



Uporaba spletnih učilnic pri pouku v OŠ in/ali SŠ

Domen Božeglav, Arnes

Boris Horvat, Matija Lokar, Primož Lukšič, FMF UL & IMFM,

Kranjska gora 14. aprila 2009, SIRIKT 2009



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.

Uporaba spletnih učilnic v izobraževalnem procesu

- *“Tako kot je navadno pri vsaki novi stvari, je tudi pri spletnih učilnicah; ko se jih navadimo in naučimo uporabljati, **si ne predstavljamo več, kako smo prej shajali brez njih.**”*

Razmišljanje udeleženke Dopolnilnega izobraževanja učiteljev računalništva in informatike (DIRI), ki ga izvajajo na Fakulteti za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani (FMF UL).



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.

Motivacija

- Zelo podobno razmišljajo tudi osnovnošolski in srednješolski učitelji.
 - Tisti, ki spletnih učilnic še niso uporabljali, se jih **najprej ustrašijo**, zdi se jim, da jih ne bodo znali uporabljati in ne vedo kaj bodo z njimi pridobili. Mislijo da so spletne učilnice le še eno izmed mnogih računalniških orodij, ki predvsem “**kradejo čas**”.
 - Tisti pa ki so se s spletnimi učilnicami že srečali, in teh glede na število vseh učiteljev ni veliko, večinoma ocenjujejo da bi spletne učilnice **zagotovo uporabljali**, če bi imeli za to **zagotovljene osnovne pogoje** (strežnik, računalnike, prostor, programsko opremo, administratorja, podporo ...).



Motivacija

Vsi se strinjajo s tem, da so spletne učilnice uporabne pri:

- **motivaciji** učencev z uporabo računalnika pri učenju (animacije, poskusi, interaktivni primeri, večpredstavnost),
- izvajanju **kvizov** (recimo pri ponavljanju znanja),
- ustvarjanju (**e-**)**skupnosti** (forumi in moderirane klepetalnice),
- kot odložišče za **gradiva**, ki so pripravljena v elektronski obliki (predstavitve PowerPoint, dokumenti PDF ...).



Tudi raziskave so pokazale da ...

- E-izobraževanje premakne težišče učnega procesa iz učitelja (kot je pri klasičnem izobraževanju) **na učečega**.
- Učeči tako prevzame bolj **aktivno** vlogo pri samem učenju, vloga učitelja pa postane bolj tutorska. Učeči ima večjo **odgovornost** za učenje. E-izobraževanje **spodbuja** učeče k hitrejšemu razumevanju snovi in pomnjenju informacij.
- Učeči **hitreje** osvojijo snov in se tako **več** naučijo. Pri e-izobraževanju se čas učenja v povprečju skrajša od 40% do 60%.
- Učeči se **sproti** tudi računalniško opismenjujejo.
- Smiselna je **predvsem kombinirana oblika** klasičnega poučevanja in e-izobraževanja.



Kaj zavira večjo vpeljavo spletnih učilnic – razlogi tehnične narave:

- šola potrebuje zmogljiv (in drag) **strežnik**, s pravo programsko opremo in dobro antivirusno zaščito, šole ne poznajo **programske opreme** in virtualnih učnih okolij (VLE oz. LMS), ne poznajo možnih **nadgradenj**, razširitev in modifikacij (matematične formule, integracija z wiki sistemom, ankete, vprašalniki, avtomatično preverjanje rešitev, avtomatično generiranje nalog ...),
- šole nimajo oseb(e), ki bi imela dovolj **znanja** za širjenje in postavitve takega sistema,
- šole pričakujejo nadaljevanje projekta **E-Podpora** (MŠŠ),
- šole potrebujejo dovolj kvalitetno **sistemsko rešitev**, dostopno vsem,
- učitelji potrebujejo **začetno izobraževanje**, tako iz računalniško- uporabniškega vidika, kot iz pedagoškega vidika,
- učeči potrebujejo dostop do **interneta** (recimo oddaje domačih nalog ... , težava v socialno šibkejših okoljih),
- slaba, nedodelana oblika **uporabniškega vmesnika** sistema za podporo spletnemu učenju, ki učečih ne motivira dovolj za uporabo.



