



TEHNOLOGIJA, INFORMATIKA I OBRAZOVANJE
ZA DRUŠTVO UČENJA I ZNANJA

6. Međunarodni Simpozijum, Tehnički fakultet Čačak, 3–5. jun 2011.

TECHNOLOGY, INFORMATICS AND EDUCATION
FOR LEARNING AND KNOWLEDGE SOCIETY

6th International Symposium, Technical Faculty Čačak, 3–5th June 2011.

UDK: 004.92:62/69

Stručni rad

PRIMENA TUTORIJALA U NASTAVI TIO NA PRIMERU GOOGLE SKECTHUP

Bojana Vesković¹, Miloš Marković², Mladen Polić³

Rezime: U radu je opisana primena video tutorijala za tehničko i informatičko obrazovanje, i praćeni su ostvareni rezultati. U okviru redovne pedagoške prakse studenata Tehničkog fakulteta, četvrta godina, sproveden je jedan mini eksperiment praćenja ostvarenih efekata savladjivanja nastevne jedinice primenom tutorijala. Ovaj primer je realizovan u šestom razredu Osnovna Škola "Vuk Karadžić" za nastavnu jedinicu Programi za jednostavno crtanje (program Google SkecthUp).

Ključne reči: tutorial, multimedija, nastava, obrazovanje

APPLIANCE OF TUTORIAL IN TEACHING TECHNICAL EDUCATION AND INFORMATICS ON THE EXAMPLE OF GOOGLE SKETCHUP

Summary: In this paper is described the application of video tutorials for technical education and informatics and achieved results are followed. Within regular pedagogical practice of students of Technical faculty, fourth year, a small experiment of following the achieved effects of done teaching units is carried out by using tutorials. This example is realized in the sixth grade of elementary school Vuk Karadzic for the teaching unit Programs for simple drawing (program Google SketchUp).

Key words: tutorial, multimedia, teaching, education

1. UVOD

U nastavi, video tutorijal predstavlja softver čija je namena da pomogne učeniku/studentu da nauči kako da koristi funkcije softverskog alata za koji se obučava, kao što su: grafički programi, 2D i 3D modelovanje ili bilo koja druga vrsta softvera. Video tutorijali se u ovom radu pojavljuju kao pomoćni element nastave radi lakšeg savladivanja gradiva iz oblasti računarske grafike.

¹ Bojana Vesković, student Tehničkog fakulteta, E-mail: bojanica88@live.com

² Miloš Marković, student Tehničkog Fakulteta, E-mail: markovicpro123@yahoo.com

³ Mladen Polić, student Tehničkog Fakulteta, E-mail: policpb@hotmail.com

Postoje dve vrste video tutorijala: tutorijali u obliku filma i interaktivni tutorijali, gde se prate instrukcije, posle kojih se po urađenom zadatku dobija povratna informacija o uspešnosti završenog zadatka. Ovi softveri se mogu koristiti i preko interneta.

Istraživanja o uspešnosti pojedinih nastavnih postupaka prikazana su na didaktičkoj piramidi (slika 1) i ukazuju da su klasična predavanja najmanje uspešna, a najuspešnija praktično delovanje i poučavanje drugih uz istovremeno korišćenje onoga što se uči.



Slika 1. Didaktička piramida

Video tutorijali o kojima će biti reči u ovom radu su namenjeni kombinovanoj nastavi, pri čemu se tutorijali koriste kao pomoćno sredstvo u toku odvijanja časa, ali studenti/učenici mogu posle časa da ponove i da postavljaju pitanja preko foruma ili e-mail-a.

U toku ovog rada koristićemo kombinovanu metodu, učenicima će biti predočene mogućnosti primene programa za 3D modelovanje, a na osnovu dobijenog tutorijala imaće zadatak da urade domaći zadatak. Na osnovu ovoga nastavnik prati procenat realizovanih radova i njihov kvalitet kao i stepen ispunjenosti zahteva zadatka i postavlja pitanja učenicima šta misle i kakvi su njihovi utisci o ovoj vrsti nastave i na kraju realizuje anketu. Glavna prednost primene video tutorijala ne odnosi se samo na način i kvalitet obrade nastave već na motivaciju koju učenici stiču u dodiru sa ovakvim načinom rada.

2. PRIMENA TUTORIJALA U NASTAVI

Tokom realizacije klasične nastave postupak ostvarivanja komunikacije svodi se samo na slusanje predavača i usvajanja njegovih instrukcija. Korišćenjem multimedijalnih aplikacija video materijala, animacija tutorijala kod učenika se podstiče svest o razmišljanju i zaključivanju, tako da ne mora baš uvek da usvaja instrukcije koje mu neko na neki način nameće.

