

Veselin MIĆANOVIĆ\*

## MJESTO I ULOGA ICT-A U OBRAZOVNOM PROCESU

**Sažetak:** Cilj rada je da ukaže na potrebu primjene ICT-a u obrazovnom procesu u XXI vijeku, vijeku intenzivnog razvoja i korišćenja informacionih tehnologija. Proces obrazovanja je izuzetno složen proces i način organizacije tog procesa i prenošenja znanja trebalo bi da ide u korak s vremenom u kome živimo kako bi na pravi način zadovoljio potrebe korisnika. Crnogorski obrazovni sistem je doživio ozbiljan reformski zahvat, ali su ostali nedotaknuti ozbiljni segmenti tog sistema, a to su materijalno-tehnički resursi na kojima počiva cjelokupan proces nastavnog rada.

Rad je kvalitativnog istraživačkog karaktera i bavi se savremenim metodičkim pitanjima mjesta i uloge ICT-a u obrazovnom procesu, koji iz ugla nastavnika različitog profila stručne spreme i radnog iskustva razmatraju potrebu i zastupljenost iste u svom radu. Rezultati istraživanja obavljenog na uzorku od 550 nastavnika osnovnih i srednjih škola u tri regije u Crnoj Gori ukazuju na značajan raskorak između nastavničkih potreba i želja za osavremenjivanjem svog rada i sušte nastavne realnosti koja u velikoj mjeri počiva na oskudnim nastavnim sredstvima i pomagalima u radu.

U prvom dijelu rada autor je teorijski potkrijepio potrebu organizacije nastavnog procesa uz primjenu ICT-a, nastojeći da ukaže na pozitivne i negativne efekte korišćenja u radu, te davanju izvjesnih preporuka za njeno optimalno korišćenje u organizaciji nastave. Drugi dio rada se odnosi na rezultate istraživanja do kojih smo došli u ispitivanju nastavnika putem ankete koja je sadržavala pitanja otvorenog i zatvorenog tipa. Istraživanjem smo identifikovali brojne probleme u nastavnoj praksi iz ugla praktičara i na kraju u zaključku usaglasili se s mišljenjima nastavnika i dali prijedlog mjera za unapređenje obrazovnog procesa uz podršku ICT-a.

**Ključne riječi:** obrazovni proces, učenik, ICT u nastavi, nastavnik, reforma obrazovanja

### 1. UVOD

Crnogorski obrazovni sistem je u novijoj istoriji, tokom prve decenije XXI vijeka, doživio ozbiljniji reformski zahvat. Nastavna praksa je poka-

---

\* Doc. dr Veselin Mićanović, Univerzitet Crne Gore, Filozofski fakultet, Nikšić

zala da tradicionalna nastava po sadržaju, metodama i oblicima rada ne odgovara objektivnim potrebama i mogućnostima učenika [1]. Napravljene su značajne izmjene u nastavnom planu i programu, pratećim udžbenicima i priručnicima, organizaciji nastave koja po generalnom cilju reforme u centar interesovanja stavlja učenika, ali je izostalo opremanje radnih prostorija (učionica/kabineta) savremenom nastavnom tehnologijom. Istina, škole su opremljene računarskim učionicama koje mogu u većini škola opslužiti samo nastavu tehnike i informatike, tako da ne ostaje mnogo prostora za korišćenje u realizaciji drugih nastavnih predmeta. Budući da ICT predstavlja osnovu osavremenjivanja nastave i da istu učenici koriste u slobodnim aktivnostima, to je neshvatljivo da nastava u vijeku ekspanzije ICT-a bude izolovana od iste. U pedagoško-psihološkoj kritici korišćenja ICT-a u nastavi srešćemo suprotna stanovišta. Jedni autori tvrde da udaljava učenike jedne od drugih i da živu riječ i intelektualni napor zamjenjuje aplikacijom i povratnom informacijom bez ikakvih misaonih napora. Suprotno pomenutim, drugi autori smatraju da ICT pospješuje učeničku motivaciju, a samim tim i njihovu aktivnost, što rezultira povećanom produktivnošću. Da bismo obezbijedili dinamičnost nastavnog procesa na svim nivoima školovanja, moramo povećati interesantnost nastave, tj. moramo pospješiti učeničku želju i potrebu da se bave onim što je planirano. Kako to postići? Šta treba uraditi da očuvamo vaspitnu, socijalnu i obrazovnu dimenziju nastave? Da bi se sve pozitivne komponente nastave i njene vrijednosti očuvale, potrebno je dobro isplanirati svaku fazu časa i zastupljenost ICT-a u pojedinim njenim djelovima. Na taj način ne samo da povećavamo užu predmetnu produktivnost, već i razvijamo digitalnu pismenost učenika koja se odnosi na sposobnost čitanja i razumijevanja digitalno zapisanih tekstova, hipertekstova i multimedijjskih tekstova, što je, takođe, jedan od vodećih obrazovnih ciljeva razvijenih zemalja [2].

