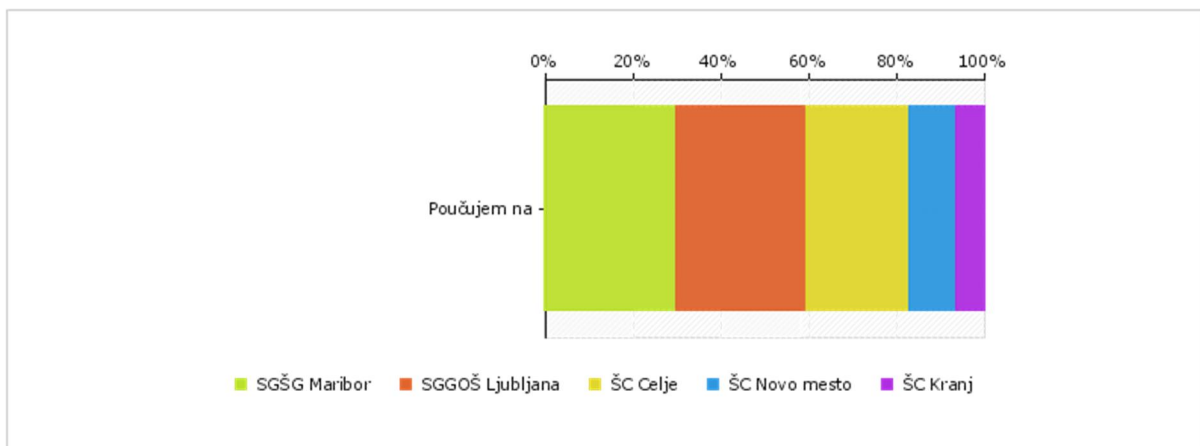


na področju gradbeništva in geodezije

Poročilo

Anketo o učnih gradivih na področju gradbeništva in geodezije smo 26. in 27. avgusta 2013 poslali na 65 naslovov učiteljev strokovnih modulov. Povratno informacijo je poslalo 51 oseb; 39 jih je anketo izpolnilo do konca, 12 pa samo delno. Odgovarjali so učitelji iz vseh 5 šol, ki izvajajo programe na področju gradbeništva in geodezije. V spodnjem grafu je prikazana razporeditev izpolnjevalcev po šolah.

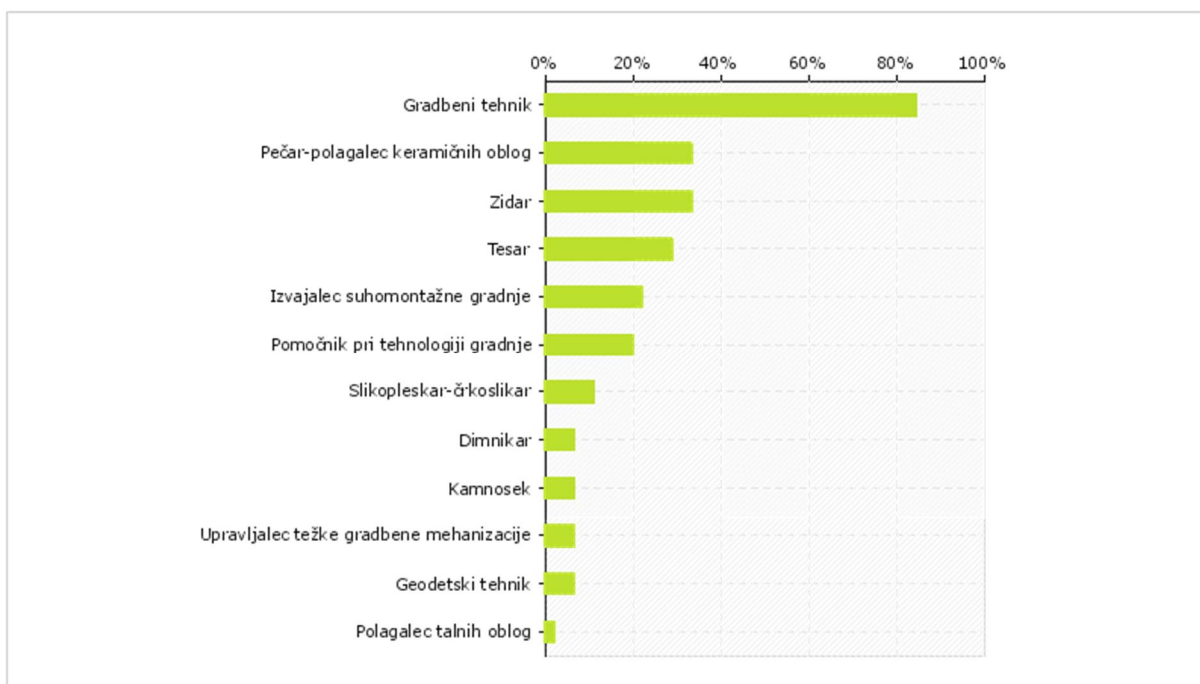
Graf 1: Označite, na kateri šoli poučujete. (n = 47)