Primenom interaktivnih tutorijala moguće je objediniti ujedno i obradu gradiva kao i na kraju procenat uspešnosti savlađivanja nastavnog sadržaja.

Korišćenje video tutorijala u odnosu na standardnu nastavu su velike. Svaki polaznik ima na raspolaganju niz lekcija u obliku video snimka na svom računaru i po potrebi može da pogleda ponovo bilo koji deo lekcije a da pri tom ne uznemirava ostatak grupe. U svakom momentu polaznik može zaustaviti lekciju i zatražiti konsultaciju sa predavačem.

U standardnoj nastavi kada se radi sa grupom polaznika bolji studenti će zadatke odraditi u zatom roku i moraće da čekaju dok ostatak grupe ne privede kraju. Ukoliko predavač ne sačeka da svi završe zadatke već pređe na sledeću oblast, velika je verovatnoća da će se kao posledica pojaviti razlika u znanju učenika/studentata. U suprotnom slučaju, gde predavač čeka da svi završe sa zadatim problemom, učenici/studenti koji bolje napreduju gube entuzijazam za radom.

Primena tutorijala je veoma korisna kada je u pitanju **inkluzivno obrazovanje**. Deca sa posebnim potrebama obično zahtevaju više pažnje, što od strane nastavnika nije uvek moguće. Primenom tutorijala eventualni propusti mogu da se otklone i eventualni nedostaci nadoknade.

3. PRIMENA MULTIMEDIJE U NASTAVNOM PROCESU

Multimedija predstavlja kombinaciju teksta, garfike, zvuka, animacije, videa i ostalih elemenata. Informacije se ponekad mogu bolje predstaviti korišćenjem audio/video animacije u odnosu na korišćenje teksta, slika i grafika.



Slika 2. Multimedijski elementi

3.1 Metodika primene multimedije

Nastavnik kada savlada osnovna znanja rada na računaru, želi da iskoristi svoje znanje u nastavnom procesu na takav način, da čas učini zanimljivijim, motivišućim i da ispuni sve zadate obrazovne i vaspitne ciljeve.

Na samom početku postoji potreba svakog nastavnika da se pre ulaska u učionicu temeljno priprema za čas. U svojoj pripremi nastavnik za svaku nastavnu jedinicu određuje metode i oblike rada, nastavna sredstva, tip časa i cilj koji želi da postigne. Nastavnik planira čas sa vremenskom artikulacijom tako da obuhvati sadržaj nastavne jedinice i realizuje postavljene ciljeve. Nastavnici su uglavnom navikli na stare metode i oblike rada, gradivo je isto i često smatraju da ne treba menjati već ustaljenu koncepciju časa i da je dovoljno dobra ukoliko su postigli željeni obrazovni i vaspitni cilj.

Kada nastavnici savladaju rad na računaru, postavlja se pitanje, a šta sve mogu da uradim sa Informaciono-komunikacionim tehnologijama u nastavi. Od samog početka, pisanja pripreme za čas u elektronskoj formi, koja ostaje trajno zapamćena, preko prikupljanja materijala i pravljenja i obrade sopstvenih dokumenata, slika i videa, do pravljenja multimedijalne prezentacije.¹⁰

U samoj pripremi treba se odlučiti šta želimo da koristimo na času, tekst, sliku, zvuk, video, ili multimedijalnu prezentaciju sa integracijom svih medija. Nekada možemo koristiti samo tekst, sažet kao podsetnik najvažnijih delova gradiva koje se uči, koji će pratiti naše izlaganje tokom časa. Međutim, u takvim slučajevima dobar je i dovoljan grafoskop sa grafofolijama. Ukoliko stvarno želimo da iskoristimo mogućnosti savremene tehnologije, moramo ipak biti kreativniji u njenoj primeni. Efekti koje ćemo na taj način postići, isplatiće sav naš mukotrpan rad u pripremi jednog takvog časa.

Za izradu multimedijalne prezentacije neophodan vam je materijal. Tekst, zvuk, sliku, video, animaciju i multimedijalnu prezentaciju možete sami da napravite, obradite, a možete da koristite gotov materijal sa Interneta. Nekad se koristi sadržaj prezentacije drugog autora, sliku, video... i obično treba tražiti dozvolu za korišćenje zbog zaštite autorskih prava. Kada se radi o obrazovnim sadržajima uglavnom se mogu koristiti nekomercijalno (ipak proučite dozvole navedene na veb sajtu), ali obavezno morate navesti iz koje prezentacije, koji izvor, ime autora itd.

