



Nastava i učenje kroz primenu screencasting alata u nastavi informatike i računarstva

Ajsela Hadžiahmetović¹ i Rifat Redžović²

¹ OŠ "Selakovac", Novi Pazar, Srbija

² Gradska Uprava, Novi Pazar, Srbija

e-mail ajsela.hadziahmetovic@gmail.com, rifatredzovic@yahoo.com

Rezime: U ovom radu je sprovedeno istraživanje uspešnosti primene screencasting alata u nastavi informatike i računarstva u osnovnoj školi i uticaja na unapređivanje oblasti vrednovanja Nastave i učenja, na osnovu Standarda kvaliteta rada škole. Kroz testiranje učenika sa ciljem da se utvrdi uticaj na nivo postignuća učenika; vrednovanje kvaliteta časova od strane nastavnika i anketiranje nastavnika i učenika u kojima su izneli svoje stavove na relevantna pitanja za svoju ciljnu grupu, došlo se do rezultata koja pokazuju da nastava potpomognuta primenom screencasting alata prednjači u odnosu na tradicionalnu nastavu. Rezultati anketa kod obe ciljne grupe ukazuju na to da je primena screencasting alata u nastavi informatike i računarstva prepoznata kao kvalitet u radu i utiče na unapređivanje nastavnog procesa. Identifikovani su potencijali za primenu i kod drugih predmeta. Dolazi se do zaključka da kombinovanjem e-učenja sa tradicionalnom nastavom i upotrebom elektronskih tutorijala u nastavi daje svoj doprinos osiguranju kvaliteta rada škole.

Ključne reči: screencasting alati; nastava i učenje; unapređivanje; e-učenje

1. UVOD

Trend razvoja informacionih-komunikacionih tehnologija predstavlja najjači podsticajni faktor novim potencijalima koji doprinose unapređivanju kvaliteta nastave. Kod savremenog koncepta učenja zasnovanom na učenju i učeniku, nije samo poželjno, već se i zahteva da nastavnici u nastavi primenjuju alate i tehnologije koji obezbeđuju uspešnost procesa učenja.

Kontinuirano snimanje pokrenutih softverskih aplikacija na ekranu sa mogućnošću dodavanja audio komentara predstavlja screencasting i na taj način oblikuje materijal koji se može koristiti za kreiranje multimedijalnih uputstava (Richardson, 2006) [1]. Pojam screencasting je relativno nov i prvi put se spominje 2004. godine kada ga je upotrebio kolumnist Jon Udell koji uvodi novi pristup kreiranja dokumentacije i edukacije korisnika. Povoljnost korišćenja multimedijalnih uputstava se svakako nalazi u činjenici da sve više korisnički orijentisani alati za njihovu izradu pružaju mogućnost primene kako u kombinaciji sa tradicionalnom nastavom, tako i kao rešenje za e-učenje.

Screencasting alati se sve više koriste u obrazovanju kao izvor nastavnih materijala. Sve su brojnije studije o korišćenju ovog oblika nastavnih materijala, a jedna od studija (Winterbottom, 2007) [2] pokazuje da učenici imaju visoko pozitivno mišljenje o primeni

screencasting medija gde se za najveću prednost ističe velika fleksibilnost, ali i mogućnost ponovnog gledanja lekcija.

2. PRIMENA SCREENCASTING ALATA U NASAVI

Postoji širok spektar primene screencasting alata u nastavu. Posebno su interesantni ovakvi interaktivni sadržaji zbog mogućnosti personalizacije i prilagođavanja specifičnostima učenika u pogledu izbora dinamike i vremena potrebnog za usvajanje znanja koja se plasiraju ovim putem.

Ovi video zapisi pružaju jednostavno sredstvo za proširenje ponude sadržaja nastavnog predmeta koji se izučava, pogodan za učenike na udaljenim lokacijama, učenike sa posebnim potrebama, kao i sve ostale koji mogu imati koristi od prezentovanog sadržaja, a nisu u mogućnosti da pohađaju nastavu. Dodaje jedan aktivni, vizuelni element nastavi, koji učenicima ostaje na raspolaganju i nakon završetka časa. Pored virtuelnih učionica sa tendencijom rasprostranjenosti primene IKT u nastavi i screencasting alati sve više prostora dobijaju i u klasičnoj učionici.