## 2. PODRŠKA ICT-A UNAPREĐENJU NASTAVNOG RADA

Nastava u XXI vijeku treba da bude oslonjena na pozitivne vrijednosti različitih nastavnih modela iz svoje prošlosti, ali treba da bude i inovativno obogaćena savremenim tehničko-tehnološkim rješenjima. Potrebe današnjice zahtijevaju integrisana znanja i razvoj kompetencija brzog snalaženja u novim situacijama i pronalaženja korisnih informacija u najbržem mogućem roku [3]. Svima nam je jasno da se nove informacije i naučna dostignuća tolikom brzinom umnožavaju da je prosto nemoguće sve to is-

pratiti, ali je njihova dostupnost svakom pojedincu postala moguća zahvaljujući razvoju ICT-a. Nastavnik treba da bude osposobljen da koristi ICT, a institucija (škola) da obezbijedi datu opremu kako bi učenicima obezbijedili proces učenja u skladu sa savremenim obrazovnim potrebama.

Nastavi, kao organizovanom procesu, treba posvetiti posebnu pažnju ukoliko želimo da osiguramo njen kvalitet. Kvalitet nastavnog procesa u savremenoj školi treba da bude podignut na viši nivo korišćenjem ICT-a. Već smo istakli da primjena ICT-a u nastavi zahtijeva odgovarajuću stručnost nastavnika i osnovnu digitalnu pismenost učenika. Kad je riječ o digitalnoj pismenosti učenika, tu postoje različita tumačenja, šta ona podrazumijeva. Postoje četiri vrste digitalne pismenosti i to: mrežna pismenost, internet pismenost, hiperpismenost i multimedijalna digitalna pismenost [4]. Zato u nastavi moramo podsticati primjenu savremenih medija, kako bi blagovremeno osposobljavali učenike za njihovo korišćenje u procesu učenja. Zbog toga inicijalno obrazovanje nastavnika moramo temeljiti na osposobljavanju za planiranje i primjenu ICT-a u nastavnom radu. Primjena ICT-a u nastavi podrazumijeva potpuno odgovoran i disciplinovan pristup, bez mogućnosti zloupotrebe tehnologije u zabavni karakter. Cilj je da se izučavani pojam što bolje približi učenicima, kako bi se u većoj mjeri razumio i usvojio, a samim tim i realizacija planiranog cilja u punoj mjeri ostvarila. Moramo biti svjesni činjenice da ICT ima mogućnosti koje nemaju druga nastavna sredstva, da zadovolji različite potrebe učenika koje se izražavaju kroz njihove: opšte i posebne sposobnosti, emocionalne i motivacione specifičnosti i sklonosti i interesovanja. Na taj način učenik se uklapa u razrednu zajednicu i komunikacijski prostor grupe [5].

Dakle, primjena ICT-a u nastavi zahtijeva kvalitetno planiranje, tako da se ni u kom slučaju ne smije prepustiti na „slobodnu” upotrebu učenicima. Primjena informacione tehnologije u nastavnom radu podrazumijeva izmijenjene pozicije nastavnika i učenika. Nastavnik planira ICT kao izvor saznanja i sebe predstavlja kao organizatora tog procesa, a ne kao isključivog izvora saznanja. U ovom procesu nije samo izmijenjena uloga nastavnika, već i učenika. Nova tehnologija učenika stavlja u aktivniju poziciju karakterističnu za moderni stil učenja, jer mlade generacije, rođene u kompjuterskoj tehnologiji, prihvataju novu kulturu življenja i učenja [6]. Zato ICT u nastavnom radu nudi funkcionalni sklad slike, zvuka, teksta kako bi se ponuđene informacije uspješnije shvatile i s razumijevanjem skladištile u postojećoj bazi podataka.

### 3. PREDUSLOVI USPJEŠNE PRIMJENE ICT-A U NASTAVI

Primjena ICT-a u nastavi kao i primjena drugih tehničkih sredstava zahtijeva iskustvo nastavnika i primjerenost nastavnih sadržaja. Zato je potrebno u okviru inicijalnog obrazovanja obezbijediti uslove za metodičku praksu i obuku studenata, budućih nastavnika, za korišćenje ICT-a u nastavnom radu. Ukoliko studenti prođu obuku upoznavanja savremene informacione tehnologije i mogućnosti njenog korišćenja u nastavi, a zatim sve to konkretizuju kroz metodičku praksu, utoliko ćemo biti sigurniji da će je u svom budućem radu uspješnije primjenjivati. Međutim, tehnologija brzo napreduje i nastavnici treba da budu u toku sa tim procesom, zato je neophodno obezbijediti kontinuirano stručno usavršavanje nastavnika u ovoj oblasti. Na ovaj način bismo obezbijedili edukativne uslove za osposobljavanje nastavnika i osigurali kontinuiran razvoj nastavničkih kompetencija u korišćenju ICT-a u nastavi.

