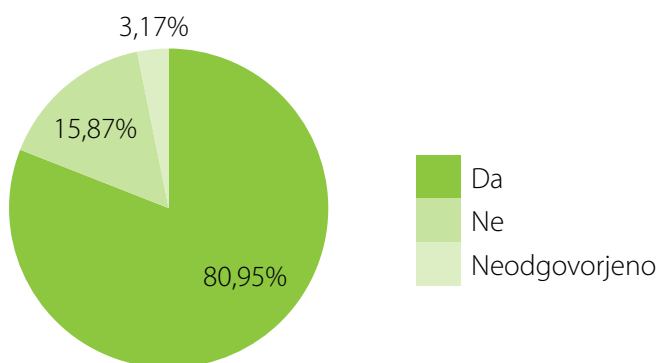
Poleg omenjenih pa evalvacijske vprašalnike izpolnjujejo še **udeleženci seminarjev** ter izvajalci seminarjev, prav tako pa posebne (samo)evalvacijske vprašalnike izpolnjujejo svetovalci in prejemniki svetovanja. Ti vprašalniki so namenjeni predvsem **spremljavi dela izvajalcev**. Vsi vprašalniki se izvajajo elektronsko – preko spleta.

V prispevku bomo predstavili nekaj podatkov, ki smo jih pridobili z **evalvacijo svetovanja (vodstvu šole) in izobraževanja (izvajanju seminarjev, namenjenim učiteljem)**. Predstavljamo podatke, ki smo jih pridobili z vprašalnikom **ob vstopu v projekt**, na katerega so odgovarjali ravnatelj in eŠRT. V analizo so bile vključene vse inštitucije – vrtci, osnovne in srednje šole.

## TREKUTNO STANJE

### Člane eŠRT smo vprašali tudi, ali so vsi sodelovali pri oblikovanju operativnega načrta.

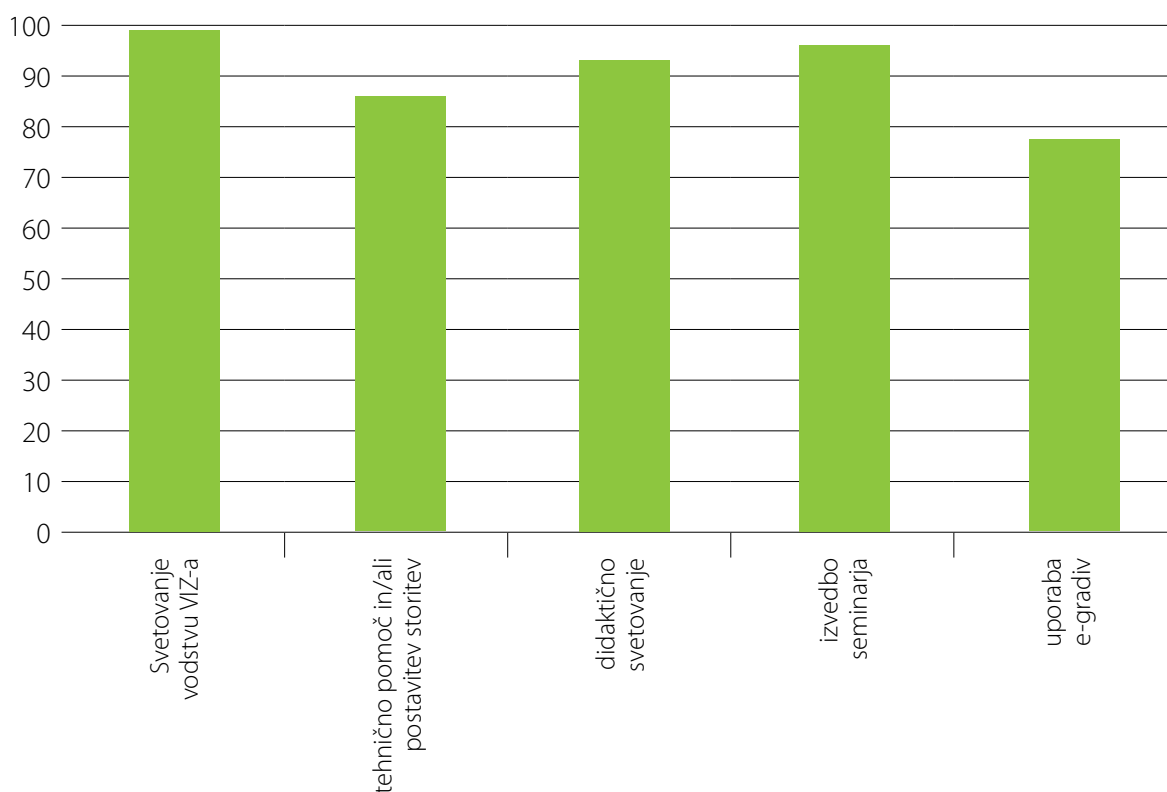
Slika 1: Ali ste vsi člani eŠRT-ja aktivno sodelovali pri oblikovanju operativnega načrta?



Izkaže se, da so v večini primerov (81 %) pri oblikovanju operativnega načrta sodelovali vsi vključeni v eŠRT.

### V nadaljevanju smo vprašali, katera ključna področja zajema operativni načrt.

Slika 2: Katera ključna področja zajema operativni načrt VIZ-a?



Na večini šol operativni načrt zajema svetovanje vodstvu (98 %), izvedbo seminarja (97 %), didaktično svetovanje (93 %). Najmanj šol (pa še vedno veliko) pa je v operativni načrt vključilo uporabo e-gradiv (77 %).

## Člani eŠRT so odgovarjali tudi na vprašanje, kako dolgo na VIZ-u že uporabljajo IKT storitve za podporo pedagoškemu procesu.

Tabela 1: Kako dolgo že uporabljate IKT storitve za podporo pedagoškemu procesu v vašem VIZ-u?

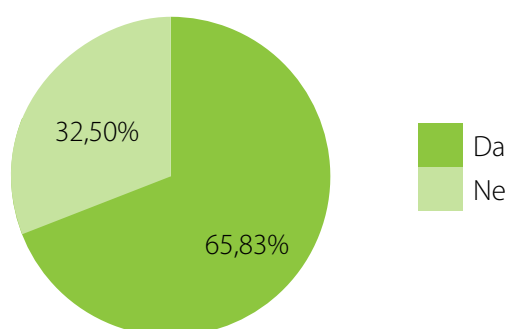
	Nad 2 leti	1 do 2 let	Pod 1 letom	Načrtujemo	Ne potrebujemo	Ne poznam
Šolske spletne strani	89,08	4,62	2,1	2,94		1,26
Šolske spletne učilnice	18,07	13,45	10,5	51,26	3,78	2,52
Interaktivne naprave	27,31	27,31	13,03	28,15	1,68	2,1
Video konference	7,56	2,94	5,88	42,86	3,61	6,72
E-portfolijo	3,36	1,68	2,1	41,18	23,53	27,73
Spletne ankete	13,45	7,14	8,82	50,42	16,81	2,94
Elektronski koledar	11,76	6,3	3,78	53,36	15,97	8,4
E-gradiva	57,56	14,71	3,36	22,27	0,84	0,84
LoPolis	71,01	2,1	2,94	2,52	9,66	11,34
E-miselni vzorci	9,66	4,2	4,62	41,18	15,97	23,95
Socialna omrežja	12,18	6,72	7,14	19,75	43,28	10,5
E-knjžnica	30,25	4,2	3,36	31,51	17,23	13,03
Preverjanje znanja z rač.	40,76	7,56	4,62	29,41	12,18	5,04
Skupno urejanje dokumentov	17,65	6,72	3,78	53,36	8,82	9,24

(n=298)

Iz tabele razberemo, da na zavodih v največji meri in najdlje (2 leti in več) uporabljajo šolske spletne strani (89 %), temu sledita LoPolis (71 %) in e-gradiva (58 %). Kaj pa na zavodih načrtujejo? Najpogosteje navedena storitev je elektronski koledar, ki ga načrtuje 53 % vključenih šol, prav toliko jih načrtuje skupno urejanje dokumentov. Temu sledijo spletne učilnice (51 %) in spletne ankete (50 %). Česa pa na šolah ne potrebujejo? Največ vprašanih je dejalo, da ne potrebujejo socialnih omrežij (43 %) ter e-portfolija (24 %) – vendar je treba ob tem omeniti, da e-portfolijo načrtuje 41 % vključenih šol.

