

Obrazovna tehnologija i savremena nastava

Samer Ibrahimović

IAS Tehnika i informatika

Fakultet tehničkih nauka, Čačak

Ibrahimovic_22@hotmail.com

Mentor rada Željko M Papić, vanr. prof

Apstrakt— Pod uticajem informacione tehnologije postepeno se napušta tradicionalna nastava koju je ukorenio J.A.Komenski pre skoro tri veka. Uloga informacionog okruženja postaje sve bitnija i značajnija, a škola će biti modernija i uspešnija ukoliko nastavnici pre i potpunije shvate tu činjenicu. Najvrednije znanje koje učenik može dobiti stižući informatičku pismenost jeste znanje o tome kako, gde i na koji način može pronaći potrebnu informaciju. Da bismo išli u korak s vremenom neophodno je uneti inovacije u vaspitno-obrazovnu delatnost koje su usmerene ka podizanju nivoa i kvaliteta vaspitno-obrazovnog rada, uz racionalno korišćenje kadrova, vremena i kreativnosti nastavnika i učenika. Jer pozicija učenika u tradicionalnoj nastavi trenutno ne deluje podsticajno. Uloga nastavnika se menja, odnosno nastavnik nije isključivo predavač već organizator nastave i partner u neposrednoj komunikaciji. Podstaknuti velikim promenama u nauci i društvu, a u želji da vidimo koliko su promene doprle do nastave i u kojoj meri ih učitelji primenjuju

Ključne reči – obrazovna tehnologija, savremena nastava, inovativna nastava

1 UVOD

U svetu, koji se intenzivno menja, oseća se potreba ne samo za novim kvalitetom znanja nego i za promenom njegove strukture. Organizacija obrazovanja mora da se menja, posebno sadržaji i metode. Škola kao mirna i relativno zatvorena oaza znanja mora da preraste u otvorenu istraživačku stanicu u kojoj će mladi sticati i stalno inovirati svoja znanja. Ona bi trebalo da bude laboratorija u kojoj se stalno eksperimentiše, stvara, otkriva, inovira. Inovacije su uslov da škola ne zaostane iza društvenih i tehnoloških promena u stvarnosti koja se svakim danom intenzivno menja.

Uvođenje inovacija u vaspitno-obrazovni process, što znači i u nastavu, je reakcija na tradicionalno školsko učenje u kome dominira frontalni oblik rada sa jednosmjernom komunikacijom između nastavnika i učenika. Takva nastava je, često, dosadna boljim đacima, a nedovoljno razumljiva za slabije, što znači da ne obezbeđuje mogućnost napredovanja u ovladavanju nastavnim sadržajima tempom koji odgovara svakom učeniku. Poseban problem klasične nastave je nedovoljna interakcija između učenika međusobno i učenika i nastavnika.

U stvari, najbolja postaje ona škola koja najmanje liči na tradicionalnu. Sužava se prostor koji je imala škola u prenošenju znanja. Veliki deo toga posla koji je obavljao nastavnik preuzimaju moderna sredstva za prezentovanje informacija. Učenicima i nastavnicima, zahvaljujući modernim teleko-munikacionim sredstvima, omogućena je interakcija sa bazama bogatim raznovrsnim informacijama veoma udaljenim od njihove učionice ili radne sobe. Da bi, u okviru dobijenog zadatka, obradio jedan ekološki problem (na primer, očuvanje zdrave vode), učenik može iz svoje radne sobe, preko računara i drugih sredstava, da se osloni na vrlo raznovrsne i bogate izvore.

2 OBRAZOVNA TEHNOLOGIJA

Vreme u kome živimo karakteriše brzi razvoj nauke, tehnike i tehnologije kao i naglo povećavanje znanja. Eksplozija i ekspanzija naučnih znanja je sve veća i snažnija. Brojni rezultati naučnih istraživanja sve više se primenjuju u proizvodnji, tehnici, tehnologiji, a to doprinosi da se borba za naučni i tehnički progres vrši i u oblasti obrazovanja, što znači da se obrazovanje ne može steći dobijanjem diplome, već je nužno permanentno obrazovanje. Jer, obrazovanje je preduslov produktivnosti i kvaliteta proizvodnje. Otuda ciljevi i principi koncepcije savremenog obrazovanja impliciraju potpunu rekonstrukciju tradicionalnog vaspitno – obrazovnog sistema, aktualizovanje njegovih ciljeva i sadržine, između njegove metodološke osnove i

prestrukturiranje institucionalnih i organizacionih oblika.¹ Dakle, savremeno obrazovanje nalaže promene tradicionalnog vaspitno – obrazovnog sistema, metoda, oblika, principa. Aktivnost je osnova za razvoj i napredovanje ličnosti jer nova škola afirmiše učenika kao aktivnog subjekta u nastavi. Zbog toga je, u cilju podsticanja razvoja, nužno obezbediti uslove za aktivno učešće mladih – učenika pa i nastavnika.