Pored potrebnih stručnih kompetencija nastavnika u korišćenju ICT-a u nastavnom radu, neophodno je da institucija (škola) posjeduje datu opremu koja je uvijek na raspolaganju nastavniku i učenicima. To podrazumijeva opremljenost radnog prostora, učionica i kabineta, datom tehnologijom.

Još jedan vrlo značajan preduslov uspješne primjene ICT-a u nastavi odnosi se na kvalitet korišćenih programskih softvera. Ukoliko se nastavnik opredijeli za korišćenje edukativnih programskih softvera, dobro bi bilo da postoje od strane nadležnog ministarstva odobreni programski softveri koji obezbeđuju kvalitetnu realizaciju programskih ciljeva po nastavnom planu.

### 4. METODOLOŠKI OKVIR ISTRAŽIVANJA

#### *Predmet i cilj istraživanja*

Domen korišćenja ICT-a u nastavi je aktuelan sa različitih stanovišta i zavređuje posebnu pažnju istraživača različitih stručnih profila. U jednoj komparativnoj studiji obavljenoj u 21 državi svijeta utvrđeno je da je prioritet u poboljšanju obrazovanja u osnovnim i srednjim školama intenziviranje pristupa internetu u školama, čime se proširuju mogućnosti učenja i podučavanja [7]. U okviru našeg rada bavili smo se istraživanjem zastupljenosti ICT-a u praksi i mišljenjem nastavnika o korišćenju iste u nastav-

nom procesu osnovne i srednje opšteobrazovne škole u Crnoj Gori. *Pretpostavili smo da se u nastavnom procesu osnovne škole i gimnazije u velikoj mjeri primjenjuje ICT u realizaciji planiranih ciljeva i da postoji pozitivno mišljenje nastavnika o njenoj primjeni u radu.*

U skladu sa postavljenom hipotezom postavili smo i specifični cilj/pot-hipotezu: *Pretpostavlja se da je reforma obrazovanja u Crnoj Gori odgovorila potrebama savremene nastave i da je u tom pravcu urađeno dosta na opremanju škola savremenom tehnologijom rada.*

### *Uzorak*

Istraživanje smo sproveli na uzorku od 550 nastavnika u osnovnoj školi (380 ispitanika) i gimnaziji (170 ispitanika). Uzorak je namjeran jer su uključeni samo nastavnici koji rade u osnovnoj školi i gimnaziji zbog toga što je istraživanje obavljeno u onim školama na teritoriji Crne Gore koje su nam bile dostupne i pokazale dobrovoljnost da učestvuju u istraživanju.

### *Instrument*

Od instrumenata u istraživanju je korišćen anketni upitnik. Pitanja su oblikovana u formi zatvorenog i otvorenog tipa i usmjerena su na prikupljanje podataka o: opremljenosti učionica/kabineta savremenim ICT-om, zastupljenosti ICT-a u nastavnoj praksi, o primjeni ICT-a u nastavi prije reforme i danas, perspektivi unapređenja nastavnog procesa uz primjenu ICT-a, nastavničkim kompetencijama u korišćenju ICT-a u radu, o podsticanju učeničkih interesovanja uz primjenu ICT-a u nastavi, problemima u organizaciji nastave uz korišćenje ICT-a, prednostima i nedostacima korišćenja ICT-a u nastavi, prijedlogu mjera za unapređenje nastavnog rada uz primjenu ICT-a i prevazilaženju postojećih poteškoća na tom putu.

### *Organizacija istraživanja i prikazivanje rezultata*

Istraživanje je obavljeno u prvoj polovini 2014. godine. Upitnik je bio anoniman i ispitanici su mogli potpuno slobodno da iznesu svoj stav o datom problemu istraživanja.

Dobijene rezultate smo tabelarno predstavili i obrazložili sa stanovišta postavljenih ciljeva ispitivanih varijabli, čime smo objektivizirali sli-

ku stanja proučavanog fenomena na osnovnoškolskom i opštem srednjem obrazovanju.

### Rezultati istraživanja

Istraživanje o ICT-u u nastavi započeli smo utvrđivanjem opremljenosti učionica/kabineta savremenom ICT-om. Rezultate do kojih smo došli na ukupnom uzorku (550 ispitanika) predstavili smo u Tabeli 1 po školama (osnovna škola, gimnazija) i zbirno.