Kaj zavira večjo vpeljavo spletnih učilnic – razlogi organizacijske narave:

- učitelji nimajo pripravljenih gradiv v obliki, ki bi bila primerna za e-izobraževanje oziroma kombinirano izobraževanje (**več dela**),
- sestavljanje, objavljanje in pregledovanje nalog in gradiv (navodila za delo, domače naloge, kvizi, itd.) v spletni učilnici zahtevajo obsežno angažiranje učitelja oz. kar skupine učiteljev (**sodelovanje**),
- želijo si **formalno ovrednotenje** (vsaj količinsko) dela s spletnimi učilnicami; ocenjujejo, da je veliko dela opravljenega **zastonj** in posledica samoiniciative posameznikov,
- učitelji pričakujejo slabši (!?) osebni odnos med učiteljem in učečim,
 - po izpeljanem procesu uvedbe e-izobraževanja se izkaže, da imajo v resnici **več časa za učence**.

Kaj torej izbrati?

- V slovenskem šolskem prostoru najpogosteje srečamo odprtokodno virtualno učno okolje **Moodle** [<http://www.moodle.org>], v ostalem izobraževalnem okolju pa odprtokodno virtualno učno okolje **Dokeos** [<http://www.dokeos.com>].
- Dobro organizirana Moodle **skupnost v Sloveniji** [<http://www.moodle.si>] je poskrbela za popularizacijo in prilagoditve okolja Moodle za slovenske potrebe.
- Učitelji v Sloveniji so Moodle dobro sprejeli in predvsem zaradi pogosto omenjenih pozitivnih izkušenj njihovih kolegov, ki so orali ledino, se je izoblikoval konsenz, da je **Moodle najboljša izbira za slovenske šole**.
- Učitelji, ki so obiskovali DIRI in IPI so **od Arnesa** (utemeljeno) pričakovali, da jim bo pomagal pri njihovih težavah tako, da jim bo na svojih strežnikih zagotovil dostop do sistema Moodle.



Leta 2008 odgovor na potrebe => Arnes & SIO

- Arnesovo napredno gostovanje spletnih učilnic Moodle omogoča:
 - enostaven prvi stik s spletnimi učilnicami, saj je aplikacija Moodle **že nameščena** na strežniku, prav tako pa so **privzeto nastavljene** tudi priporočene nastavitve, ki naj bi ustrezale povprečnim uporabnikom iz slovenskega okolja.
 - Za preverjanje istovetnosti uporabnikov gostovanje uporablja **sistem z enkratnim vpisom gesla** SSO (ang. Single sign-on), ki uporabnikom ponuja kar nekaj prednosti (v primeru, da ima organizacija postavljeno ustrezno strukturo AAI (ang. AAI – Authentication and Authorization Infrastructure); manj gesel, poenostavljeno prehajanje med učilnicami, visoka stopnja varnosti / zasebnosti).
- Vse spletne učilnice v okviru gostovanja **se redno varnostno kopirajo**, tako da podatki v primeru fizične odpovedi strežnika ne bodo izgubljeni.
- Zagotovljeno **več-nivojsko vzdrževanje** (php, mysql, postfix, Moodle, dodatki). Manjša možnost zlorabe strežnika preko nevzdrževane aplikacije.
- Arnesovo gostovanje gre v tem primeru korak dlje, saj uporabnike razbremeni tudi **vzdrževanja aplikacije** same, tako da se lahko le ti **v celoti posvetijo** vsebini oziroma **izobraževalnemu procesu**.
- Dodajanje uporabniških pravic učiteljem, učencem, kreiranje učilnic in organizacija dela v novih učilnicah ... pa seveda še vedno ostane **v pristojnosti organizacije** same.



Kako daleč smo?

- Smo na prehodu v pilotno fazo.
- Po uspešnem zaključku pilotne faze (predvidoma poleti 2009) bo storitev na voljo vsem organizacijam, ki so upravičene do storitev Arnesa – tako s področja izobraževanja kot tudi raziskovanje in kulture.
- Lovimo začetek novega šolskega leta / september 2009.



Kaj smo naredili?