Zastopani so bili učitelji v vseh programih na področju gradbeništva in geodezije, kar je razvidno iz Grafa 2.

Graf 2: Označite, v katerih izobraževalnih programih poučujete. (n = 45)

Možnih je več odgovorov



kazala, da so na vprašanja odgovarjali učitelji vseh samo nekaj izbirnih modulov.

Glede na to, da je anketo vsaj delno izpolnilo 78 % povabljenih učiteljev, lahko predvidevamo, da bodo odgovori pokazali dokaj realno sliko stanja učnih gradiv na slovenskih gradbenih šolah. Seveda pa je treba pri tem upoštevati, da gre kljub dobremu odzivu za relativno majhno skupino anketirancev, predvsem pa to, da se nekateri programi izvajajo na vseh, drugi pa le na eni šoli, tako da stanja po različnih programih ne moremo primerjati.

Tipi gradiv

Za vsak modul smo spraševali, katere tipe gradiv uporabljajo učitelji pri pouku: potrjene učbenike, objavljena gradiva, neobjavljena (interna, lastna) gradiva ali pa gradiv sploh ne uporabljajo.

Med potrjenimi učbeniki najdemo na področju gradbeništva in geodezije samo 4 naslove:

- D. in T. Žitnik: Gradbena mehanika, Statika – za modul Gradbena mehanika v programu Gradbeni tehnik, Mohorjeva d.o.o.
- D. in T. Žitnik: Gradbena mehanika, Trdnost – za modul Gradbena mehanika v programu Gradbeni tehnik, TZS
- Slokan: Nizke zgradbe – za modula Gradbeni inženirski objekti in Projektiranje gradbenih inženirskih objektov v programu Gradbeni tehnik, TZS
- Slokan: Nizke zgradbe, Ceste in železnice – za modula Gradbeni inženirski objekti in Projektiranje gradbenih inženirskih objektov v programu Gradbeni tehnik, TZS

Za ostale module ni potrjenih učbenikov. Rezultati ankete kažejo, da učitelji večinoma uporabljajo kombinacijo različnih objavljenih in neobjavljenih gradiv. Samo pri dveh modulih, Strokovno risanje in Ometi, je po en učitelj navedel, da ne uporablja nobenih gradiv.

Potrebe po novih gradivih

Učitelji bi za pouk posameznih strokovnih modulov najbolj potrebovali:

1. e-gradivo – 65 odgovorov
2. učbenik – 53 odgovorov
3. delovni zvezek – 33 odgovorov
4. delovne liste – 31 odgovorov

Med ostalimi tipi gradiv navajajo še: tehnično in računalniško dopolnjena gradiva – 4, vaje (z rešitvami) – 2, riccabona – 2, vse – 2. Po en učitelj navaja še naslednja gradiva: posodobitev obstoječih učbenikov, neufert, acad, archicad priročniki, navodila, internet, računalniški programi za zajem, obdelavo in prikaz podatkov.

Med potrebami se torej največkrat omenjajo e-gradiva. Eden od učiteljev je celo komentiral: »Knjig je dovolj, manjka e-gradivo.« Potrebe po e-gradivih se vsekakor skladajo s trendom večje

učitelji razumejo pod označbo e-gradivo. Pravo e-gradivo
dijske elemente in deluje samo na elektronskem mediju.

Po drugi strani pa se v poklicnih in strokovnih šolah še posebej tam, kjer primanjkuje gradiv, uveljavljajo gradiva v e-obliki, to so PDF dokumenti, ki sicer lahko vsebujejo tudi povezave na interaktivne in multimedijske vsebine, vendar jih po potrebi lahko tudi natisnemo.

Zanimalo nas je, ali učitelji za določene module potrebujejo specifične tipe gradiv. Odgovori kake posebne specifikke glede na vsebino modula niso pokazali. Potrebe po e-gradivu so prisotne skoraj pri vseh modulih. Kaže, da so potrebe po gradivih bolj odvisne od stila poučevanja posameznega učitelja kot pa od vsebine modula.

Zanimanje za pisanje novih učnih gradiv

Učitelji so za 42 modulov označili, ali jih zanima sodelovati pri pripravi novih učnih gradiv. Pozitivnih odgovorov je bil 86; skoraj za vsakega od modulov se zanima vsaj eden od učiteljev. Brez potencialnih avtorjev je 5 modulov: Betonska in AB dela, Montažni odri, Projektiranje gradbenih inženirskih objektov, Geodetski in izravnalni računi in Inženirska geodezija. Za nekatere module učitelji niso označili nobenega odgovora.

Največ kandidatov je za module:

- Gradbeništvo (8)
- Osnovna gradbena tehnologija (7)
- Osnove projektiranja (7)
- Projektiranje stavb (7)
- Stavbarstvo (6)

Ta nabor je do neke mere pričakovan, saj gre za module, ki jih poučujejo na vseh 5 šolah. Pri pripravi učbenikov bi bilo smiselno dati prednost prav tem modulom, saj bi tako zajeli največji del populacije. Seveda pa ne smemo pozabiti na temeljna gradiva za posamezne programe, ki so prav tako pomembna za razvoj stroke.

Nabor uporabnih učnih gradiv

Učitelji so navedli 63 različnih gradiv, ki jih uporabljajo pri pouku. Celoten seznam je v prilogi. V grobem lahko ta gradiva razdelimo na naslednje skupine:

- lastna (interna) gradiva – neobjavljena didaktizirana gradiva
- učbeniki in delovni zvezki – objavljena didaktizirana gradiva
- priročniki – objavljena splošna strokovna gradiva
- informacije proizvajalcev – promocijska gradiva, navodila
- spletni viri – različna gradiva, dostopna na spletu
- tuja gradiva – v tujih jezikih

Kot zelo uporabna so učitelji označili naslednja gradiva:

- Lastno gradivo, ki sva ga s kolegom izdelala (Gradbeni tehnik, moduli Stavbarstvo, Kalkulacije, Osnove projektiranja, Projektiranje stavb)
- Lastni načrti (več programov: Pomočnik pri tehnologiji gradnje, Pečar, Slikopleskar, Gradbeni tehnik)
- Neobjavljeno lastno gradivo (Gradbeni tehnik, moduli Gradbeni inženirski objekti, Projektiranje gradbenih inženirskih objektov)
- M. Pšunder: Operativno planiranje (Gradbeni tehnik, modul Gradbena ekonomika)
- F. Vrečko: Dimnikarstvo (Dimnikar)
- Obnova stanovanjskih stavb na slovenskem podeželju (več programov: Kamnosek, Pečar, Tesar, Upravljalac, Zidar): sistematično urejeno, bogato ilustrirano, zgoščeno
- Uporabljam neobjavljena (interna, lastna) gradiva, ki jih dopolnujem z novostmi (program Pečar, moduli Gradbeništvo, Osnovna gradbena tehnologija, Pečarstvo in polaganje keramičnih ploščic)
- Građenje prirodnim kamnom, Branko Crnković (Kamnosek): vsebine bi bilo potrebno dopolniti in nekoliko posodobiti
- Eksploatacija, ispitivanje, primena arhitektonskog kamena, Mirko Maksimović, Contractor d.o.o., Beograd, 2006; geologija, preiskave, pridobivanje in tehnologija pridobivanja in strojne obdelave kamna, stroji v kamnolomu in industrijski obdelavi naravnega kamna (Kamnosek): zelo izčrpno, tehnološko sodobno
- Konstruktivni elementi zgrada I in II; Đuro Pulić (več programov: Izvajalec, Kamnosek, Pečar, Tesar, Upravljalac, Zidar, Gradbeni tehnik): kljub starosti so vsebine še vedno uporabne, ker so temeljne
- Osnovne lastnosti gradiv, Roko Žarnič (več programov: Kamnosek, Pečar, Tesar, Upravljalac, Zidar): vsebine je potrebno izbirati in prilagajati zahtevnosti programov
- www (več programov)
- Darstellende Geometrie, 1998 (Gradbeni tehnik, modul Osnove projektiranja)
- Auto CAD 2012 Bible (Gradbeni tehnik, modul Osnove projektiranja)
- Splet in pa lastne izkušnje z gradbišč (Gradbeni tehnik, moduli Stavbarstvo, Osnove projektiranja, Projektiranje stavb)
- Igor Kastelic: Osnove programa Archicad (Gradbeni tehnik, moduli Osnove projektiranja, Projektiranje stavb): računalniško risanje 2D in 3D gradbenih detajlov, elementov in konstrukcij; uporabno za risanje (obdelavo) načrtov visokih zgradb
- Mehanika tal, zemeljska dela in fundiranje, D. Žitnik (Gradbeni tehnik, moduli Gradbeni inženirski objekti)
- Program NOSILCI Velenje cca. 1995 (Gradbeni tehnik, moduli Gradbena mehanika, Projektiranje stavb)