Tabela 1. Opremljenost učionica/kabineta ICT-om iz ugla nastavnika

Škola	Opremljenost učionica/kabineta ICT-om					Ukupno
	Veoma opremljeni	Opremljeni	Djelimično opremljeni	Veoma slabo opremljeni	Potpuno neopremljeni	
Osnovna škola	15	22	75	167	101	380
	3.94%	5.78%	19.73%	43.94%	26.57%	100%
Gimnazija	6	9	32	67	56	170
	3.52%	5.29%	18.82%	39.41%	32.94%	100%
Ukupno	21	31	107	234	157	550
	3.81%	5.63%	19.45%	42.54%	28.54%	100%

Dobijeni rezultati ukazuju da kod dominantnog broja nastavnika (234 ispitanika ili 42.54%) vlada mišljenje da su u školama, kako osnovnim tako i gimnazijama, učionice i kabineti *veoma slabo opremljeni* neophodnom ICT opremom, zatim slijedi mišljenje da su *potpuno neopremljeni* (157 ispitanika ili 28.54%), dok približno petina ispitanika (107 ili 19.45%) dijeli mišljenje da su oni *djelimično opremljeni* datom opremom. Veoma mali broj nastavnika smatra da su učionice/kabineti *veoma opremljeni* (21 ili 3.81%) ili *opremljeni* (31 ili 5.63%) ICT-om. Na osnovu dobijenih pokazatelja možemo jasno uočiti da je u školama dominirajuće veliki broj učionica/kabineta ostao neopremljen potrebnom ICT opremom, te da mali broj ispitanika, koji smatra da su isti *veoma opremljeni* ili *opremljeni*, vjerovatno radi u kabinetima tehnike i informatike koji su na visokom nivou opremljenosti. Predstavljena slika opremljenosti učionica/kabineta ICT-om nas upozorava da reformu obrazovanja treba sprovesti i u vrlo važnom tehničkom segmentu opremanja radnog prostora savremenom opremom.

Da bismo utvrdili zastupljenost ICT-a u nastavnoj praksi, nastavnike smo pitali u kojoj mjeri koriste istu u svom radu i dobijene rezultate predstavili u Tabeli 2.

Tabela 2. Zastupljenost ICT-a u nastavnoj praksi

Škola	Zastupljenost ICT-a u nastavnoj praksi osnovne škole i gimnazije					Ukupno
	Veoma zastupljena	Zastupljena	Ponekad	Rijetko	Uopšte nije zastupljena	
Osnovna škola	15	25	97	129	114	380
	3,94%	6,57%	25,52%	33,94%	30%	100%
Gimnazija	10	11	35	73	41	170
	5,88%	6,47%	20,58%	42,94%	24,11%	100%
Ukupno	25	36	132	202	155	550
	4,54%	6,54%	24%	36,72%	28,18%	100%

Rezultati zastupljenosti ICT-a u nastavnoj praksi (Tabela 2) prema mišljenju ispitanika su u velikoj korelaciji sa rezultatima opremljenosti učionica/kabineta (Tabela 1), što je i prirodno. Dominira mišljenje da je ICT *rijetko* zastupljena (202 nastavnika ili 36.72%), zatim slijedi *uopšte nije zastupljena* (155 ispitanika ili 28.18%), *ponekad* (132 ispitanika ili 24%), dok znatno manji broj ispitanika smatra da je ICT *zastupljena* (36 ispitanika ili 6.54%) ili *veoma zastupljena* u nastavnoj praksi (25 ispitanika ili 4.54%).

Korišćenje ICT-a u nastavi kao jedne od važnih varijabli osavremenjivanja nastave i podsticanja njene produktivnosti u najvećoj mjeri zavisi od njene raspoloživosti u učionici/kabinetu, ali i od nastavničkih ambicija da je primijene u nastavi. U praksi se mogu sresti primjeri da nastavnik iako ima na raspolaganju potrebnu opremu, ne koristi u radu, dok jedan broj nastavnika koji u učionici nema na raspolaganju datu opremu donosi od kuće svoj laptop i projektor i primjenjuje u radu.

O pitanju primjene ICT-a prije reforme i danas od nastavnika osnovne škole i gimnazije dobili smo takvu sliku za koju se može reći da odgovara realnom stanju u osavremenjivanju nastavnog procesa ovih škola (Tabela 3).