1. Prevod

- V okviru izobraževanj DIRI in IPI uporabniki opozorijo na **nedodelan uporabniški vmesnik** ter na slabo pomoč, ki jo le-ta nudi. Resnično moteč je bil **slab prevod**; v sredini leta 2008 je bil Moodle namreč preveden le na pol.
 - Zatički, napačno kodiranje črk, manjkajoči prevodi, nekonsistentni in vsebinsko neustrezni prevodi, preveč neposredni prevodi: Responses =?= Answers =?= Odzivi / Odgovori .
- ARNES & IMFM popravita in dopolnita obstoječi prevod Moodle-a vključno s pomočjo, s poudarkom na vsebinski pravilnosti, obogateni s primeri in nasveti (razlaga ponujenih možnosti).
 - Popravili smo 376 neustrezno prevedenih datotek (od 512 obstoječih prevodov) ter na novo prevedli še 135 prej neprevedenih datotek. Posodobljena lokalizacija okolja Moodle z verzijo 1.9.3 bo na voljo na vseh namestitvah okolja Moodle, ki bodo gostovale v okviru ARNES-a. V sodelovanju z Moodle.si skupnostjo je **bila dodana v uradni jezikovni paket za to okolje**, ki je **dosegljiv tudi preko uradne distribucije**. Usklajujemo prevod verzije 1.9.4.



Kaj smo naredili?

2. Začetne nastavitve

- Spletne učilnice “so se postavljale” povsem **stihijsko**.
 - Pobudnik - učitelj se je udeležil določenega seminarja ali izobraževanja, kjer so ga navdušili nad uporabo spletnih učilnic.
 - Ves navdušen se odloči, da bo bodisi sam bodisi s pomočjo nekaj somišljenikov tudi v svojem okolju postavil spletno učilnico.
 - Veliko časa porabi za tehnična opravila.
 - Zatakne se pri vprašanih pravilne in smiselne uporabe, začetnih nastavitvev ...
 - Na koncu zaradi svojega navdušenja postane dežurni vzdrževalec opreme / krivec za vse težave.
 - Pogosto je rezultat “Kaj mi je pa treba tega?”.
- Ni smotrno, da se različne skupine učijo na istih napakah pri samem načrtovanju organizacije dela s spletnimi učilnicami (“**odkrivanje tople vode**”).



Kaj smo naredili?

3. Scenariji pristopov

- Pripravili smo možne scenarije (v bistvu gre v osnovi le za dva različna pristopa k uporabi spletnih učilnic):
 - **Učitelj začetnik**, njegov namen je spoznavanje orodij in eksperimentiranje. Tesno sodeluje s podpornim centrom, dobi status učitelja. Potrebuje dve vrsti pomoči: **tehnično** (dodajanje uporabnikov, nastavitve predmetov, dodajanje novih predmetov ...) in **vsebinsko – pedagoško didaktično** (kakšna oblika gradiv je primernih za poučevanje določene teme, kje dobiti ustrezna gradiva za uporabo, kakšne so smiselne nastavitve ocenjevanja pri kvizih, primeri dobre prakse ...).
 - **Učitelj (šola) z izkušnjami**, njegov namen je redna uporaba. Dobi status skrbnika. V pogovoru s podpornim centrom se določi za kakšne vrste predmetov v učilnici bo šlo, kako bo s predmeti v naslednjem letu, kako bodo arhivirani, ... Na osnovi tega razgovora bo podporni center predlagal določene smernice predvsem glede **življenjskega cikla** predmetov v spletnih šolah. Praviloma se za spletno učilnico / šolo zagotovi tudi s šolskim okoljem usklajen naslov domene. Potrebuje tudi **orodja**, ki mu bodo pomagala pri upravljanju s spletnimi učilnicami.



Kaj smo naredili?

4. Upošteevamo življenjski cikel

- **Kombinirana učilnica** je sestavljena iz več manjših gradnikov (aktivnosti, e-gradiv, enot), ki jih lahko po potrebi vklapljamo in izklapljam, glede na obdelano snov med klasičnim poučevanjem; namenjene so podpori klasičnemu načinu izobraževanja, zato je bolje, da so organizirane tedensko, včasih tudi v obliki poglavij. Vsebujejo **več aktivnosti** (kvizi, domače naloge ...) vezanih na učeče (recimo učence devetega razreda osnovne šole), zato imajo življenjsko dobo v večini primerov **eno leto**. Tako učilnico je potrebno konec leta izprazniti in pripraviti na nov razred. Največkrat odstranimo vse zapise, ki so vezani na učeče, t.j. forume, ocene, rešitve domačih nalog, ipd. Prav bi prišla določena orodja.
- **Samostojna učilnica**, ki je pripravljena za podporo izobraževanju na daljavo, pa ima poudarek na skupnosti z daljšim življenjskim ciklom (vprašanja in odgovori na forumih se ne brišejo, vsebuje več poglavij z obširnimi razlagami snovmi in manj aktivnosti ...). Pri predmetih za samostojno učenje ne predvidevamo pojma "razreda", časovna komponenta je manj izražena, tempo sledenja snovi je precej bolj individualiziran, predvidevamo malo (ali sploh nič) **interakcij učenec – učenec**.
- Druga ločitev je med učilnicami, ki "živijo" v okviru nekega šolskega leta in "**stalnimi**" spletnimi učilnicami. Kam spadajo fakultativne vsebine, krožki, ...
- Kako pogosta / pomembna je **interakcija učitelj – učenec** (ročno ocenjevanje kvizov, široko zasnovan sistem razprav v forumih). Običajno gre za učilnice zelo podobne tistim za podporo klasičnega pouka.



