

# S SODOBNIMI PRISTOPI PRI PRIPRAVI E-GRADIV DO UČEČE SE ORGANIZACIJE

Boris Horvat

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za matematiko in fiziko, Jadranska 19, Ljubljana  
[Boris.Horvat@fmf.uni-lj.si](mailto:Boris.Horvat@fmf.uni-lj.si)

Iztok Kavkler

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za matematiko in fiziko, Jadranska 19, Ljubljana  
[Iztok.Kavkler@fmf.uni-lj.si](mailto:Iztok.Kavkler@fmf.uni-lj.si)

Matija Lokar

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za matematiko in fiziko, Jadranska 19, Ljubljana  
[Matija.Lokar@fmf.uni-lj.si](mailto:Matija.Lokar@fmf.uni-lj.si)

Primož Lukšič

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za matematiko in fiziko, Jadranska 19, Ljubljana  
[Primoz.Luksic@fmf.uni-lj.si](mailto:Primoz.Luksic@fmf.uni-lj.si)

Alen Orbanić

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za matematiko in fiziko, Jadranska 19, Ljubljana  
[Alen.Orbanic@fmf.uni-lj.si](mailto:Alen.Orbanic@fmf.uni-lj.si)

## Razširjen povzetek

Kot pišejo avtorji v knjigi Učeča se organizacija [1], je znanje kot gradnik konkurenčne prednosti sodobnega podjetja edino dolgoročno zagotovilo za uspeh. V taki organizaciji se zaposleni nenehno izobražujejo. S pomočjo znanja vseh zaposlenih se ustvarja novo, organizaciji lastno znanje, ki je osnova za napredek in njen poslovni uspeh. Torej je nujno, da uspešna organizacija ustrezno organizira področje izobraževanja.

Danes si sodobnega izobraževanja ne moremo več predstavljati brez kombinacije s sodobnimi tehnološkimi orodji. E-izobraževanje je področje, ki se v zadnjih letih pospešeno razvija [2], tako v tehnološkem smislu (razvoj standardov in orodij), v pedagoškem smislu (predvsem prek razvoja novih učnih pristopov in prenosa primerov dobre prakse) in vsebinskem smislu (izdelava kvalitetnih e-gradiv).

In prav priprava ustreznih učnih gradiv je eno od področij, kjer je možno z ustreznimi pristopi narediti veliko tako v smeri kvalitete, možnosti ustreznega prilagajanja ciljnim skupinam, stroškov in podobnega. Različne študije kažejo, da je prav prilagojenost učnega gradiva ciljni skupini, eden od najpomembnejših faktorjev uspešnosti izobraževanja. Po drugi strani pa tako prilagajanje ob napačnem pristopu zahteva precejšnja sredstva – tako časovna, kot seveda tudi finančna. Zato je vse prevečkrat postopek priprave učnega gradiva tak, da se za različne učeče se skupine uporablja isto gradivo. Vendar to dejansko pomeni, da je gradivo napisano praktično za neobstoječo ciljno publiko. Avtorji učnih gradiv si namreč zamislijo neko hipotetično učno situacijo in hipotetičnega učečega se. Sam proces izobraževanja pa največkrat vsaj nekoliko odstopa od s strani avtorja učnega gradiva zamišljenega procesa. Glede na to, da dostopnost gradiva praviloma ni problematična, je prav ta izbor, prilagajanje in rekombiniranje gradiv eno od poglobitvenih opravil pri uspešni organizaciji izobraževanja. A ker običajno za to ni ustreznih sredstev, se uporabljajo ista gradiva in s tem doseže bistveno manjši učinek.

Zakaj naj ne bi tudi pri pripravi učnih gradiv uporabljali podobnih načel, kot jih uporabljamo pri pisanju programske kode. Tam se je že povsem uveljavil pristop pisanja kode (torej pripravljanja »novega gradiva«) na način, da imamo možnost enostavnega kombiniranja in prilagajanja množice vnaprej pripravljenih gradnikov. Zakaj torej ne bi bila e-učna gradiva "fleksibilna"? Načrtovalcem izobraževanja naj bi dala možnost spreminjati, popravljati, prilagajati gradivo, spreminjati vrstni red posameznih delov ... marikatera obstoječa gradiva žal praviloma niso taka, da bi to omogočala.

