Informacijska družba IS 2006 / Information Society IS 2006
9. mednarodna multi-konferenca / 9th International Multi-Conference
Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi / Education in Information Society
Ljubljana, Slovenija, 13.-14. oktober 2006

Model ocenjevanja Kakovost elektronskih učnih gradiv

A Model for Quality Assessment of Electronic Learning Material

Dejan Dinevski
Univerza v Mariboru in Univerza na Primorskem, Pedagoška fakulteta
dejan.dinevski@uni-mb.si

Janja Jakončič Faganel
Gimnazija Poljane, Ljubljana
janja.faganel@guest.arnes.si

Matija Lokar
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za matematiko in fiziko
matija.lokar@fmf.uni-lj.si

Boštjan Žnidaršič
Gimnazija Poljane, Ljubljana
bostjan.znidarsic@guest.arnes.si

Povzetek

Model ustreznega ocenjevalnega sistema za doseganje kakovosti elektronskih učnih gradiv, ki ga razvija skupina za vzpostavitev ocenjevalnega sistema za e-gradiva pri Zavodu Republike Slovenije za šolstvo, predstavlja pomemben prispevek k izboljšanju sodobnih učnih in izobraževalnih procesov. V postopku ugotavljanja kakovosti elektronskih učnih gradiv združuje že uveljavljene pojme standardizacije kakor tudi posebnosti gradiv ter učnega procesa. Predlagani model obsega definicijo tipov elektronskih učnih gradiv, njihovo opisovanje ter predlog ocenjevalnih kriterijev. V prispevku je podan predlog sistema zbiranja e-gradiv, opredeljene pa so tudi faze njihovega vrednotenja. Tematika je zaokrožena z umestitvijo opisanega modela ocenjevanja kakovosti e-učnih gradiv v nacionalno strategijo e-izobraževanja, ki je v času objave tega članka v javni obravnavi.

Ključne besede: *Kakovost, e-gradiva*

Abstract

A model for the quality assessment system of electronic learning material is being developed by the group of experts at the National Education Institute of the Republic of Slovenia. The presented model is an important contribution to the improvement of the modern learning and educational processes. The standardization concepts and the specifics of the learning material are considered in the scope of the quality assessment procedure. The presented model defines the electronic learning material

classification, its description and the criteria for its assessment. The steps for collection of e-learning material linked with the phases of assessment procedure are proposed in the paper. In order to round up the topic the presented model is tied to the national strategy of e-learning which is currently going trough the phase of public hearing.

Keywords: *Quality, learning objects*

1. Uvod

Po uvodnem obdobju uporabe elektronskih učnih gradiv je (vsaj na določenih področjih in za določene teme) nastalo veliko gradiv. Žal, vsa niso enako kakovostna. Na podlagi analize stanja v Sloveniji in v svetu na področju kakovosti elektronskih učnih gradiv (e-gradiv) je razvidno, da je tudi v Sloveniji nujen tako razvoj sistema ocenjevanja kot tudi razvoj informacijskega portala e-gradiv.

Potencialnim uporabnikom kakovostna elektronska gradiva v niso vselej ustrezno predstavljena. Razpršenost velike količine e-gradiv, ki je na voljo in nepoznavanje kakovosti e-gradiv zaviralno vplivata na uporabo e-gradiv pri pouku in neposredno tudi na razvoj samega e-izobraževanja. Izbira nekakovostnega oziroma neprimernega gradiva namreč lahko uporabnike odvrne od tega, da bi tudi v bodoče še poskušali uporabljati tovrstna gradiva.

Glede na ugotovitve je nujna vzpostavitev portala, ki bo služil kot vhodna točka do vseh obstoječih e-gradiv. Pri tem naj bi v prvi vrsti sodelovale ustrezne institucije in skupine usposobljenih strokovnjakov.

S primernim ocenjevalnim sistemom je potrebno elektronska učna gradiva zajeti, jih ustrezno opisati (zapisati metapodatke) in jih kasneje ovrednotiti. To je šele prvi korak k zagotavljanju uporabnih elektronskih učnih gradiv za učitelje. Katalog teh gradiv naj bi omogočil hiter, enostaven in kakovosten dostop do repozitorija gradiv. S tem bi zagotavljali izbiro kakovostnih elektronskih učnih gradiv in pospešili njihovo uporabo v slovenskih šolah. Hkrati bi s sistemom ocenjevanja kakovosti vzpodbudili avtorje gradiv, da se pridružijo standardizaciji zapisovanja gradiv ter na podlagi priporočil naredijo tehnično in vsebinsko kakovostnejša elektronska učna gradiva.