## Člane eŠRT smo vprašali, ali želijo na njihovi šoli razvijati e-vsebine.

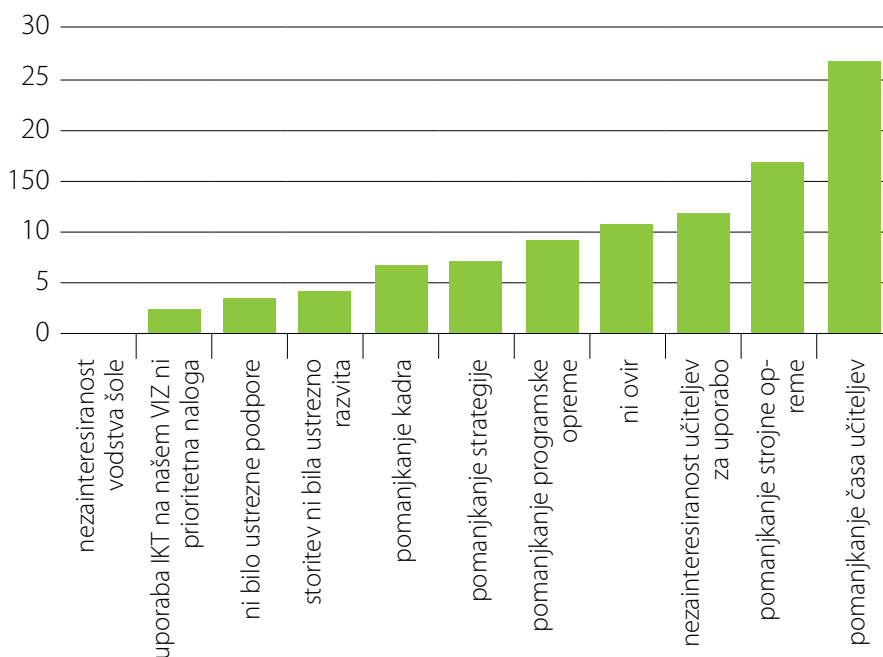
Slika 3: Ali želite na svojem VIZ-u razvijati IKT vsebine (e-gradiva itd.)?



Približno na dveh tretjinah šol si želijo razvijati e-vsebine.

## Člane eŠRT smo vprašali, kje so po njihovem mnenju ovire za uporabo IKT.

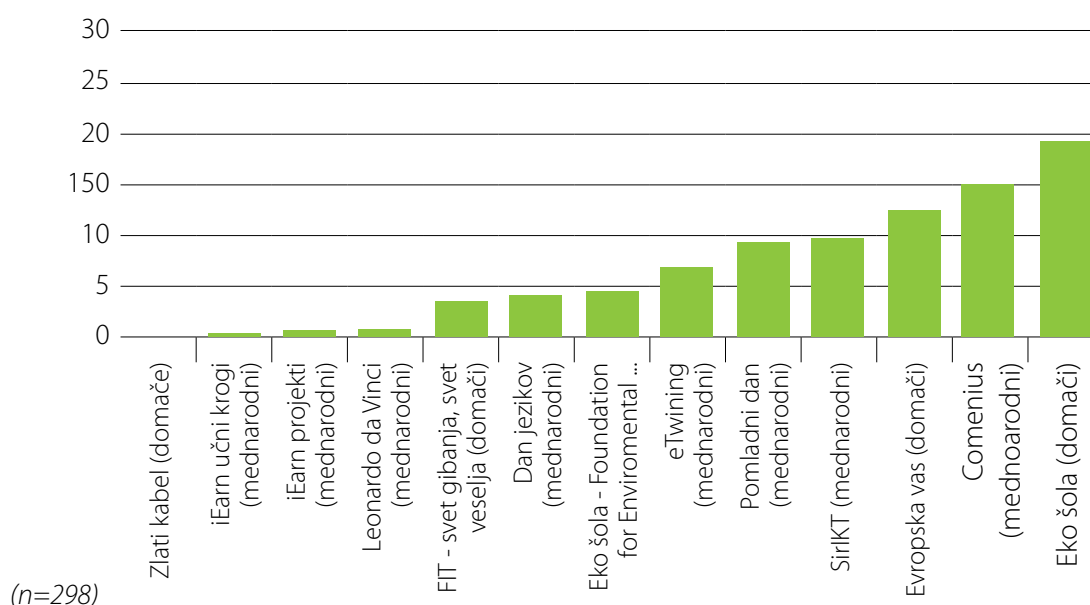
Slika 4: Kje so po vašem mnenju ovire za uporabo IKT na vašem VIZ-u?



Desetina vprašanih meni, da na njihovem zavodu ni ovir za uporabo IKT. Sicer pa so po mnenju vprašanih največje ovire v pomanjkanju časa učiteljev (27 %) ter pomanjkanju strojne opreme (17 %). Temu sledi nezainteresiranost učiteljev za uporabo IKT v pedagoškem procesu (12 %). Delež respondentov, ki so odgovorili, da so ovire v nezainteresiranosti vodstva šole, je zanemarljiv, saj je nižji od 1 %.

## Člane eŠRT smo vprašali, v kateri projektih sodeluje vaš VIZ.

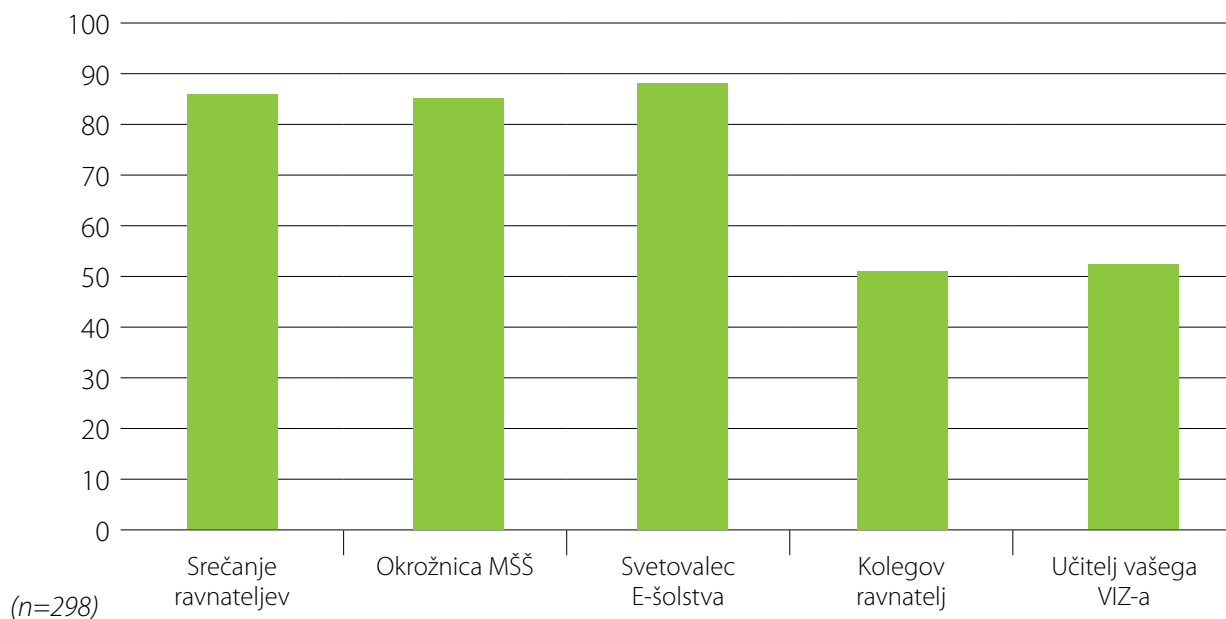
Slika 5: V katerih domačih in/ali mednarodnih IKT projektih sodeluje vaš VIZ?



Največ šol sodeluje v naslednjih projektih: Eko šola (20 %), Comenius (15 %), Evropska vas (13 %) in SirIKT (10 %).

## Na vprašanje, na kakšen način so bili informirani o projektu e-šolstvo, so odgovarjali ravnatelji.

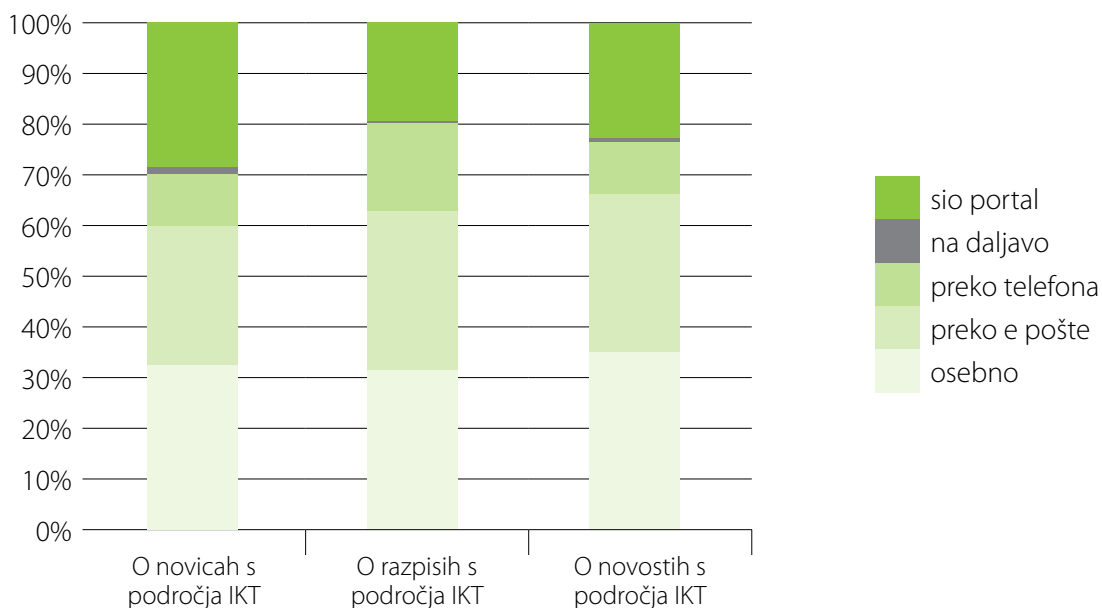
Slika 6: Na kakšen način je bil vaš VIZ informiran o projektu E-šolstvo?



Iz grafa razberemo, da so ravnatelji v največji meri izvedeli za projekt prek svetovalcev E-šolstva (88 %), na srečanju ravnateljev (87 %) ter preko okrožnice MŠŠ (85 %).

V nadaljevanju predstavljamo **nekaj podatkov o sodelovanju med svetovalcem in eŠRT**, ki smo jih pridobili z anketo, ki jo izvajamo ob koncu šolskega leta. V to anketo je bilo vključenih 97 šol.

Slika 7: Kako je bil eŠRT informiran o področju IKT-ja s strani svetovalca in E-šolstva?

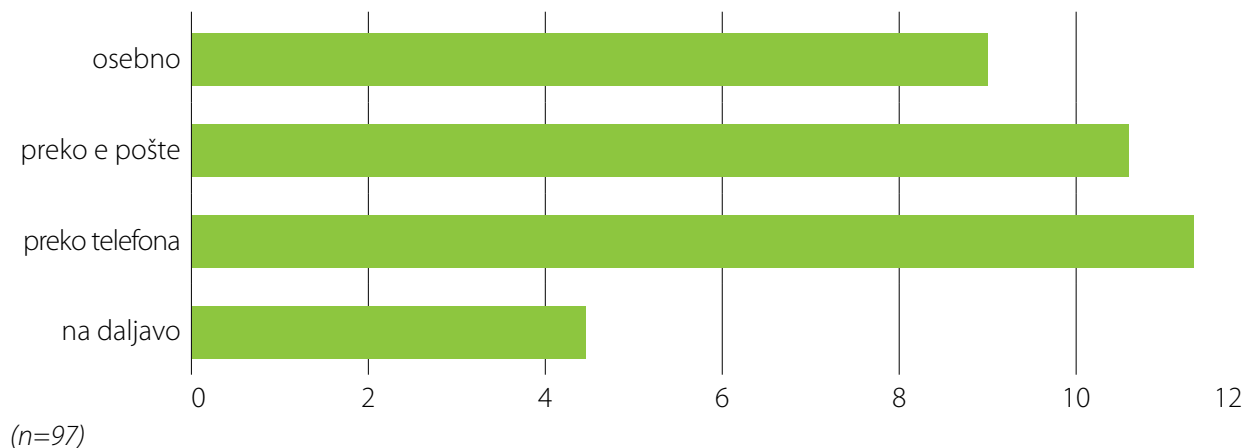


(n=97)

Tudi na to vprašanje so odgovarjali člani sŠRT-ja. Najpogosteje uporabljen način obveščanja je osebno in preko e-pošte, predvsem ko gre za razpise s področja IKT ter novosti s področja IKT. Opazimo lahko, da no-

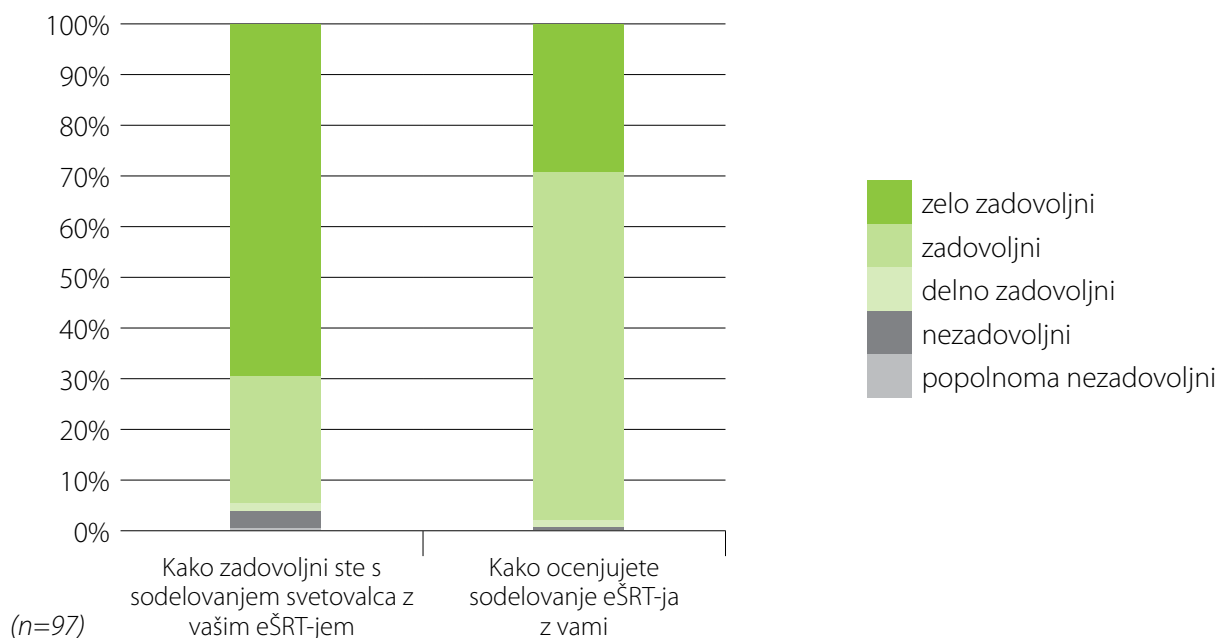
vice člani eŠRT prav tako pogosto pregledujejo na portalu SIO (29 %). Najmanj pogost način komuniciranja med svetovalcem in eŠRT je na daljavo, ki ga praktično ne uporabljajo, ter prek telefona, saj ga uporabljajo med 9 in 15 %.

Slika 8: Kolikokrat je prišlo do izmenjave informacij med svetovalcem in eŠRT-jem VIZ-a?