Popularnost interaktivnih nastavnih materijala u vidu tutorijala je većim delom zastupljena na korišćenju već gotovih, na internet dostupnih materijala, ali zahvaljujući tome što su ovi alati veoma jednostavni za korišćenje sve više nastavnika kreira sopstvene interaktivne sadržaje u skladu sa ishodima nastavne jedinice. Dodatno olakšanje pri kreiranju ovih sadržaja predstavljaju online screencasting alati koji ne zahtevaju instalaciju softvera na računaru, već pružaju mogućnost kreiranja materijala online na sajtu koji mogu direktno da se postave na internet. Pojednostavljeni korisnički orijentisani softver pruža mogućnost za korišćenje screencasting alata i od strane učenika.

Iako ne dolazi do direktne interakcije između nastavnika i učenika ovako kreirani nastavni materijali pospešuju aspekt individualizacije nastave, gde učenici stiču utisak rada jedan-na-jedan.

3. OBLAST VREDNOVANJA NASTAVA I UČENJE KAO OKVIR ZA VREDNOVANJE NASTAVNOG ČASA

Formalni okvir i instrument za vrednovanje i praćenje toka časa nastavnika u školama u našem obrazovnom sistemu jeste oblast vrednovanja Nastava i učenje. Ovo je i ključna oblast vrednovanja u okviru Standarda kvaliteta rada škole (Pravilnik o standardima kvaliteta rada ustanove-"Sl. glasnik RS", br. 7/2011).

Nastava i učenje se zasniva na definisanim standardima i pojedinačnim indikatorima (standardizovanim iskazima) ostvarenosti pojedinačnih segmenata nastavnog procesa kao preduslova za uspešno realizovanje nastave. Ovaj standardizovani instrument za vrednovanje se periodično koristi pri samovrednovanju i spoljašnjem vrednovanju kvaliteta rada škole. Takođe se i svakodnevno koristi kako za samoevaluaciju časa nastavnika, tako i praćenje i vrednovanje od strane drugih nastavnika. Oblast vrednovanja kvaliteta Nastava i učenje je definisana kroz 7 standarda, a svaki od njih sa po nekoliko indikatora kvaliteta. Važnost standarda u ovoj oblasti vrednovanja se ogleda u tome što oni služe za praćenje postupaka i ponašanja i nastavnika i učenika, na taj način se dobijaju se informacije o tome šta se dešavalo na času, o kvalitetu procesa i rezultatima učenja. Kod vrednovanja oblasti kvaliteta rada škole Nastava i učenje naročito se stavlja akcenat na sledeće aspekte nastave: različite tehnike učenja, konstrukciju znanja na času, prilagođavanje nastave različitim obrazovno-vaspitnim potrebama učenika, upravljanje procesom učenja, ocenjivanje u funkciji učenja.

Oblast Nastava i učenje se sastoji od 38 indikatora kvaliteta razvrstanih u 7 standarda. Vrednovanje oblasti kvaliteta Nastava i učenje se ostvaruje kroz praćenje i vrednovanje nastavnog časa u toku kojeg se ocenjuje ostvarenost indikatora kvaliteta ove oblasti. Kao formalni instrument tokom praćenja i vrednovanja nastavnog časa koristi se obrazac za praćenje nastavnog časa koji je razvijen u ove svrhe. Sumiranjem ocena ostvarenosti indikatora kvaliteta u okviru pojedinačnih standarda dolazi se do konačne ocene za oblast Nastava i učenje, odnosno ocene kvaliteta nastavnog časa.

Obzirom da je Nastava i učenje ključna oblast od ukupno 7 oblasti koliko obuhvataju Standardi kvaliteta rada škole, efekti uspešne ostvarenosti ostalih oblasti se indirektno oslikavaju na nastavni proces. Osiguranje kvaliteta Standarda ujedno predstavlja i obezbeđivanje ostvarenosti obrazovnih ishoda i standarda postignuća učenika usklađenim sa obrazovnom politikom sistema obrazovanja i vaspitanja.

4. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Ovaj deo rada se odnosi na konkretne rezultate ispitivanja stavova nastavnika i učenika, kao i rezultate nivoa postignuća učenika i vrednovanja nastave informatike i računarstva. Istraživanje je obavljeno u osnovnoj školi „Selakovac“ iz Novog Pazara, a sprovedli su ga autor ovog rada i kolege koje predaju tehničko i informatičko obrazovanje i matematiku. U istraživanju je učestvovalo 56 učenika (učenici dva odeljenja 8.razreda navedene škole) i 17 nastavnika i stručni saradnik škole (1 stručni saradnik, 9 nastavnika iz grupe predmeta prirodnih nauka, 4 nastavnika iz grupe društveno-jezičkih nauka i 4 nastavnika iz razredne nastave).