4. PRIMER PRIMENE TUTORIJALA U NASTAVI

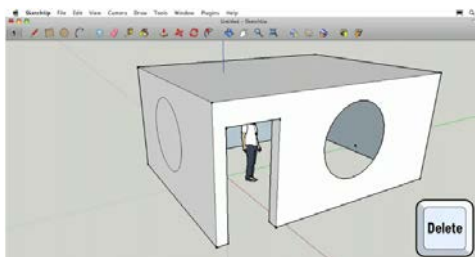
Tokom realizacije pedagoške prakse školske godine 2010/2011, u saradnji sa OŠ “Vuk Karadžić“ i predmetnim nastavnikom Zoranom Jestrovićem realizovali smo analizu primene tutorijala u nastavi. Tokom realizacije nastave učenici su dobili tutorijal na disku za koji su prethodno dobili uputstva, na osnovu dobijenih upustava i tutorijala učenici su dobili zadatak koji treba da odrade. Na osnovu odrađenih zadataka sproveli smo anketu kroz koju smo pratili stepen uspešnosti realizacije zadatka.

Tokom ovog procesa učenicima je postavljeno niz pitanja kroz koja su oni naveli olakšice i poteškoće na koje su naišli primenom ovakvog načina rada. Pre zadavanja tutorijala vođeno je računa da dostavljeni sadržaj bude motivišući i prilagođen datom uzrastu učenika.

Tutorijal je sačinjen od niza fotografija podržanih glasom autora i muzičkom pozadinom koja na učenike ostavlja primamljiv utisak i odstranjuje strah od realizacije domaćeg zadatka, što se kasnije kroz analizu i praktično pokazalo.

Za izradu tutorijala za Google SketchUp korišćen je program Camtasia Studio7. Izradu tutorijala se sastojala iz odgovarajuće pripreme prikupljanja potrebnih resursa i njihovog objedinjavanja.

Izgled tutorijala prikazan je na slici 3.



Slika 3. Izgled tutorijala

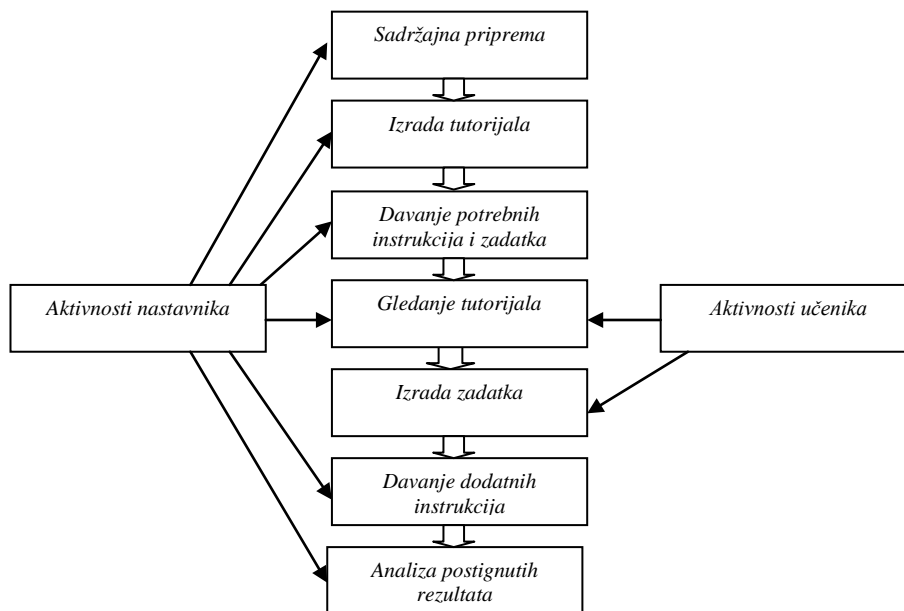
Na sledećoj šemi (slika 4) predstavljen je tok aktivnosti koje su potrebne za realizaciju jednog ovakvog istraživanja.

Posle realizacije ovakvog vida nastave izvršeno je anketiranje učenika sa ciljem da se upoznaju prednosti i nedostaci primene tutorijala u nastavnom procesu. Ovo anketiranje izvršeno je u tri odeljenja šestog razreda. Anketni listić se sastojao od tri pitanja koja su data u prilogu.