Skladno z razvojem sistema za doseganje kakovosti elektronskih učnih gradiv je mogoča tudi uveljavitev sistema za potrjevanje učnih gradiv. Skupina usposobljenih ocenjevalcev in potrjevalcev bi, na podlagi znanih in sprejetih merilih, ovrednotila kakovost ponujenih elektronskih učnih gradiv. Kakovostnim gradivom bi podelili znak kakovosti, predstavljenim v različnih oblikah – kot oznaka, da gradivo zadošča določenim osnovnim standardom glede kakovosti, kot oznaka, da je gradivo res kakovostno in priporočljivo za uporabo, kot oznaka da je gradivo v določenem časovnem okviru med ocenjevanimi gradivi najkakovostnejše v določenem segmentu, ...

1.1 Razvojna skupina

Jeseni 2004 je bila na Zavodu Republike Slovenije za šolstvo ustanovljena razvojna skupina za vzpostavitev sistema ocenjevanja elektronskih učnih gradiv, ki ima naslednje temeljne cilje:

- zbrati izkušnje domačih in tujih ustanov, ki že imajo ocenjevanje kakovosti svojih elektronskih gradiv,
- zasnovati vstopno informacijsko točko v obliki portala, za iskanje kakovostnih elektronskih gradiv,
- vzpostaviti ustrezen ocenjevalni in kasneje tudi potrjevalni sistem elektronskih učnih gradiv,
- širiti zavest o kakovosti elektronskih učnih gradiv.

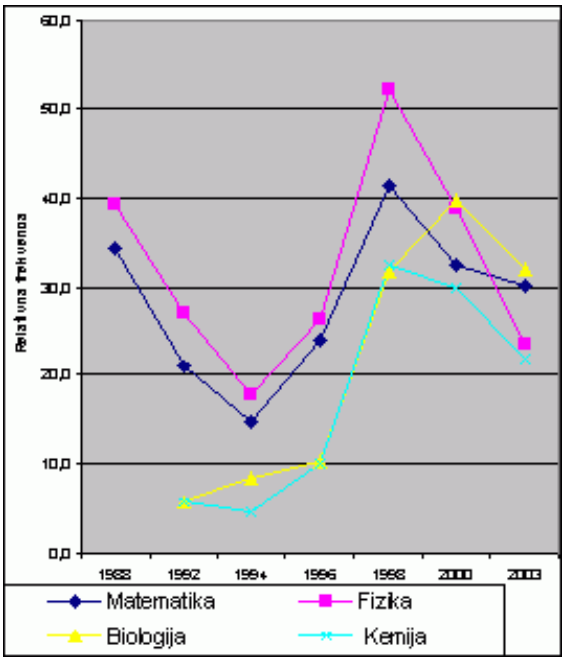
Do sedaj je skupina na podlagi analize stanja in obstoječih standardov v e-izobraževanju, pripravila priporočila za opisovanje učnih gradiv v Sloveniji, pripravila smernice ocenjevanja elektronskih učnih gradiv, pripravila ocenjevalni sistem za preverjanje kakovosti elektronskih učnih gradiv ter pripravila predlog spletne storitve za zbiranje, ocenjevanje in iskanje kakovostnih elektronskih učnih gradiv ter njihovo ocenjevanje [1].

2. Začetne ugotovitve

2.1 Kakšno zbirko e-gradiv potrebujemo, da bo njihova uporaba večja

Skupina je ugotovila, da je že do sedaj na različnih portalih (npr. portalu Slovenskega izobraževalnega omrežja [8]) zbranih veliko elektronskih učnih gradiv. Žal ta gradiva niso opremljena z enotnimi metapodatki, ki bil skladen z enim od priznanih standardov za opisovanje učnih gradiv.

Opazovanje aktivne uporabe elektronskih učnih gradiv pri delu učiteljev (Slika 1) je pokazalo, da je dostopanje do gradiv - po začetnem navdušenju - upadlo. Z uporabo širokopasovnih povezav do interneta je narasla poraba tudi elektronskih učnih gradiv. Ko se je ponudba e-gradiv tako povečala do te mere, da uporabniki niso več zmogli kritične presoje, je njihova uporaba upadla. Posledično, je s tem padlo tudi zaupanje v kakovost samih e-gradiv.



