

ISSN 1452-7367
Vol. 10, br. 1. 2011.

UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET ZA SPECIJALNU EDUKACIJU I REHABILITACIJU
IZDAVAČKI CENTAR - CIDD

**SPECIJALNA EDUKACIJA
I REHABILITACIJA**

**SPECIAL EDUCATION
AND REHABILITATION**

1

Beograd, 2011.

Izdavač
Univerzitet u Beogradu
Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju
Visokog Stevana 2, Beograd
Izdavački centar - CIDD

Za izdavača
Prof. dr Jasmina Kovačević, dekan

Glavni i odgovorni urednik
Doc. dr Vesna Vučinić

Uređivački odbor

Prof. dr Milica Gligorović	Prof. dr Svetlana Slavnić
Prof. dr Nadica Jovanović-Simić	Prof. dr Danijela Ilić-Stošović
Prof. dr Vesna Žunić-Pavlović	Mr Slobodanka Antić

Međunarodni uređivački odbor

Doc. dr Mira Cvetkova-Arsova, Univerzitet u Sofiji „St. Kliment Ohridsky”, Bugarska, Prof. dr Igor Leonidovič Trunov, Akademik Ruske akademije prirodnih nauka, Rusija, Prof. dr Zora Jačova, Univerzitet „Sv. Kiril i Metodije” Skoplje, Makedonija, Prof. dr Viviana Langher, Univerzitet „La Sapienza”, Rim, Italija

Prof. dr Tina Runjić, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska
Dr Ingrid Žolgar Jerković, Univerzitet u Ljubljani, Slovenija
Prof. dr Vassilis Argyropoulos, Univerzitet u Tesaliji, Grčka

Jezička redakcija teksta
Mr Maja Ivanović

Prevodilac za engleski jezik
Maja Ivančević Otanjac

Sekretar redakcije
Sanja Ćirić

Tiraž
200

Štampa
„Planeta Print”, Beograd

ISSN 1452-7367

Časopis izlazi četiri puta godišnje. Od 2010. godine u finansiranju časopisa učestvuje Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije.

Beograd, Visokog Stevana 2, 2920 451,
Email: pdnauka@fasper.bg.ac.rs

Publisher:
University of Belgrade
Faculty of Special Education and Rehabilitation
Visokog Stevana 2, Belgrade
Publishing Center - CIDD

For the Publisher
Prof. Jasmina Kovačević, PhD, Dean

Editor-in-Chief
Doc. Vesna Vučinić, PhD

Editorial Board
Prof. Milica Gligorović, PhD Prof. Svetlana Slavnić, PhD
Prof. Nadica Jovanović-Simić, PhD Prof. Danijela Ilić-Stošović, PhD
Prof. Vesna Žunić-Pavlović, PhD Slobodanka Antić, MA

International Editorial Board
Doc. Mira Cvetkova-Arsova, PhD, Sofia University „St. Kliment Ohridsky”,
Bulgaria, Prof. Igor Leonidovič Trunov, PhD, Academician of the Russian Academy
of Natural Sciences, Russia, Prof. Zora Jačova, PhD, University „St. Cyril and
Methodius”, Macedonia, Prof. Viviana Langher, PhD, University „La Sapienza”,
Roma, Italy, Prof. Tina Runjić, PhD, University of Zagreb, Croatia, Ingrid Žolgar
Jerković, PhD, University of Ljubljana, Slovenia, Dr Vassilis Argyropoulos, PhD,
University of Thessaly, Department of Special Education, Greece

Serbian Proofreading
Maja Ivanović, MA

Translation into English
Maja Ivančević Otanjac

Secretary
Sanja Ćirić

Number of copies: 200

Printed by:
„Planeta Print”, Belgrade

ISSN 1452-7367

Published four times a year. Financial support since 2010: Ministry of Science and
Technological Development of the Republic of Serbia

Belgrade, Visokog Stevana 2, +381 11 2920 451,
Email: pdnauka@fasper.bg.ac.rs

Vesna RADOVANOVIĆ¹
Jasmina KARIĆ
Univerzitet u Beogradu
Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju

STAVOVI NASTAVNIKA PREMA PRIMENI INFORMACIONIH I KOMUNIKACIONIH TEHNOLOGIJA U ŠKOLAMA ZA GLUVE I NAGLUVE

Razvoj informacionih i komunikacionih tehnologija uticao je na sve oblasti ljudskog delovanja. Kakav će biti njihov efekat u obrazovanju u velikoj meri zavisi od sposobnosti, znanja, stavova i motivacije nastavnika. U ovom radu ispitivani su stavovi nastavnika osnovnih i srednjih škola za gluvu i nagluvu decu prema informacionim i komunikacionim tehnologijama i njihovom značaju u obrazovanju učenika i nastavnika. Anketirano je 50 nastavnika osnovnih i srednjih škola za gluve i nagluve. Pri obradi dobijenih podataka korišćene su frekvencije, procenti i hi-kvadrat test. Rezultati pokazuju da nastavnici imaju pozitivne stavove u pogledu upotrebe ovih tehnologija u nastavi, kako na unapređenje samog procesa nastave, tako i na svoj profesionalni razvoj i unapređenje znanja gluvih i nagluvih učenika. Uočena je tendencija u osnovnoj školi da se sa povećanjem godina starosti i godina radnog staža, povećava i broj nastavnika koji izražavaju sumnju oko uloge ovih tehnologija u podizanju kvaliteta nastave. Nastavnici imaju manje poverenja u internet tehnologije, posebno u doprinos www-servisa interneta na povećanje znanja svojih učenika.

Ključne reči: *informacione i komunikacione tehnologije, nastavnici, škole za gluve i nagluve*

1 E-mail: radovanovic3@yahoo.com

UVOD

Potencijali kojima raspolažu informacione i komunikacione tehnologije (IKT) još uvek nisu na pravi način i u dovoljnoj meri iskorišćeni u obrazovanju. Koliko će se ovaj potencijal iskoristiti, zavisi od osposobljenosti nastavnika za korišćenje i efikasnu integraciju IKT-a u nastavne planove i programe. U uslovima gde savremene tehnologije zauzimaju centralno mesto, menja se uloga nastavnika, naročito u vođenju i organizaciji nastave. Nastavnik se osposobljava kako da na najbolji način osmisli, iskoristi ili napravi multimedijalni materijal, a umesto predavača, dobija ulogu onog koji pomaže i vodi učenika kroz proces učenja (Mandić i sar., 2000; Radosav, 2005). Pored toga što se očekuje od nastavnika da ume da koristi IKT, treba da pozna i načine na koje elektronska nastava i elektronsko učenje mogu unaprediti proces sticanja znanja (UNESCO, 2008).

Informacione i komunikacione tehnologije mogu promeniti karakter učionice, tradicionalne nastavne metode, uticati na promene unutar postojećeg nastavnog plana i programa, kao i programa vezanih za usavršavanje nastavnika. Do promena neće doći ako se kompjuter koristi samo kao nastavno sredstvo, već je potrebno primeniti različite oblike nastave i učenja podržane kompjuterom (npr. učenje uz pomoć kompjutera). Salomon ističe da u školi treba napraviti takvo okruženje gde će kompjuterom podržane aktivnosti biti integrisane u tradicionalne aktivnosti, tako da utiču jedna na drugu (Salomon, 2002). U uslovima gde savremene tehnologije zauzimaju centralno mesto, menja se i uloga nastavnika, naročito u vođenju i organizaciji nastave. Umesto dominantne aktivnosti na samom času, njegova aktivnost se premešta na pripremu časova koja, kada je reč o korišćenju kompjutera, iziskuje znatno više vremena, jer on učestvuje u kreiranju programa kao jedan od nezamenjivih članova tima. Obrazovanju nastavnika na polju primene informacione i komunikacione tehnologije mora se posvetiti veća pažnja. Ludlow (2001) ističe da postoji veoma oskudno obrazovanje nastavnika za primenu tehnologije u specijalnom obrazovanju. Postoji tendencija organizovanja kurseva, korišćenja multimedijalnih paketa i učenja na daljinu, kako bi nastavnici stekli bazična znanja o upotrebi tehnologije u nastavi i njihovoj efikasnoj integraciji u nastavni program.