3 SAVREMENA NASTAVA

U tradicionalnoj nastavi dominira frontalni oblik rada sa izraženom predavačkom funkcijom nastavnika što ne obezbeđuje dovoljnu interakciju sa učenicima niti ostavlja dovoljno vremena za samostalne aktivnosti učenika u funkciji kvalitetnijeg ovladavanja nastavnim sadržajima. Nastava je, često, formalizovana, verbalizovana i neodvoljno očigledna, što smanjuje trajnost znanja i mogućnost povezivanja teorije sa realnim životom. Tek u poslednjih desetak godina sa masovnijim korišćenjem računara u školama stvoreni su preduslovi za kvalitetnije inoviranje obrazovne tehnologije. Multimedijalni programi kreirani za personalne računare nude mogućnost kreiranja elektronskih udžbenika sa tekstom, slikama, zvučnim animacijama i filmovima, tako da učenici mogu samostalno da napreduju u ovladavanju nastavnih sadržaja, da se vrate na sadržaje koji im nisu dovoljno jasni, da dobijaju povratne i dodatne informacije u skladu sa svojim mogućnostima i interesovanjima. Interaktivnost i kvalitet prezentovanih materijala uz korišćenje multimedije i hiperteksta daje znatno bogatije sadržaje u poređenju sa nastavnom koja se odvija u tradicionalnim učionicama.²

4 ASPEKTI SAVREMENE NASTAVE PRIMENOM RAČUNARA U NASTAVNOM PROCESU

Računar je tokom preve decenije dvadeset prvog veka postao sveprisutni i nezaobilazni deo svakodnevnog života savremenog čoveka, bilo da se koristi zbog komunikacije, pronalaženja potrebnih informacija, učenja, kupovine, zabave ili nekog drugog razloga. Naročito je prisutan u populaciji dece osnovnoškolskog uzrasta. Teško je zamisliti da danas postoji kuća bez računara, ili da su makar najmlađi članovi svake porodice stekli osnovne računarske veštine.

I pored tako velike prisutnosti računara u svakodnevnom životu, stiče se utisak da mogućnosti korišćenja kompjutera u školama u svakodnevnom radu na času nisu ni delimično iskorišćenje. Razloga tome verovatno ima dosta, počev od tehničke opremljenosti naših škola, preko osposobljenosti i motivacije nastavnika za takav načina rada, do sticanja navika za korišćenjem pogodnosti koje računar u nastavnom procesu pruža.

5 SAVREMENA NASTAVA I FUNKCIJE NASTAVNIKA

Vreme u kome živimo karakteriše brzi razvoj nauke, tehnike i tehnologije kao i naglo povećavanje znanja. Eksplozija i ekspanzija naučnih znanja je sve veća i snažnija. Brojni rezultati naučnih istraživanja sve više se primenjuju u proizvodnji, tehnici, tehnologiji. To doprinosi da se borba za naučni i tehnički progres vrši i u oblasti obrazovanja, što znači da se obrazovanje ne može steći dobijanjem diplome, već je nužno permanentno obrazovanje. Jer, obrazovanje je preduslov produktivnosti i kvaliteta proizvodnje. Otuda ciljevi i principi koncepcije savremenog obrazovanja impliciraju potpunu rekonstrukciju tradicionalnog vaspitno - obrazovnog sistema, aktualizovanje njegovih ciljeva i sadržine, između njegove metodološke osnove i prestrukturiranje institucionalnih i organizacionih oblika. Dakle, savremeno obrazovanje nalaže promene tradicionalnog vaspitno - obrazovnog sistema, metoda, oblika, principa. Aktivnost je osnova za razvoj i napredovanje ličnosti jer nova škola afirmiše učenika kao aktivnog subjekta u nastavi. Zbog toga je, u cilju podsticanja razvoja, nužno obezbediti uslove za aktivno učešće mladih - učenika pa i nastavnika.

Za savremenu organizaciju vaspitno - obrazovnog rada, posebno za primenu savremene nastavne tehnologije, potrebno je obezbediti odgovarajuće materijalno - tehničke uslove. Znano je da je našu zemlju i vaspitno - obrazovni sistem „zapljusnuo“ talas modernizacije, proizišao iz naučno - tehnološke revolucije, on zahteva i promene u svim oblastima obrazovanja. To je značajno uticalo na razvoj, programiranje i praktično

¹ Mandić, P., Mandić, D. (1997): Obrazovna informaciona tehnologija – Inovacije za 21. vek, Beograd.

² Laketa, N., Vasiljević, D. (2006): Osnove didaktike. Užice: Učiteljski fakultet.

uvođenje savremene obrazovne tehnologije u svim sferama obrazovanja. Dve oblasti moderne nauke najviše su doprinele da se razvije vrhunska nastavna tehnologija: elektronika i informaciona tehnologija. Zahvaljujući ovim dvema naučnim oblastima, bilo je moguće razvijati modernu pedagošku tehnologiju (multimedijsku, televizijsku i kompjutersku) koja je doprinijela i doprinosi unapređivanju nastave, motivacije učenika, podizanju kvaliteta učenja i nastave. Ovo je, svakako, tačno samo pod uslovom da se pedagoška tehnologija stručno opremi programima, da se koristi na način kako to preporučuje pedagoška nauka i da se ne preferira nastavniku čija uloga se ne može zamijeniti tehnologijom pa ma koliko ona bila savršena.

Dakle, nastavnik je nezamenljiv ne samo za nastavu i vannastavnu aktivnost već i za saradnju škole i društvene sredine, porodice i škole. On se oslobađa predavanja i poučavanja, a više se bavi planiranjem, pripremanjem, organizovanjem, vaspitnim radom - vaspitanjem.³