Slika 1: Relativna frekvenca uprabe elektronskih učnih gradiv pri različnih predmetih

Glede na izkušnje učiteljev, ki takšna gradiva uporabljajo, bi morali pri implementaciji takih portalov misliti na dve zelo pomembni obstoječi dejstvi:

- Pri iskanju med obstoječimi gradivi, se zaradi premajhnega števila podatkov o gradivu, učitelji težko odločijo kaj je primerno za njihovo delo. Seznami gradiv brez primernih opisov so dolgi, učitelji pa tudi nimajo toliko časa, da bi vsa gradiva sistematično preizkušali.
- Prva izkušnja pri delu z elektronskim učnim gradivom je najpomembnejša. Slabo gradivo lahko učitelja odvrne od dolgoročne uporabe takšnih gradiv.

Predvidevamo, da bi morali tudi obstoječa gradiva ponovno zajeti, oziroma pripraviti orodja za ustrezno transformacijo njihovih metapodatkov v izbrani standardni način opisovanja.

Pred samo vzpostavitvijo ustreznega sistema ocenjevanja gradiv smo spoznali, da je potrebno najprej opredeliti, kakšno zbirku učnih gradiv sploh potrebujemo v našem šolskem prostoru. Ugotovili smo, da želimo veliko zbirko legalnih gradiv, ki bodo opisana na enoten način in med katerimi bodo tista z ustrezno kvaliteto na primeren način označena. Prav tako bodo posebej označena gradiva, ki še niso bila pregledana. Seveda bodo označbe smiselne le, če bo priporočilo imelo določeno veljavo in bo

sprejeto s strani strokovnjakov in uporabnikov. Pri nadaljnjem razvoju bi bilo smiselno vključiti tudi mnenja in ocene uporabnikov, a vsaj v začetni fazi naj bi ocenjevanje vendarle izvajali samo znani, posebej izbrani strokovnjaki.

3. Granulacija gradiv

Na začetku raziskovanja smo porabili kar nekaj časa za ugotavljanje, na kakšen način je smiselno granulirati učna gradiva. Da bi dosegli čim večjo uporabnost, mora granulacija čim bolje odražati prakso uporabe gradiv, po drugi strani pa spodbujati nastanek novih gradiv, ki obstoječa gradiva uporabljajo kot sestavne dele.

3.1 Tipi gradiv

Pred snovanjem elektronskih gradiv mora avtor razumeti kaj je elektronsko gradivo.

Za potrebe bodočega ocenjevalnega sistema elektronskih učnih gradiv skupina predlaga [1], da elektronska učna gradiva delimo na:

- Gradnike,
- učne enote ,
- učne celote.

Gradnik je sestavljen iz

- teksta,
- slike,
- animacije,
- videa,
- zvočnega zapisa,
- programsko podprtega prikaza vsebine,

in sicer iz vsakega naštetega posamezno ali pa poljubne kombinacije ene ali več naštetih zvrsti, ki so združene v eni ali več datotek (elektronske prosojnice, spletna stran...). Naslonili smo se na standard MIME [6].

Učna enota vsebuje gradnike in učni cilj. Je največkrat uporabljana vrsta elektronskega učnega gradiva, ki ga navadno pripravi učitelj, ki ima dovolj znanja in spretnosti s področja IKT. Tovrstna gradiva so pogosto dosegljiva na različnih, običajno spletnih strežnikih. Toda večina teh gradiv ni shranjenih v ustreznih bazah gradiv in tudi ni opremljenih z ustreznimi metapodatki. Običajno jih poleg avtorjev samih uporabljajo le redki.

Učna celota je elektronska upodobitev učne vsebine in je sestavljena iz več učnih enot z eno ali več učnih poti. Učna pot je definirana z zaporedjem učnih enot za doseganje učnega cilja. To je bolj obsežno elektronsko učno gradivo, ki ga običajno ustvarijo in realizirajo IKT strokovnjaki po navodilih in specifikacijah učiteljev.