Rezultati istraživanja o primjeni ICT-a u nastavi prije reforme i danas (Tabela 3.) ukazuju da postoji velika usaglašenost odgovora nastavnika po kategorijama (osnovna škola, gimnazija). Odgovori ispitanika upućuju na zaključak da je reforma obrazovanja u Crnoj Gori podstakla proces osa-

Tabela 3. Primjena ICT-a u nastavi osnovne škole i gimnazije prije reforme i danas

Škola	Primjena ICT-a u nastavi prije reforme i danas					Ukupno
	a	b	c	d	e	
Osnovna škola	83	147	112	38	0	380
	21.84%	38.68%	29.47%	10%	0%	100%
Gimnazija	29	74	56	11	0	170
	17.05%	43.52%	32.94%	6.47%	0%	100%
Ukupno po jednoj kategoriji	112	221	168	49	14	550
	20.36%	40.18%	30.54%	8.9%	0%	100%

a. Primjena ICT-a u nastavi je značajno povećana sa reformom;

b. Primjena ICT-a u nastavi je nešto povećana u odnosu na nastavu prije reforme;

c. Primjena ICT-a u reformisanoj nastavi je približno ista kao i ranije;

d. Primjena ICT-a u reformisanoj nastavi je nešto slabija nego ranije;

e. Primjena ICT-a u reformisanoj nastavi je značajno smanjena u odnosu na nastavu prije reforme.

vremenjivanja nastave primjenom ICT-a i u osnovnoj školi i u gimnaziji. Interesantno je da najveći broj ispitanika (približno 60%) dijeli mišljenje da je sa reformom obrazovanja primjena ICT-a u nastavi *značajno povećana* (20.36% ispitanika) ili *nešto povećana* (40.18%), dok oko trećina ispitanika (30.54%) smatra da je stanje približno isto u reformisanoj nastavi kao i ranije, dok mnogo manji procenat ispitanika (8.9%) smatra da je u reformisanoj nastavi primjena ICT-a nešto slabija nego u nastavi prije reforme, a nijesmo dobili nijedno mišljenje da je primjena ranije bila značajno veća nego danas u reformisanoj nastavi.

Dobijeni odgovori ispitanika ukazuju da je reforma obrazovanja pokrenula jedan novi, savremeniji pristup organizaciji i realizaciji nastave, ali da nedostatak potrebnih sredstava u velikoj mjeri usporava taj proces.

Na otvoreno pitanje o *perspektivi unapređenja nastavnog procesa uz primjenu ICT-a* nastavnici su iz svog ugla izložili različita viđenja:

- nastava u korak s vremenom;
- veća i brža dostupnost širem korpusu naučnih činjenica i pojašnjenja;
- stručno usavršavanje nastavnika;
- osavremenjivanje procesa sticanja znanja;
- studioznija priprema nastave;
- primjerenost nastave tempu učenja;
- povećana kreativnost nastave;
- pojačana motivacija učenika;
- produktivnost nastave;
- razvoj savremene nastavne infrastrukture;



- unapređenje formalnog obrazovanje;
- jačanje podrške nastavnicima i učenicima;
- otvoren pristup drugim sadržajima i drugim korisnicima.

Na osnovu izloženih perspektiva unapređenja nastavnog procesa uz primjenu ICT-a, prikazanih redosljedom po frekvenciji nabiranja, možemo konstatovati da nastavnici i osnovne škole i gimnazije vide veliku perspektivu u primjeni ICT-a u radu. Štaviše, oni razvoj sopstvenih kompetencija kroz formu stručnog usavršavanja navode kao jednu od najučestalijih komponenti pomenute perspektive. U navedenom korpusu perspektivnih viđenja razvoja nastavnog procesa kroz primjenu ICT-a zastupljeni su u velikoj mjeri učenici, kroz motivaciju, primjerenost tempa učenja, veću i bržu dostupnost informacijama i sl. Globalno posmatrani, dobijeni odgovori nastavnika su duboko inkorporirani u generalni cilj obrazovne politike u XXI vijeku.

Uzimajući u obzir važnost primjene ICT-a u nastavnom procesu, neophodan je ozbiljan pristup osposoljavanju nastavnika za korišćenje, koji započinje još tokom inicijalnog obrazovanja budućih nastavnika i nastavlja se kroz razne forme stručnog usavršavanja u nastavi [8]. Digitalne kompetencije podrazumijevaju veće samopouzdanje i oprezniju upotrebu tehnologije informatičkog društva u radu [9]. Na pitanje o nastavničkim kompetencijama u korišćenju ICT-a u radu ispitanici su ukazali na ozbiljnu potrebu za stručnim usavršavanjem u ovoj oblasti (Tabela 4).