Med najbolj uporabnimi gradivi najdemo torej 6 priročnikov, 5 lastnih (internih) gradiv, 5 gradiv v tujih jezikih, 2 spletna vira in program Nosilci (?). Težava pri priročnikih, spletnih virih in gradivih v tujih jezikih je v tem, da so strokovno sicer zelo uporabna, za dijake pa je treba snov prilagoditi – didaktizirati.



PDF Complete
*Your complimentary use period has ended.
Thank you for using PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features](#)

edli, je v prilogi.

Kako naprej?

Glavni cilj ankete je bil ugotoviti dejansko stanje učnih gradiv za izobraževalne programe na področju gradbeništva in geodezije ter pregledati potrebe po novih gradivih. Glede na to, da za vse strokovne module na področju gradbeništva in geodezije obstajajo le štiri potrjeni učbeniki, je stanje učnih gradiv zaskrbljujoče. Učitelji uporabljajo razpoložljivo strokovno literaturo in lastna/interna gradiva, ki niso javno objavljena in so tako dostopna le ožjemu krogu uporabnikov. Za ta gradiva tudi ne vemo, ali so strokovno in jezikovno pregledana. Domnevamo pa lahko, da gre za gradiva, ki so nastala na podlagi izkušenj in so zagotovo dragocen vir pri pripravi novih učnih gradiv.

Med potrebami po novih gradivih izstopa potreba po e-gradivih. Glede na to, da so gradiva za gradbeništvo in geodezijo vsekakor publikacije z nizko predvideno naklado, je elektronska oblika smiselna. Smiselno je tudi izkoristiti elektronski medij in predvideti multimedijsko opremo (slike, videoposnetki za prikaz procesov, animacije) ter interaktivne vsebine pri modulih, kjer je to primerno.

Drugi cilj ankete je bil poiskati avtorske time za pripravo novih, kakovostnih učbenikov in drugih gradiv za gradbeništvo in geodezijo. Pokazalo se je, da je zanimanje učiteljev za pripravo novih gradiv veliko, da so si učitelji ustvarili bazo literature, iz katere črpajo informacije za pouk, in da imajo nekateri učitelji tudi uporabna interna gradiva, ki bi jih lahko uporabili kot osnovo za pripravo novih gradiv.

V letu 2014 predvidevamo, da bomo na Centru RS za poklicno izobraževanje dali večji poudarek na pripravo učnih gradiv s področja gradbeništva in geodezije. Pri tem bomo izhajali iz ugotovitev ankete in iz konkretnih dogovorov s potencialnimi avtorskimi timi.

Nekaj vprašanj za razmislek

Ali je bolj smiselno pripraviti gradiva za posamezne module ali pa gradiva, ki pokrivajo več modulov in vsebujejo tudi snov na več nivojih zahtevnosti?

Kakšno naj bo razmerje med tiskanimi in elektronskimi gradivi?

Ali lahko k sodelovanju pritegnemo sodelavce iz gospodarstva in visokega šolstva, ki bi projekte strokovno, pa tudi dodatno finančno podprli?

Kakšno spodbudo in pomoč lahko šola nudi tistim učiteljem, ki bodo vključeni v pisanje novih gradiv?

Pripravila

Danuša Škapin

Center RS za poklicno izobraževanje