

**UNIVERZITET U BEOGRADU
FAKULTET ZA SPECIJALNU EDUKACIJU I
REHABILITACIJU**

**U SUSRET INKLUZIJI –
DILEME U TEORIJI I PRAKSI**

*Priredio
Dobrivoje Radovanović*

Beograd, 2008.

**EDICIJA:
radovi i monografije**

„U SUSRET INKLUZIJI – DILEME U TEORIJI I PRAKSI“

Izdavač
Univerzitet u Beogradu
Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju –
Izdavački centar (CIDD)

Za izdavača
Prof. dr Dobrivoje Radovanović, dekan

Urednik edicije
Prof. dr Zorica Matejić-Đuričić

Uređivački odbor
*Prof. dr Dobrivoje Radovanović, Prof. dr Dragan Rapaić,
Prof. dr Nenad Glumbić, Prof. dr Sanja Đoković, Doc. dr Vesna Vučinić,
Prof. dr Mile Vuković, Prof. dr Svetlana Slavnić*

Recenzenti
*Prof. dr Stane Košir
Doc. dr sci. Senka Sardelić*

Štampa
„Planeta print“, Beograd

Tiraž
350

ISBN 978-86-80113-71-5

**Objavljivanje ove knjige pomoglo je
Ministarstvo nauke Republike Srbije**

*Odlukom Nastavno-naučnog veća br. 3/9 od 8.3.2008. o pokretanju
Edicije: monografije i radovi.*

www.fasper.bg.ac.yu

ELEKTRONSKO UČENJE – IZJEDNAČAVANJE USLOVA ZA GLUVU I NAGLUVU DECU

Vesna Radovanović, Jasmina Karić
Univerzitet u Beogradu, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju

Elektronsko učenje (eLearning) je učenje uz pomoć kompjutera, a sve češće se ovaj termin vezuje za učenje uz pomoć Interneta. Danas se govori o dva modela elektronskog učenja. Prvi je online učenje, a drugi, mobilno učenje ili m-learning. Obrazovnim institucijama nameću se novi zahtevi koji se odnose na univerzalni dizajn elektronskog učenja, a koji zahtevaju i zadovoljenje određenih standarda što znači, da se za bilo koji oblik elektronskog učenja (putem telefona, televizije, videa, kompjutera, Interneta) mora obezbediti jednak pristup, jednaki uslovi korišćenja i jednak uticaj. Da bi se u potpunosti obezbedili jednaki uslovi za gluvu i naglugu decu preporučuje se korišćenje pomoćne tehnologije koja pruža daleko veće mogućnosti.

Ključne reči: elektronsko učenje, gluva i nagluva deca, univerzalni dizajn

UVOD

Elektronsko učenje (eLearning) je učenje uz pomoć kompjutera, a sve češće se ovaj termin vezuje za učenje uz pomoć Interneta, iz tog razloga, u daljem radu, više ćemo se osvrnuti na ovaj noviji model učenja.

Ne postoji jedinstvena definicija elektronskog učenja, u zavisnosti od profesije i iskustva, autori različito definišu elektronsko učenje. Postoje dva tipa definicija, jedne naglašavaju ulogu tehnologije, a druge, proces obrazovanja. Jedna od definicija koja je data u projektu WINTEL (Web INTeligencija i Elektronsko učenje) Fakulteta organizacionih nauka glasi: "Elektronsko učenje je proces transfera znanja i veština preko mreže uz korišćenje računarskih aplikacija i okruženja u procesu učenja. Te aplikacije i procesi obuhvataju učenje preko Web-a, preko računara, u digitalnim učionicama, kao i digitalnu kolaboraciju. Sadržaji se prenose preko Interneta, intraneta/ekstraneta, audio i video traka, satelitske televizije i CD-ROM-a." (<http://wintel.fon.bg.ac.yu>).

Danas se govori o dva modela elektronskog učenja, prvi je *online* učenje, a drugi mobilno učenje ili *m-learning*. Online učenje je prisutnije na svim nivoima obrazovanja, dok se mobilno učenje tek razvija.

U sadašnjem sistemu obrazovanja prisutno je više modela elektronskog učenja. Prvi model je, kada se koriste kompjuter ili Internet za

vreme nastave ili u izradi domaćih zadataka. Drugi model je, kada se deo nastave izvodi na tradicionalni način, a deo je organizovan uz pomoć Interneta ili materijala koji se nalaze na CD romovima. Ovakav oblik učenja zove se *blended learning* ili *mixed mode*. Sve češće, obrazovne institucije obezbeđuju uslove za potpuno online izvođenje nastave.

Učenje uz pomoć Interneta ili www servisa spada u treću generaciju učenja na daljinu. Da bi se realizovao ovaj model učenja neophodno je zadovoljiti hardverske uslove, a to je kompjuter i oprema za pristup Internetu, a što se tiče neophodnih softverskih uslova tu spadaju web pretraživači, multimedijalni preglednici i drugi. Sadržaji učenja nalaze se na web serveru, učenici ih pregledaju korišćenjem dugmića, linkova, izbornika, ikona. Obrazovni sadržaji treba da budu strukturirani tako da obezbeđuju jasan pregled informacija i lako kretanje kroz program. Karakteristike ovog modela učenja su: brza distribucija obrazovnih materijala, postojanje hipermedijalnih materijala, interaktivnost, neograničen i siguran pristup korisnika (Radovanović, 2003).

Organizacija elektronskog učenja je kompleksna, zahteva angažovanje većeg broja stručnjaka različitih profila i zavisi od niza faktora: od potrebe obrazovne institucije koja organizuje ovaj model učenja, od potreba njenih polaznika, od materijalnih i tehničkih mogućnosti. Obrazovni kursevi koji se organizuju putem Interneta moraju sadržati stranicu sa informacijama o kursu i predavaču, načine komunikacije, materijal za nastavu, zadatke i testove, literaturu i način ocenjivanja.