Razvoj informacionog društva zahteva promene modela nastave i učenja, uvođenje novih interaktivnih metoda i oblika rada, među kojima je svakako dominantan model nastave na daljinu koji na sveobuhvatan način može integrisati dostignuća informacionih i komunikacionih tehnologija. Da bi nastavnik postao aktivni nosilac i učesnik tih promena, potrebno je preispitati stare i definisati nove uloge koje se nameću u novim uslovima organizacije i izvođenja nastave. Nova uloga nastavnika može se sagledati kroz analizu sličnosti i razlika njegove uloge u tradicionalnoj i uloge u nastavi na daljinu. Nastavnici moraju biti upoznati sa najznačajnijom činjenicom, a to je da ova dva modela nisu antagonističkog karaktera, već su komplementarni i mogu se dopunjavati. Kao i kod ranijih inovacija u nastavi, stil nastavnika i otpor promenama su dva ključna faktora od kojih zavisi i uspeh, odnosno neuspeh novih modela organizacije nastave podržane informacionim i komunikacionim tehnologijama. Tradicionalni stilovi prenose se i na virtuelno obrazovno okruženje, gde je nastavnik i dalje u ulozi onog koji prenosi znanja, umesto da pomaže i vodi učenike kroz proces sticanja znanja. U virtuelnom okruženju gde je na raspolaganju veliki broj metoda i oblika rada, a gde monitor može biti jedini način komunikacije sa učenikom, nastavnici se pridržavaju već naučenih i proverenih načina izlaganja informacija. Neretko se može zapaziti da su tekstovi, slike, grafikoni u kursevima baziranim na internetu identični sa onima koji su učenicima dostupni i u knjigama. Otpor nastavnika jasno se uočava kroz ove primere, a u pozadini svega je nedostatak informacija i strah od novog i nepoznatog. Pored pedagoških, nastavnik mora ovladati tehnološkim znanjima, kao i znanjima neophodnim za što bolju sintezu pedagogije i tehnologije.

Da se informacione i komunikacione tehnologije ne koriste u dovoljnoj meri u našoj zemlji potvrđuje veliki broj istraživanja. U jednom obimnijem istraživanju, na uzorku od 4918 prosvetnih radnika iz Srbije, pronađeno je da najveći broj nastavnika koristi program za obradu teksta, više od 30%, što je dvostruko više u odnosu na druge softverske pakete. Internet u pripremi nastave koristi 58,5%, a broj korisnika interneta je veći među mlađim nastavnicima (Udruženje profesora informatike Srbije, 2009). Antonijević (2008), između ostalih rezultata, navodi da je Srbija na poslednjem mestu od zemalja u regionu kada je u pitanju korišćenje kompjutera u nastavi fizike, he-

mije, biologije i geografije. Samo 14,7% nastavnika koristi kompjuter u nastavi, dok 57,53% postojećih kompjutera ima pristup internetu. Slična situacija je u školama za gluve i nagluve. Rezultati istraživanja (Radovanović sa sar., 2007) pokazuju da mali broj nastavnika koristi kompjuter u nastavi; najčešće koriste Word, i to za izradu priprema i testovnog materijala.

Prema izveštaju Evropske komisije i Generalnog direktorata za Informaciono društvo i medije, tokom 2006. godine u Velikoj Britaniji su nastavnici u najvećem procentu koristili kompjuter i internet u nastavi 96,4% (Empirica, 2006).

Pored nedostatka opreme, kao jedan od razloga manje primene IKT u nastavi navodi se sposobnost nastavnika za korišćenje ovih tehnologija. U evropskim školama, u zavisnosti od zemlje i tipa škole, postoje različiti nivoi sposobnosti nastavnika za korišćenje IKT-a u učionici. Ustanovljena je značajno niža sposobnost u osnovnim školama, gde neophodne veštine poseduje samo 30% nastavnika, nasuprot 46% i 47% u srednjim i stručnim školama (Korte, Hüsing, 2006). Rezultati istraživanja o spremnosti nastavnika za korišćenje IKT-a u školama za gluve i nagluve (Radovanović sa sar., 2008) pokazuju da trećina nastavnika ne poseduje znanja i veštine za korišćenje kompjutera (34,1%).

CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj istraživanja je bio da se ispitaju i procene stavovi nastavnika u osnovnim i srednjim školama za gluvu i nagluvu decu prema informacionim i komunikacionim tehnologijama. Pratili smo da li na učestalost ovih stavova utiču godine starosti i radno iskustvo nastavnika.

MATERIJAL I METOD

Istraživanje je realizovano u toku 2007. i 2008. godine. Korišćena je tehnika anketiranja. Anketirani nastavnici odgovarali su na 20 pitanja zaokruživanjem jednog od odgovora sa trostepene skale (u potpunosti se slažem, delimično se slažem, ne slažem se).

Kvantitativna obrada podataka uključila je izračunavanje frekvencija i procenata, kao i hi-kvadrat test za utvrđivanje statističke značajnosti razlika s obzirom na praćene varijable, godine starosti i godine radnog staža.

Uzorak za istraživanje činilo je 50 nastavnika i profesora osnovnih (58,7%) i srednjih (41,3%) škola za gluvu i nagluvu decu iz Beograda, Zemuna, Jagodine i Kragujevca, pretežno ženskog pola (92,0%), od kojih skoro polovina (48%) ima preko 40 godina starosti, i radni staž manji od 10 godina (40%). U obe grupe nastavnika dominira ženski pol i ne postoje statistički značajne razlike među njima (Tabela 1).

Tabela 1 – Struktura uzorka prema polu

Pol	Muški		Ženski		Ukupno	
		%	f	%	f	%
Nastavnici osnovne škole	2	7,1	26	92,9	28	100
Nastavnici srednje škole	2	9,1	20	90,9	22	100
Ukupno	4	8,0	46	92,0	50	100

$$\chi^2=0,064; df=1; p=0,598$$

Polazeći od godina starosti, nastavnike smo svrstali u tri grupe: nastavnici do 30 godina starosti, do 40 i preko 40 godina starosti. Između nastavnika osnovnih i srednjih škola ne postoje statistički značajne razlike u odnosu na ovaj kriterijum (Tabela 2).

Tabela 2 – Godine starosti nastavnika

Godine	Manje od 30		30 - 40		preko 40		Ukupno	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Nastavnici osnovne škole	7	25,0	6	21,4	15	53,6	28	100
Nastavnici srednje škole	5	22,7	8	36,4	9	40,9	22	100
Ukupno	12	24,0	14	28,0	24	48,0	50	100

$$\chi^2 = 2.473; df = 2; p = 0.290$$

Prema dužini radnog staža, ispitane nastavnike rasporedili smo u tri grupe: u grupu onih sa radnim iskustvom do 10 godina; do 20 godina; i preko 20 godina. Rezultati ukazuju da ne postoji statistički

značajna razlika u strukturi uzorka nastavnika iz osnovnih i srednjih škola u odnosu na godine radnog staža (Tabela 3).

Tabela 3 – Struktura uzorka prema godinama radnog staža

Radni staž	Manje od 10		10 - 25		Preko 25		Ukupno	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Nastavnici osnovne škole	8	28,6	9	32,1	11	39,3	28	100
Nastavnici srednje škole	12	54,5	6	27,3	4	18,2	22	100
Ukupno	20	40,0	15	30,0	15	30,0	50	100

$\chi^2=4,004$; $df= 2$; $p= 0,135$

REZULTATI ISTRAŽIVANJA SA DISKUSIJOM

Interpretacija rezultata organizovana je u tri kategorije: jedna se odnosi na stavove nastavnika o doprinosu informacionih i komunikacionih tehnologija na podizanje kvaliteta nastave; druga na doprinos u profesionalnom razvoju; i treća na doprinos u unapređenju znanja učenika oštećenog sluha.

Rezultati sprovedenog istraživanja pokazuju da nastavnici imaju poverenja u primenu informacionih i komunikacionih tehnologija u nastavi, što su potvrdili saglasivši se u potpunosti sa tvrdnjom da IKT mogu unaprediti proces nastave i učenja (Tabela br. 4).