6 METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

6.1 Problem istraživanja

Da bi nastavni proces postao efikasniji i efektivniji, mora doći do promena i usavršavanja nastavnih sredstava, oblika i metoda nastavnog rada. U osnovi svih ovih promena nalazi se komunikacioni proces i interakcija između nastavnih faktora koji taj proces čine. Tradicionalna nastava odlikuje se verbalnom i manuelnom pasivnošću učenika, i dominacijom nastavnika kao izvora znanja. Ovakvoj nastavi zamera se jednosmerna komunikacija bez odgovarajuće povratne informacije i interakcije među nastavnim faktorima. Savremena nastava kojom se žele prevazići nedostaci tradicionalne, podrazumeva uvođenje inovativnih modela realizovanja nastavnih ciljeva i zadataka, kao i korišćenje savremenih nastavnih sredstava, čijom upotrebom, nastavnik će lakše prilagoditi nastavu prethodnim znanjima učenika, interesovanjima i sposobnostima. Zahvaljujući novim nastavnim sredstvima učenici više uče uviđanjem, istraživanjem i rešavanjem problema, ona ih podstiču na mobilnost i samostalnost. Takođe, savremena nastavna sredstva obeležava stepen čulnog saznanja koje upućuje na stvari, pojave i njihove osobine, što omogućava bolji način učenja, uslova za trajnije pamćenje, sigurno prepoznavanje i upotrebu onoga što je zapamćeno.

6.2 Predmet, zadaci i cilj istraživanja

Cilj istraživanja je formiranje slike o količini upotrebe informacionih tehnologija i savremenih obrazovnih tehnika i nastavnih sredstava u osnovnoj školi Desanka Maksimović iz Novog Pazara, kao i o njenoj informatičkoj opremljenosti. Želeo sam da ispitam kakva je informatička osposobljenost nastavnika, kao i njihova spremnost za edukacijom i daljim usavršavanjem iz oblasti IKT-a. Takođe, želeo sam da ispitam kakav je stav učenika prema upotrebi informacionih tehnologija. Koliko često se u nastavi, kako sa strane nastavnika tako i sa strane učenika, koriste računari i druga obrazovna sredstava u cilju poboljšanja nastave.

U postupku istraživanja korišćena je metoda upitnika, a kao instrument koristio se anketni list, posebno za nastavnike a posebno za učenike. Istraživanje je sprovedeno anonimno među učenicima od petog do osmog razreda i među nastavnicima predmetne nastave u toku oktobra 2014. godine. Analiza rezultata je urađena na uzorku od 100 učenika i 30 nastavnika predmetne nastave.

6.3 Hipoteze istraživanja

Glavna hipoteza glasi : Pretpostavlja se da je većina nastavnika do sada uvidela prednosti i ulogu obrazovne tehnologije u nastavnom procesu, kao i da poseduju svest o dobrobitima koje mogu postići upotrebom istih. Na osnovu toga, očekuje se da će nastavnici iskazati želju da u većoj meri koriste računari u nastavi.

Iz glavne hipoteze proizilaze i podhipoteze, a to su :

- Nastavnici imaju pozitivne stavove o savremenim obrazovnim sredstvima ali ih koriste u nastavi u skladu sa mogućnostima,
- Mlađi nastavnici su više motivisani za korišćenje savremenih obrazovnih sredstava u obrazovanju,

³ Nikodinovska-Bančotovska S.(2003), Priprema nastavnika za primenu savremene tehnologije u nastavi, Zbornik radova 3. Međunarodnog naučnog skupa Tehnologija, Informatika, Obrazovanje- za društvo učenja i znanja,

- Pozitivan stav nastavnika o primeni savremenih obrazovnih sredstava u velikoj meri zavisi od tehničke opremljenosti škole,
- Primena obrazovnih softvera u nastavnom procesu pozitivno utiče na povećanje motivisanosti i interesovanja učenika za nastavni predmet, nastavu čini lakšom, zanimljivijom i efikasnijom, ali ih nastavnici retko koriste.

4 REZULTATI ISTRAŽIVANJA SA DISKUSIJOM

Za potrebe ovo istraživanja bilo je potrebno utvrditi starosnu i polnu strukturu nastavnika i učenika, kao i godine radnog staža nastavnika. Prvo pitanje bilo je starost ispitanika, da bi se kasnije ispitalo da li starost ima veze sa korišćenjem obrazovne tehnologije u nastavi.

Broj godina	Broj nastavnika
Do 35 godina	10
Od 35-45 godina	8
Od 45-55 godina	7
Preko 55 godina	5

Tabela 1. Starosna struktura nastavnika

Drugo pitanje odnosilo se na pol ispitanika, kako bi se kasnije utvrdilo da li pol ima veze sa korišćenjem savremenih obrazovnih računara u nastavi.

Pol	Broj nastavnika
Muški	20
Ženski	10

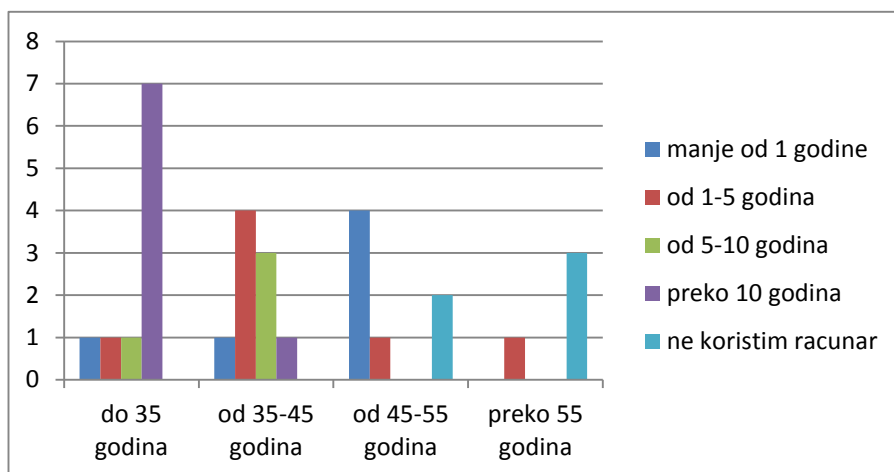
Tabela 2. Polna struktura nastavnika

Treće pitanje se ticalo godina staža u nastavi kako bi se ispitalo da li radni staž ima veze sa potrebom obrazovne tehnologije u nastavi.