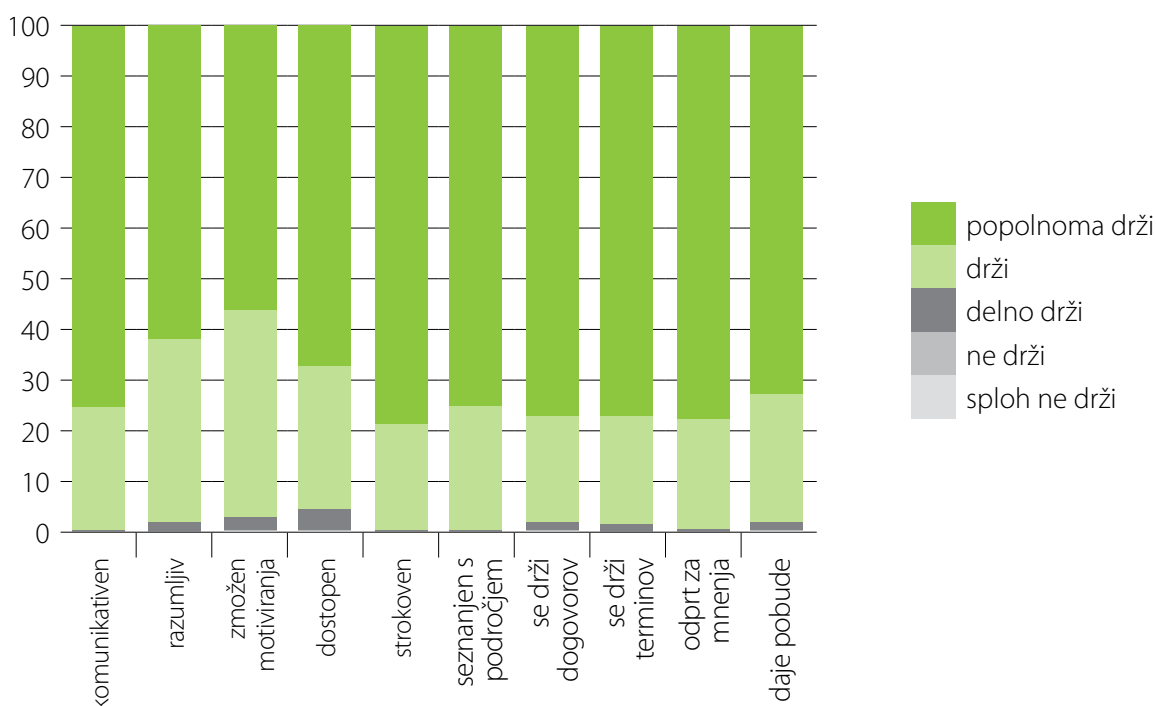
V grafu so predstavljena povprečja absolutnih vrednosti stikov med svetovalcem in eŠRTjem od vključitve v projekt do konca šolskega leta. Iz grafične ponazoritve razberemo, da svetovalci najpogosteje s šolo komunicirajo po telefonu (v povprečju so na ta način komunicirali enajstkrat od začetka projekta do konca šolskega leta), temu sledi e-pošta (desetkrat) ter osebno (devetkrat).

Slika 9: Sodelovanje med eŠRT in svetovalcem



Graf prikazuje dva pogleda na zadovoljstvo sodelovanja med eŠRTjem in svetovalcem. En pogled nam dajejo odgovori eŠRT, drugi pogled pa odgovori svetovalca. Ugotovimo lahko, da so šole (eŠRT) bolj zadovoljne s sodelovanjem svetovalca (69 % zelo zadovoljnih in 25 % zadovoljnih), medtem ko je med svetovalci 30 % takih, ki so zelo zadovoljni s sodelovanjem z eŠRT, in 66 % takih, ki so zadovoljni.

Slika 10: Ocenite lastnosti svetovalca glede na vaše dosedanje sodelovanje z njim.



Svetovalce so ocenjevali člani eŠRT in iz grafa razberemo, da so svetovalci zelo pozitivno ocenjeni. Člani eŠRT se v največji meri strinjajo s tem, da so svetovalci strokovni (79 % -popolnoma drži), da so odprti za mnenja (77 %), se držijo dogovorov in terminov (77 %) in so seznanjeni s področjem (74 %).

## EVALVACIJA SEMINARJEV

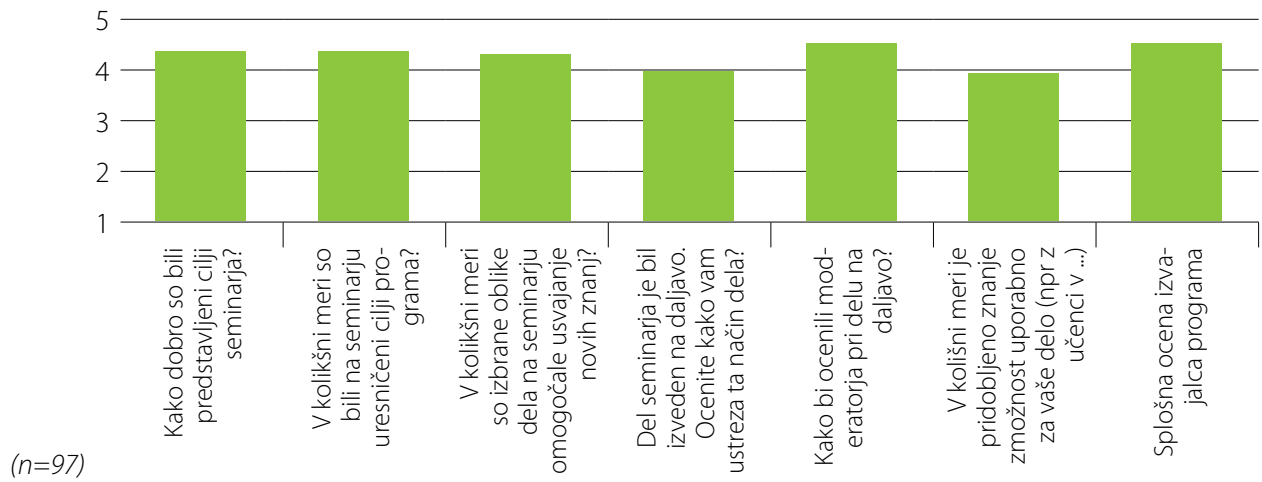
V nadaljevanju predstavljamo še nekaj podatkov evalvacije seminarjev. Od začetka izvajanja seminarjev je evalvacija seminarjev potekala z vprašalniki v papirni obliki, od januarja 2011 pa tudi ta evalvacija poteka prek spletne ankete. Na tem mestu predstavljamo le podatke, zbrane s spletno anketo. Udeleženci so seminarje ocenjevali po zaključku izvedbe. Predstavljeni podatki prikazujejo odgovore udeležencev seminarjev.

Tabela 2: Ocena izvedbe seminarjev

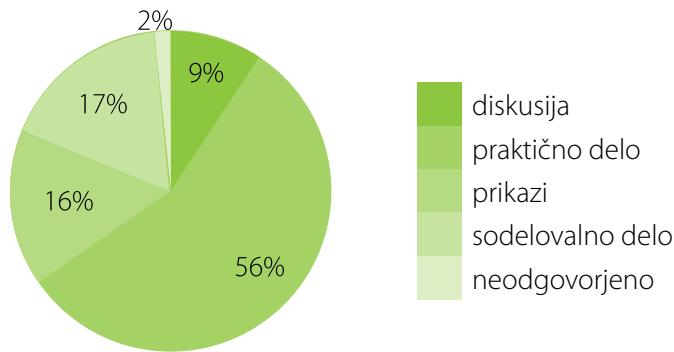
Kako dobro so bili <b>predstavljeni cilji</b> seminarja?	<b>4,48</b>
V kolikšni meri so bili na seminarju <b>uresničeni cilji</b> programa?	<b>4,5</b>
V kolikšni meri so izbrane <b>oblike dela</b> na seminarju omogočale usvajanje novih znanj?	<b>4,42</b>
Del seminarja je bil izveden <b>na daljavo</b> . Ocenite, kako vam ustreza ta način dela.	<b>3,95</b>
Kako bi <b>ocenili moderatorja</b> pri delu na daljavo?	<b>4,52</b>
V kolikšni meri je pridobljeno znanje/zmožnost <b>uporabno/-a</b> za vaše delo (npr. z učenci v razredu)?	<b>3,95</b>
<b>Splošna ocena izvajalca</b> seminarja	<b>4,62</b>

Udeleženci so seminarje in izvedbo seminarja ocenjevali na lestvici od 1 do 5, pri čemer je 1 pomenila najnižjo oceno in 5 najvišjo. Iz tabele in grafa razberemo, da so udeleženci seminarje in izvedbo seminarjev ocenili zelo pozitivno, saj se vse ocene gibljejo med 4 in 5.

