

## Medpredmetno povezovanje v spletni učilnici Moodle

### Cross-curricular Learning in Moodle's Virtual Learning Environment

**Sašo Bizant**  
TŠC Kranj  
Kidričeva c. 55 Kranj  
sasobizant@guest.arnes.si

**Marija Šubic**  
TŠC Kranj  
Kidričeva c. 55 Kranj  
marija.subic@guest.arnes.si

#### **Povzetek**

*Prispevek prikazuje izvedbo medpredmetnega povezovanja med računalništvom, angleščino in matematiko s pomočjo spletne učilnice Moodle. Klasično poučevanje in učenje je bilo podprto in kvalitetno izboljšano z virtualnim učnim okoljem spletne učilnice. Tako kombinirano učenje za doseganje učnih ciljev se je izkazalo kot učinkovito, zanimivo, kreativno in vzpodbudno za nove izzive.*

Ključne besede: medpredmetno povezovanje, kombinirano učenje, virtualno učno okolje - Moodle, načrtovanje pouka, sodelovanje

#### **Abstract**

*The aim of this article is to present an example of cross-curricular learning in the case of Computing, English and Mathematics by using the Moodle e-learning platform. The traditional face-to-face learning and teaching were supported and augmented by Moodle's virtual learning environment. Such blended learning in order to attain the goals set in the learning process has proved to be effective, interesting and creative, and encourages new challenges.*

Keywords: cross-curricular learning, blended learning, Virtual Learning Environment (VLE) - Moodle, lesson planning, collaboration

## 1 Uvod

Avtorja prispevka že več let v pouk vpletava IKT, saj meniva, da IKT tehnologija pouk ne le posodablja, ampak tudi in predvsem oplemeniti. Dodana vrednost takega pouka je nedvomno najbolj opazna na področju nujenja in pridobivanja novih znanj (vođenega in samostojnega), komunikacije, kreativnosti, dinamičnosti, interaktivnosti, razvijanja kritične in varne rabe IKT itd.. Kot sodelavca v E-šolstvu sva spletno učilnico Moodle spoznala tudi iz vloge izvajalca, sledilo je še usposabljanje delavcev matične šole za delo v spletni učilnici, saj se je z letošnjim šolskim letom uvedla v naše delo e-zbornica. Vsak učitelj je dobil tudi možnost pridobiti eno ali več učilnic za svoje delo z dijaki, kar sva oba tudi storila. Spletno učilnico s pridom uporabljava za vsakdanje delo z dijaki, kot sodelavca v šoli in E-šolstvu pa sva jo želela preizkusiti tudi za medpredmetno povezovanje treh predmetov, kar je prikazano v nadaljevanju prispevka.

## 2 Zamisel in načrtovanje

Zamisel, da medpredmetno povezovanje preizkusiva in izvedeva kot kombinirano učenje (blended learning) prav v spletni učilnici Moodle, se je porodila, kot rečeno, po najinem dvojnem usposabljanju za pripravo in izvajanje dejavnosti v vlogi tutorja. Do sedaj sva se posluževala predvsem spletnika (bloga), ki ima sicer svoje prednosti, pa tudi pomanjkljivosti. Moodle je torej s svojimi mnogoterimi možnostmi predstavljal nov izziv, ki sva ga z dijaki želela preizkusiti v didaktične namene najin角度 predmetov – računalništva in angleščine. Za osnovo in izhodišče namenoma nisva izbrala enega izmed najin角度 predmetov, ampak tretjega – matematiko, da bi se izognila tveganju, da bi en predmet prevladal nad drugim. To je sicer pri medpredmetnem povezovanju možno (en predmet nudi podporo drugemu), a najin cilj je bil več ali manj uravnoteženo sodelovanje diakov, ki je omogočalo tudi postopno in redno prepletanje dela in vsebin s strani tutorjev.

Za izhodišče sodelovalnega dela sva izbrala razmeroma splošno temo, ki tudi nama ni tuja in se pri matematiki obravnava v drugem letniku – izračunavanje ploščine in obsega trikotnika. Na to izhodiščno temo sva za svoj predmet izdelala zamisli, jih uskladila ter izvedla pri pouku in v spletni učilnici kot kombinirano učenje s pomočjo spletne učilnice Moodle.