Tabela 4 – IKT mogu unaprediti proces obrazovanja

	U potpunosti se slažem		Delimično se slažem		Ukupno	
	N	%	N	%	N	%
Nastavnici osnovne škole	28	100	/	/	28	100
Nastavnici srednje škole	21	95,5	1	4,5	22	100
Ukupno	49	98,0	1	2,0	50	100

$\chi^2=1,299$; $df=1$; $p=0,440$

Kada se sagledaju neki od načina na koji IKT mogu unaprediti proces nastave, stavovi nastavnika pokazuju kolebanje i to više u osnovnoj, nego u srednjoj školi, što potvrđuje 6 (21,43%) nastavnika osnovnih i 5 (22,73%) nastavnika srednjih škola koji se delimično slažu sa tvrdnjom da ove tehnologije mogu olakšati posao. Najveći broj nastavnika se u potpunosti slaže sa ovom tvrdnjom, 22 (78,6%) u osnovnoj i 17 (77,3%) u srednjoj školi. Pored sumnje koje su iskazali, u odgovorima nastavnika nisu pronađene statistički značajne razlike ($\chi^2=0,799$; $df=2$; $p=0,671$). Dobijeni rezultati u skladu su sa stavovima nastavnika evropskih škola, gde većina nastavnika (80%) vidi prednost korišćenja IKT-a u nastavi upravo u olakšanju poslova, naročito u izvođenju vežbi i prakse (Korte, Hüsing, 2006). Nastavnici nemaju dileme kada je u pitanju korišćenje kompjutera kao nastavnog sredstva. Najveći broj nastavnika je u potpunosti saglasan da je kompjuter efikasno nastavno sredstvo: 22 (78,6%) nastavnika osnovnih i 18 (81,8%) nastavnika srednjih škola ($\chi^2=0,803$; $df=2$; $p=0,669$).

Kada je u pitanju uloga IKT-a u profesionalnom razvoju, većina nastavnika je svesna važnosti te uloge, i potpuno saglasna, 24 (85,7%) u osnovnim i 19 (86,4%) u srednjim školama (Tabela 5).

Tabela 5 – IKT imaju važnu ulogu u profesionalnom razvoju

	U potpunosti se slažem		Delimično se slažem		Ne slažem se		Ukupno	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Nastavnici osnovne škole	24	85,7	2	7,1	2	7,1	28	100
Nastavnici srednje škole	19	86,4	1	4,5	2	9,1	22	100
Ukupno	43	86,0	3	6,0	4	8,0	50	100

$\chi^2=0,198$; $df=2$; $p=0,906$

Oko doprinosa različitih sredstava ovih tehnologija na profesionalni razvoj postoje veća kolebanja, pa i sumnje, mnogo više nego kada je bio u pitanju doprinos IKT-a na kvalitet nastave. Kada se sagleda doprinos različitih tehnologija, mišljenje nastavnika je podeljeno, ali ni ovde se ne javljaju statistički značajne razlike. Najveći broj nastavnika osnovne, 17 (60,7%) i srednje škole, 15 (68,2%), u potpunosti se slaže da je korišćenje www-servisa važno za njihov profesionalni

razvoj ($\chi^2=0,411$; $df=2$; $p=0,814$). Polovina nastavnika osnovnih, 14 (50%) i dve trećine nastavnika srednjih škola, 14 (63,6%), vidi ulogu elektronske pošte kao veoma važnu ($\chi^2=1,186$; $df=2$; $p=0,553$). Ulogu elektronske pošte, kao načina razmene informacija među kolegama, smatraju značajnijom, tako da se 21 (75,0%) nastavnika osnovnih i 16 (72,7%) nastavnika srednjih škola u potpunosti slaže sa ovom tvrdnjom ($\chi^2=0,970$; $df=2$; $p=0,616$).

U istraživanju koje smo realizovali sa stavom da je korišćenje IKT-a u nastavi korisno za učenike, u potpunosti se slaže 22 (78,6%) nastavnika osnovnih i 18 (81,8%) nastavnika srednjih škola ($\chi^2=0,803$; $df=2$; $p=0,669$). Dobijeni rezultati u skladu su sa rezultatima ispitanih nastavnika osnovnih i srednjih škola u Srbiji koji smatraju da primena kompjutera u nastavi utiče na motivaciju i na postignuće učenika. Nastavnici mlađe starosne dobi su zagovornici ovog mišljenja u znatno većem broju (Udruženje nastavnika informatike Srbije, 2009). I u evropskim školama, većina nastavnika (86%) izjavljuje da su učenici motivisaniji i pažljiviji kada se koristi kompjuter i internet u nastavi (Korte, Hüsing, 2006).