Tabela 4. Nastavničke kompetencije u korišćenju ICT-a u radu

Škola	Nastavničke kompetencije u korišćenju ICT-a u radu					Ukupno
	a	b	c	d	e	
Osnovna škola	0	12	219	67	82	380
	0%	3.15%	17.63%	57.63%	21.57%	100%
Gimnazija	0	3	96	24	47	170
	0%	1.76%	14.11%	56.47%	27.64%	100%
Ukupno po jednoj kategoriji	0	15	315	91	129	550
	0%	2.72%	57.27%	16.54%	23.45%	100%

*a. Nastavnici su veoma kompetentni u korišćenju ICT-a u nastavi;*

*b. Nastavnici su u potpunoj mjeri kompetentni u korišćenju ICT-a u nastavi;*

*c. Nastavnici su kompetentni u korišćenju ICT-a u nastavi;*

*d. Nastavnici su nedovoljno kompetentni u korišćenju ICT-a u nastavi;*

*e. Nastavnici su potpuno nekompetentni u korišćenju ICT-a u nastavi.*

Mišljenja ispitanika (Tabela 4) potvrđuju da nastavni kadar kategoriji kompetencija u korišćenju ICT-a ne pripada *veoma kompetentnim*, a da izuzetno mali broj ispitanika smatra da su nastavnici *u potpunoj mjeri kompetentni* (15 ili 2.72%), dok najveći broj ispitanika dijeli mišljenje da su nastavnici *kompetentni* (315 ili 57.27%) kad je u pitanju korišćenje ICT-a u nastavi. Takođe, jedan broj ispitanika smatra da su nastavnici *nedovoljno kompetentni* (91 ili 16.54%) ili *nekompetentni* (129 ili 23.45%) u korišćenju ICT-a u nastavnoj praksi. Dakle, odgovori nastavnika na pitanje o kompetencijama u korišćenju ICT-a u radu daju jasan signal da je urađeno mnogo toga na razvijanju nastavničkih kompetencija i obuci nastavnika u korišćenju ICT-a u nastavi, ali da je neophodno strateški prići ovom problemu, napraviti detaljan plan obuke nastavnog kadra i pristupiti njegovoj realizaciji.

Novije generacije učenika imaju bogato iskustvo u korišćenju savremene tehnologije. Bakingem (Buckingham) ističe da se često ne uzima u obzir dječije iskustvo u korišćenju digitalne tehnologije u vanškolskim aktivnostima, što predstavlja osnovu za kreativnu upotrebu tehnologije u nastavnom procesu [10].

Tabela 5. Podsticanje učeničkih interesovanja uz primjenu ICT-a u nastavi

Škola	Podsticanje učeničkih interesovanja uz primjenu ICT-a u nastavi					Ukupno
	a	b	c	d	e	
Osnovna škola	37	168	143	32	0	380
	9.73%	44.21%	37.63%	8.42%	0%	100%
Gimnazija	21	84	41	24	0	170
	12.35%	49.41%	24.11%	14.11%	0%	100%
Ukupno	58	252	184	56	0	550
	10.54%	45.81%	33.45%	10.18%	0%	100%

- Učenici pokazuju izuzetno visoko interesovanje za rad uz primjenu ICT-a u nastavi;
- Učenici pokazuju visoko interesovanje za rad uz primjenu ICT-a u nastavi;
- Učenici pokazuju interesovanje za rad uz primjenu ICT-a u nastavi;
- Učenici pokazuju ista interesovanja u radu uz primjenu ICT-a u nastavi kao i bez nje;
- Učenici pokazuju manje interesovanje za rad uz primjenu ICT-a u nastavi.

Odgovori ispitanika na pitanje podsticanja učeničkih interesovanja u nastavi uz primjenu ICT-a (Tabela 5) nas ohrabruju kad je u pitanju motivacija učenika u nastavi. Približno 90% nastavnika smatra da su prisutna pojačana interesovanja učenika za rad u nastavi uz primjenu ICT-a u radu

(odgovori ispitanika *a, b, c*), dok mali broj ispitanika (56 ili 10.18%) dijeli mišljenje da učenici pokazuju ista interesovanja za rad bez obzira na to da li se koristi ili ne koristi ICT u nastavi, a nije bilo mišljenja da ICT u nastavi smanjuje interesovanja učenika u radu. Na osnovu ovog mišljenja nastavnika može se konstatovati da škole i nadležne institucije iz obrazovnog sistema treba da ulože mnogo više napora kako bi stvorile uslove za korišćenje ICT-a u nastavnom procesu i povećale kvalitet nastave i njene ishode. ICT u nastavi omogućava kognitivno-vizuelno predstavljanje nastavnog sadržaja do te mjere da obezbjeđuje vizualizaciju onih znanja koja podrazumijevaju i viši nivo apstrakcije [11].

Na pitanje koje je usmjereno na utvrđivanje problema u organizaciji nastave uz korišćenje ICT-a, nastavnici su istakli sljedeće:

- neopremljenost učionica/kabineta ICT opremom (ovo se ne odnosi na kabinete informatike koji su opremljeni potrebnom opremom);
- gubljenje vremena u pripremanju tehnike za rad;
- nedostatak kvalitetnih programom predviđenih obrazovnih softvera;
- nedovoljna posvećenost centralnih institucija sistema ovom pitanju;
- nedostatak samopouzdanja nastavnika;
- nedovoljna nastavnička kompetentnost u planiranju i korišćenju ICT-a u radu;
- nedostatak priručnika u nastavi za realizaciju programskih ciljeva po zahtjevima primjene ICT-a u radu;
- nedostatak motivacije nastavnika za primjenu ICT-a u radu.