4. Opisovanje

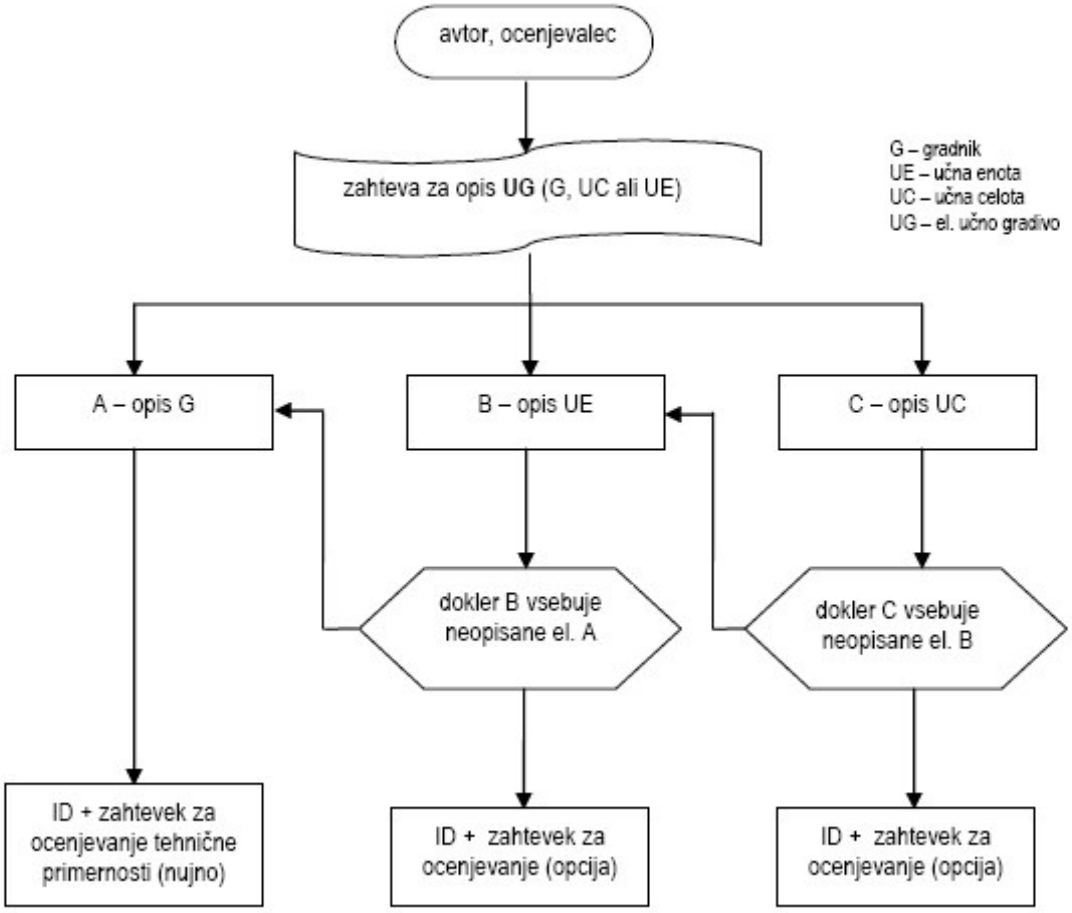
Glede na trenutne rešitve v podobnih projektih in povezljivosti v bodoče z EUN Schoolnet [4] bi tudi našo rešitev veljalo nasloniti na SCORM / LOM [7], [5] in Dublin Core Metadata [3] ter na njih temelječih rešitvah zbranih v projektu CELEBRATE [2] .

Opisi gradiv vsebujejo obvezne in neobvezne sestavine. Opisovanje gradiv poteka postopoma, za vsa pa potrebujemo obvezne skupne podatke: ime gradiva, naslov gradiva, prijavitelj gradiva, avtor

gradiva, avtorske pravice, kratek splošni opis, datum nastanka gradiva, datum vnosa gradiva, tip gradiva (gradnik, enota, celota). Nadaljnji opis učnih gradiv se razlikuje glede na tip gradiva.

Gradniku dodamo še vse zvrsti, ki jih vsebuje, velikost gradiva, ključne besede, dodelimo označbo gradnika ter vpišemo ali ima tehnično oceno. Gradnik vsebinske ocene ne potrebuje. Učnim enotam in celotam opišemo še namen gradiva, navedemo potrebno opremo za izvajanje oz. uporabo gradiva, predvideni čas učenja, seznam označb gradnikov ali učnih enot, avtorske pravice, klasifikacijo po učnem načrtu, ključne besede, status ocenjevanja in dve oceni – tehnično ter vsebinsko - didaktično.

Z ustreznim opisovanjem bi pridobili kakovosten katalog elektronskih učnih gradiv, ki naj bi bil usklajen z učnim načrtom. Glede na predlagano granulacijo gradiv naj bi katalog omogočal iskanje po več kategorijah: učni načrt, tip gradiv in vseh ostalih definiranih ključih v skladu s standardi za opisovanje gradiv.