Godine radnog staža	Broj nastavnika
Do 10 godina	10
Od 10-20 godina	7
Od 20-30 godina	5
Preko 30 godina	8

Tabela 3. Radni staž ispitanika

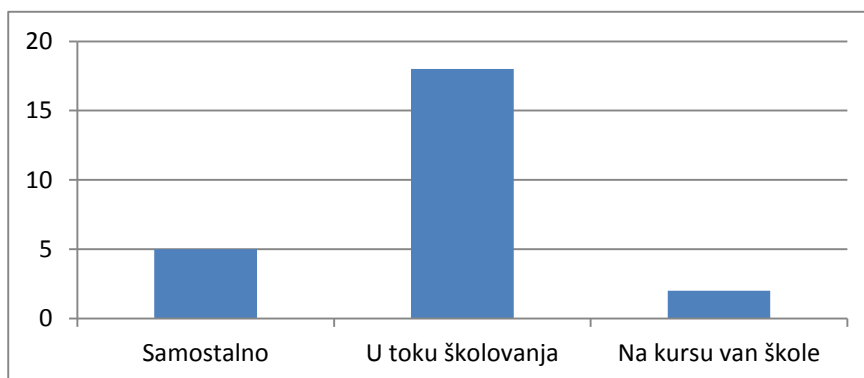
Četvrto pitanje odnosilo se na to koliko godina koristite računar i tu se pokazalo da je period korišćenja računara obrnuto srazmeran godinama starosti, tj. pokazalo se da mlađji ispitanici najduže koriste računar, dok onih koji uopšte ne koriste računar ima nekolicina i uglavnom su stariji od 55 godina.



Grafikon 1. Kako godine starosti utiču na korišćenje računara

Iz dijagrama se jasno vidi da mlađji profesori u velikoj meri koriste računare i da su uvideli prenosti računara da sebi olakšaju posao, a da na žalost stariji profesori još uvek nisu uvideli prednosti korišćenja računara. Zabrinjavajuća je činjenica da postoje nasavnici koji uopšte ne koriste računar. O ukupno 30 ispitanika ima ih čak 5 u rasponu od 45-55 godina.

Peto pitanje odnosilo se na to kako su profesori naučili rad na računaru.



Grafikon 2. Kako su nastavnici naučili da koriste računar

Jasno se vidi da je većina mlađih nastavnika naučila rad na računaru za vreme školovanja. Što se starijih nastavnika tiče, oni nisu imali takvu privilegiju za vreme školovanja ali ohrabruje činjenica da je određen broj starijih nastavnika samostalno ili na kursu van škole, u želji da se usavrši, nauči rad na računaru. Čak 7 od ukupno 25 nastavnika koji koriste računar spada u tu grupu.

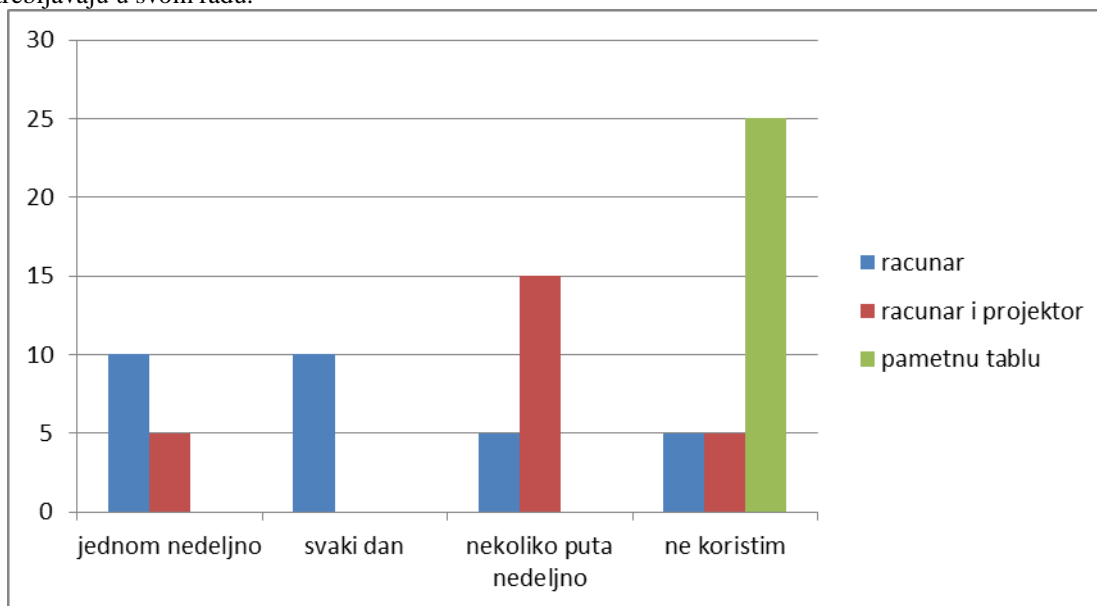
Šesto pitanje se odnosilo na to kako nastavnici ocenjuju svoj rad na računaru i trebalo je da da odgovor na nivo informatičke obrazovanosti kod nastavnika.



Grafikon 3. Nivo informatičke obrazovanosti nastavnika

Iz grafikona se jasno vidi da je od ukupno 25 nastavnika koji koriste računar, velika većina informatički obrazovana, znaju osnovne veštine rada na računaru, a da čak 7 njih zna dosta više od onoga što im je zaista potrebno.