## 3 Didaktičen primer medpredmetnega povezovanja med računalništvom, angleščino in matematiko

Pri matematiki sta bila ploščina in obseg trikotnika že obravnavana in usvojena. Na ta predhodno pridobljena znanja sta se računalništvo in angleščina navezala v treh nadgradnih stopnjah:

1. Pri računalništvu so se pri pouku dijaki seznanili s programom [MathXpert](#), ki je namenjen učenju matematike.

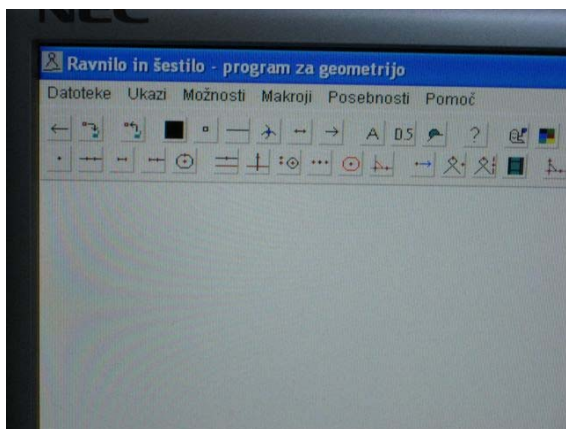
Uvodno predstavitev je pri pouku računalništva izvedel dijak, ki je dober matematik in je program poznal že prej ter ga za predstavitev pred sošolci še dodatno naštudiral. Pri pouku so dijaki program tudi preizkusili – vođeno in samostojno.



Slika 1: Predstavitev programa MathExpert s strani dijaka

Na to se je navezala angleščina. Prva tema je bila namenjena štirim osnovnim matematičnim operacijam ter osnovnim matematičnim izrazom (enačbe, potence, koreni itd.). Vsak delovni listič je poleg razlage in vaj vseboval hiperpovezave za dodatne in poglobljene razlage in vaje. Anglistka je za domačo nalogo izdelala tudi interaktivne vaje (HotPotatoes - Matching), s katerimi so znanje, pridobljeno pri pouku, vsakič tudi utrdili.

2. Pri računalništvu so se pri pouku dijaki seznanili s programom za geometrijo [RiŠ](#) (Ravnalo in šestilo). Pri pouku računalništva so risali like in telesa. Nekaj teh je anglistka uporabila za svoj delovni listič.



