

# E-izobraževanje na Zavodu RS za šolstvo

Janko Harej<sup>1</sup>, Alenka Žibert<sup>2</sup>

<sup>1</sup> TŠC Nova Gorica, ZRSS, Cankarjeva 10, 5000 Nova Gorica, Slovenija, janko.harej@guest.arnes.si

<sup>2</sup> Zavod RS za šolstvo, Poljanska 28, 1000 Ljubljana, Slovenija, alenka.zibert@zrss.si

Prednosti e-izobraževanja so številne, zato je uvajanje le-tega na Zavodu RS za šolstvo več kot smiselno. Članek opisuje različne vidike uvajanja e-izobraževanja na ZRSS, ki se delijo na tehnični vidik, andragoško didaktični vidik, organizacijski vidik in vidik evalvacije kakovosti e-gradiv.

**Ključne besede:** internet, upravljanje vsebin, gradiva, e-izobraževanje, evalvacija spletnih učilnic

## 1 Uvod

Na Zavodu Republike Slovenije za šolstvo (v nadaljevanju ZRSS) potekajo na področju informatizacije vzgojno-izobraževalnih zavodov v zadnjih letih številni projekti. Za področje uvajanja e-izobraževanja so nekateri ključnega pomena.

Skupaj z zavodom MIRK izvaja ZRSS projekt poučevanja dijakov na daljavo. V projektu sodelujoči učitelji pridobijo znanja s področja pedagogike in didaktike izobraževanja na daljavo. Samo izobraževanje dijakov, v glavnem športnikov doslej v glavnem ni potekalo s podporo IKT, so pa vodje projekta izrazili željo po vršitvi izobraževanja na daljavo v obliki e-izobraževanja.

Lizbonska strategija postavlja kot eno od prioritet tudi izobraževanje izobraževalcev. Tako se je na ZRSS začelo izobraževanje t.i. multiplikatorjev. Učiteljev, ki imajo znanje z različnih področjih in so ga sposobni prenesti na druge učitelje. Hkrati z izobraževanjem multiplikatorjev poteka posodobitev seminarjev ZRSS. Ti so razdeljeni v naslednje sklope:

- vrtci,
- osnovne šole in glasbene šole,
- srednje šole,
- splošni seminarji s področja IKT.

Ob prenovi programov seminarjev se je pojavila potreba po spletnem mestu, ki bi omogočalo:

- enotno predstavitev seminarjev,
- dostop do gradiv pripravljenih seminarjev,
- evalvacijo znanja uporabnikov pred prijavo na seminar.

Za področje vpeljave e-izobraževanja so pomembni tudi projekti informatizacije posameznih predmetov, kjer trend uporabe IKT narašča (Gerlič, 2000a). Za posamezne predmete so bile sestavljene ekspertne skupine, kate-

rih namen je preučevanje različnih vidikov uporabe IKT pri izbranem predmetu. Rezultat dela ekspertnih skupin so pripravljena gradiva in seminarji za učitelje kot tudi gradiva, programska oprema in primeri dobre prakse, ki jo lahko učitelji neposredno uporabijo pri pouku predmeta. Zaradi hitrega in enostavnega prenosa znanja na učitelje je e-izobraževanje pravi način.

Na ZRSS so bile vzpostavljene tudi različne razvojne skupine, katerih delo povezuje in usmerja delo ekspertnih skupin. Za svoje delovanje tudi te skupine potrebujejo okolje za izmenjavo mnenj, gradiv in predstavitev svojega dela.

Omenjene dejavnosti odlikujejo veliko potrebo po uvedbi e-izobraževanja na Zavodu RS za šolstvo. V nadaljevanju so predstavljeni vidike uvajanja e-izobraževanja na ZRSS.

