

Uporaba e-gradiv za učenje doma in na domu

Learning and Teaching with E-materials at Home

Jožica Mlakar Broder

OŠ Matije Valjavca Preddvor, Šolska ulica 9, Preddvor
jozica.mlakar-broder@guest.arnes.si

Povzetek

Klasičen način poučevanja matematike je potrebno občasno popestriti, da povečamo motiviranost učencev za delo. V mesecu novembru smo se tudi pri pouku matematike seznanili z uporabo e-gradiv. Z njimi smo nadaljevali in jih uporabili za utrjevanje in preverjanje znanja, za pridobivanje dodatnih informacij in samostojno učenje ter kot samostojno domače delo. Učencem je bilo tako delo vseh predvsem zaradi reševanja nalog na drugačen način (manj zapisovanja, naloge v obliki odgovorov DA/NE oziroma prav/narobe ...). Učenci se pri rednem pouku včasih dolgočasijo, ko pa uporabljajo računalnik, delo lahko prilagodijo svojim sposobnostim. Takoj dobijo tudi povratno informacijo o svojem delu - učenje zato postane zanimivejše. Učenci menijo, tisti s slabim in z dobrim uspehom oziroma učenec na domu, da je tako delo bolj aktivno in zanimivo ter dober pripomoček za utrjevanje že znane snovi ali pa spoznavanje nove.

Ključne besede: e-gradiva, samostojno učenje, domače delo, učenje na domu

Abstrast

Classic method of teaching mathematics needs an occasional refreshment to increase students' learning motivation. We introduced learning with e-materials in maths lessons in November. They were used for revising the subjects, for additional information and autonomous learning as well as autonomous homework. Students liked such work, particularly the different manner of exercise solving (less writing, Yes / NO answers, T / F statements...). Students are sometimes bored during the lessons, but using computers they can adapt their work to their abilities. Feedback information is given to them instantly – learning becomes more interesting. In all students' opinion that kind of learning is more active and interesting and at the same time an appropriate tool for revising the subjects or introducing the subjects.

Keywords: e-materials, autonomous learning, homework, teaching at home

1 UVOD

Naj začnem z mislijo L. Witgensteina, da je matematika nekaj, kar ljudje počnejo, mislijo in vedo. Vsako šolsko uro vedno začnem s pogovorom ali mislijo, tako kot se začne tudi stran e-um gradivo. Pri učencih v OŠ oblikujem predvsem osnovne matematične strukture, različne oblike mišljenja in miselnih procesov, omogočam jim, da spoznajo praktično uporabnost matematike, formalna znanja in spretnosti, sposobnost za ustvarjalno dejavnost in sposobnost spoznati ter se učiti postopkov. Učiteljeva naloga je, da učence spodbuja, da sami iščejo poti do rešitve, ne pa da slepo sledijo določenemu vzorcu oziroma algoritmu. Matematiko je potrebno pokazati kot proces, kot kreativno dejavnost, v kateri so učenci aktivno udeleženi.

Matematika mora učencem zagotoviti dvoje: izziv in občutek uspeha. Vsak učenec naj bi pridobil kar največ. Ne smemo pa biti prezahtevni, da njegova izkušnja ne bi bila neuspeh.

Matematika naj jim bo prijetna izkušnja – tako bo pri reševanju matematičnih problemov pridobil samozavest ter pristopil k problemu brez strahu. Pri pouku matematike naj bi učenci razvili dobre delovne navade. Vsak učenec bi se moral zavedati, da rešitev matematičnih nalog in nasploh matematičnih znanj ni stvar sreče ali posebnega daru, ampak plod predhodnega znanja, refleksije, delavnosti in motiviranosti. Učencem želimo posredovati veliko več kot le rutinsko znanje. Želim si, da bi bilo prisotnega čim več učenja problemskega znanja, da bi razumeli in drugače gledali na svoje znanje matematike. Učenje problemskega znanja naj bi bilo previdno, zmerno in postopno. Učitelj naj učenca seznani z dostopnimi tehnologijami (sodobnimi računskimi pripomočki), povezanimi z matematiko, in jih omejeno uporabljati za popestritev pouka. Uporaba tehnologije, na primer žepnega računalnika, naj bi učencem olajšala učenje drugih vsebin in bila uporabljena kot orodje, in to v omejenem obsegu. Učenci se včasih vse preveč ukvarjajo s tehniko vtiskavanja kot s samo vsebino računanja in se ukvarjajo s tem, da ne bi povzročili še več napak (neocenjevanje, napačno vtiskavanje ...).