Slika 2: postopek ocenjevanja gradiva po katerem gradivo dobi lastno oznako (ID).

5. Ocenjevanje

Glede na opisano granulacijo gradiv, postane njihovo ocenjevanje hitrejše, enostavnejše in zanesljivejše.

Skupina predlaga naslednje faze ocenjevanja:

- opredelitev sprejemljivih gradiv,
- ocenjevanje kakovosti sprejemljivih gradiv,
- vključevanje mnenj uporabnikov v sam proces ocenjevanja;

Predvidevamo prepletanja ali celo zamenjave vrstnega reda zadnjih dveh faz, saj bo kakovost na ta način potrjena tudi preko uporabe in se bo zrcalila tudi preko same uporabe določenega elektronskega gradiva. Vendar je pri upoštevanju mnenj uporabnikov potrebno upoštevati vrsto faktorjev. Ti so dokaj različni in segajo od vrednostne lestvice posameznega uporabnika, njegove izkušenosti, anonimnosti, pa vse do števila mnenj o posameznem gradivu.

V prvi fazi, ko se dejansko ocenjuje sprejemljivost gradiva, predlagamo naslednji kriterij za ocenjevanje kakovosti:

- Gradivo je opisano z predpisanimi metapodatki, ki izvirajo iz uveljavljenih standardov, dopolnjenimi z potrebami lokalnega okolja,
- pozitivno tehnično mnenje,
- pozitivno vsebinsko - didaktično mnenje.

Pri ocenjevanju gradnikov naj ne bi upoštevali vsebinsko-didaktične ocene medtem, ko je pri ostalih učnih gradivih pa je potrebno pridobiti tudi slednje.

Da bi povečali zavest o kakovosti e-gradiv je pomembno pokazati primere dobre prakse, ki so jih izbrali in ocenili usposobljeni ocenjevalci. Potrebno je namreč doseči zaupanje uporabnikov v odločitve ocenjevalcev kot tudi v verodostojnost samega ocenjevalnega sistema, ki bi bil podkrepljen še z mnenji uporabnikov, ki bi bila na voljo vsem uporabnikom. Mnogo obstoječih sistemov namreč omogoča tudi mnenja uporabnikov, uporabniki pa temu ne posvečajo veliko pozornosti, čeprav bi bilo to smiselno. Običajno zanemarijo tudi preproste opise ocenjevalcev, ker ti nimajo prave veljave. Število uporabniških mnenj je bistveno različno za različna gradiva in so zato docela neprimerna za objektivno ovrednotenje kakovosti gradiva. Običajno manjkajo tudi razlage in kriteriji za kakovost gradiva. Ocene so prepogosto rezultat subjektivne ocene in lastnih prepričanj.

Zato je smiselno slediti prej omenjenim ocenam in jih primerno ovrednotiti in kategorizirati. Zagotovo je potreben oblikovan status ocenjevalcev, saj naj bi tistim, ki so ocenili že veliko gradiv, tudi bolj zaupali.

5.1 Kriteriji

V [2] je podan strukturiran predlog kriterijev za vrednotenje e-gradiv, ki po mnenju razvojne skupine ustreza ocenjevanju na vseh stopnjah izobraževanja.

Pri samem ocenjevanju zasledujemo dva bistvena cilja:

- Uporabnikom različnih zakladnic gradiv pomagati izbrati primerno gradivo,
- s podeljevanjem oznak kakovosti pa spodbuditi avtorje k pripravi kakovostnejših gradiv.

Predlagamo, da se e-gradiva vrednotijo po naslednjih elementih:

Ocena tehnične izvedbe in kompatibilnosti

Osredotočamo se na tiste elemente e-gradiv, ki v resnici določajo samo kakovost izdelave, namestitve, razširjanja in odstranitve v različnih sistemih in okoljih: dostopnost učnega gradiva, namestitev/priprava za uporabo, registracija, zagon programa/okolja/uporabe gradiva; odstranitev/zaključek uporabe, interoperabilnost;

Ocena kakovosti izdelave

Zanima nas sama kakovost izdelave e-gradiva in to ne samo iz zornega kota tehnične odličnosti, ampak tudi uporabe tehnik ter tehnologij za doseganje cilja e-gradiva (kakovost teksta, grafike, vizualne predstavitve, uporabe multimedije, …): čitljivost in jasnost teksta, slovnična pravilnost besedila, konsistentna uporaba stilov, nazornost in organiziranost predstavitve na ekranu, koristna uporaba okvirjev, hiperpovezav, seznamov;