## 2 Kakovost elektronskih gradiv

Največja slabost spleta je vedno bila pomanjkanje vsebin. Še posebej pri e-izobraževanju je najpomembnejša kakovost gradiv in ne zmogljivost okolja, ki jih podaja (Faganelj, 2005). Na ZRSS smo sklenili največ pozornosti posvetiti tistim gradivom, ki jih naredijo učitelji sami in ne gradivom velikih založb, saj je količina gradiv, ki nastanejo direktno iz potrebe pri oblikovanju učnih ur neprimerno večja. S primerno stimulacijo s strani državnih institucij se ta gradiva dajo tudi relativno hitro zbrati na enem mestu in ponuditi vsem učiteljem. Izkušnje iz preteklih projektov Računalniškega opismenjevanja kažejo, da je potrebno pred zbiranjem gradiv pomisliti na sledeče:

- kako se bo zbrana gradiva sistematiziralo, hranilo in v elektronski obliki ponudilo uporabnikom,

- katera orodja naj se uporabljajo za razvoj elektronskih gradiv,
- kako se bo zbrana gradiva ovrednotilo.

Medtem, ko zadovoljivih rešitev na prvi dve vprašanji še ni, pa se je za področje kakovosti gradiv na ZRSS vzpostavila razvojna skupina (Razvojna skupina za evalvacijo elektronskih gradiv), ki ima med drugim sledeče naloge:

- v skladu z nacionalno strategijo e-izobraževanja pripraviti smernice evalviranja elektronskih gradiv za obdobje imenovanja,
- pripraviti evalvacijski sistem za preverjanje kakovosti gradiv in aplikacij,
- vzpostaviti ustrezen validacijski sistem za pridobivanje certifikatov kakovosti,
- vzpostaviti vstopno informacijsko točko v obliki portala za iskanje kakovostnih elektronskih gradiv in aplikacij ter validacijo.

### 3 Sistemi za podporo e-izobraževanju

Ob dejstvu, da ni ustreznih priporočil dobre prakse za uporabo sistemov za podporo e-izobraževanju (v nadaljevanju spletnih učilnic) in ob naraščanju potreb po e-izobraževanju na vseh ravneh izobraževanja v Sloveniji, je bilo nujno izvesti primerjavo uporabljenih spletnih učilnic med seboj in glede na dane kriterije izbrati učilnico, katere uporabo bi ZRSS formalno podprl.

Različni predstavniki, skupine in podjetja so izrazile interes za ocenitev naslednjih spletnih učilnic:

- ECHO: <http://sola.ltfe.org>
  - el-SITOS: <http://sole.nevron.net>
  - Manhattan: <http://manhattan.sourceforge.net/>
  - Moodle: <http://www.moodle.org>
  - Spletno učenje: <http://www.spletno-ucenje.com/>
- Metoda testiranja je bila povzeta po CarNet (CarNet, 2005). Metoda predvideva definiranje velikega števila kriterijev (več kot 75). S tem dosežemo:

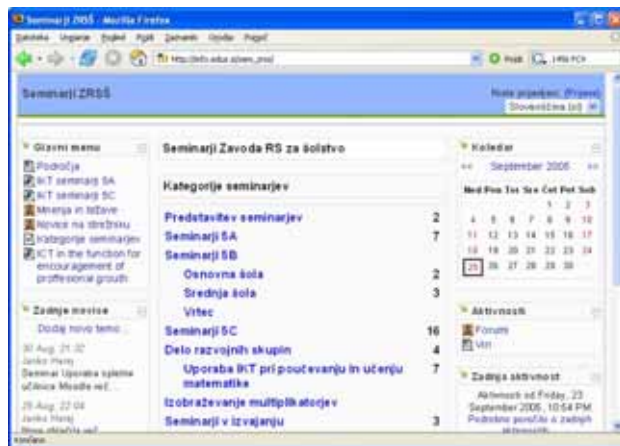
- enakopravnost vseh spletnih učilnic,
- nepodpora eni zmožnosti nima velikih posledic na končni rezultat za izbrano učilnico,
- analiza spletnih učilnic je objektivna,
- analiza spletnih učilnic je časovno manj obsežna,
- hitro lahko ugotovimo prednosti posamezne spletne učilnice.