Slika 2: Program RIŠ

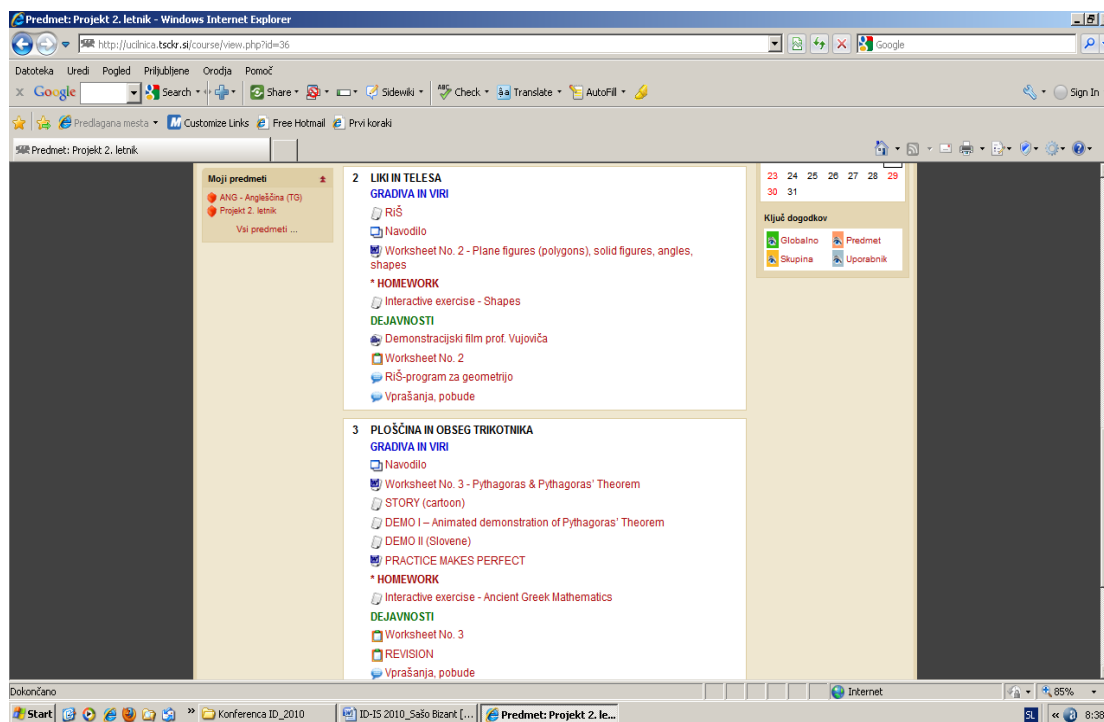


Slika 3: Spoznavanje programa RIŠ

Pri drugi stopnji je delovni listič pri angleščini vseboval slike teles in likov, tudi različnih vrst trikotnikov, ter angleške izraze zanje. Poleg interaktivne vaje (HotPotatoes – Multiple Choice) za domačo nalogo na temo likov in teles, so se dijaki naučili tudi pridevniške oblike teles in likov, ki so jih izpeljali iz samostalnikov (besedotvorje).

3. V tretjem delu so pri računalništvu v MathXpert ponovili računanje ploščine in obsega trikotnika.

Pri angleščini so se najprej seznanili s Pitagoro. Nato so se naučili poimenovati dele trikotnika (vrste kotov, stranice) ter izraziti formuli za računanje ploščine in obsega trikotnika v angleščini. Delovni listič je vseboval povezave na video razlago Pitagorovega izreka v angleščini. Za domačo nalogo so morali narediti interaktivno vajo (HotPotatoes - Gap-fill) na temo znanih grških matematikov.



Slika 4: Ploščina in obseg trikotnika

## 4 Evalvacija dela in doseganja učnih ciljev

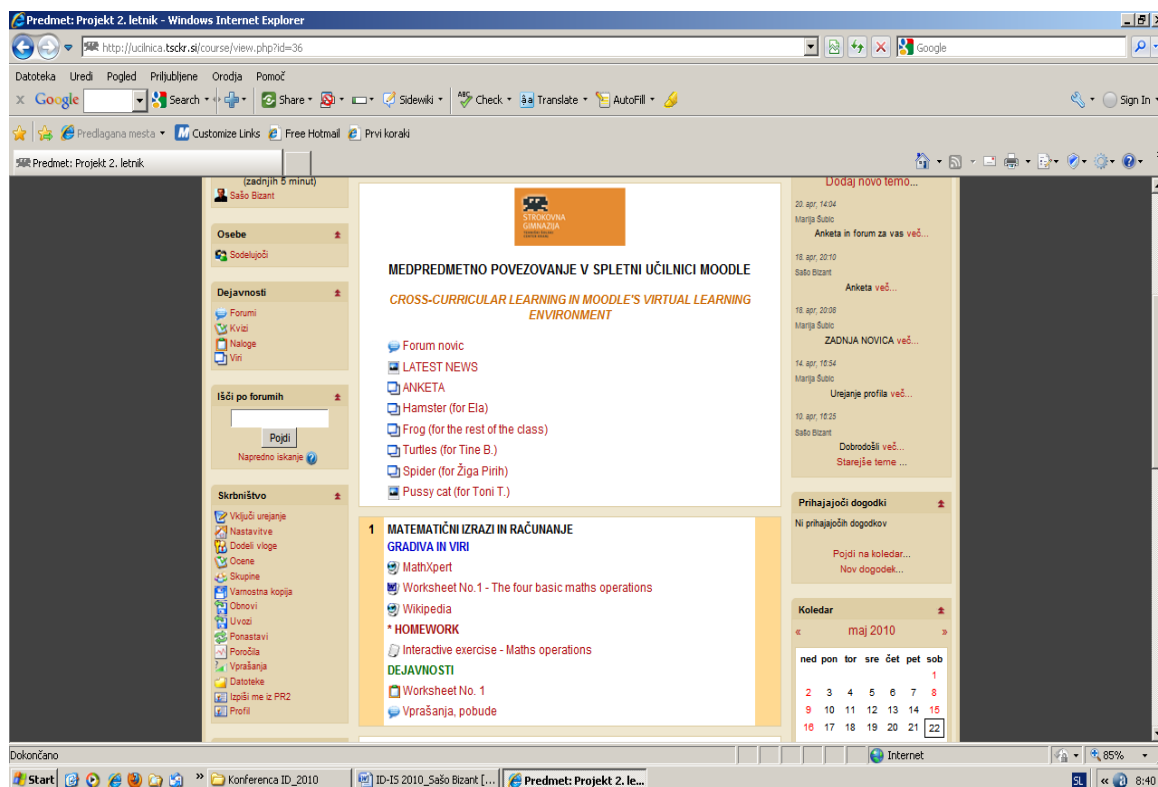
Vse te tri stopnje so postopno vodile dijake do uresničitve zastavljenih ciljev:

1. znati računati s pomočjo zastonskih računalniških programov in to izraziti in usvojiti tudi v angleščini
2. znati risati like in telesa s pomočjo zastonskih računalniških programov in to izraziti in usvojiti tudi v angleščini
3. znati izračunati ploščino in obseg trikotnika s pomočjo zastonskih računalniških programov in to izraziti in usvojiti tudi v angleščini

Temu je bila pri angleščini dodana še četrta stopnja, ki je bila namenjena preverjanju in utrjevanju usvojenih znanj.

Lahko zaključimo, da je kombinirano učenje (blended learning) s pomočjo spletne učilnice Moodle glede na odzive dijakov in kasnejše preverjanje znanj doseglo svoj cilj. Dijaki so bili nad novim načinom učenja in uporabo spletne učilnice navdušeni ter motivirani za tako nadaljnje delo. Spletna učilnica ni bila le stičišče za gradiva in dejavnosti, ampak jim je ponujala tudi debato v forumu, kar jim je blizu. Zaradi vzporednega prepletanja vsebin z angleščino, vodenega in samostojnega iskanja informacij na spletu, utrjevanja znanj z vajami

pri pouku in v virtualnem okolju so tudi s pomočjo strokovnega predmeta obogatili jezik stroke pri angleščini, ki ga bodo pri nadaljnjem študiju in delu še potrebovali.



Slika 5: Spletna učilnica v Moodle

## 5 Zaključek

Čeprav je bil osnova za opisano medpredmetno povezovanje le en tematski sklop, lahko iz pridobljenih izkušenj povzamemo, da sta kombinirano poučevanje in učenje dosegla svoj namen in kvalitetno prispevala k uresničitvi zastavljenih učnih ciljev. Da bi pridobili tudi povratno informacijo dijakov, smo v spletni učilnici med njimi izvedli še anketo, kaj menijo o pridobivanju novih znanj na tak način. Rezultati so pokazali, da so bili z izvajanjem medpredmetnega povezovanja v spletni učilnici zelo zadovoljni in bi ga želeli nadaljevati. Pozitiven odziv zato ostaja tako vzpodbuda kot obveza za nadaljevanje najinega dela v tej smeri tudi v prihodnosti.

## **Literatura in viri**

BLAŽIČ, M., IVANUŠA-GRMEK, M., KRAMAR, M. in STRMČNIK, F.(2003) Didaktika.

Novo mesto: Visokošolsko središče, Novo mesto

MARENTIČ POŽARNIK, B.(2000) Psihologija učenja in pouka. Ljubljana: DZS

KOVAČ, M., STARC, G. in JURAK, G.(2003) Medpredmetno in medpodročno povezovanje pri športni vzgoji. Šport, 51, 2, 11–15.

PERKO, J.(2009) Načrtovanje medpredmetnih didaktičnih sklopov. Maribor, (citirano 10. 5. 2010). Dostopno na naslovu:

<http://dkum.uni->

[mb.si/Iskanje.php?type=napredno&stl0=KljucneBesede&niz0=medpredmetno+povezovanje](http://dkum.uni-mb.si/Iskanje.php?type=napredno&stl0=KljucneBesede&niz0=medpredmetno+povezovanje)

Cross-curriculum dimensions. (citirano 10. 5. 2010). Dostopno na naslovu:

<http://curriculum.qcda.gov.uk/key-stages-3-and-4/cross-curriculum-dimensions/index.aspx>

Identify your priorities using the curriculum aims. (citirano 10. 5. 2010). Dostopno na naslovu:

[http://curriculum.qcda.gov.uk/uploads/Dimensions%20identify%20your%20priorities%20low-res\\_tcm8-14482.pdf](http://curriculum.qcda.gov.uk/uploads/Dimensions%20identify%20your%20priorities%20low-res_tcm8-14482.pdf)