U našem istraživanju, nastavnici različito vrednuju doprinos različitih sredstava informacionih i komunikacionih tehnologija, tako da se samo polovina nastavnika u potpunosti slaže da je korišćenje www-servisa važno za učenike, 15 (53,6%) osnovnih i 14 (63,6%) srednjih škola ($\chi^2=1,814$; $df=2$; $p=0,404$). Ulogu elektronske pošte sa stanovišta povećanja komunikacije između gluvih i nagluvih učenika vide kao važnu, što potvrđuje i broj nastavnika koji se u potpunosti slaže sa ovom tvrdnjom, 19 (67,9%) nastavnika osnovnih i 17 (77,3%) nastavnika srednjih škola ($\chi^2=1,009$; $df=2$; $p=0,577$). Takođe, nastavnici smatraju da elektronska pošta pruža jednake uslove za komunikaciju između gluvih i učenika opšte populacije; većina nastavnika se u potpunosti slaže sa ovom tvrdnjom, 24 (85,7%) u osnovnim i 19 (86,4%) u srednjim školama.

U ovom istraživanju pronađene su sledeće razlike u odnosu na godine starosti i godine radnog staža: statistički značajna razlika se javlja u odnosu na odgovore o ulozi elektronske pošte u razmeni informacija među kolegama ($\chi^2=5,369$; $df=2$; $p=0,021$). Nastavnici osnovnih škola preko 40 godina starosti i sa preko 20 godina radnog staža nemaju poverenja u elektronsku poštu kao način razmene informa-

cija vezanih za posao; nastavnici sa dužim radnim stažom i sa preko 40 godina starosti imaju manje poverenja u doprinos www-servisa u sticanju znanja svojih učenika. Polovina nastavnika sa stažom preko 20 godina ne slaže se sa tvrdnjom da učenici mogu steći nova znanja pretraživanjem edukativnih sajtova na internetu ($\chi^2=4,712$; $df=2$; $p=0,03$). Pored godina radnog staža, na iskazano nepoverenje nastavnika uticalo je i društveno stanje u kome se ne posvećuje dovoljno pažnje informacionim i komunikacionim tehnologijama. Činjenica je da ne postoje domaći edukativni sajtovi koji su prilagođeni gluvim i naglulim učenicima.

ZAKLJUČAK

Analiza rezultata pokazuje da nastavnici imaju pretežno pozitivne stavove u pogledu upotrebe informacionih i komunikacionih tehnologija u nastavi, kako na unapređenje samog procesa nastave, tako i na svoj profesionalni razvoj i unapređenje znanja gluvih i naglulih učenika. Uočena je tendencija da se sa povećanjem godina radnog staža u osnovnoj školi povećava i broj nastavnika koji pokazuju nepoverenje u efekte ovih tehnologija na unapređenje znanja učenika. Ova tendencija nije pronađena u srednjoj školi, a razlog tome nisu samo godine radnog staža, već i češća upotreba IKT-a u srednjim školama. Rezultati ovog istraživanja su potvrdili da se godine radnog staža javljaju kao važan faktor kada je u pitanju uvođenje inovacija u nastavu. Stavovi nastavnika u školama za gluvu i naglulu decu u skladu su stavovima nastavnika evropskih škola, gde petina i dalje smatra da od korišćenja informacionih i komunikacionih tehnologija u nastavi nema značajnijih koristi za učenike. Najviše negativnih stavova pronađeno je u Španiji 52%, a iznenačujuće je što je u dosta velikom procentu zastupljeno i u Švedskoj 48% i na Islandu 47%, iako su ovo vodeće zemlje po broju kompjutera i pristupu internetu, a kao glavni razlog navode se godine starosti nastavnika (Korte, Hüsing, 2006).