Slika 11: Ocena seminarjev



Slika 12: Prevladujoč način dela na seminarjih



Iz tortnega prikaza razberemo, da je na seminarjih prevladovalo praktično delo (56 %), temu sledita sodelovalno delo (17 %) ter prikazi (16 %).

# VREDNOTENJE ZMOŽNOSTI Z UPORABO IKT

*Avtorici: mag. Nives Kreuh, mag. Andreja Bačnik, Zavod RS za šolstvo*

*prispevek je objavljen v (Zbornik) / Mednarodna konferenca Splet izobraževanja in raziskovanja z IKT - SIRIKT 2011, Kranjska Gora, 13.-16. april*

Namen prispevka je predstaviti teoretska izhodišča vrednotenja (= preverjanja in ocenjevanja) znanja v primerjavi z vrednotenjem zmožnosti oz. kompetenc z uporabo IKT. Primerjalna analiza bo osvetlila predvsem razlike med obema pristopoma. Pogledali bomo tudi, kako so se vrednotenja z IKT lotili v mednarodni raziskavi PISA 2006 – Computer based assessment of Science CBAS in PISA 2009 – Electronic reading assessment – ERA.

Predstavljen bo praktičen primer, ki vključuje vrednotenje zmožnosti pri pouku, s poudarkom na sestavi nalog in ustreznem vključevanju vseh taksonomskih (tudi višjih) ravni znanja in z uporabo ustreznih orodij IKT. Ob možnostih, ki jih za vrednotenje ponujajo spletna učna okolja (Learning Management Systems), kot je npr. Moodle, bodo predstavljene še raznolike druge možnosti vrednotenja znanja in zmožnosti z IKT, ki jih običajno ne vključujemo v pouk.

## Uvod

Izobraževanje 21. stoletja najbolj zaznamuje IKT. In če je vrednotenje znanja (= preverjanje in ocenjevanje znanja) pomemben segment vsakega izobraževanja, je vse pomembnejša vloga IKT pri vrednotenju znanja na dlani. Na tem področju je v zadnjem času opazen premik od »klasičnega« vrednotenja znanja (npr. CAA - Computer Assisted Assessment) k vrednotenju zmožnosti/kompetenc za vseživljenjsko učenje, ki so opredeljene kot kombinacija znanj, spretnosti in odnosov, ustrežajočih okoliščinam (Key Competences for Lifelong Learning, 2004 oz. Priporočilo Evropskega parlamenta in Sveta, 18. 12. 2006, Uradni list EU št. 394/10, 2006).

Pedagoško prakso je nujno vrednotiti v današnjih, spremenjenih procesih učenja in poučevanja, da bi lažje ugotovili, katere in kakšne so optimalne okoliščine uporabe IKT, s katerimi bomo izboljšali učenje in zmožnosti učečih (Kikis, K. et al., 2009). Ključna je digitalna pismenost učitelja, saj je kot ena od temeljnih vseživljenjskih zmožnosti sestavni del pedagoške prakse pri vse predmetih, dejavnostih in oblikah sodelovalnega učenja na različnih ravneh šolanja.

## Vrednotenje z IKT

Temeljna izhodišča ključnih zmožnosti je Evropska komisija postavila v dokumentu Key Competences for Lifelong Learning (2004). Medtem, ko je bilo veliko truda vloženega v način, kako razvijanje zmožnosti prenesti v šolsko prakso, ostaja še večji izziv domisliti načine in oblike, s katerimi jih lahko vrednotimo. V zadnjih letih je bilo na tem področju narejenih kar nekaj študij, saj se je uporaba IKT (in s tem uporaba IKT pri vrednotenju) razširila v šolskem prostoru, toda sedanji inštrumentariji merjenja zmožnosti so še vedno zelo skromni (Calvani e tal., 2008). V iskanju avtentičnih oblik in načinov preverjanja in ocenjevanja znanja, s pomočjo katerih lahko znanje zares merimo, smo nenadoma soočeni z novo paradigmo, to je merjenjem zmožnosti in njihovim vrednotenjem.

Zelo pomemben vidik sestave nalog za vrednotenje je njihova zahtevnost, pri čemer se navadno opiramo na Bloomovo taksonomijo, ki so jo zasnovali leta 1956 in je bila medtem večkrat posodobljena. Zadnja posodobitev, približana poučevanju za 21. stoletje, je trajala šest let s timom številnih strokovnjakov in pod vodstvom Lorin Anderson. Izšla je leta 2001, spremembe pa so v terminologiji, strukturi in poudarkih.



Slika 1: Bloomova klasična in posodobljena taksonomska lestvica (Anderson & Krathwohl, 2001: 67-68)

V posodobljeni taksonomski lestvici so kognitivne procesne kategorije (samostalniki) zamenjani tako, da označujejo dejanja (glagoli), saj mišljenje implicira aktivno odzivanje. Znanje tako nadomešča pomniti, na najvišjem mestu pa najdemo glagol ustvariti, ki nadomešča samostalnik sinteza.

Opisu posameznih ravni smo v nadaljevanju dodali opis možnosti uporabe posameznih programov in/ali orodij IKT, s pomočjo katerih lahko sestavimo naloge na različnih taksonomskih ravneh:

- **Pomniti:** pridobiti, prepoznati in priklicati ustrezno znanje iz dolgoročnega spomina. Dejavnosti in orodja: testi v Moodle (npr. kviz), iskanje in shranjevanje priljubljenih strani in kategoriziranje s pomočjo orodij Delicious, Digg, socialnih omrežij Facebook, Twitter ...
- **Razumeti:** sestaviti pomen iz govornega, pisnega ali grafičnega sporočila tako, da ga interpretira, podpre s primeri, razvrsti, obnovi, iz njega sklepa, primerja in razloži. Dejavnosti in orodja: pisanje spletnika (bloga) in komentiranje v forumu, prikazovanje z zvočnimi posnetki (podcasti) s pomočjo programa NanoGong, ustvarjanje miselnih vzorcev v programu Xmind ...
- **Uporabiti:** izvesti ali uporabiti način oz. sredstvo za izdelavo. Dejavnosti in orodja: ustvarjanje skupnih dokumentov v programu Google docs, sodelovanje v spletnih izobraževalnih igrah, priprava predstavitev z grafičnimi orodji in vzajemno sodelovanje s pomočjo orodij Wiki v Moodle, PBworks, izdelava zvočnih posnetkov (podcastov) s pomočjo programov NanoGong, Skype, Vox ...
- **Analizirati:** »razstaviti« gradivo na sestavne dele, ugotoviti, v kakšnem odnosu ali razmerju so drug do drugega in celotne strukture oz. ugotoviti njihov namen s pomočjo razlikovanja, organiziranja in dodajanja. Dejavnosti in orodja: sestavljanje poročila ali predstavitve iz različnih medijev, preglednic, ustvarjanje diagramov ...
- **Vrednotiti:** presojanje s pomočjo kriterijev in standardov in z uporabo preverjanja in kritičnega razmisleka. Dejavnosti in orodja: komentiranje z uporabo spletnikov (blogov), zvočnih posnetkov (podcastov), npr. Gong, izdelava predstavitve in objavljanje, npr. wiki, naloge, forumi, socialne mreže, modeliranje ...
- **Ustvariti:** sestaviti elemente v smiselno celoto, spremeniti elemente v novo strukturo ali obliko z generiranjem, načrtovanjem ali izdelovanjem. Dejavnosti in orodja: izdelava filma s pomočjo programa Movie Maker, izdelava predstavitve, npr. fotozgodbe, e-prosojnic, miselnih vzorcev (npr. s programom Xmind), izdelava oglasov s pomočjo programov Gimp, MovieMaker ...

Bloomova taksonomija se lahko uporablja na vseh stopnjah in pri vseh predmetih. Za posamezne taksonomske stopnje se lahko tvorijo različne naloge, ki spodbujajo učence za napredovanje skozi miselne procese. Lep primer aplikacije zgoraj zapisanega je uporaba orodij Splet 2.0 v smislu posodobljene Bloomove taksonomije (glej sliko 2).



Slika 2: Slika orodij Splet 2.0, ki so organizirana v interaktivno piramido Bloomove posodobljene taksonomije (<http://www.usi.edu/distance/bdt.htm>).