Ocena uporabniškega vmesnika pri uporabi gradiva

Načrtovanje uporabniškega vmesnika je zahtevna naloga, njegova kakovost pa ključna za uspeh e-gradiva. Vmesnik pri e-izobraževanju je poseben, saj mora za kakovostno delo

omogočati tako pogled učečega, kot tudi izobraževalca. Zato tudi ločeno ocenjujemo: orientacija, možnost sledenja, navigacija, dodatne navigacijske/organizacijske storitve, podporo pri delu .

Ocena vsebinsko-didaktične kakovosti

Didaktična kakovost je iz zornega kota izobraževalnega procesa verjetno še najbolj pomembna. Zavedamo se, da je ta del ocenjevanja kakovosti še najbolj nedodelan in ga bo potrebno nadgraditi. Sicer pa ocenjujemo same učne vsebine oziroma povezave učnih ciljev, vsebine, učnih metod in primernosti za učečega. Npr. opis smotra uporabe učnega gradiva, definicijo učnih ciljev, skladnost učnih ciljev in vsebine učnega gradiva, predstavitev in nazornost učne snovi v smislu podpore učnemu procesu, uporabo raznolikih učnih metod, možnost preverjanja in uporabe znanja, možnost ocenjevanja in kakovostne samoevalvacije pridobljenega znanja.

6. Kakovost in potrjevanje

Sistem zbiranja opisov gradiv in njihovega vrednotenja opredeljuje elektronska gradiva z različnimi stopnjami:

- **prijavljena gradiva -** uporabnik prijavi gradivo ki se mu zdi v splošnem zanimivo,
- **presejana gradiva –** vsebinsko primerna elektronska gradiva, ki so ustrezno opisana in so bila izbrana na podlagi različnih kazalcev (statistika, glasovanja, priporočila)
- **ovrednotena gradiva** – gradiva, ki so bila podvržena ocenjevalnemu sistemu, ki je za gradivo izkazal oceno njegove kakovosti v tehničnem (računalniškem, oblikovnem, uporabniškem) in vsebinskem (verodostojnost dejstev, strokovnost, vsebinska in didaktična ustreznost)
- **potrjena gradiva** – so tista gradiva, ki so v postopku ocenjevanja izkazala zahtevano stopnjo kakovosti, ki velja za elektronska gradiva. V splošnem mora elektronsko gradivo, če naj bi pridobilo vlogo učila, učbenika ali dopolnilnega gradiva, skozi podoben postopek kot ustrezno klasično gradivo.

Za potrjevanje gradiv je potrebno vzpostaviti:

- ustrezen sistem opisovanja gradiv,
- sistem za tehnično in vsebinsko ocenjevanje gradiv;

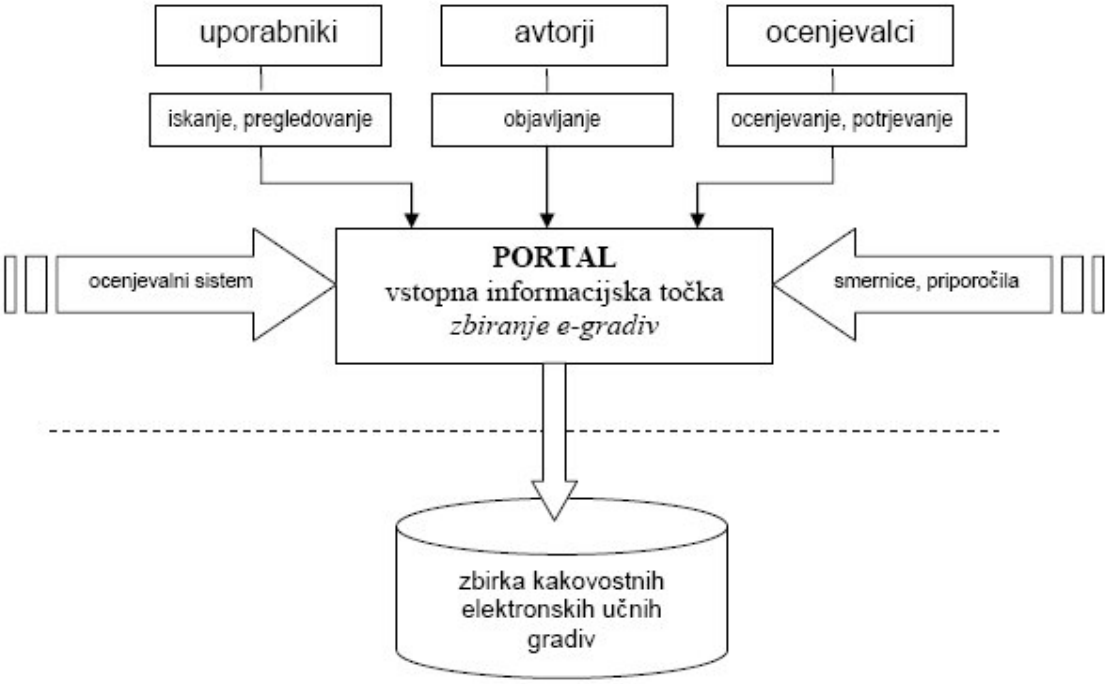
ki bi ga bilo kasneje smiselno nadgraditi še s