Na početku je sprovedena anketa za nastavnike i učenike, a zatim je održana obuka za nastavnike (Screencasting alati i mogućnosti primene u nastavi) i realizovani su časovi sa eksperimentalnom probnom grupom učenika.

Prva anketa koja je sprovedena kod nastavnika imala je za cilj ispitivanje stavova nastavnika u pogledu spremnosti primene IKT u nastavi, poznavanja pojmova poput e-učenja, IKT, screencasting alata, tutorijala, inovativnih metoda u nastavi itd. Ovu anketu pre početka istraživanja je radilo ukupno 18 ispitanika (17 nastavnika i stručni saradnik).

Druga anketa je sprovedena kod učenika sa ciljem ispitivanja stavova učenika u pogledu koliko smatraju uspešnim dosadašnji način rada u nastavi informatike i računarstva, davanja predloga za poboljšanje, mogućnosti povezivanja stečenih znanja iz informatike i računarstva sa drugim predmetima, koliko im stečena znanja iz predmeta informatika i računarstvo pomaže pri učenju drugih predmeta, koliko ima stečena znanja iz predmeta informatike i računarstva pomaže u svakodnevnom životu itd. Ovu anketu je radilo 54 učenika, odnosno 96,43% od ukupnog broja učenika koji su učesvovali u u istraživanju.

Nakon sređivanja rezultata anketiranja nastavnika koji su pokazali da nastavnici uglavnom na sva pitanja izražavaju pozitivne stavove, tako da je održana obuka za nastavnike koji su učestvovali u istraživanju. Održana je obuka u školi u trajanju od 4 školska časa, na kojoj su nastavnici upoznati pedagoškim osnovama e-učenja, mogućnostima primene IKT u nastavi, pojmom screencasting alata i mogućnostima primene u nastavi.

Izrađeni su video tutorijali za nastavnu jedinicu HTML i postavljeni su na internetu. Učenici odeljenja koje je činilo eksperimentalnu grupu (njih 29) je imalo priliku nedelju dana pre eksperimentalnog časa da pristupaju tutorijalima i na taj način se pripeme za čas na kojem bi se zasnovao na konceptu „izokrenute učionice“. U školi je bio omogućen pristup internetu u Digitalnom kabinetu svakodnevno, za one učenike koji nisu imali mogućnost pristupa od kuće ili sa svog pametnih telefona (smartphone).

Održan je po jedan čas informatike i računarstva kod od oba odeljenja (eksperimentalne i kontrolne grupe), s tim što je kod prve grupe održan tradicionalni čas obrade novog gradiva, dok je kod eksperimentalne grupe održan čas obrade iste nastavne jedinice, ali po principu „izokrenute učionice“ i na kojem je došlo do primene screencasting alata u nastavi. Kod obe grupe na časovima su prisustvovali nastavnici i stručni saradnik koji su pratili tok časova i vrednovali ih kroz evaluacionu listu (obrazac za praćenje nastavnog časa). Nakon održanih časova sprovedena je diskusija i analiza od strane nastavnika i stručnog saradnika koji su dali generalno zapažanje da su kod eksperimentalne grupe pored toga što su u potpunosti ostvareni obrazovni ishodi, jasno je bilo izražena samoregulacija učenika u radu, više je bilo podstaknuto vršnjačko učenje i podučavanje, uspešnije su bile aktivnosti koje podstiču razvijanje kritičkog mišljenja i diskusije kod učenika, kao i to da je jasno bila izražena podsticajna atmosfera za rad na času. Sređivanjem rezultata ovih evaluacionih lista sa časovea kod obe grupe došlo se do saznanja da je čas održan kod eksperimentalne od strane nastavnika ocenjen za 23% kao uspešniji u odnosu na tradicionalni čas. Čas koji je održan kod kontrolne grupe ocenjen je prosečnom ocenom 3.19 (od maksimalne ocene 4), dok je čas održan kod eksperimentalne grupe ocenjen prosečnom ocenom 3,92.

Na sledećem času kod obe grupe (odeljenja) je rađena kontrolna vežba kroz test znanja kojim se došlo do provere nivoa postignuća učenika. Rezultati testa znanja su kod eksperimentalne grupe pokazali bolji prosečni nivo postignuća učenika za 27,48%, čija je prosečna ocena bila 4.35, u odnosu na prosečna postignuća kontrolne grupe kod koje je prosečna ocena na testu znanja bila 3.42 (Sl.1).