### Sestava nalog, ki preverjajo zmožnosti

Ob upoštevanju izhodišč, ki so pomembna pri sestavi nalog, to je: namen/cilj vrednotenja, vrsta vrednotenja, upoštevanje taksonomskih ravni in izbira ustrezne dejavnosti (po potrebi tudi programa ali orodja IKT), je potreben tudi razmislek o treh ravneh uporabe IKT pri vrednotenju:

- **iskanje informacije,**
- **reševanje problemov in**
- **sodelovalno ustvarjanje znanja.**

Pri slednjem je potrebno vključiti tudi zmožnost varne rabe in ravnanja v virtualnem prostoru ter sodelovanje z drugimi ob upoštevanju etičnih načel.

Izpostavljamo tri dimenzije, ki imajo tehnološko, spoznavno in etično raven in naj bi bile vsebovane v nalogah za vrednotenje zmožnosti:

- **tehnološka dimenzija:** zmožnost raziskovanja in soočanja s problemi, z novimi tehnološkimi izzivi, s sposobnostjo prilagajanja;
- **spoznavna dimenzija:** zmožnost branja, izbiranja, interpretiranja in vrednotenja podatkov ter informacij z upoštevanjem njihove zanesljivosti in trajnosti;
- **etična dimenzija:** zmožnost sodelovalnega dela z drugimi, z občutkom za odgovornost in z uporabo ustrezne tehnologije.

Integracija vseh treh dimenzij predstavlja zmožnost razumevanja raznolikih možnosti, ki jih ponuja tehnologija, izmenjavo informacij med posamezniki ter sodelovalno izgrajevanje znanja.

Razvoj na področju vrednotenja znanja in zmožnosti je viden tudi v mednarodnih raziskavah znanja, kot je npr. PISA (Programme for International Student Assessment).

V raziskavi PISA 2006 je bil računalnik uporabljen za merjenje in vrednotenje znanja naravoslovja - CBAS (Computer Based Assessment of Science). V glavnem delu raziskave so le na Islandiji, Danskem in v Koreji znanje naravoslovja merili tudi z nalogami, ki so bile učencem predstavljene na računalnikih (Štraus, Bačnik, 2009). V mednarodni raziskavi PISA 2009 so se pri preučevanju bralne pismenosti lotili tudi preverjanja

bralne pismenosti na računalnikih (Electronic Reading Assessment- ERA), ki so ga izvedli v 19 državah, npr. v Avstriji in Koreji ter na Madžarskem, Norveškem, Poljskem, Švedskem itd., med njimi pa žal ni Slovenije. 15-letni učenci so dobili bralne naloge na računalnikih, ki so simulirale načine uporabe elektronskih besedil za pridobivanje informacij, npr. elektronske pošte in medmrežja. Naloge v raziskavi so bile zasnovane predvsem na dveh elementih: procesiranju besedila in navigaciji (PISA 2009, Assessment framework, Key competences in reading, mathematics and science, 2009). Naloge so bile zasnovane na več komponentah: osnovnih znanjih IKT, kratkih scenarijih (z osnovnimi uporabnimi funkcijami elektronske pošte), iskanjem po spletu (zmožnost izbiranja in vrednotenja spletnega iskanja) in nalogah (kompleksnejših del, ki je usmerjen v razumevanje eksperimentalnih modelov) (Calvani in drugi, 2008).

V nadaljevanju predstavljamo praktični primer vprašanj in nalog, zasnovan na posodobljeni Bloomovi taksonomiji, ki vključuje vrednotenje zmožnosti in se s prilagoditvami lahko uporabi za izbrano vsebino oz. temo.

<p><b>Pomniti in razumeti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uporabi črke po abecedi in se spomni, kaj več o _____.</li> <li>• Uporabi vire, ki jih imaš na voljo za izdelavo tabele z dejstvi o _____.</li> <li>• Naštej in opiši različne tipe / vrste _____.</li> <li>• Nariši ali kopiraj/prenesi slike o _____.</li> <li>• Zapiši nekatere "kaj, kje, kdaj, zakaj" informacije o _____.</li> </ul>	<p><b>Razumeti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Razloži s svojimi besedami, kako _____.</li> <li>• Zapiši okvir (zgodbe), kako/kje _____.</li> <li>• Nariši sliko za razlago _____.</li> <li>• Nariši graf, ki prikazuje _____.</li> <li>• Uporabi slike in kopiranje/prenos.</li> <li>• Napiši 5 poklicev, pri katerih je pomembno razumevanje _____.</li> <li>• Uporabi slike.</li> </ul>	
<p><b>Uporabiti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uporabi zemljevid sveta in pokaži, kje je _____.</li> <li>• Nariši strip s 4 sličicami, ki prikazuje, kako/kaj/zakaj _____.</li> <li>• Uporabi oblačke z besedilom in kopiranje/prenos.</li> <li>• Kakšen vpliv je imel/-o/-ima _____ na ljudi iz _____.</li> <li>• Izdelaj razpredelnico prednosti in pomanjkljivosti _____.</li> <li>• Izdelaj plakat ali oglas za _____.</li> </ul>	<p><b>Uporabimo Bloomovo taksonomijo, da se naučimo več o izbrani vsebini / temi</b></p>	<p><b>Analizirati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katere informacije bi dal nekemu, ki gre na _____? Kakšno usposabljanje in opremo bi potreboval?</li> <li>• Izpolni e-listovnik o _____.</li> <li>• Naštej čim več _____ o tej temi/vsebini. Uporabi stolpce z naslovi "Kaj", "Kako" in "Potrebna oprema".</li> <li>• Kaj če ne bi bilo _____? Kaj bi se spremenilo? Kako? In kaj potem?</li> </ul>
<p><b>Vrednotiti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S katerimi kriteriji/merili bi opisal, da imaš "3 zvezdice" _____? Ustvari tabelo s 5-stopenjskimi kriteriji/merili.</li> <li>• Kako ta/to _____ uporabiti pri/za _____? Nariši in označi diagram za prikaz tega.</li> <li>• Kako učinkovit je/so _____? Kaj potrebuje/jo za uspešno delovanje?</li> <li>• Izdelaj plakat, ki bo spodbujal ljudi k _____.</li> <li>• Uporabi risbo, informacijo in slogan.</li> </ul>	<p><b>Ustvariti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uporabi načrt za izdelavo _____.</li> <li>• Preskusi ga. Posodobi ga.</li> <li>• Izdelaj nov stroj za _____.</li> <li>• Izdelaj kviz ali sestavljanke o _____ za druge učence.</li> <li>• Predstavi svojo raziskavo kot 3-stranski prikaz.</li> <li>• Pokaži svoje delo razredu z uporabo e-prosojnic.</li> </ul>	

Slika 3: Praktičen primer uporabe posodobljene Bloomove taksonomije za poljubno vsebino/temo, povzeto po <http://frps-21.wikispaces.com/file/list/orphaned>

## Zaključek

V iskanju avtentičnih oblik in načinov preverjanja in ocenjevanja znanja, s pomočjo katerih lahko znanje zares merimo, smo nenadoma soočeni z novo paradigmo, to je merjenjem zmožnosti in njihovim vrednotenjem. Pomemben segment vrednotenja zmožnosti je zahtevnost nalog. V posodobljeni Bloomovi taksonomski lestvici so kognitivne procesne kategorije (samostalniki) zamenjani tako, da označujejo dejanja (glagoli), saj mišljenje implicira aktivno odzivanje. Upoštevati je potrebno tudi tri ravni uporabe IKT pri vrednotenju: iskanje informacije, reševanje problemov in sodelovalno ustvarjanje znanja.

Razvoj na področju vrednotenja znanja in zmožnosti se odraža tudi v mednarodnih raziskavah znanja, kot je npr. PISA, kje so leta 2009 merili bralno pismenost na računalnikih. Ob vse intenzivnejši uporabi IKT (tudi pri vrednotenju) velja spomniti na pomen didaktike, oplemenitene z značilnostmi izobraževanja za 21. stoletje, saj ne gre za orodja, ampak za uporabo orodij za boljše učenje in poučevanje in s tem tudi vrednotenje zmožnosti.