U obrazloženju navedenih problema, koji su evidentni u organizaciji nastave uz primjenu ICT-a, nastavnici navode da je neophodno obezbijediti potrebne uslove za uspješan rad jer bi se na taj način otklonio najveći broj problema u organizaciji nastave. Oni se s pravom pitaju da li je moguće očekivati da se u neopremljenim učionicama/kabinetima može na čas donijeti oprema, montirati i koristiti u radu. U takvim okolnostima dosta vremena se troši u „praznom hodu” tako da sve to ide nauštrb časa, što se ne može opravdati.

Na postavljeno pitanje navođenja *prednosti i nedostataka u korišćenju ICT-a u nastavi*, nastavnici su naveli mnogo više prednosti nego nedostataka, što navodi na zaključak da postoji opravdana potreba organizacije nastave uz primjenu ICT-a. Najčešće navođene prednosti su:

- povećana motivacija učenika;
- intenzivnija pažnja i usredsređenost na gradivo;
- vizualizacija nastavnog sadržaja;

- očiglednija nastava, uključenost više čula;
- bolji ishodi učenja;
- veća samostalnost u radu;
- mogućnost potpune individualizacije;
- kreativnija nastava;
- primjena savremenih metoda i oblika učenja;
- savremen pristup učenju;
- učenik brzo dobija povratnu informaciju;
- prilagođen tempo učenja individualnim mogućnostima i potrebama;
- brz pristup novim informacijama;
- primjenljivija znanja;
- iscrpnija priprema;
- odgovorniji pristup.

Među navedenim nedostacima sriječemo sljedeće:

- nespremnost svih učenika da uče uz podršku ICT-a;
- nedostatak kvalitetnih programskih softvera;
- otežana priprema aktivnosti;
- pozicija nastavnika u potpuno drugom planu;
- nedostatak žive riječi u grupi.

Na kraju upitnika nastavnicima smo dali mogućnost da iz svog ugla daju prijedlog mjera za unapređenje nastavnog rada uz primjenu ICT-a i eventualno prevazilaženje postojećih poteškoća u njenoj primjeni. U tom pogledu nastavnici su predložili sljedeće mjere:

- definisati jasnu strategiju obrazovanja uz podršku ICT-a u nastavi;
- osigurati veću posvećenost svih institucija sistema kvalitetnoj organizaciji nastave;
- opremiti sve učionice/kabinete potrebnom opremom;
- osposobiti sve nastavnike za primjenu ICT-a u nastavi, bez obzira na godine radnog staža, uzrast sa kojim rade i sl.;
- obezbijediti potrebne programske pakete prilagođene uzrastu i definisanim ciljevima obrazovanja;
- obezbijediti priručnike i prilagoditi udžbenike;
- obezbijediti stručnu podršku nastavnicima od strane ICT kordinatora u školi;
- podsticati inicijativnost i samostalnost učenika u nastavi od najmlađih razreda;
- intezivirati rad stručnih aktiva i pedagoške službe.

## 5. ZAKLJUČAK

Školi u XXI vijeku predstavljaju veliki izazov tehnološke promjene u organizaciji nastave. Svjesni činjenice da je neophodno organizovati nastavu za generacije koje odrastaju u digitalizovanom okruženju, za koje naučnici predviđaju da će imati najbolje obrazovanje, moramo školu prilagoditi realnom životu i potrebama mladih [12]. To znači da na raskrsnici između tradicionalne nastave, duboko ukorijenjene u sistemu obrazovanja, i savremene nastave, sa jasnom vizijom i potpuno novom koncepcijom u radu, škola treba da odgovori potrebama današnjice kako bi svakom učeniku predstavljala podršku u učenju. Primjena ICT-a u nastavi predstavlja otvoren proces koji se teško može brzo završiti jer zahtijeva značajno ulaganje u opremanje radnog ambijenta (učionica i kabineta) i edukaciju nastavnog osoblja.

Istraživanje obavljeno u osnovnim školama i gimnazijama potvrđuje da u praksi postoji tendencija intenzivnije upotrebe ICT-a u nastavi, te da preovladava pozitivno iskustvo i mišljenje nastavnika o istoj. Nažalost, naše društvo je opterećeno brojnim problemima pa nije u mogućnosti da u obrazovni proces investira znatno više od postojeće prakse, kako bi školu učinili sredinom za učenje bliskom načinu življenja.