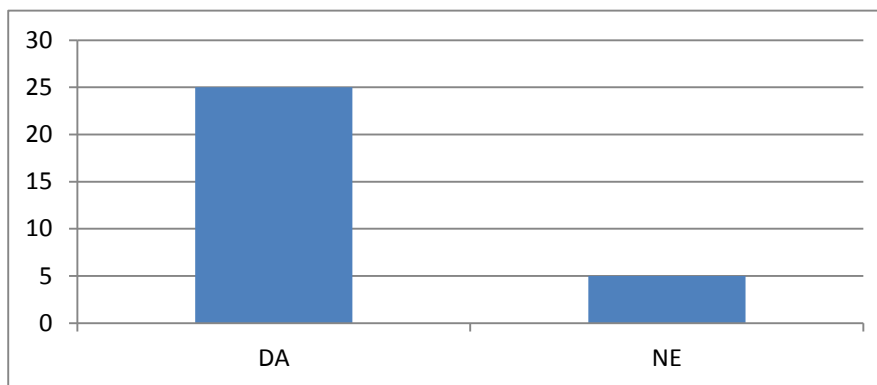
Sedmo pitanje odnosilo se na koji način obrazovna tehnologija olakšava rad nastavnika i koliko često je upotrebljavaju u svom radu.



Grafikon 4. Upotreba obrazovne tehnologije u nastavi

Ovo pitanje se razlikovalo od ostalih jer su nastavnici mogli da biraju više odgovora. Iz ovog pitanja zaključio sam da većina profesora najviše koristi računar u svojem radu, da nekoliko puta nedeljno to rade u kombinaciji sa projektorom i to samo onda kada se obrađuje novo gradivo a da ima i onih koji uopste ne koriste ova pomagala. Namerno je kao ponudjen odgovor stavljena "pametna tabla" zasto sto je to povezano sa narednim pitanjem i zato sto škola ne poseduje niti jednu pametnu tablu.

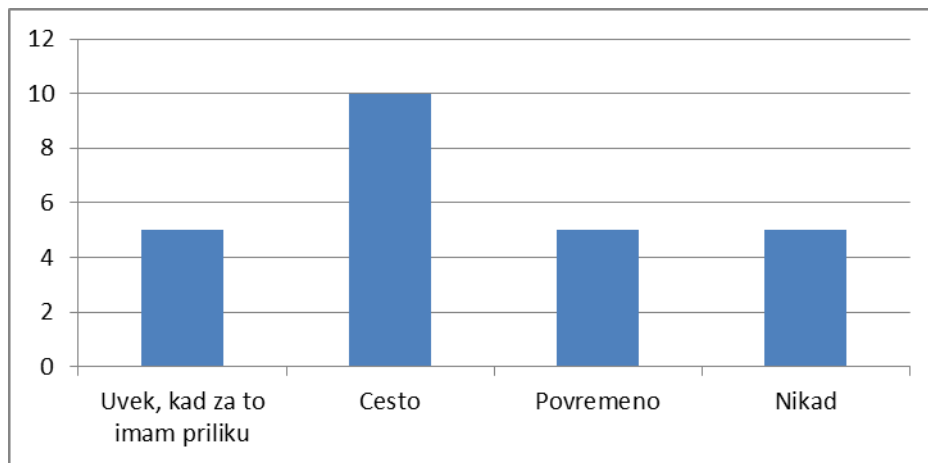
Naime, želeo sam da ispitam da li su profesori čuli za pametnu tablu i da li bi voleli da je imaju u svom radu. To je upravo bilo pitanje broj 8.



Grafikon 5. Da li bi ste voleli da imate pametnu tablu

Ispitanici u uglavnom pozitivno odgovorili. Pametna tabla bi im u mnogome olakšala rad, a učenicima gradivo učinila zanimljivijim što bi definitivno uticalo na povećanje efikasnosti nastave. Mali je broj onih koji se izjasnili da ne bi voleli da rade sa pametnom tablom ali u razgovoru sa njima, zaključio sam da oni uopste za to ili nisu čuli ili se plaše da s obzirom da ne poznaju rad na računaru, neće znati da rade ni sa pametnom tablom.

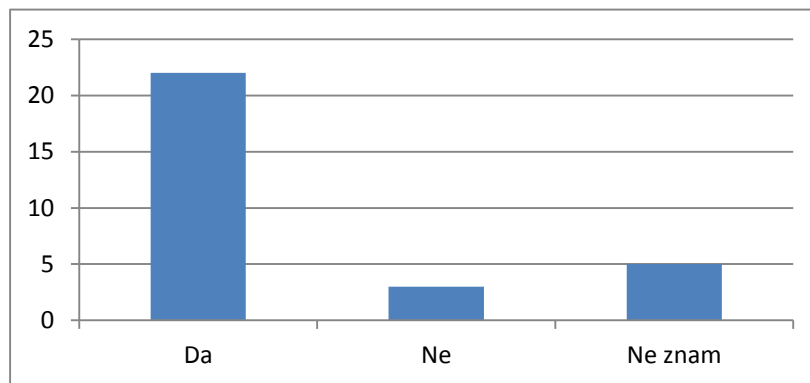
Pitanje broj 9 odnosilo se na to da li nastavnici koriste obrazovne softvere u nastavi.



Grafikon 6. Upotreba obrazovnog softvera u nastavi

Na ovaj način ispitana je činjenica koliko često i da li uopšte nastavnici koriste tako korisnu stvar kao što je obrazovni softver. Više od 50% ispitanika koristi obrazovni softver, dok ostali to rade povremeno ili ga uopšte ne koriste.