- sistemom ocenjevanja gradiv preko uporabnikov,
- sistemom za dodeljevanje oznak kakovosti.

Tako potrjevanje gradiv je nujno za širitev dobre prakse in uporabo rezultatov. Za ta proces pa potrebujemo ocenjevanje kakovosti elektronskih gradiv, ki se je izkazal za razmeroma kompleksen postopek. Pri svojem delu skupina dejansko ni naletela na podoben, že izdelan sistem, zato z rezultati svojega dela navaja svoje predloge.

Določiti moramo kdo bo podeljeval certifikat (logotip na spletnih strani) in seveda kdaj in kako. Število dostopov uporabnikov je lahko kriterij za ocenjevanje gradiv, vendar naj bi bil v začetni fazi prvenstveno indikator, katera gradiva je potrebno čim prej oceniti. Gradiva bi lahko ocenjevali tudi na podlagi zahtevka s strani ponudnika.. Če ponudnik že sam zagotavlja ustrezen evalvacijski sistem, se njegova evalvacija v samem postopku upošteva in se ocena le ustrezno prilagodi standardom okolja.

Predlagana informacijska vstopna točka :



Slika 3: Skupek dejavnikov, ki vpliva na oblikovanje vstopne informacijske točke kot osnove za zbirko kakovostnih elektronskih učnih gradiv.

7. Umestitev ocenjevanja kakovosti e-gradiv v strategijo e-izobraževanja

Nedvomno lahko trdimo, da je eden izmed osnovnih ciljev - tako ali drugače izoblikovane strategije e-izobraževanja - zagotovo tudi primeren dostop do kakovostnih e-gradiv in sicer tako za učitelje, kakor tudi učence. Po drugi strani, predstavljajo avtorji in ocenjevalci kakovosti e-gradiv pomemben člen pri nastanku in razvoju le-teh. Menimo, da bi bilo opisovanje e-gradiv smiselno dopolniti s podatki, ki bi opisovali skladnost in povezanost elektronskega učnega gradiva s trenutno veljavnim učnim načrtom. Ob tem se v razvojni skupini za vzpostavitev ocenjevanja elektronskih učnih gradiv zavedamo in poudarjamo, da pri ocenjevanju kakovosti ne gre zgolj za tehnično dovršenost e-gradiv, temveč tudi za njihovo didaktično vrednost v luči avtorjev učnih načrtov. Velja pripomniti, da je pričakovano postopno povečevanje umeščanja elektronskih gradiv v učne načrte in posledično v samo e-izobraževanje. Pričakovano neizogibna sta tudi razvoj in sprememba učnih načrtov. Temu primerno je potrebno v prihodnosti upoštevati tudi spremembe ocenjevalnih kriterijev za kakovost e-gradiv.

Primeri dobre prakse uporabe e-gradiv pri učenju in poučevanju kažejo in potrjujejo velike spremembe v samem učnem procesu. Pri tem ne gre zgolj za premik od linearno naravnanega pouka oz. učnega procesa, pretežno temelječega na knjižnem gradivu, pisnih virih, v strogem zaporedju obravnavanih učnih vsebinah itd. Informacije, znanje ter učne vsebine so opisane z večpredstavno oblikovanimi in med seboj prepletenimi ter pogosto programsko (in programabilno) podprtimi elektronskimi učnimi gradivi. Že tako ali tako se je pouk iz tradicionalnih oblik prenašanja znanja spremenil v ustvarjalno ter raziskovalno in ciljno organizirano učenje. Učni procesi bodo morali z novimi - in nujno tudi dovolj kakovostnimi - elektronskimi vsebinami prispevali k učinkovitejšemu učenju.