Istraživanje je pokazalo da postoje ozbiljni problemi u školama u vezi sa opremljenošću ICT opremom. Na jednoj strani imamo solidno opremljene računarske učionice (jednu ili dvije u školi), a na drugoj strani potpuno neopremljene učionice/kabinete potrebnom opremom. Nastavnici su imali dosta otvorenih pitanja na koja su mogli potpuno anonimno da iznesu mišljenja o ICT-u u nastavi, da sugerišu i daju prijedlog mjera za unapređenje postojećeg stanja u školi. U potpunosti smo saglasni sa njihovim prijedlozima i ukazanim mjerama za unapređenje nastavnog procesa.

## LITERATURA

- [1] Mićanović, Veselin: Informaciona tehnologija u funkciji unapređenja kvaliteta početne nastave matematike. *Inovacije u nastavi*, br. 4. – Beograd: Učiteljski fakultet, 2012, str. 55–66.
- [2] Pribišev-Beleslin, Tamara: *Pismenost koja nadolazi. Kompjuteri u obrazovanju dece*. – Istočno Sarajevo: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Istočno Sarajevo, 2004.
- [3] Tapavički-Duronjić, Tatjana: *Kompjuterska kultura i moderni mediji*. Banja Luka: Filozofski fakultet, 2008.
- [4] Bawden, David: Information and Digital Literacy: A Review of Concepts. –Journal of Documentation, 2001.
- [5] Mayes, T., Fritas, S.: Learning and e-learning. In: H. Beetham & R. Sharpe. (eds.). *Rethinking pedagogy in digital era. Designing and delivering e-learning*. London – New York: Routledge, 2007, str. 13–25.
- [6] Veen, W., Vraking, B.: Homo Zappiens. Growing up in a digital age. London: MPG Books, 2006.
- [7] Bakia, M., Murphy, R., Anderson, K., Trinidad, G. E.: International experiences with tehnology in education: Final Report. Washington, DC: U. S. Department of Education Office of Educational Technology and the Office of Planning, Evaluation and Policy Development, Policy and Program Studies Service, 2011.
- [8] Mićanović, Veselin: Interaktivna tabla u početnoj nastavi matematike. *Tehnologija, informatika i obrazovanje*, br. 7, Banja Luka – Beograd – Novi Sad: Filozofski fakultet – Institut za pedagoška istraživanja – Centar za razvoj i primenu nauke, tehnologije i informatike, 2013, str. 339–352.
- [9] Ala-Mutka, Kirsti: Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding. Luxembourg: Publication Office of the European Union.
- [10] Buckingham, David: Defining digital literacy – What do young people need to know about digital media? Oslo: Nordic Journal of Digital Literacy, 2006, 1(4), str. 263–276.
- [11] Prentović, B., Herceg, D.: Računar u funkciji vizualizacije nastavnog sadržaja. *Tehnologija, informatika i obrazovanje*, br. 7, Banja Luka – Beograd – Novi Sad: Filozofski fakultet – Institut za pedagoška istraživanja – Centar za razvoj i primenu nauke, tehnologije i informatike, 2013, str. 281–298.
- [12] Matijević, Milan: Novi mediji i razvijanje vrijednosti mladih. U zborniku: Kultura i obrazovanje – determinante društvenog progressa (dostignuća, dometi, perspektive). Banja Luka: Filozofski fakultet, 2011, str. 303–310.

Veselin MIĆANOVIĆ

## THE PLACE AND ROLE OF ICT IN THE EDUCATIONAL PROCESS

### *Summary*

The aim of this paper is to highlight the need for the application of ICT in educational process in the 21st century, the age of intensive development and use of information technology. The educational process is an extremely complex process and the organization of the process of knowledge transfer should be in line with times in which we live in order to properly meet the needs of users. Montenegrin education system underwent a serious reform process, but important part of the system remained unaffected – the material-technical resources upon which depend the entire process of teaching.

The paper has a qualitative research character and deals with contemporary methodological issues and the role of ICT in the educational process which from the perspective of teachers of different profiles of qualifications who assessed the need and the representation of these resources in their work. Results of a survey conducted on a sample of 550 teachers in primary and secondary schools in the three regions in Montenegro indicate a significant discrepancy between the teachers' needs and desires for modernization of their work and reality that relies heavily on the poor and teaching materials in the everyday school work.

In the first part, the author theoretically substantiate the need for the organization of the teaching process with the use of ICT, trying to point out the positive and negative effects of using it in the work, and gives certain recommendations for its optimal use in the organization of teaching. The second part relates to the research results that we obtained through the survey for teachers containing open-ended and closed-ended questions. The research identified a number of problems in teaching practice from the perspective of practitioners. At the end of the paper we agreed with the opinions of teachers and proposed measures for the improvement of the educational process with the support of ICT.

*Key words:* educational process / student / ICT in teaching / education reform