Kod nastavnika i učenika nakon kontrolne vežbe je sprovedena druga anketa.

U drugoj anketi su kod nastavnika (učestvovalo svih 17 nastavnika i 1 stručni saradnik) ispitani sledeći stavovi :

Na pitanje u kojoj primena screencasting alata doprinosi unapređivanju oblasti Nastava i učenje ispitani nastavnici su dali ocene: na skali 1-4 sa 4 je ocenilo 72,22% ili 13 ispitanika, sa ocenom 3 njih dvoje ili 11,11%, dok je ocenu 2 dalo takođe njih dvoje tj. 11,11% , samo jedan ispita je ocenio ocenom 1, što je 5,56% od ukupnog broja ispitanika.

Na pitanje da li smatraju da primena screencasting alata u nastavi doprinosi razvijanju koncepta zasnovanog na učenju 94.44% je odgovorilo sa da. Zanimljivo je to da je 100% smatralo da ova inovacija u nastavi doprinosi samoregulisanom učenju i stvaranju podsticajne atmosfere. 77,78% nastavnika smatra da na ovaj način pored razvijanja digitalne komepetencije dolazi do razvijanja kompetencije za celoživotno učenje. 66,67% nastavnika smatra da postoji mogućnost primene ovih alata i kod nastave drugih predmeta.

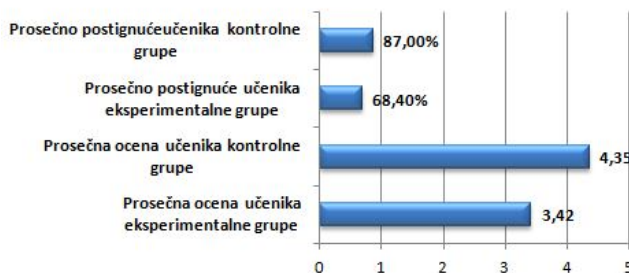
100% njih smatra da bi pored informatike i računarstva primena ovih alata najviše doprinela nastavi matematike. 55,56% nastavnika da u nastavi njihovog predmeta postoji makar jedna nastavna tema koja bi bila pogodna za primenu screencasting alata. 94,44% nastavnika je izrazilo želju za stručnim usavršavanjem iz oblasti primene screencasting alat i drugih e-alata u nastavi.

U drugoj anketi koja je sprovedena kod učenika eksperimentalne grupe učesvovalo je 96.55% odnosno 28 od 29 učenika. Na ponovljeno pitanje iz prve ankete koje se odnosilo na uspešnosti nastave informatike i računarstva došlo se do pozitivnog pomaka 21.42% sa 75% na 96.42% na ponovljenom ispitivanju. 92.85 % ispitanih učenika smatra da bi trebalo obezbediti podršku za svaku nastavnu jedinicu u obliku tutorijala. 85,71% učenika je izrazilo želju da kroz slobodne aktivnosti – informatičku sekciju nauči rad sa screencasting alatima, isti broj bi voleo da odrađuje domaće zadatke iz informatike i računarstva na ovaj način. 92,85% učenika smatra da bi njihova postignuća bila pospešena kada bi se i kod

drugih predmeta primenjivali ovi alati. Na pitanje iz kojeg predmeta bi pored informatike i računarstva voleli da imaju podršku u obliku tutorijala 100% je odgovorilo iz matematike.

Razlika u nivou postignuća učenika

27,48 %



Slika 1. Razlika u uspešnosti časa sa primenom screencasting alata u odnosu na tradicionalni čas

5. ZAKLJUČAK

Kroz istraživanje je uočeno da su mogućnosti primene screencasting alata u nastavi mnogobrojne. Došlo se do saznanja da posebno dobre efekte pruža kombinovanje ovako nastalih interaktivnih nastavnih materijala sa tradicionalnom nastavom, pri čemu naročito dolazi do podsticanja samoregulisano učenja kod učenika.

Istraživanje je jasno pokazalo pored toga što se primenom screencasting alata u nastavi informatike i računarstva obezbeđuje ostvarivanje obrazovnih ishoda predmeta, doprinosi se i podizanju kvaliteta nastave, pa samim tim uvođenjem ovakvih inovacija u nastavu dolazi i do poboljšanja kvaliteta rada škole. Takođe, izvršen je i uticaj u pogledu razvijanje međupredmetnih kompetencija učenika u nastavi informatike i računarstva, koje je u toku školovanja neophodno razvijati kod učenika kako bi stečena znanja bila funkcionalna i služila u kontekstu celoživotnog učenja.