Kaj smo naredili?

4. Upošteevamo življenjski cikel

- Izkaže se, da je zelo koristno posamezno izvedbo predmeta **arhivirati**. Ko potrebujemo novo izvedbo, bi prav prišla **orodja**, ki na osnovi obstoječe izvedbe pripravijo prazen predmet, pobrišejo uporabnike, njihove ocene, ponastavijo datume, zapadlosti, selektivno arhivirajo vsebino forumov (odstranijo podatke o avtorju).
- **Delitev vsebine** med več izvedb podobnih predmetov je slabo rešena. Potrebujemo nasvete in orodje za enostavno dodajanje gradiv v več predmetov hkrati. O tem razmišljamo **že pri postavitvi učilnic!**
- Običajno ni smiselno, da predmet "zamre" z novim šolskim letom (recimo da želi učenec 4. letnika ob pripravi na maturo pogledati določena gradiva pri predmetu, ki ga je poslušal v 2. letniku). Kako mu omogočiti dostop do "**arhivskih**" učilnic? Kako rešiti nadgradnje Moodle-a na arhivskih učilnicah?
- Potrebujemo **centralizirano storitev**, kjer ni težav s prostorom, namestitvijo virtualnih računalnikov ..., saj nima smisla, da se na šolah sami ubadajo s tem. Potrebujemo ustrezna orodja za prenos gradiv, za "zaklepanje" določenih delov, poskrbeti moramo za smiselno poimenovanje arhivskih spletnih šol in učilnic in "prenos" uporabnikov.



Kako naprej?

- Še boljši uporabniški vmesnik: izdelava **razširjenega** menija **pomoči**.
- Razvoj **novih funkcionalnosti**: video konference in video vsebine na zahtevo, integracija boljših urejevalnikov besedil, klepetalnica (namigi pri domačih nalogah), urnik, orodja za delo z e-vsebinami, zgodovina oddaj iste naloge, arhiv vseh oddanih datotek, označena dovoljena zamuda pri oddaji domače naloge, integracija urejevalnika s funkcionalnostjo številčenja in barvanja programske kode ... Razvoj **novih orodij** za upravljanje.
- Izgradnja razširjene **e-skupnosti**, kjer bi sodelovali predvsem učitelji (forumi, primeri dobre prakse, nasveti, kako pripraviti vsebino, pomoč, ipd.),
- Integracija sistema, ki preverja **podobnost med rešitvami** oziroma **plagijatorstvo rešitve** (zaenkrat to v praksi rešujemo s približkom – učenci podajo izjavo o samostojnem reševanju naloge, ter priložijo nekaj zaslonskih slik reševanja naloge, personalizirane naloge).



Zaključimo tam, kjer smo začeli

- *“Za postavitev spletne učilnice je sicer res potrebno veliko časa, dela, truda, energije, toda ko ima učitelj enkrat to narejeno, **ima vse pripravljeno za nadaljnje večletno delo**, lahko vse skupaj le še popravlja in nadgrajuje, obenem pa **ima več časa za učence**, lahko se bolj posveti njihovim problemom, težavam, ...“*

Razmišljanje udeleženca Dopolnilnega izobraževanja učiteljev računalništva in informatike (DIRI), ki ga izvajajo na Fakulteti za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani (FMF UL).





Hvala

- BORIS HORVAT,

Fakulteta za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani in
Inštitut za matematiko, fiziko in mehaniko

- boris.horvat@fmf.uni-lj.si



Izvedbo projekta je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije
in Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo.