

GLEDAM CRTANI FILM, A UČIM MATEMATIKU!

Slavoljub Hilčenko

Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje odgajatelja i trenera, Subotica, Srbija

S a ž e t a k

Učenici prvih razreda osnovnih škola u Srbiji su najopterećeniji u Europi. To može značiti nekoliko činjenica: da je prelazak učenja od predškolske igre ka razrednoj apstrakciji prebrz; da je propisani nastavni plan i program neprimjeren, preopširan, preambiciozan i zastario; da je sustav reproduktivne nastave iscrpljujući i nemotivirajući i s velikim brojem preopširnih i nefunkcionalnih nastavnih predmeta. Je li moguće u okruženju, koje teži sustavnim promjenama, ponuditi atraktivnije i efikasnije obrazovne forme, koje će biti u funkciji rasterećujućeg i motivirajućeg pristupa učenju i učinkovitije od onog na sceni. Naš razvijeni model animiranog filma "Točka, crta...", ima upravo takve ambicije. Svojim sadržajem i konceptom primjene, on treba naći svoje mjesto u nastavi početnog formiranja matematičkih pojmova djece (pred)školske dobi, kojim će poticati svoje konvergentno-divergentne potencijale i "otvoriti vrata" funkcionalnom mišljenju. Cilj rada je predstavljanje realiziranog projekta, model edukativno - interaktivnog animiranog filma s prapratnim kvizom, čije implementirane vrijednosti želimo provjeriti i u nastavnoj praksi.

1. UVOD

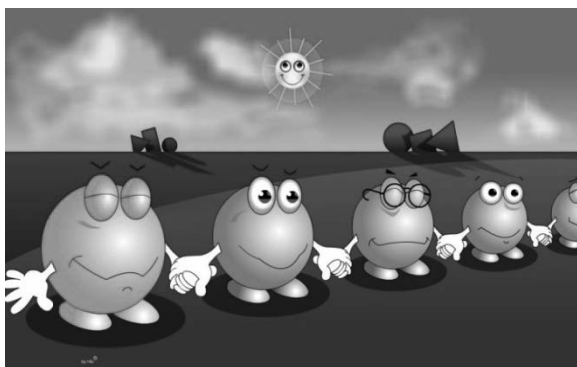
"...igrajući se dijete uči voljeti, voleći ono radi što voli."

E. Fromm

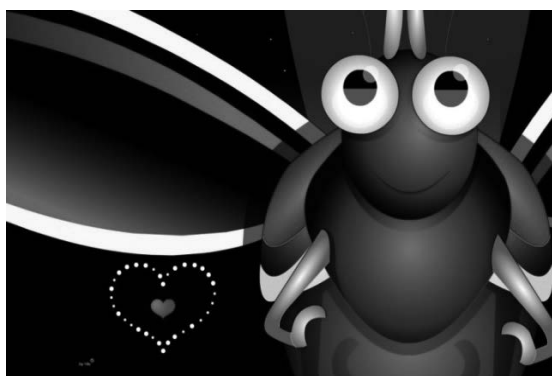
Učenici 1. razreda osnovne škole u Srbiji su najopterećeniji u Europi. Kako smo do toga došli više nije ni važno, bitno je kada(?) i kako(?) ćemo to promijeniti ili još više, jesmo li spremni priznati sami sebi! I dok Srbija pokušava „zakrpati“ male i nevažne rupe na "vreći svoje budućnosti, dotle joj obrazovanje nepovratno izmiče na drugoj strani, a njeni nepopečeni intelektualci, bezglavo bježe u potrazi za nekim boljim sutra!" Srbija dezorijentirano luta, gubeći desetljeća, žrtvujući samu sebe. Stanje u obrazovanju je katastrofalno. Obrazovna tehnologija u razrednoj nastavi je frustrirajuća, a nedostatak ideja i sustavnih rješenja za izlazak iz začaranog kruga vidi se samo u još većem nagomilavanju, a ne rasterećenju ionako velikih, nefunkcionalnih i nepotrebnih obveza učenika. Naš instruktorski tim ovom problemu pristupa sa aspekta obrazovne tehnologije, polazeći od činjenice da se nastavni sadržaji i metode rada moraju bitno inovirati, uskladiti sa vremenom i potrebama, osobinama uzrasta i njihovim interesima. U tom smislu, moramo učenicima ponuditi atraktivnije i efikasnije forme učenja, koje su po svojoj prirodi bliske i omiljene djeci ("djeci digitalnog doba"), kao što je animirani film, čime možemo utjecati na to da nastava i škola budu "manje stresno mjesto".

2. KRATKO PREDSTAVLJANJE PROJEKTA, ANIMIRANI FILM "TOČKA, CRTA ..."

Animirani film "Točka, crta..." je pilot projekt jedne šire ideje da se našoj razrednoj nastavi u Srbiji pored drugih modela učenja ponudi i on-line (ili DVD) učenje sa provjerom znanja na jedan rasterećujući i motiviraniji način od onoga koji je danas na sceni. Sličnih koncepata ima mnogo, spomenut ćemo samo primjer weba BrainPop (<http://www.brainpop.com/>). Ono što je na našu radost velika koincidencija, je upravo način koncipiranja našeg pristupa razvoju animiranog filma (i prapratnog kviza) sa sadržajima ove web stranice. Naime, u osnovi kreiranja animiranih filmova i prapratnih kvizova, autori ove web stranice su se oslonili na teorijske i empirijske spoznaje Richarda Mayera /1/, /2/. Implementirane vrijednosti kognitivne teorije učenja i multimedijalnih principa oblikovanja nastavnih sadržaja u komparaciji sa tradicionalnim učenjem su empirijski dokazane u dva priložena rada: 1. **Razumijevanje multimedijalnog učenja: Integriranje multimedijalnih sadržaja u K-12 razredu** (*Understanding Multimedia Learning: Integrating multimedia in the K-12 classroom*, 2008) i 2. **Studija efikasnosti BrainPop-a** (*A Study of the Effectiveness of BrainPOP*, 2009). Međutim, u razvoju našeg animiranog filma otišli smo i korak dalje! Naime, on je interaktivan, odnosno zaustavlja se na ključnim kadrovima, kada učitelj može dati dodatna objašnjenja ili odgovarati na pitanja učenika.



(sl. br. 1: Scena iz animiranog filma)



(sl. br. 2: Scena iz animiranog filma)

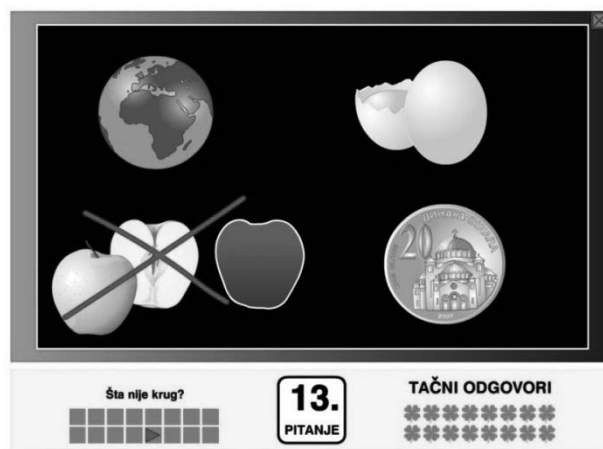
Princip "integracije slike i govora" (animacije i govora) u funkciji uspješnog učenja ovdje je prisutan ali u nešto izmijenjenom obliku. Naime, animirani film prati i kraći didaktičko - metodički priručnik, namijenjen učiteljima / odgajateljima sa okvirnim uputama o fabuli, ciljevima i zadacima animiranog filma i primjeni interaktivnog kviza. U tom smislu iz praktičnih razloga nismo željeli da tijekom animiranog filma prati glas spikera, koji daje pojašnjenja, već smo tu ulogu prepustili / namijenili svakom učitelju / odgajatelju ponaosob (u skladu s okvirnim idejama iz priručnika), koji najbolje poznaje svoje učenike, sredinu i potrebe u kojoj radi, pa nastavno tome, ulogu naratora preuzima sam učitelj / odgajatelj! Na taj način smo ostvarili neposredniju interakciju između animiranog filma, kreacije samog učitelja / odgajatelja i djece, koja se po potrebi mogu i uključiti u "pričanje priče", što zavisi od zamisli učitelja... Interaktivni kviz ne predstavlja reproduciranje viđenih sadržaja u filmu, već svojim konceptom i pitanjima treba potaknuti razvoj asocijativnog, konvergentnog, divergentnog i funkcionalnog mišljenja. Rješavanje zadataka u kvizu ostvaruje se putem tzv. direktne manipulacije animacijom i metodom pokušaja i pogrešaka, dakle, najefikasnijim načinom i metodom učenja primjenom računala. Interaktivni kviz prov-

jere znanja sadrži 16 pitanja (tipa: dopuni, pronađi, primjeni, izdvoji ili prepoznađi, npr. među ponuđenim objektima odaberi pravi i riješi zadatak...).