Kriteriji so razvrščeni v naslednje skupine:

- delovno okolje študenta
  - pristop k vsebinam
  - uporabniško okolje
  - pomoč
  - zasebni prostor
  - asinhrona komunikacija (forumi, e-pošta)
  - sinhrona komunikacija (klepetalnica, videokonferenca)
  - koledar
  - pedagoška orodja
- avtorsko okolje
  - izdelava vsebin
  - izgled okolja

- izdelava tečaja
- preverjanje in samopreverjanje znanja
- koledar
- delovno okolje predavatelja in pedagoška orodja
  - informiranje udeležencev
  - delo s skupinami
  - analiza tečaja
  - analiza udeležencevega sodelovanja
  - forumi, videokonferenčno sestankovanje
  - preverjanje znanja, zbiranje del udeležencev
- administracija
  - splošno
  - prijava v sistem
- zahteve za slovensko tržišče
  - šumniki
  - podpora
- tehnični pogoji
  - platforma odjemalca
  - platforma strežnika
- splošne lastnosti
  - podpora
  - splošno

Spletne učilnice sta ocenjevali dve kategoriji ocenjevalcev. Prvo kategorijo so sestavljali ocenjevalci, ki določena okolja zelo dobro poznajo in so okolja ocenjevali glede na to ali posamezne zmožnosti imajo ali ne. Vsak ocenjevalec je ocenil tisto okolje, ki ga najbolj pozna.



Slika 1: Kategorije seminarjev na prvi strani spletne učilnice ZRSS na [http://info.edus.si/sem\\_zrss](http://info.edus.si/sem_zrss)

Drugo kategorijo ocenjevalcev so sestavljale skupine multiplikatorjev vodene s strani izkušenih tutorjev. Za razliko od prve kategorije, so ocenjevalci te kategorije spletne učilnice ocenjevali opisno in primerjalno. Ker je Manhattan najbolj uporabljena spletna učilnica v šolstvu doslej so tri skupine ocenjevalcev primerjale ostale tri spletne učilnice z Manhattanom (učilnica Spletno učenje s strani te kategorije ocenjevalcev ni bila ocenjena). Ta evalvacija predstavlja nadaljevanje evalvacije spletnih učilnic iz leta 2004 (Makuc, 2005).

Rezultati kažejo znatno prednost spletnih učilnic Spletno učenje in Moodle pred ostalimi. Ker učilnica Spletno učenje ni prosto dostopna, je ZRSS podprl uvajanje spletne učilnice Moodle za e-izobraževanje. Moodle je

po trditvah nekaterih (Edutech, 2005) tudi najbolj uporabljana prosto dostopna spletna učilnica in je po trditvah Dougiamasa nastala na principih socialne konstruktivistične pedagogike. Hkrati je bilo ugotovljeno, da tokratno ocenjevanje ni zajemalo ocene primernosti posamezne spletne učilnice za poučevanje otrok različnih starosti, zato je bila dana pobuda, da se v prihodnje naredi še omejenjena ocena.

Spletna učilnica Moodle je bila nameščena na strežnik info.edus.si. Njen namen je podpora:

- izobraževanju multiplikatorjev,
- izobraževanju učiteljev v seminarjih ZRSS,
- delu razvojnih in ekspertnih skupin na ZRSS.

Ker spletna učilnica Moodle (Dougiamas, 2005) razen za posameznike predstavlja novost je potrebno pripraviti seminar za uporabo Moodle-a. Seminar bo vseboval tehnične usmeritve glede uporabe Moodle. Udeleženci bodo na seminarju pridobili naslednja znanja:

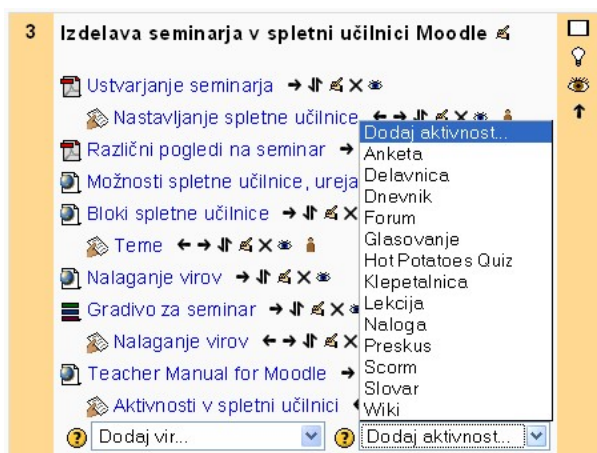
- kako se v spletno učilnico prijavimo,
- kako dostopamo do različnih objavljenih gradiv,
- kako uporabljamo različne načine komunikacije,
- kako nalagamo, urejamo in objavljamo gradiva,
- kako izdelujemo gradiva v spletni učilnici,
- kako ustvarjamo aktivnosti znotraj spletne učilnice..

Za lažje spoznavanje Moodle je spisan tudi uporabniški priročnik za uporabo okolja. Priročnik je namenjen bodočim tutorjem in izdelovalcem seminarjev.

## 4 E-tutorstvo

Če smatramo pripravo gradiv za prvi korak k e-izobraževanju, izbiramo in znanje za uporabo spletne učilnice za drugi korak, potem lahko ugotovimo, da ta dva koraka nista zadostna za izvrševanje e-izobraževanja, saj so tu potrebna tudi znanja s področja tutorstva. Kot trdi Faganelj (2005), učitelji potrebujejo primere dobre prakse. Ekspertna skupina ZRSS za seminarje Izobraževanje na daljavo pripravlja poseben seminar, kjer bodo udeleženci pridobili naslednja znanja:

- priprava na e-seminar,



Slika 2: Izsek iz spletne učilnice Moodle – posamezno temo spletne učilnice sestavljajo viri in aktivnosti

- posredovanje tehničnih znanj glede spletne učilnice udeležencem,
- ustvarjanje odnosa z udeleženci,
- pravilna uporaba zmožnosti spletne učilnice,
- izdelava učne poti,
- različne tehnike komuniciranja z udeleženci,
- spremljanje napredka posameznih udeležencev itd.

V času, ko bodo multiplikatorji pridobivali tutorska znanja spletnih učilnic ne morejo uporabljati za e-izobraževanje ali izobraževanje na daljavo. E-izobraževanje je po Gerliču tudi didaktično zapletena dejavnost, izvajalec mora upoštevati osnove etape in pogoje učenja in še celo drugo vrsto zahtev. V pomoč predstavlja Gerlič (2000) tudi nabor učnih načel učenja na daljavo, ki lahko vključuje e-izobraževanje. Spletne učilnice v začetni fazi tako služijo za koncentriranje in organizacijo gradiv na enem spletnem mestu in posredovanje le-teh udeležencem seminarjev.

## 5 Organizacija e-izobraževanj

Organizacija e-izobraževanj vključuje:

- definiranje korakov, ki so potrebni za izvršitev izbranega seminarja v obliki e-izobraževanja,
- organizacijo tehnične podpore za izvrševanje e-izobraževanja.

Izpeljava seminarjev v obliki e-izobraževanja se mora vključiti v obstoječi sistem izobraževanja učiteljev, ki ga vodi koordinator. Če lahko v primeru e-izobraževanja v učilnici rečemo, da za koordinatorja ne prinaša nobenega novega dela, pa enako ne velja za primer e-izobraževanja pri izobraževanju na daljavo. V tem primeru je potrebno ločeno zbiranje prijav za klasično in izobraževanje na daljavo. Še bolj verjetna je tretja možnost, kjer se za vsak seminar opredeli kateri moduli se izvršujejo v obliki izobraževanja na daljavo in katere v učilnici. Tudi po tej varianti ostane postopek za samo zbiranje prijav za koordinatorja izobraževanj nespremenjen. Kot trdi Jovan (2004), pa so težave, ki jih spletna učilnica prinese v učni proces gotovo manjše od prednosti.



Slika 3: Izsek iz spletne učilnice Moodle – spletna učilnica se lahko uporablja tudi za podporo delu razvojne skupine

Ko pride do organizacije seminarja je potrebno:

- vzpostaviti spletno učilnico,
- definirati tutorje za izbrani seminar,
- registrirati udeležence in jih vključiti v seminar,
- pomagati pri težavah z uporabo spletne učilnice,
- pomagati pri kakršnih koli težavah pri uporabi spletne učilnice.

Navedene naloge prevzema skupina upravljalcev spletne učilnice, ki okolje zelo dobro pozna. Skupina skrbi tudi za izdelavo varnostnih kopij, za zapiranje spletnih učilnic, odstranjevanje neuporabljenih uporabniških računov itd..

## 6 Zaključek

Uvajanje e-izobraževanja je zahteven in obsežen projekt. Na Zavodu RS za šolstvo uvajanje poteka sistematično: z uvajanjem sistem evalviranja elektronskih gradiv, z uvajanjem uporabe spletne učilnice Moodle, z izobraževanjem uporabnikov in vzpostavljanjem ustrezne tehnične in organizacijske podpore.

## 7 Reference

- CARNet, (2005): Odabir alata za e-obrazovanje [online], Dostopno na <http://www.carnet.hr/referalni/obrazovni/oca> [20. 6. 2005].
- Martin Dougiamas M. (2005): Moodle [online], dostopno na <http://moodle.org/doc/?file=philosophy.html> [20. 6. 2005].
- Edutech, (2005): Survey details [online], dostopno na <http://www.edutech.ch/lms/2005SurveyServices/details.php> [10. 9. 2005].
- Faganelj, J. J. (2005): S spletno učilnico v e-izobraževanje, Zbornik povzetkov, Konferenca MIRK, Piran 2005, Zvonka Labernik, Matjaž Varšek, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana.

Gerlič, I., (2000a): Stanje in trendi uporabe sodobne informacijske tehnologije v Slovenskem izobraževalnem prostoru [online]. Dostopno na <http://www2.arnes.si/čsspmgiac/mirk/gerlic-tr.htm> [20. 6. 2005].

Gerlič, I. (2000): Učna načela učenja na daljavo, Mednarodna izobraževalna računalniška konferenca – MIRK 2000, Piran 2000, Borut Čampelj, Ines Sikavica, Zvonka Labernik, Ljubljana, Zavod RS za šolstvo.

Jovan, I. (2004): Moodle – dobra rešitev za e-izobraževanje. Zbornik povzetkov, Konferenca MIRK, Piran 2004, Varšek Matjaž, Zavod RS za šolstvo, Ljubljana

Makuc, A.A., (2004): Seminar digitalna fotografija – zaključno poročilo [online]. Dostopno na [http://www.zrss.si/doc/INF\\_Zakljucno%20porocilo.doc](http://www.zrss.si/doc/INF_Zakljucno%20porocilo.doc) [20. 6. 2005]

**Janko Harej** poučuje strokovne predmete na Tehniškem šolskem centru v Novi Gorici. Leta 1999 je diplomiral na Fakulteti za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani. Deluje predvsem na področju spletnih tehnologij. Kot višji svetovalec Zavoda RS za šolstvo sodeluje pri pripravi računalniških izobraževalnih programov za učitelje in koordinira delo skupine za preučevanje sistemov za upravljanje z vsebinami in skupine za uvajanje novih storitev v vzgojno-izobraževalne zavode.

**Alenka Žibert** je svetovalka direktorja za Informatizacijo šolstva na Zavodu RS za šolstvo. Leta 2004 magistrirala na Fakulteti za organizacijske vede, Univerze v Mariboru. Koordinira informatizacijo vzgojno izobraževalnih zavodov in informatizacijo predmetnih področij ter spopolnjevanje strokovnih delavcev o uporabi IKT.