V današnji moderni e-družbi je učenje izziv in nuja izobraževalnega sistema, ki želi delovati napredno. Ugotovljeno je bilo (Crow in Hosein 2000), da je matematika zelo primerna za e-učenje. Seveda je za matematiko najbolj primerna kombinacija obojega - e-učenja in klasičnega načina poučevanja. Namen tehnologije je, da z njeno pomočjo izvajamo matematične postopke, ne pa učenja razumevanja. Učencem žepno računalnik in računalnik pomenita oporo pri reševanju problemov - namesto njega izvajajo proceduralne postopke - s tem mu omogočajo višjo stopnjo koncentracije znotraj načrtovanja in preverjanja strategije reševanja problema in kot prikaz pojmov, ki v običajni učilnici niso mogoči. E-gradiva so zasnovana tako, da mora učenec aktivno sodelovati pri pridobivanju znanja.

V mesecu novembru sem učence odpeljala v računalniško učilnico, kjer smo ponavljali snov s pomočjo e-gradiv in nato skupaj naredili kratek povzetek. Učencem sem na začetku pomagala z nasveti, odgovarjala na vprašanja, pregledovala potek dela in jih spodbujala k zapisovanju pravil in reševanju nalog z zapisovanjem v zvezke, kjer je bilo to potrebno.

Učenci so delo nadaljevali z obravnavo nove snovi in to samostojno s pomočjo e-gradiv. Ob koncu ure smo skupno naredili povzetek.

Učenci, ki so rešili naloge hitreje, so po končanem delu lahko še samostojno predelali e-gradivo iz snovi, ki smo jo že obdelali. Ta oblika je dobra, če je skupina majhna in ima učenec možnost, da dela sam za računalnikom. Tak način dela je dober predvsem za ponavljanje in tudi za usvajanje nove snovi, vendar ni primeren za vse teme. Ne moremo ga

uporabljali prepogosto, ker je pri matematiki potrebno tudi pisno reševati naloge (enačbe in podobno). Občasna popestritev pa je dobrodošla.

Prednost vidim v tem, da je prikazovanje oz. dokazovanje pravil, povezanih s prikazom, zelo uporabno v primeru, da bi imel učitelj možnost uporabe tega gradiva v svoji učilnici za prikaz celotni skupini ali da bi si ogledali sami samo uvod v razlago, če ne bi bila potrebna potem selitev iz učilnice v učilnico. Učence je potrebno spremljati, ker hitro zaidejo na strani, ki jih ne uporabljamo v tej uri oziroma odpiranje skrite rešitve, še preden je sam rešil nalogo. Učenec s tem ne vadi in tako je čas uporabljen, a ni učinka.

Učence sem po nekaj urah takega dela povprašala, ali se je pouk po njihovem mnenju razlikoval od običajnega pouka, v čem je bil drugačen in kaj jim je bilo najbolj všeč. Učenci so odgovarjali, da jim je bilo v računalniški učilnici zelo všeč, da je bil pouk drugačen, ker:

- je veliko manj pisanja v zvezke,
- namesto pisanja so tipkali – všeč jim je bilo, da so bili v računalniški učilnici,
- so bile zelo razumljive naloge in zapisana vsa pravila,
- je bilo bolj zanimivo,
- se je pouk razlikoval, saj so si veliko pomagali med seboj,
- so samostojno delali.

Le enemu učencu tudi taka oblika dela ni bila všeč, ker smo še vseeno računali.