(sl. br. 3: Naslovna strana interaktivnog kviza)

Ovako "upakirani nastavni sadržaji" obrađuju sljedeće nastavne teme: 1. točka, crta; 2. dužina i vrste crta; 3. kružnica, krug; 4. kvadrat i pravokutnik i 5. trokut.



(sl. br. 4: Logički zadatak iz matematike)

Animirani film je razvijen u MacromediaFlash okruženju i sastoji se iz sedam (7) fizički odvojenih datoteka (scena), koje zajedno čine cjelovit animirani film, a mogu se po potrebi gledati izdvojeno ili samostalno. Film ima ukupno 6232 frameova, rezoluciju 1024x768 i traje 9 min. Film ima sljedeću fabulu. Zvezdice sa neba tvore liniju, pa raznovrsnu dužinu, a ova se kroz razne zgrade i nezgode pretvara u geometrijske oblike krug, kvadrat, pravokutnik i trokut sa svim svojim karakteristikama, da bi na kraju postale ponovo samo točke (zvezdice) na nebu.

Rezolucija 1024x768	Broj scene	Broj frameova	Trajanje min. + sec.
	1.	534	44,50 sec.
	2.	634	52,83 sec.
	3.	710	59,16 sec.
	4.	1022	1min. 25,16 sec.
	5.	1287	1min. 47,25 sec.
	6.	1209	1min. 40,75 sec.
	7.	836	1min. 09,66 sec.
Ukupno:	7	6232	9min. 6 sec.

3. METODIČKI ASPEKT PRIMJENE ANIMIRANOG FILMA

Model metodičke implementacije u učionici i rad sa animiranim filmom i kvizom izložen je u radu "Primjer animiranog filma kao didaktičkog modela učenja matematičkih pojmova u vrtiću /3/. Tako, animirani film + interaktivni kviz za **početno formiranje matematičkih pojmova** (točka, dužina, crta / vrste crta) i **geometrijskih oblika** (krug, kvadrat, pravokutnik i trokut), ima za zadatak i cilj odgajateljima pružiti mogućnost za jedan drugačiji i inovativan, a ipak samostalan i kreativan način rada, a djeci omogućiti usvajanja znanja na zabavan i učinkovit način.

Sustav učenja i provjere znanja, provodi se po jednostavnom principu, danom u sljedećem primjeru.

Uobičajeno tradicionalno pitanje koje bismo postavili djeci glasilo bi:

"Što je to, slično na gljivu i živi u moru?, umjesto,
"što je to, slično na gljivu i uvijek je mokro?"

(meduza)

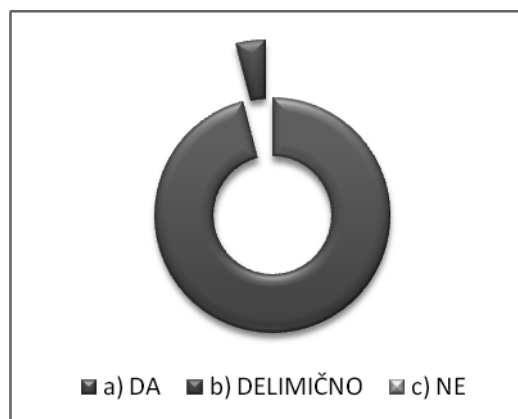
Ovako mala, ali bitna razlika u pristupu rada (formulaciji pitanja), učenja i provjere znanja čini ogromnu ali neusporedivu razliku između djece (učenika), koja će biti osposobljavana za samo reproduciranje znanja i one koja **znaju razmišljati** (asocijativno, konvergentno i divergentno) i **posjeduju funkcionalne spoznaje** neophodne za snalaženje u životu. Po ovom principu je koncipiran i naš didaktič-

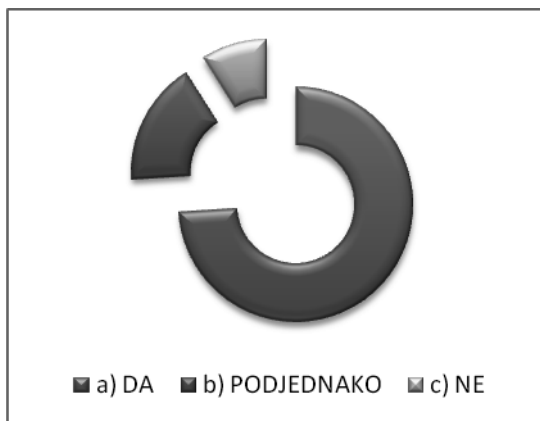
ki model, animirani film i kviz. Dakle, na učiteljima / odgajateljima je da osmisle sustav pitanja za realizaciju sata / aktivnosti iz početnog formiranja matematičkih pojmova na temu: **Geometrijski oblici** (+ točka, dužina, crta, vrste crta). Izloženi model animiranog filma "Točka, crta..." ima za cilj istovremeno unijeti više didaktičke raznovrsnosti u radu odgajatelja / učitelja, educirati ih za primjenu suvremenih medija i metoda rada, a djeci pružiti interaktivno učilo koje će poticati i njihovo funkcionalno mišljenje /4/.

4. ŠTO DALJE?

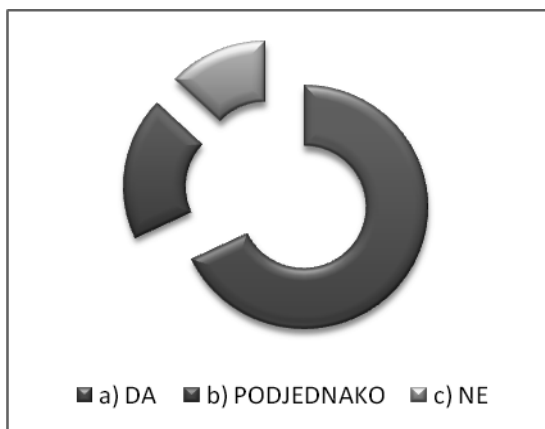
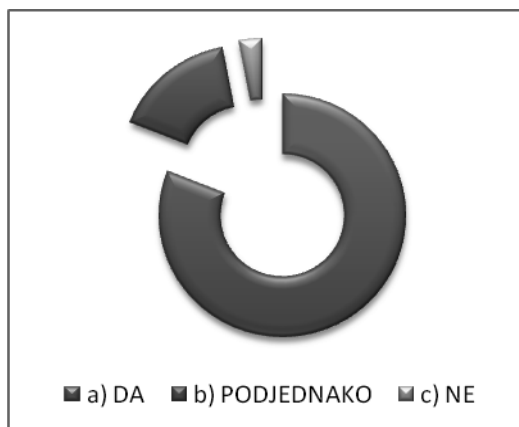
Još tijekom razvoja animiranog filma u više navrata smo konzultirali odgajatelje i učitelje u pogledu mišljenja o animiranom filmu. Tako smo i po završetku animiranog filma na uzorku od 100 učitelja razredne nastave somborskih osnovnih škola došli do njihovog mišljenja u pogledu didaktičko - metodičkih vrijednosti namjenski razvijenog interaktivnog animiranog filma sa pratećim kvizom i mogućnostima njihove implementacije u učionici. Nakon projekcije i izloženog modela rada sa temom Geometrijski oblici (krug, kvadrat, pravokutnik i trokut, po važećem nastavnom planu i programu), učitelji somborskih osnovnih škola ispunili su anketni upitnik početkom drugog polugodišta školske godine 2010. / 11.

Tako su se učitelji pozitivno izrazili o modelu rada u smislu njegove primjerenosti uzrastu (grafikon br. 1), motivacije u odnosu na tradicionalni pristup (grafikon br. 2), objektivnosti provjere kvizom u odnosu na tradicionalnu nastavu (grafikon br. 3) te trajnosti znanja u odnosu na klasičan pristup učenju (grafikon br. 4).