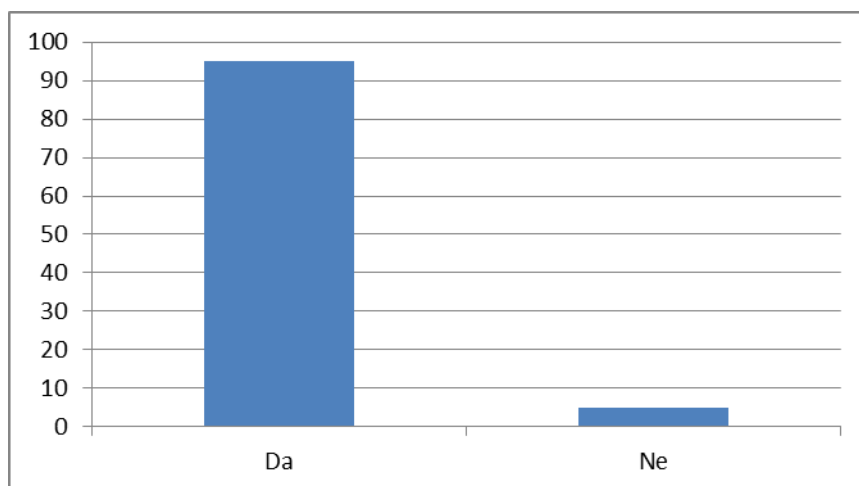
Sledeće pitanje trebalo je da da odgovor da li obrazovni softver podiže nivo i efikasnost nastave i da li utiče na povećanje motivisanosti kod učenika, da li učenicima nastavu čini zanimljivijom.



Grafikon 7. Upotreba obrazovnog softvera pozitivno utiče na motivisanost učenika

Ovim istraživanjem želeo sam da ispitam i mišljenje učenika o tome kako oni vide upotrebu obrazovne tehnologije u nastavi, da li i u kojoj meri koriste računare za potrebe škole, da sa aspekta učenika vidim da li upotreba obrazovne tehnologije u nastavi utiče na efikasnost nastave i povećanje motivisanosti kod učenika. U te svrhe, sačinjen je poseban upitnik sa anketnim pitanjima namanjen samo za učenike.

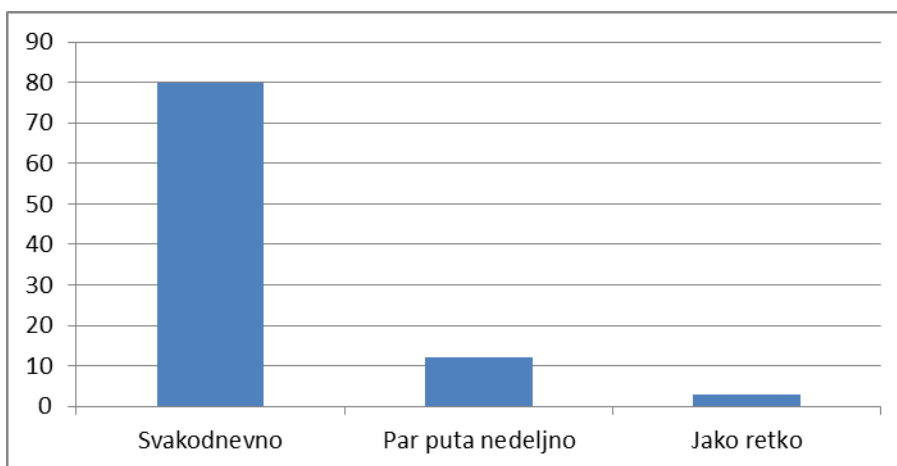
Prvo pitanje glasilo je da li učenici poseduju računar. Želeo sam da ispitam da li većina ispitanika poseduje računar.



Grafikon 8. Da li učenici poseduju računar

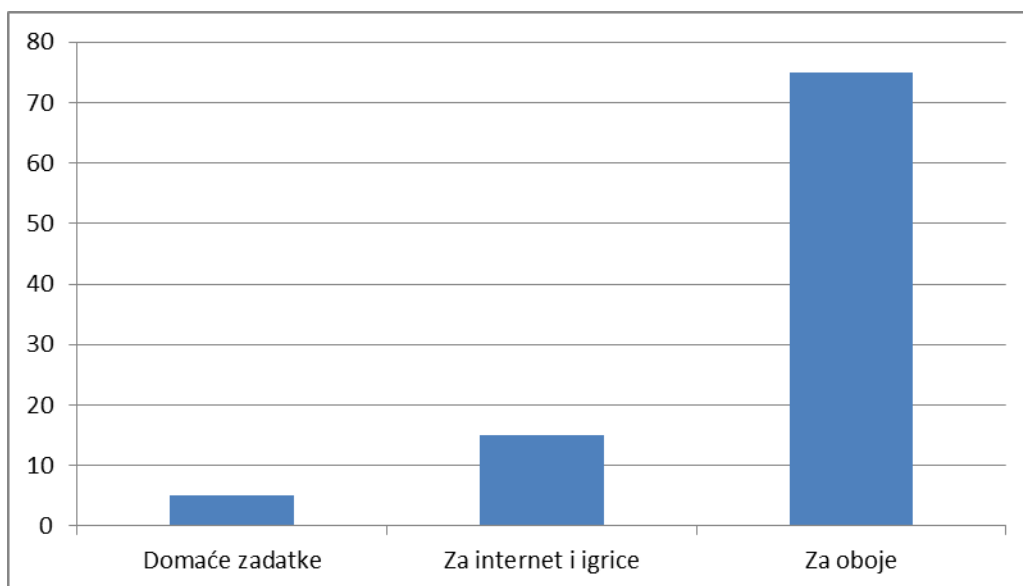
Velika većina poseduje računar, što je jako bitno za dalja ispitivanja, jer sam dalje želeo da ispitam u koje svrhe učenici najviše koriste računar.