## Viri

1. Evropska komisija. (2004): Key Competencies for Lifelong Learning. A European Framework Reference. Spletna stran: [http://europa.eu/legislation\\_summaries/education\\_training\\_youth/lifelong\\_learning/c11090\\_en.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11090_en.htm). (20. 1. 2011)
2. Priporočilo Evropskega parlamenta in Sveta, 18. 12. 2006, Uradni list EU št. 394/10, 2006.
3. Kikis, K., Scheuermann, F., Villalba, E. (2009): A framework for understanding and assessing digital competence at school. V: Journal of e-learning and knowledge society, Italian e-learning association: University of Trento, Vol. 4, No. 3, str. 183-193.
4. Calvani, A., Cartelli, A., Fini, A., Ranieri A. (2008): Models and instruments for evaluating the impact of information and communication technologies in education. V: Assessing the Effect of ICT in Education, Evropska unija / OECD: Bruselj, str. 69-82.
5. Anderson, L., Krathwohl, D. (2001): A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives, Addison Wesley Longman, Inc.: New York, NY.
6. <http://www.usi.edu/distance/bdt.htm> (20. 1. 2011)
7. Štraus, M., Bačnik, A. (2009). Uporaba računalnika pri preverjanju naravoslovne pismenosti v raziskavi PISA 2006, SIRIKT 2009.
8. PISA 2009, Assessment framework, Key competences in reading, mathematics and science, OECD, 2009.
9. <http://frps-21.wikispaces.com/file/list/orphaned> (20. 1. 2011)

## E - LISTOVNIK STROKOVNEGA DELAVCA IN IZKAZNICA ŠOLE

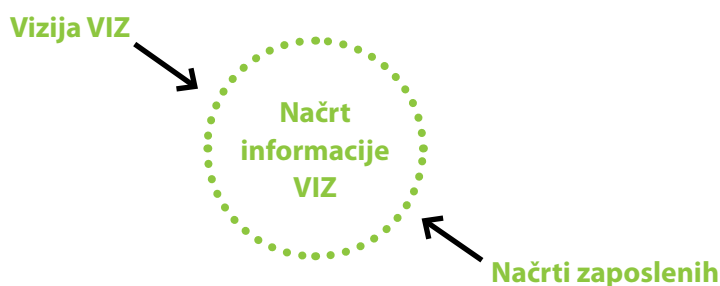
Avtor: Janko Harej

Informacijsko-komunikacijska tehnologija (v nadaljevanju IKT) je v šolstvu prisotna vedno bolj. Razlogov za uvajanje je veliko, poveča se motivacija učečih se, omogoča se večja diferenciacija pouka, samostojnost učencev, stopnja sodelovanja med učenci pri projektne delu itd. (Brečko, 2008, str. 121; European Schoolnet, 2006, str. 5). Digitalno kompetenco se na evropski ravni izpostavlja kot eno ključnih za vseživljenjsko učenje (Evropska komisija, 2006). Z uvajanjem IKT se spremenijo oblike poučevanja kot tudi oblike učenja (Gerlič, 2000, str. 98). Tudi Becta (2006, str. 4) v svojem poročilu izpostavlja potrebo po izobraževanju učiteljev.

V Sloveniji se usposabljanje učiteljev za smiselno rabo IKT pri pouku izvaja v okviru različnih projektov, v zadnjih letih prek projekta E-šolstvo. Kljub intenzivnim vlaganjem nekatere raziskave ugotavljajo, da pogostost uporabe računalnika pri pouku naravoslovno-matematičnega področja kaže negativni trend, pri družboslovnem in vzgojnem pa v večini pozitivnega, z občasnimi nihanji (Gerlič, 2010, str. str. 116). Svetovalci v poročilih izpostavljajo, da se najboljši učinek uporabe IKT pri pouku doseže z načrtovanjem le-te na vseh ravneh izvajanja pouka.

V vzgojno-izobraževalnih zavodih (v nadaljevanju VIZ) se z načrtovanjem rabe IKT srečamo na naslednjih ravneh:

- **pri oblikovanju vizije VIZ**, ki jo pripravlja vodstvo,
- **in izražanju potreb po usposabljanju** strokovnih delavcev in drugega osebja VIZ.



Slika 1: Zlivanje vizije VIZ in načrtov zaposlenih

Obe ravni se združita in prikažeta v enotnem načrtu informatizacije VIZ, ki nastane ob sodelovanju vseh pod koordinacijo šolskega razvojnega e-tima. V projektu E-šolstvo želimo vse elemente načrta informatizacije združiti v **izkaznici VIZ**. Z izkaznico VIZ (v informacijskem sistemu e-šolstva), bo vodstvo šole na enem mestu imelo možnost:

- **načrtovanja usposabljanj** zaposlenih,
- spremljanja **usposabljanja in evalvacije udeležencev**,
- spremljanja **napredovanja zaposlenih pri doseganju kompetenc** nastajajočega standarda e-kompetentni učitelj,
- pregled **opremljenosti posameznega VIZ z IKT** itd.

Izkaznica VIZ je v pripravi, usklajujejo se tudi vse oblike uporabe za različne tipe uporabnikov (vodstvo, zaposleni, svetovalci vodstvu).

## Elektronski listovnik strokovnega delavca

V projektu E-šolstvo je velik poudarek na sistematičnem uvajanju načrta usposabljanja in uporabe IKT posameznega vključenega učitelja (razpis MŠŠ, 2008). Za realizacijo sprotnega spremljanja načrta usposabljanja potrebujemo elektronski listovnik strokovnega delavca. Prednosti elektronskega listovnika pred fizično različico lahko izpostavimo v dveh smereh:

- **večja funkcionalnost** – možnost vključevanja povezav, multimedijskih elementov, hitro spreminjanje, ustvarjanje različnih pogledov nad istimi elementi ipd. (Tartwijk, 2003; Piper, 1999).
- **večji učinek** v smislu doseganja učnih ciljev (Wesel, Prop, 2008).

Wikipedija opredeljuje elektronski listovnik (angl. electronic portfolio) kot zbirko elektronskih dokazil, ki jih ureja uporabnik, običajno v spletu. Listovnike se lahko uporablja v različne namene:

- spremljanje in načrtovanje lastnega profesionalnega in osebnega razvoja – raziskave izpostavljajo, da se z uporabo e-listovnikov lažje ugotovi obstoječe stanje, dosežke, priložnosti in slabosti (Becta, 2010, str. 5);
- preverjanje zmožnosti – listovnik omogoča vključevanje učečih se v proces ocenjevanja, kar prinaša številne koristi, predvsem zmožnost opažanja potreb po spremembah, analiziranja informacij, raziskovanja izbranega področja dela, zapisa lastnih opažanj (Sweet, 1993);
- neposredno podporo izvajanju učnega procesa – obstoječe pojavne oblike omogočajo maksimalno diferenciacijo pouka, v osnovi pa lahko učitelj listovnik uporabi kot spletno stran z enostavnimi usmeritvami za učeče se;
- dokazovanje kompetenc v smislu iskanja nove zaposlitve ali napredovanja – obstoječa praksa sicer še ne omogoča elektronskega poslovanja, pričakovati pa je, da se bo praksa prej ali slej tu morala spremeniti;
- platforma za samoizražanje – vsak si z uporabo obstoječih rešitev postavi lasten spletnik/blog, vzpostavi interesno skupino ipd.
- kombinacija zgornjega.

## Z uporabo e-listovnika se srečujemo v slovenskem šolstvu v več oblikah:

- konzorciji strokovnih in poklicnih srednjih šol v okviru več ESS projektov razvijajo Osebne izobraževalne načrte in Mape učnih dosežkov za dijake,
- rabo listovnikov načrtujejo tudi konzorciji splošnih in strokovnih gimnazij,
- projekt E-šolstvo v okviru področja vrtci že izvaja seminar E-portfolio otroka v vrtcu,
- v okviru področja tujih jezikov se izvaja seminar (Samo)ocenjevanje jezikovnih zmožnosti s pomočjo e-portfolio,
- v okviru področja Sporočanje se pripravlja seminar in svetovanje Uporaba e-listovnika itd.



Slika 2: Krog osebnega napredka

Raba e-listovnika v slovenskem šolstvu torej ni nekaj novega. Dodana vrednost projekta E-šolstvo pa se izkazuje v sledečih smereh:

- **sistematični vzpostavitvi** elektronske oblike listovnika za vse ravni izobraževanja,
- elektronski listovnik postaja bistveni element pri **usposabljanju učiteljev** na poti pridobivanja e-kompetentnosti.

Oblik elektronskega listovnika bo nedvomno več, ker so zahteve različne, tako po vsebini kot obliki.