(grafikoni br. 1 i 2: Primjerenost animiranog filma uzrastu učeniku i motivacija za rad)



(grafikoni br. 3 i 4: Objektivnost provjere kviza u odnosu na tradicionalnu nastavu i mišljenje učitelja u pogledu trajnosti znanja ovog pristupa učenja)

Analiza rezultata ukazuje na velik postotak zainteresiranih učitelja da inoviraju svoj rad, iako većina njih nema ili ima samo površna iskustva u radu sa računalima. Sa druge strane učitelji su se pozitivno izrazili o modelu rada u smislu njegove primjerenosti uzrastu, motivacije u odnosu na tradicionalni pristup, objektivnosti provjere i trajnosti znanja /5/. U daljem istraživanju, uslijedit će eksperimentalna provjera modela u usporedbi sa tradicionalnim pristupom. Svi ovi rezultati biti će u funkciji realizacije serije animiranih filmova, čime bi inovirali razrednu nastavu i rad učitelja na nacionalnom nivou.

Bilješke:

- /1/ Mayer, R. E. (2001): Multimedia learning, New York: Cambridge University Press.
- /2/ Mayer, R. E. (2005): The Cambridge Handbook of Multimedia Learning, New York: Cambridge University Press.
- /3/ Hilčenko, S.: Primer animiranog filma kao didaktičkog modela učenja matematičkih pojmova u vrtiću, SirIKT 2011, Interlacing Education and Research with ICT, Kranjska Gora, Slovenia, from 13th to 16th April 2011.
- /4/ Ibidem
- /5/ Hilčenko, S.: Reflections of a Teacher about the Study of Geometrical Shapes Through an Animation Movie in Primary School (Year 1 to 4), „International Year of Youth”, May 5th and 6th 2011, Faculty of Education/University of Education Maribor, Slovenija and Elementary School Ruše, Slovenija

Literatura:

- Hilčenko, S.: Animirani film u funkciji početnog formiranja matematičkih pojmova – relacija: u, na i iza, 4. međunarodna stručno-naučna konferencija "Vaspitno-obrazovni i sportski horizonti", Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje odgajatelja i trenera - Subotica, Zbornik rezimea, Subotica, 13-14. maj 2011.
- Težak, S. (1990): Metodika nastave filma, Zagreb: Školska knjiga
- A Study of the Effectiveness of BrainPOP. Retrieved February 12, 2011, from
- http://www.brainpop.com/new_common_images/files/78/78731_BrainPOP%202008-2009%20Effectiveness%20Report%20082109X.pdf
- Understanding Multimedia Learning: Integrating multimedia in the K-12 classroom. Retrieved February 14, 2011, from
- http://s4.brainpop.com/new_common_images/files/76/76426_BrainPOP_White_Paper-20090426.pdf
- www.
<http://pogledkrozprozor.wordpress.com/2010/11/28/od-ideje-do-filma/>
- http://www.kinovalli.net/index.php?option=com_content&view=article&id=519&Itemid=154
- http://www.udruga-ucitelja-os.hr/iz_razredne_prakse.htm
- <http://www.brainpop.com/>

WATCHING CARTOONS, AND YET LEARNING MATHS!

Slavoljub Hilčenko

College of Vocational Studies, Vocational Training of Preschool Teachers and Sports Trainers, Subotica, Serbia

Abstract

Primary first graders in Serbia are the ones most overwhelmed under the unreformed curriculum in Europe. This could be due to several reasons, that the transitions from preschool games to abstractions met in the school are all too soon; that the current syllabus and educational framework is not appropriated, is too voluminous, too ambitious and obsolete; that the teaching that is based on mere reproduction skills is exhausting and not motivating with a large number of extensively long and nonfunctional school subjects. Is it possible in the given environment, that thirsts for systematic changes, to offer more attractive and more efficient forms of education, that will serve the purpose of a new relieved and motivated approach to learning and more effective of the one presently performing. Our developed model of an animation movie "A dot, a line...", has those ambitions. With its content and its means of application, it should find its place in mainstream education with first graders when first basic concepts in Maths are being formed in children (or preschool children). It is the one that will encourage their convergent-divergent potentials and "open doors" to functional thinking. The aim of this paper is to present a fully realized project, a model of educational-interactive animation movie with the attached quiz, which implemented values we wish to assess in teaching practice.