Anketni listić:

Na postavljena pitanja odgovori upisivanjem brojeva od jedan do tri koji imaju sledeće značenje:

- 1- u potpunosti se slažem
- 2- delimično se slažem
- 3- u potpunosti se ne slažem



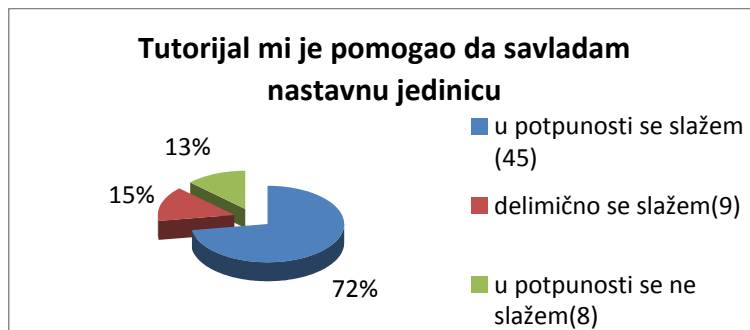
Slika 4. Šema aktivnosti

Redni broj pitanja	Pitanje	Odgovor
1	Tutorijal mi je pomogao da lakše savladam nastavnu jedinicu.	
2	Da li misliš da tutorijal treba koristiti češće?	
3	Tutorijal je u potpunosti prilagođen našem uzrastu	

Slika 5. Izgled anketnog listića

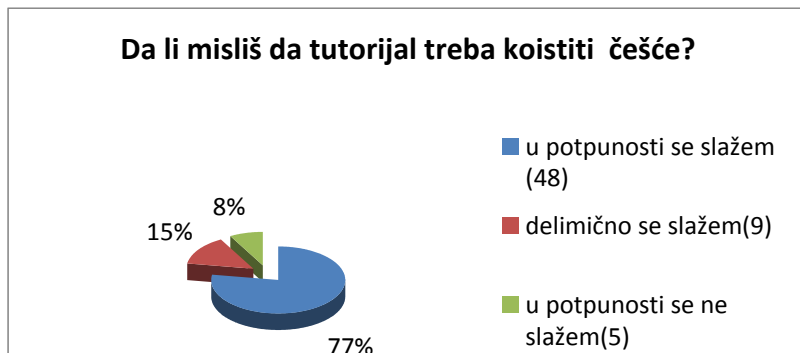
Anketiranju je prisustvovalo 62 učenika iz tri odeljenja i dobijene su sledeće informacije prikazane grafički.

Na prvo pitanje dobijeni su sledeći rezultati prikazani na slici 6:



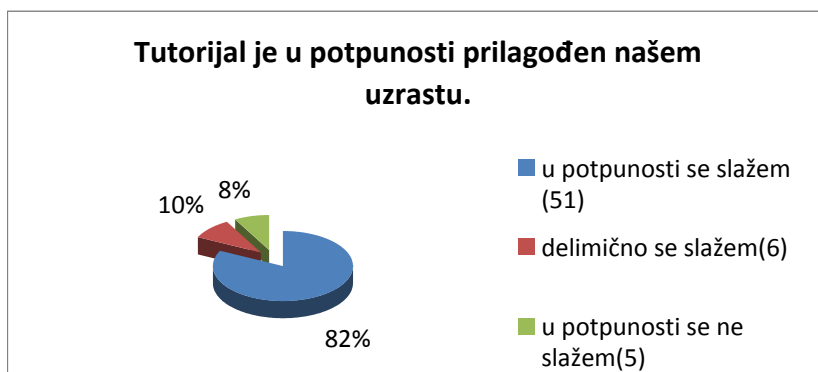
Slika 6. Izgled dobijenih rezultata za prvo pitanje.

Na drugo pitanje dobijeni su sledeći rezultati prikazani na slici 7:



Slika 7. Izgled dobijenih rezultata za drugo pitanje.

Na treće pitanje dobijeni su sledeći rezultati prikazani na slici 8:



Slika 8. Izgled dobijenih rezultata za treće pitanje.

5. ZAKLJUČAK

Na osnovu izvedene ankete možemo zaključiti da primenom tutorijala u mnogome poboljšamo kvalitet nastanog procesa. Tutorijal u nastavi omogućava učeniku da samostalno savlada gradivo uz malu pomoć nastavnika. Primena ovakve nastave se takođe jako dobro pokazala u inkluzivnom obrazovanju kako učenici sa posebnim potrebama mogu što bolje pratiti proces nastave kao i eventualno nadoknaditi nedostatke. Ovakav vid nastave počinje sve više da se prmenjuje, razvojem interneta ovi tutorijali postaju sve dostupniji tako da većinu tutorijala bilo ko može da preuzme sa interneta bez truda oko njihove izrade.

6. LITERATURA

- [1] <http://www.e-drustvo.org/proceedings/YuInfo2008/html/pdf/146.pdf>
- [2] <http://sites.google.com/site/radionicasite/video-tutorijali>
- [3] Brian U., Macromedia Flash MX 2004 - kompletan priručnik, Mikroknjiga, 2005
- [4] Vidosav S., Kristijan K., Gabrijela D., Ivana P., Psihološki aspekti procesa učenja u multimedijalnim udžbenicima, INFOTEH 2007, Jahorina
- [5] <http://camtasiastudio.org>