Nastavnici u školama za gluve i nagluve su pokazali da imaju poverenja u primenu i doprinos informacionih i komunikacionih tehnologija u unapređenju nastave i profesionalnog razvoja. Potrebno je iskoristiti poverenje nastavnika, uvesti nove i unaprediti postojeće

metode rada podržane ovim tehnologijama. To se može postići organizovanom obukom nastavnika u sticanju znanja i veština potrebnih za primenu IKT-a u nastavi, kao i poboljšanjem kvaliteta sadržaja koji se prezentuju uz pomoć ovih tehnologija.

LITERATURA

1. Antonijević, R. (2007). Usage of Computers and Calculators and Students' Achievement: Results from TIMSS 2003, 4th International Conference of Informatics, *Educational Technology and New Media in Education*. University of Novi Sad: Faculty of Education, Sombor, 253-263.
2. Empirica (2006): Benchmarking ICT use among General Practitioners in Europe. Report for the European Commission, Retrieved January 21, 2009. from http://ec.europa.eu/information_society/europe/i2010/docs/
3. Korte, W. B., Hüsing, T. (2006). Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006: Results from Head Teacher and A Classroom Teacher Surveys in 27 European Countries, Retrieved March 4, 2008. from http://www.empirica.biz/publikationen/documents/Learnind_paper_Korte_Huesing_Code_427_final.pdf
4. Ludlow, B.L. (2001). Technology and teacher education in special education: Disaster or deliverance?, *Teacher Education and Special Education* 24 (2), 143-153, Retrieved November 29, 2006. from <http://tes.sagepub.com/>
5. Mandić, P., Radovanović, I., Mandić, D. (2000). *Uvod u opštu i informatičku pedagogiju*. Beograd: Učiteljski fakultet. Centar za usavršavanje rukovodilaca u obrazovanju.
6. Radosav, D. (2005). *Obrazovni računarski softver i autorski sistemi*. Zrenjanin: Budućnost.
7. Radovanović, V., Radić-Šestić, M., Karić, J. (2007). *Uporaba kompjutera i Interneta u školama za djecu oštećenog sluha*, 7. međunarodni znanstveni skup *Istraživanja u edukacijsko-rehabilitacijskim znanostima*, Zagreb, Knjiga sažetaka, 195-196.

8. Radovanović, V., Radić-Šestić, M., Karić, J. (2008). Nastavnici i primena informacionih i komunikacionih tehnologija u školama za decu oštećenog sluha. *Specijalna edukacija i rehabilitacija*, 3-4, 163-172.
9. Salomon, G. (2002). Technology and pedagogy: Why don't we see the promised revolution? *Educational Technology*, 42 (2), 71-75.
10. Udruženje nastavnika informatike Srbije. (2009). Retrieved March 10, 2010. from http://www.mp.gov.rs/resursi/dokumenti/dok129-srp-UPIS_ICT_u_srbiji.pdf
11. UNESCO, (2008). ICT Competency Standards for Teachers, Retrieved March 3, 2010. from www.unesco.org/en/comptency-standards-teachers

TEACHERS' ATTITUDES TOWARD THE IMPORTANCE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN SCHOOLS FOR DEAF AND HARD OF HEARING

Vesna Radovanović, Jasmina Karić
*University of Belgrade
Faculty of Special Education and Rehabilitation*

Summary

The development of information technologies has an important influence on all human activities. Their effect in education largely depends on capabilities, knowledge, attitudes and motivation of teachers. This paper researches attitudes of teachers of elementary and high schools for deaf and hard of hearing children toward information and communication technologies and their importance in education of pupils and teachers. Fifty elementary and high school teachers for deaf and hard of hearing children were interviewed. Frequencies, percentage and chi-square test were used in data processing.

The results show that the teachers have a positive attitude toward the use of these technologies in the teaching process, both to advance the teaching process and to improve professionally and develop the knowledge of deaf and hard of hearing children. A tendency that an increase in age and years of employment leads to an increase in the number of teachers expressing doubts about the role of these technologies in raising the level of teaching was observed in elementary schools. The teachers don't believe that Internet technologies, especially www services, increase the children's knowledge.

Key words: information and communication technologies, teachers, schools for deaf and hard of hearing

Primljeno, 10. 3. 2011.

Prihvaćeno, 24. 3. 2011.