Učence sem tudi povprašala, če bi želeli več takega pouka in zakaj. Odgovori so bili pritrdilni:

- delo na računalniku je bilo zabavno – zraven smo se še veliko naučili,
- še bi imeli tak pouk, ker je zabavno, zanimivo in učenje poteka brez napora,
- pri pouku premalokrat uporabljajo računalnik,
- je zelo dobro,
- je bolj zanimivo,
- tako delo nam je bolj všeč kot pisanje na tablo,
- naloge so bile bolj zanimive in smo delali samostojno.

Na koncu sem jih povprašala še po predlogih in pripombah. Njihovi odgovori so bili:

- razlaga naj bo bolj razumljiva,
- več takega pouka, saj je poudarek na računalnikih, ki jih ima mladina (zelo) rada,
- za vsako novo snov bi šli lahko v računalniško učilnico,
- lahko bi za vsak predmet odšli v računalniško učilnico,
- nimajo pripomb,
- počasen računalnik.

Odziv je bil zelo dober, zato sem želela preveriti, ali bi bili učenci ravno tako navdušeni, če bi morali doma uporabiti e-um gradivo.

V 8. razredu sem učencem priporočila, da lahko namesto redne domače naloge rešujejo e-um gradiva na temo, ki jo v šoli trenutno obravnavamo, in rešijo dodatne naloge, rešitve pa prinesejo meni na vpogled.

S takim načinom sem učence želela motivirati, ker je pisanje domačih nalog v 8. razredu zelo velik problem. V 9. razredu pa sem namesto običajne domače naloge želela, da obravnavano snov ponovijo s pomočjo e-um gradiva, in nato rešijo še dodatne naloge. Pri naslednji uri smo se o domači nalogi pogovorili. Sama sem rešila vse naloge in pripravila vprašanja iz snovi tako, da sem preverila, ali so bili na e-um strani. E-um gradivo se je izkazalo kot dober

pripomoček za delo na domu, še posebej v primeru, če ima učenec poškodovano roko. Tako sva z učencem najprej snov usvojila, potem pa je znanje iz te snovi utrjeval s pomočjo gradiv. Učenec je bil s takim učenjem zelo zadovoljen, saj mi ni bilo potrebno veliko pisati in je veliko lahko reševal na pamet.

Pred koncem šolskega leta sem še enkrat izvedla anketo med učenci.

2 ANKETA IN INTERPRETACIJA

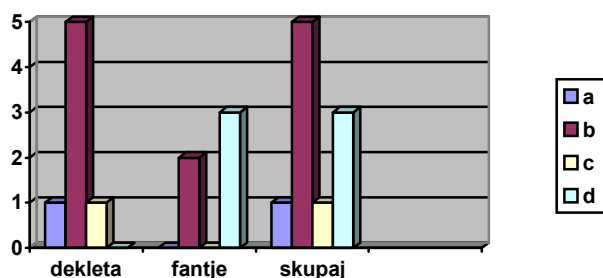
Vzorec: 12 učencev 8. razreda in 19 učencev 9. razreda

1. Ali imaš doma računalnik?

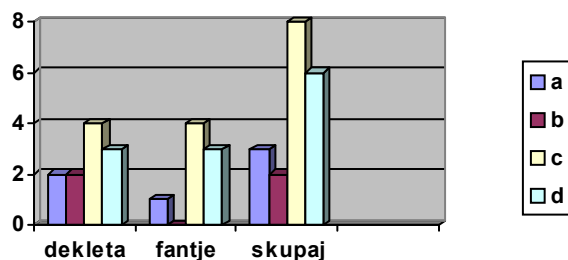
Anketa je pokazala, da imajo vsi učenci doma možnost uporabe računalnika z internetom, le dva učenca imata trenutno težave (okvaro računalnika - virus). Preden smo začeli s projektom, sem učencem ponudila možnost uporabe računalnika v knjižnici oziroma v računalniški učilnici, a se ni nihče odzval.

2. Koliko ur na dan uporabljaš računalnik?

- a) do 0,5 ure,
- b) od 0,5 do 1 ure,
- c) od 1 ure do 2 uri,
- d) več kot 2 uri.



Graf 1: Uporaba računalnika pri dekletih, fantih in skupaj 8. razred



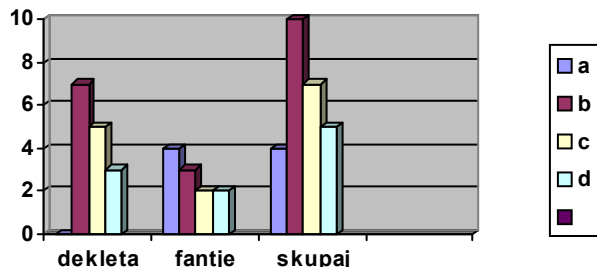
Graf 2: Uporaba računalnika pri dekletih, fantih in skupaj 9. razred

V 8. razredu dekleta uporabljajo računalnik manj časa kot fantje. Največ fantov ga uporablja več kot dve uri. V 9. razredu dekleta in fantje uporabljajo računalnik skoraj enako - od 1 ure do 2 uri. Skupaj pa uporabljajo v osmem razredu računalnik manj časa kot v devetem.

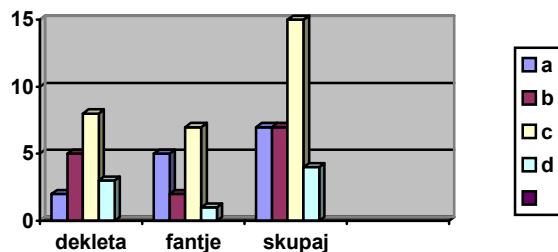
Glede na to, da živimo na podeželju in so učenci radi zunaj oziroma nekateri pomagajo pri domačih opravilih, kar sem izvedela iz razgovora z njimi, je čas, ki ga preživijo pred računalnikom, sorazmerno majhen.

3. V kakšne namene najpogosteje uporabljaš računalnik?

- za igranje igrice,
- za šolske potrebe,
- za brskanje po internetu,
- (drugo) _____.



Graf 3: Najpogostejša uporaba pri dekletih, fantih in skupaj 8. razred

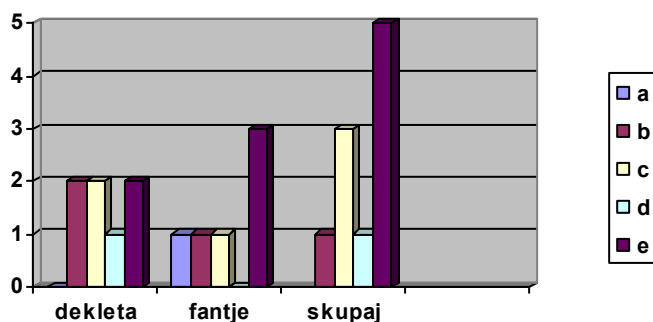


Graf 4: Najpogostejša uporaba pri dekletih, fantih in skupaj 9. razred

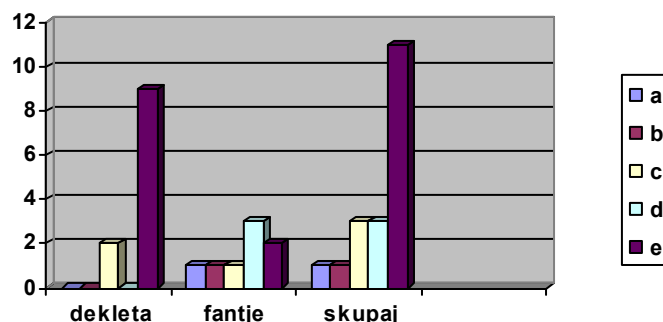
Dekleta v 8. razredu računalnik uporabljajo pretežno za šolske potrebe za brskanje po internetu in poslušanje glasbe, gledanje filmov, pisanje not. Fantje pa najraje igrajo igrice, šele nato ga uporabljajo za šolske potrebe. Enakovredno pa računalnik uporabljajo za brskanje po internetu. Skupen rezultat je pričakovan, ker je v skupini več deklet in ker so ta zelo dejavna pri raziskovalnih nalogah. Tudi drugače rade raziskujejo in pri tem delu uporabljajo računalnik. Uporaba računalnika za šolske namene je pri njih na prvem mestu, brskanje po internetu pa na drugem. V 9. razredu pri dekletih in fantih izstopa brskanje po internetu. Fantje uporabljajo računalnik za igrice, dekleta pa za šolske potrebe, brskanje po Facebooku oziroma pogovor po MSN-ju.

4. Kako pogosto obiščeš stran www.e-um.si?

- vsak dan,
- 1-krat tedensko,
- 1-krat mesečno,
- nikoli,
- drugo (napiši) _____.



Graf 5: Pogostost obiskov strani www.e-um.si pri dekletih, fantih in skupaj 8. razred



Graf 6: Pogostost obiskov strani www.e-um.si pri dekletih, fantih in skupaj 9. razred

Pri učencih obeh razredov izstopa drugo, in izbiro utemeljujejo z naslednjimi argumenti:

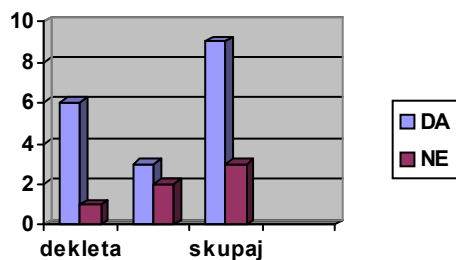
- pred kontrolno nalogo,
- skoraj nikoli (malo kdaj),
- kadar moram (če je potrebno),

- če je naloga iz matematike,
- kadar učiteljica reče (naroči).

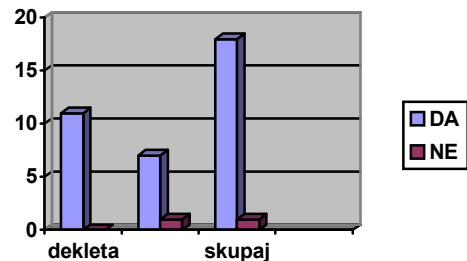
5. Ali se ti zdijo gradiva uporabna?

DA

NE



Graf 7: Uporabnost gradiv pri dekletih, fantih in skupaj 8. razred



Graf 8: Uporabnost gradiv pri dekletih, fantih in skupaj 9. razred

Zakaj se ti zdijo gradiva uporabna (razmišljanje učencev 8. razreda):

- ker se tako več naučim in je bolj zabavno,
- ker mi je všeč razgiban pouk,
- ker je zelo zabavno in poučno,
- ker veliko piše in je snov dobro razložena,
- veliko podatkov, formul, različne razlage in se lahko veliko naučim.

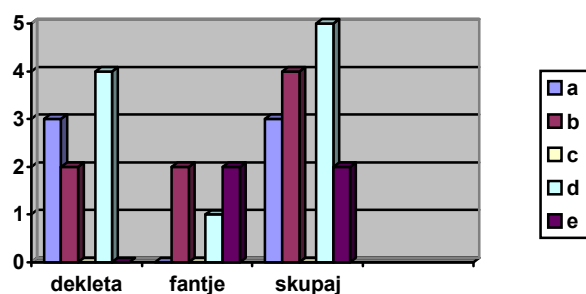
Zakaj se ti zdijo gradiva uporabna (razmišljanje učencev 9. razreda):

- zaradi drugačnega načina učenja in pouka matematike,
- zaradi drugačnih nalog,
- ker je vse razloženo razumljivo,
- dobim dodatne naloge in pojasnila,
- ker vsebuje snovi vseh razredov,
- ker se na ta način učim,
- ker je na enem mestu,
- ker so dobre naloge, veliko informacij, dobre vsebine.

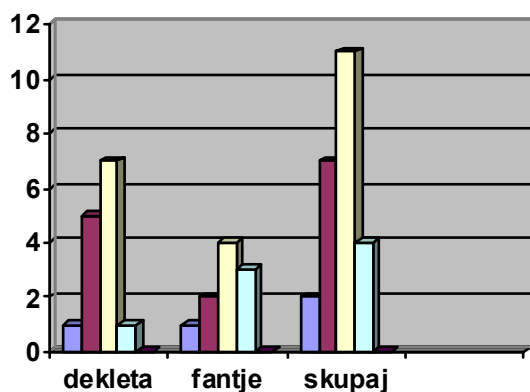
Učencem so gradiva všeč, le en učenec teh gradiv ne pozna.

6. Na predlog učitelja si uporabil to stran za:

- preverjanje,
- utrjevanje,
- reševanje domačih nalog,
- pridobivanje dodatnih informacij,
- drugo _____.



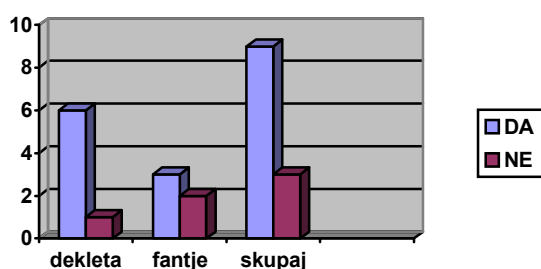
Graf 9: Uporabnost strani pri dekletih, fantih in skupaj 8. razred



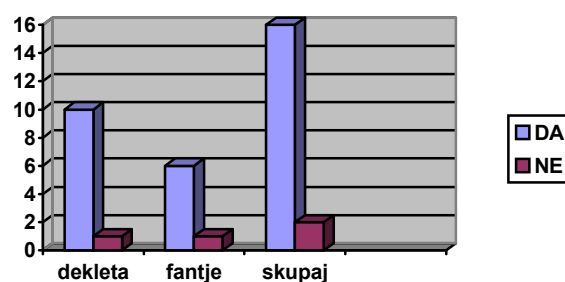
Graf 10: Uporabnost strani pri dekletih, fantih in skupaj 9. razred

V 8. razredu so učenci mnenja, da jim uporaba strani pomaga pri pridobivanju dodatnih informacij in utrjevanju, učencem 9. razreda pa pri reševanju domačih nalog in ponavljanju. Glede na to, da so učenci v 9. razredu imeli domače delo iz e-um gradiv, je rezultat ankete razumljiv.

7. Ali si želiš, da bi pri pouku matematike večkrat uporabljali računalnik in splet?



Graf 11: Uporabnost računalnika in spleta pri dekletih, fantih in skupaj 8. razred



Graf 12: Uporabnost računalnika in spleta pri dekletih, fantih in skupaj 9. razred

Na vprašanje zakaj bi želeli večkrat uporabljati računalnik in splet, so učenci 8. razreda odgovarjali:

- ker je dobro spremeniti način učenja,
- boljše kot sedenje v razredu,
- na računalniku je vse preprostejše, ker je bolj zanimivo.

Učenci 9. razreda pa menijo naslednje:

- tako učenje je zanimivo in poučno,
- ker delamo z računalnikom,
- bolj razgiban pouk, več bi se naučili,
- spremembe so dobrodošle, vendar je učiteljeva razlaga še vedno najboljša.

3 ZAKLJUČEK

Učenci cenijo možnost, da jim je omogočen dostop do interneta tako v šoli kot doma. Uporabljajo ga za namen izobraževanja in širše razgledanosti ter za zabavo in stike z drugimi mladimi. Učenci, učitelj in tudi učenec na domu z mamo smo bili mnenja, da je občasno učenje s pomočjo e-um gradiv zelo dobro, zanimivo in razgibano. Vsi se strinjamo, da je prav, da imamo različne pripomočke in da jih uporabljamo, a je to še zmeraj orodje in bo to tudi ostalo. In nič več! Učitelja ne more nadomestiti nobena prosojnica, računalnik ... Vse v mejah normale. Če učenci ne berejo in ne delajo zapiskov, ne prepisujejo s table, zakrniijo in ostanejo funkcionalno nepismeni.

LITERATURA

- Dr. Gabrijel Tomšič (predsednik) ... et. el. (2004). Učni načrt: Matematika, predmetna kulikularna komisija za matematiko. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Pedagoška obzorja (1, 2008) str. 19. Dr. Alenka Lipovec, dr. Irena Kosi Ulbl. E-um učna gradiva z vidika avtorja.
- Spletni učni portal E-um (online). MŠŠ, 2007. Dostopno na: <http://www.e-um.si/>, (v uporabi od novembra do maja).