Drugo pitanje glasilo je u kojoj meri učenici koriste računar, gde je velika većina ispitanika koji poseduju računar dala odgovor da to čine svakodnevno. Ovo pitanje u vezi je sa trećim pitanjem, da li učenici koriste računare za školske potrebe.



Grafikon 9. Koliko često učenici koriste računar

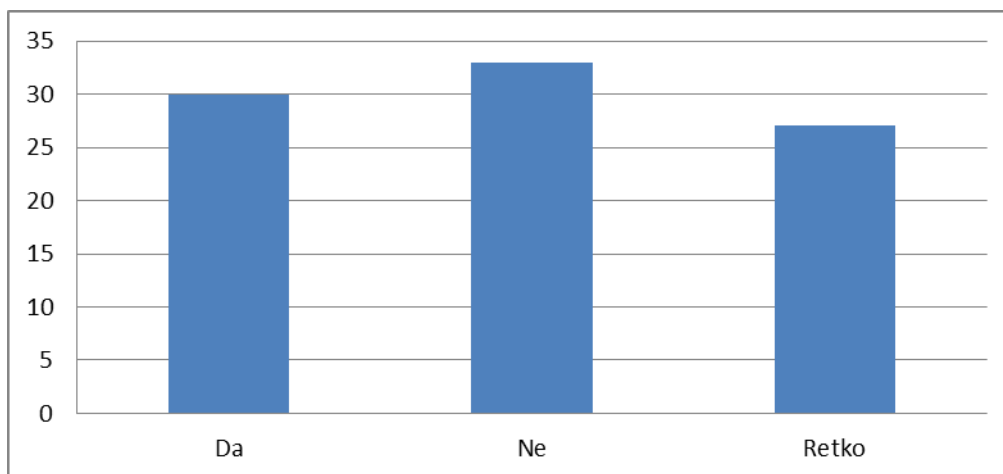
Treće pitanje se odnosilo na to da li i u kojoj meri učenici koriste računar za školske obaveze.



Grafikon 10. Prikaz upotrebe računara od strane učenika za konkretnu namenu

Kao što se na grafikonu vidi, velika većina učenika računar najviše koriste kombinovano i za školske potrebe i za zabavu. Jako je mali procenat onih koji računar koriste samo za školske potrebe, a nešto je veći procenat onih koji računar koriste samo za zabavu.

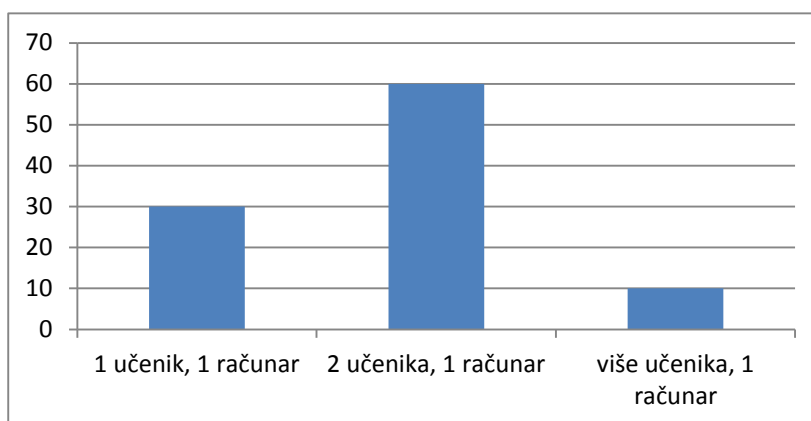
Četvrto pitanje glasilo je da li učenici koriste računar u međusobnoj komunikaciji sa ostalim učenicima, a u cilju rešavanja domaćih zadataka.



Grafikon 11. Da li učenici koriste računar u međusobnoj komunikaciji za rešavanje domaćih zadataka

Ovde je situacija gotovo izjednačena. Skoro da je isti broj onih koji koriste računare i pri tom međusobno komuniciraju u cilju rešavanja domaćih zadataka, da onima koji to ili ne rade ili rade jako retko.

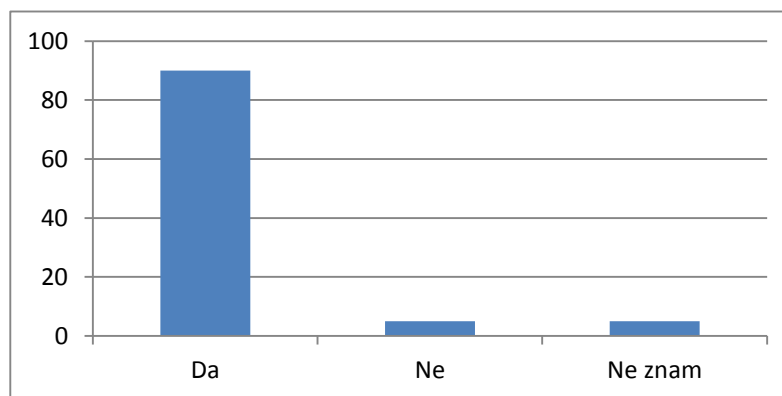
Peto pitanje se odnosilo na dostupnost računara učenicima. Tu se došlo do zaključka da učenici najviše u paru koriste 1 računar i to samo na časovima informatike i da im u druge svrhe računar nije dostupan za korišćenje.