Mogućnosti primene screencasting alata u nastavi informatike i računarstva su ogromne, kako u okviru redovne nastave, kako i u vidu vannastavnih i slobodnih aktivnosti, tako da postoji prostor za pružanje podrške učenicima i na ovaj način u pogledu personalizacije i individualizacije nastave. Kod većine ostalih predmeta takođe postoji mogućnost primene ovih alata koja bi bitno uticala na unapređivanje kvaliteta nastave i poboljšanja nivoa postignuća učenika. Interesantan je podatak da pored matematike i predmeta koji pripadaju grupi prirodnih nauka ideje za primenu izviru pored razredne nastave i kod predmeta društveno-jezičkih nauka. Povoljna klima na polju obrazovnih politika podstiče primenu IKT uopšte u nastavi i stručno usavršavanje i razvijanje nastavničkih kompetencija tom smeru.

Dolazi se do zaključka da potencijal ne leži samo u primeni u nastavi od strane nastavnika, već da bi osposobljavanje učenika za kreiranje materijala pomoću screencasting alata takođe pospešilo ostvarivanje obrazovnih ishoda nastave informatike i računarstva i drugih predmeta i tako dovelo do poboljšanja nivoa postignuća učenika. Sistemsko prepoznavanje potreba nastave i škola za unapređivanjem kvaliteta kroz primenu IKT u nastavi doprinosi razvijanju pozitivne klime da u našim školama termini poput e-učenja, IKT, veb alati

postaju svakodnevnica i sve više dovode do kombinovanja elemenata e-nastave sa tradicionalnom nastavom i u našim učionicama.

LITERATURA

- [1] Jelena L., Snježana I Verdana Jelena B., E-learning akademija . [Online]. [http://elacd.carnet.hr/index.php/Course_Design_2011-2012 - Grupa_A/Screenrecording](http://elacd.carnet.hr/index.php/Course_Design_2011-2012_-_Grupa_A/Screenrecording)
- [2] Milošević D.,Božović M.,Mitrović A., Primena screencasting alata u nastavu,Inovacije u nastavi – časopis za savremenu nastavu, 2008.
- [3] Pravilnik o standardima kvaliteta rada ustanove("Sl. glasnik RS", br. 7/2011), 2011.
- [4] Standardi kvaliteta rada vaspitno-obrazovnih ustanova, Zavod za vrednovanje kvaliteta obrazovanja i vaspitanja, Beograd, 2011.
- [5] Međunarodna konferencija"Praćenje kvaliteta rada škola u Srbiji". [Online]., 2011. <http://www.ceo.edu.rs/novost/10-eksterno-vrednovanje-kvaliteta-rada-skola-u-srbiji>
- [6] (Mart, 2014) TechPulse. [Online]. <http://techpulsehe.wordpress.com/2010/07/20/screencasting/>
- [7] (April, 2014) Educause. [Online]. <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELI7012.pdf>
- [8] Namestovski Ž., Uticaj primene savremenih nastavnih sredstava na povećanje efikasnosti nastave u osnovnoj školi, Magistarski rad, Univerzitet u Novom Sadu, Tehnički fakultet „Mihajlo Pupin”, Zrenjanin, 2008.
- [9] Hadžiahmetović A., Saračević M., Milošević D., Međedović E., Apleti u nastavu kao podrška u motivaciji talentovanim učenicima,Tehnologija, Informatika I Obrazovanje za društvo učenja i znanja-6.Međunarodni simpozijum, Tehnički fakultet Čačak, 2011.
- [10] Saračević M., Mašović S., Međedović E.,Hadžiahmetović A., Infrastruktura za realizaciju i razvoj e-učenja u obrazovnom sistemu, YUINFO 2011 – XVII Međunarodna konferencija o računarskim naukama i informacionim tehnologijama, Kopaonik ,2011.
- [11] Smernice za pristup usmeren na učenje i razvoj kompetencija za Nacionalni okvir kurikuluma – osnova učenja i nastave, Projekat "Razvionica - Podrška razvoju ljudskog kapitala i istraživanju – razvoj opšteg obrazovanja i ljudskog kapitala", 2013. <http://www.razvionica.edu.rs/wp-content/uploads/2014/04/SMERNICE-FINAL15.12.13.pdf>