Nekatere najpomembnejše slabosti e-gradiv so *monolitnost* (e-gradivo je najpogosteje izdelano iz enega velikega kosa in kot tako neprimerno za drobljenje); e-gradivo mora biti sestavljeno iz elementarnih kosov, ki so dovolj majhni, osredotočeni in kratki, da jih je mogoče sestavljati v različne celote, uporabljene so *tehnologije*, ki jih ni mogoče popravljati in dopolnjevati (recimo celotno e-gradivo je ena velika datoteka Flash); uporabljati je potrebno primerne dobro dokumentirane (odprte) formate, tako da je mogoče posodabljati tudi dele vsebin, *povezovanje* med e-gradivi je oteženo; e-gradiva morajo biti opremljena s kvalitetskimi meta podatki, ki omogočajo hitrejšo iskanje, pretesna *povezanost vsebine, funkcionalnosti in videza* (koncept "vzemi ali pusti").

Če poskusimo izdelavo e-gradiv primerjati s priljubljenimi kockami LEGO, je osnovna zahteva, da morajo avtorji e-gradiv na uporabo ponuditi: osnovne gradnike, izdelane modele, ki jih je mogoče popraviti in načrte (navodila) za izdelavo novih modelov. Seveda pa potrebujemo še več kot so običajne kocke LEGO. Tudi osnovne kocke naj bodo take, da jih je mogoče prilagajati. Prav tako je zelo smiselno, da imamo možnost pripravljene učni gradnik uporabiti v različnih oblikah. »Učno kocko« naj bo torej mogoče uporabiti kot okroglo, podolgovato, trikotno ... Prav zato smo v skupini, ki deluje v okviru UL FMF in IMFM, projekt priprave učnih gradiv poimenovali Projekt NAUK (NApredne Učne Kocke) [3]. V okviru projekta gradimo e-učna gradiva tako, da upoštevamo zgoraj omenjene smernice. Pri tem smo izhajali iz raziskav in spoznanj, pridobljenih v okviru sodelovanja v različnih mednarodnih projektih v povezavi z učnimi gradivi, kot so CALIBRATE (<http://calibrate.eun.org>), MELT (<http://info.melt-project.eu>), EdReNe (<http://edrene.org>), ASPECT (<http://aspect-project.org/>). Svoje izkušnje bogatimo tudi z aktivnim sodelovanjem pri gradnji portala Slovenskega izobraževalnega omrežja (<http://sio.edus.si> in <http://www.sio.si>).

V prispevku bomo poleg razširjenega pogleda na smernice pri pripravi e-gradiv predstavili tudi nekaj primerov tako pripravljenih gradiv predvsem z vidika enostavnosti prilagajanja, spreminjanja in usmerjanja k ciljni skupini, ki jo v danem trenutku moramo izobraziti.

#### **Ključne besede :**

**e-izobraževanje, priprava e-gradiv, prilagodljiva e-gradiva, metapodatki, prenos primerov učnih praks, učne kocke (gradniki), projekt NAUK,**

#### **VIRI IN LITERATURA**

- [1] DIMOVSKI, Vlado, PENGGER, Sandra, ŠKERLEVAJ, Miha, ŽNIDARŠIČ, Jana: Učeča se organizacija: ustvarite podjetje znanja, Ljubljana, GV založba, 2005
- [2] VARLAMIS, I., APOSTOLAKIS, I.: The present and future of standards for e-learning technologies. Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects, 2: 59-76, dosegljivo na <http://ijklo.org/Volume2/v2p059-076Varlamis.pdf>
- [3] Portal Napredne učne kocke – NAUK, dosegljivo na <http://www.nauk.si>,