Grafikon 12. Dostupnost računara učenicima

Jasno se vidi da je situacija sa opremljenošću i prostorom za informatičko obrazovanje u školi dosta loša i da to učenicima otežava rad.

Sledeće pitanje odnosilo se na to koliko upotreba računara, projektoru i drugih sredstava obrazovne tehnologije utiče na povećanje motivisanost kod učenika, da li im je na taj način nastava zamljivija.



Grafikon 13. Da li upotreba obrazovne tehnologije čini nastavu zanimljivijom

Većina učenika dala je pozitivan odgovor da obrazovna tehnologija čini nastavu zanimljivijom, da su na taj način više motivisani za učenje novog gradiva i da im to olakšava školovanje. Mali je procenat učenika koji su odgovorili negativno.

ZAKLJUČAK

Stvaranje obrazovnih društava tj. društava znanja i učenja je primarni zadatak svakog društva pa i našeg. Sva društva su bila, svako na svoj način, društva učenja i znanja, ali je znanje bilo povlastica pojedinaca i njemu nije mogao pristupiti i koristiti ga svako. Danas to nije slučaj i zahvaljujući internetu, znanje je dostupno svima. Smatra se da niko ne sme da bude isključen iz obrazovanog društva gde je znanje opšte dobro koje je dostupno svima, što je i zakonski obezbeđeno. „Univerzalnom deklaracijom o ljudskim pravima— (članovi 13,19,27) kao i simultanim rastom svetske Internet mreže, mobilne telefonije, digitalnih tehnologija, telekomunikacija i kompjuterske nauke i informatike.

Iz ovih razloga, a i iz potrebe poboljšanja kvaliteta vaspitno-obrazovnog procesa, smatram da je potrebno:

- Proučavati, analizirati i eksperimentisati sa novim informaciono - komunikacionim tehnologijama, obrazovnom tehnologijom i njenim sredstvima,
- Ukazivati, isticati, inicirati i objašnjavati prosvetnim radnicima mogućnosti i nužnost primene i korišćenja savremene obrazovne tehnologije u našem obrazovnom procesu i procesu učenja kako bi mogli pripremiti svoje učenike za život i rad u dvadeset prvom veku.

Tehnološki razvoj savremenog društva diktira razvoj u svim njegovim segmentima, pa i u obrazovanju. Od savremenog obrazovanja se zahteva i očekuje da proizvede visokoobrazovanu osobu, koja je sposobna da odgovori na zahteve i prati tendencije savremenog društva. Otuda se nameću zahtevi za usavršavanjem metoda i sredstava učenja. Jedino pitanje koje se nameće jeste koliko smo otvoreni da prihvatimo promene?

Primena savremenih nastavnih sredstava, pogotovo audio-vizuelne i računarske tehnike uz korišćenje multimedije i hipermedije, omogućava da se učenici znatno aktivnije uključe u nastavni proces, što je neizostavan zahtev savremene nastave. Savremena nastavna tehnologija obezbeđuje interaktivnost učenika, individualizaciju nastave, jača samostalnost učenika i usmerenost na dalje obrazovanje.

Učenici su posebno zainteresovani za svet u kome žive, a savremena tehnologija zadovoljava njihovu potrebu. Od nastavnika u velikoj meri zavisi da li će njihova interesovanja biti podsticana i dalje razvijena ili ugušena. U tom pravcu savremena tehnologija može postati dragocena pomoć i sredstvo za stimulisanje motivacione sfere učenika u didaktičko-obrazovnom procesu na višim školama.

Imajući u vidu da je u savremenoj školi prisutan širok krug izvora znanja za koja se koriste određena tehnička pomagala, povećava se kvantitet znanja, a primenom obrazovne tehnologije poboljšava se kvalitet znanja. U cilju postizanja što boljeg kvaliteta, nužno je što više koristiti savremenu obrazovnu tehnologiju.

LITERATURA

- [1] Mandić, P., Mandić, D. (1997): *Obrazovna informaciona tehnologija – Inovacije za 21. vek*, Beograd.
- [2] Laketa, N., Vasilijević, D. (2006): *Osnove didaktike*. Užice: Učiteljski fakultet.
- [3] Nikodinovska-Bančotovska S.(2003), *Priprema nastavnika za primenu savremene tehnologije u nastavi*, Zbornik radova 3. Međunarodnog naučnog skupa Tehnologija, Informatika, Obrazovanje- za društvo učenja i znanja,
- [4] Mandić, D. (2003): *Didaktičko-informatičke inovacije u obrazovanju*. Medigraf: Beograd.
- [5] Milanović, K. Milosavljević, M. (2006): *Istraživanje o stavovima učenika u Srbiji o primeni IKT sredstava u nastavi i učenju*. Beograd: Microsoft
- [6] Papić, Ž., Aleksić, V. (2012): *Metodika nastave tehničkog i informatičkog obrazovanja*. Čačak: Univerzitet u Kragujevcu, Tehnički fakultet.
- [7] Radosav D. (2005.): *Obrazovni računarski softver i autorski sistemi Zrenjanin*: Tehnički fakultet Mihajlo Pupin,
- [8] Budimir-Ninković G. (2007), *Savremena obrazovna tehnologija i funkcije nastavnika*, Zbornik radova 4. Međunarodnog naučnog skupa Tehnologija, Informatika, Obrazovanje- za društvo učenja i znanja,