Če k temu dodamo še, da z razvojem e-gradiv težišče učenja in poučevanja prehaja od učitelja k učencu, lahko ugotovimo, da je ocenjevanje kakovosti elektronskih učnih gradiv pomemben dejavnik

učinkovite strategije e-izobraževanja. Potrebno je upoštevati, da je z vidika samoizobraževanja kot pomembnega sestavnega dela vseživljenskega izobraževanja, razpoložljivost in dosegljivost kakovostnih elektronskih učnih vsebin ključnega pomena.

Obstaja torej dejstvo, da mora razvoj strategije e-izobraževanja temeljiti na kakovostnih elektronskih gradivih. Prav nobenega razloga tudi ni, da bi sama količina elektronskih gradiv (ki strmo narašča) zagotavljala učinkovito in današnjim potrebam primerno izvajanje učnih procesov ter samo učenje. Stihijskemu razvoju ali izdelanim strategijam e-izobraževanja navkljub.

Postopek ocenjevanja kakovosti e-gradiv skuša s primernim ocenjevalnim sistemom zagotoviti tudi elemente prilagajanja posebnosti poučevanja in učenja na podlagi elektronskih učnih gradiv. Že s samo definicijo treh tipov gradiv, ki v primeru učne celote kot najbolj kompleksnega elektronskega učnega gradiva med drugim opisuje tudi eno ali več učnih poti, smo zadostili pogojem prilagodljivega in raznovrstnega učnega procesa. V opisanih smernicah k razvoju strategije e-izobraževanja bi pravzaprav morali, bodisi posredno ali neposredno, korist in pridobitve poiskati tako tisti, ki poučujejo, kot tudi učeči. Za podkrepitev zadnje trditve tako obstajata vsaj dva razloga: očitna je spremenjena vloga učitelja, katerega delo ne more vztrajati zgolj pri posredovanju znanja temveč se mora dopolniti s koordinacijo in različnimi oblikami svetovanja, pojasnil in pomoči pri uporabi e-gradiv; po drugi strani pa smo v modelu ocenjevanja kakovosti dopustili možnost, da se v proces ocenjevanja kakovosti elektronskih učnih gradiv morebiti vključuje tudi mnenja uporabnikov samih.

8. Zaključek

Ob dejstvu, da je izdelava številnih e-gradiv vedno bolj tudi v domeni učiteljev, mentorjev in učečih, postaja vse bolj pomembna tudi kakovost elektronskih učnih gradiv (e-gradiv). Na svetovnem spletu je uporabnikom dostopna nepregledna množica e-gradiv v različnih jezikih, temelječa in izdelana z uporabo različnih tehnologij v katerih se prepletajo raznoliki didaktični pristopi. Zaradi naštetega, je potrebno določiti in uporabiti merila za vrednotenje kakovosti e-gradiv ter vzpostaviti nacionalni sistem za njihovo sistematično in transparentno ocenjevanje. Javno dostopna ocena kakovosti bi bila učiteljem pomembno vodilo pri odločanju o uporabi e-gradiv. Opisani predlog vrednotenja je še v pilotski fazi in šele v prihodnosti bomo lahko ocenili njegovo primernost.

Literatura in viri

[1] BATAGELJ, V., DINEVSKI, D., HAREJ, J., JAKONČIČ FAGANEL, J., LOKAR, M., ŽNIDARŠIČ, B., ŽIBERT, A., KOKALJ, R., Delovno gradivo razvojne skupine za za vzpostavitev načina ocenjevanja kakovosti e-gradiv pri Zavodu RS za Šolstvo, 2005.

[2] CELEBRATE, [http://celebrate.eun.org/docs/CELEB_AP_v1.1_2003-12-15.pdf], 2005.

[3] DUBLINCORE, [http://dublincore.org/], 2005.

[4] EUN Schoolnet, [http://www.eun.org], 2005.

[5] LOM, [http://www.adlnet.org/downloads/70.cfm], 2005.

[6] MIME,[http://www.iana.org/assignments/media-types/], 2005.

[7] SCORM, [http://www.cen-ltso.net/], 2005.

[8] SIO, [http://sio.edus.si/], 2005