## Osebna izkaznica strokovnega delavca

V projektu E-šolstvo uvajamo poleg že omenjene izkaznice VIZ tudi **osebno izkaznico strokovnega delavca** z naslednjimi funkcionalnostmi:

- brskanje po katalogu usposabljanj in izražanje želja po usposabljanju (vodstvu v potrditev),
- spremljanje organizacije prijavljenih usposabljanj,
- pregled evalvacij in uspešnosti za opravljena usposabljanja,
- pregled doseganja kompetenc v smislu pridobivanja standarda e-kompetentni učitelj.



Slika 3: Gradnja pogleda na elemente listovnika - [listovnik.sio.si](http://listovnik.sio.si)

V smislu rabe za spremljanje osebnega razvoja je sedaj v rabi veliko rešitev, od osebne mape do uporabe rešitev spleta 2.0 npr. Google Sites. V projektu uvajamo [listovnik.sio.si](http://listovnik.sio.si), kjer je nameščen odprtokoden sistem Mahara z vzpostavljeno AAI prijavo. Prednost tega orodja je predvsem v upoštevanju standardov (zgradba po specifikaciji Leap2A) in s tem prenosljivosti vsebin elektronskega listovnika na druge sisteme.

Intenzivno uvajanje elektronskih listovnikov v šolstvo je smiselno in predstavlja velik izziv. Prvim korakom morajo slediti nadaljnji. Velja pa izpostaviti, da bo na učinke začetega dela potrebno počakati vsaj nekaj let. Raziskave namreč izpostavljajo tudi to, da veliko učiteljev ugotavlja, da bi e-listovnik bilo dobro uvesti, vseeno pa se jih za ta korak, predvsem zaradi pomanjkanja časa in preobremenjenosti, samostojno odloči zelo malo (Becta, 2010, str. 6).

## Viri

1. Ivan Gerlič: Stanje in trendi uporabe informacijsko komunikacijske tehnologije v slovenskem izobraževalnem sistemu, Informacijska družba 2010, dosegljivo: [http://profesor.gess.si/marjana.pograjc/%C4%8Dlanki\\_VIVID/Arhiv2010/13Gerlic.pdf](http://profesor.gess.si/marjana.pograjc/%C4%8Dlanki_VIVID/Arhiv2010/13Gerlic.pdf)
2. Ivan Gerlič: Učna načela učenja na daljavo. Zbornik konference MIRK 2000. Ljubljana: Zavod Mirk in ZRSŠ.
3. Barbara Neža Brečko, Vasja Vehovar: Informacijsko-komunikacijska tehnologija pri poučevanju in učenju v slovenskih šolah. Pedagoški inštitut, Ljubljana 2008. 149 str.
4. Evropska komisija: Ključne kompetence za vseživljenjsko učenje, 2006, dosegljivo: [http://ec.europa.eu/dgs/education\\_culture/publ/pdf/ll-learning/keycomp\\_sl.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/ll-learning/keycomp_sl.pdf)
5. Becta: The impact of e-portfolios on learning, dosegljivo: [http://ultranetleadusers.wikispaces.com/file/view/BECTA+impact\\_eportfolios\\_learning.pdf/131229289/BECTA%20impact\\_eportfolios\\_learning.pdf](http://ultranetleadusers.wikispaces.com/file/view/BECTA+impact_eportfolios_learning.pdf/131229289/BECTA%20impact_eportfolios_learning.pdf), 2010
6. European Schoolnet 2006 ...
7. Središče za e-šolstvo, [http://www.mss.gov.si/si/solstvo/ikt\\_v\\_solstvu/sredisce\\_za\\_e\\_solstvo/](http://www.mss.gov.si/si/solstvo/ikt_v_solstvu/sredisce_za_e_solstvo/)
8. MŠŠ: Javni razpis za izbor operacij za razvoj in izvedbo svetovanja in podpore šolam, e-gradiv ter usposabljanje učiteljev za uporabo IKT pri poučevanju in učenju predvidoma za obdobje 2008 - 2013, dosegljivo online na [http://www.mss.gov.si/si/okroznice\\_razpisi\\_in\\_javna\\_narocila/javni\\_razpisi/?tx\\_t3javnirazpis\\_pi1%5Bshow\\_single%5D=941](http://www.mss.gov.si/si/okroznice_razpisi_in_javna_narocila/javni_razpisi/?tx_t3javnirazpis_pi1%5Bshow_single%5D=941)
9. M. van Wesel & A. Prop (2008). "The influence of Portfolio media on student perceptions and learning outcomes.", dosegljivo: <http://www.personeel.unimaas.nl/maarten.wesel/Documenten/The%20influence%20of%20portfolio%20media%20on%20student%20perceptions%20and%20learning%20outcomes.PDF>
10. van Tartwijk, J., Driessen, E., Hoebereings, B., Kösters, J., Ritzen, M., Stokking, K., et al. (2003). Werken met een elektronisch portfolio. Groningen: Wolters-Noordhoff.
11. Carla Hagen Piper: Electronic portfolios in teacher education, dosegljivo na [http://www1.chapman.edu/soe/faculty/piper/EPWeb/Chap4a.htm#Comparisons\\_with\\_paper\\_portfolios](http://www1.chapman.edu/soe/faculty/piper/EPWeb/Chap4a.htm#Comparisons_with_paper_portfolios)
12. Specifikacija Leap2A; dosegljivo online na <http://wiki.leapspecs.org/2A/specification>
13. David Sweet: Consumer Guide on "Student Portfolios: Classroom Uses" the U.S. Department of Education (November 1993) <http://www2.ed.gov/pubs/OR/ConsumerGuides/classuse.html>

## POPOTNICA ZA NADALJEVANJE DELA

Na pol poti v projektu E-šolstvo smo s predstavljenimi rezultati zadovoljni, hkrati pa nas zavezujejo še k aktivnejšemu delu. Številne dejavnosti usmerjamo v razvoj svetovanj, načrtovanje usposabljanj sodelavcev, prenovi seminarjev s preverjanjem zmožnosti, izvajanjem storitev in sprotni evalvaciji opravljenega dela.

Sodelavci projekta E-šolstvo se bomo tudi v prihodnje v polni meri odzivali na potrebe VIZ in prilagajali storitve potrebam digitalne pismenosti. Tako želimo **slediti cilju in na poti do E- kompetentne šole** zagotavljati številne nove priložnosti in možnosti uporabe spletnih tehnologij v učnem okolju.

Prijazno vabljeni, da skupaj nadaljujemo pot. Verjamemo, da so nova digitalna znanja dolgoročna naložba za vsakega posameznika v njegovem osebnem in strokovnem razvoju. S tem se nam odpirajo tudi priložnosti za izmenjavo izkušenj pedagoških praks z uporabo IKT in novih pristopov interaktivnosti.

Želimo vam uspešno in ustvarjalno delo v projektu E-šolstvo, ki naj bo tudi **priložnost za spremembe v učnem procesu** s pomočjo informacijskih in komunikacijskih spretnosti.

Priložnost za oceno prehojene poti in opravljenega dela bomo imeli na **SIRIKTu 2012**.

Sodelavci e- središča



  
ZAVOD ANTONA MARTINA SLOMŠKA

## PARTNERJI PROJEKTA E-ŠOLSTVO

V pomoč pri vključevanju v projekt E-šolstvo se obrnite na partnerje, ki izvajajo in koordinirajo dejavnosti:

### E-kompetentni učitelj (izobraževanje)

#### Prijavitelj:

Miška d.o.o, Letališka c. 32, Ljubljana

#### Partnerji:

Zavod RS za šolstvo, Kopo d.o.o., Inštitut Logik, Pia d.o.o.

### E-podpora (svetovanje)

#### Prijavitelj ZAHOD

Kopo d.o.o., Trg Edvarda Kardelja 3, NG

#### Partnerji:

Tehniški šolski center Nova Gorica, Zavod RS za šolstvo

#### Prijavitelj VZHOD

Pia d.o.o, Efenkova c. 61, Velenje

#### Partnerji:

Zavod Antona Martina Slomška, Zavod RS za šolstvo, Miška d.o.o.

## INFORMACIJE O PROJEKTU

Več informacij o projektu je dostopnih na portalu slovenskega izobraževalnega omrežja [www.sio.si](http://www.sio.si).

Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada in Ministrstva za šolstvo in šport.



ISSN 1855-9743