TIPOVI INTERAKCIJE U ELEKTRONSKOM UČENJU

Postoje dva tipa interakcije u učenju putem Interneta, prvi je učenik i kompjuter, gde učenik komunicira sa odgovarajućim softverom, to su obično online kursevi ili online kvizovi. Učenik može, a i ne mora, dobiti povremeno povratnu informaciju od nastavnika. Drugi tip interakcije je komunikacija između dve ili više osoba, to su najčešće video ili telekonferencije, pričaonice ili online grupni projekti. Karakteristike ovog tipa interakcije su da učenik može komunicirati sa moderatorom, to je obično nastavnik, moderator može biti u ulozi modela, učenici mogu da komuniciraju sa drugim učenicima i što je najvažnije, svako može biti ravnopravan. Interakcija se odvija po želji korisnika ili u dogovoreno vreme. Sinhrona interakcija se odvija u realnom vremenu i zavisi od niza faktora, prvenstveno od rasporeda obaveza svih učesnika u online obrazovnom programu.

ALATI ZA ELEKTRONSKO UČENJE

U učenju uz pomoć Interneta koriste se različiti sinhroni i asinhroni alati. U sinhronu alate spadaju: videokonferencije, telekonferencije, pri-

čeonice, digitalne školske table, softver za distribuciju vežbi na više terminala istovremeno, MOO i MUD, to su paketi za učenje gde svaki nastavnik može ubaciti svoje sadržaje učenja. U asinhronu alate spadaju: elektronska pošta, različite vrste web foruma. Zadržaćemo se na alatima koji se najčešće koriste, a po karakteristikama odgovaraju gluvim i naglupim učenicima.

VIDEOKONFERENCIJE

Videokonferencije omogućavaju audiovizuelnu komunikaciju u stvarnom vremenu između jednog ili više korisnika koji su prostorno udaljeni. Videokonferencije omogućavaju istovremeni prenos slike i zvuka, tako da nastavnici i učenici mogu diskutovati i razmenjivati materijale za učenje ili koristiti belu tablu po kojoj mogu svi da pišu (Mandić, 2001).

Videokonferencije odgovaraju mogućnostima i potrebama gluvih i naglupih učenika, pa spadaju u najpopularnije alate za izvođenje elektronskog učenja. Najrašireniji oblik videokonferencija su desktop konferencije zbog pristupačnosti neophodne opreme. Postoje brojni faktori koji se moraju uzeti u obzir kada su u pitanju videokonferencije za gluve: planiranje i priprema konferencije, priprema učenika, priprema predavača, prevodioca i sam tok konferencije. Tom prilikom deci treba skrenuti pažnju na ponašanje jer često nisu svesni da i drugi posmatraju. Kada su u pitanju predavači, pogotovu oni koji nemaju iskustva u radu sa gluvima, moraju se upoznati sa nekim osnovnim pravilima, sličnim kao kad je u pitanju prevođenje sa stranog jezika. Predavači moraju govoriti sporije i obezbediti dovoljnu pauzu između rečenica kako bi prevodilac stigao da prevede na gest ili ređe, daktilologiju. Najveći problem predstavlja demonstriranje nekog objekta. Kada predavač govori i prikazuje objekat, gluvi ne mogu u isto vreme posmatrati objekat i pratiti prevodioca. U ovakvi situacijama, trebalo bi se pridržavati pravila: prvo pokazati, zatim govoriti i prevesti, pa onda opet pokazati. Teksaška škola za gluve omogućava svojim učenicima virtualne posete muzejima, zoološkim vrtovima i drugim mestima (Parton, 2005).

ELEKTRONSKA POŠTA

Elektronska pošta (za čujuće i glasovna pošta) predstavljaju asinhronu alate za elektronsko učenje koji omogućuju komunikaciju u bilo koje vreme. Elektronska pošta se najčešće koristi kao dopuna različitim oblicima predavanja, mada se može koristiti i kao osnovni način za izvođenje određenog kursa. Na ovaj način nastavnik može komunicirati sa jednim učenikom, ako su u pitanju dodatne instrukcije za učenje ili vrednovanje rezultata. Nastavnik može komunicirati i sa grupom učenika, najčešće su to informacije o zadacima, literaturi, ispitima i sl. Prednost elektronske pošte je što učenik može slobodno postavljati pitanja, slati komentare, a za sve to ima dovoljno vremena. Nastavnik može

odgovoriti u bilo koje vreme. Glavni nedostatak je što se poruke mogu interpretirati na različite načine, a posledice mogu biti nerazumevanje ili pogrešno shvatanje.

Elektronska pošta se može koristiti kao oblik komunikacije između samih učenika, gde oni mogu razmenjivati mišljenja o određenoj temi. Ovo je veoma važno za uvežbavanje čitanja i pisanja gluvih i nagluvih učenika (Radić-ŠestićRadovanović, Žigić, 2007).

Elektronske pošta spada u najpopularnije načine komunikacije među mladima širom sveta. Istraživanje sprovedeno 2007. godine među gluvim i nagluvim srednjoškolcima, ukazuje da je u Srbiji drugačija situacija. Pored činjenice da veoma mali broj učenika zbog niskog socioekonomskog statusa ima pristup Internetu kod kuće, ne postoji ni mogućnost da ga koriste u školi. (Radovanović, Radić-Šestić, 2007).

PREDNOSTI I NEDOSTACI ONLINE INTERAKCIJE

Prednosti online interakcije su sledeće:

- ✓ interakcija omogućuje pozitivnu podršku grupe;
- ✓ okolnosti u kojima se interakcija odvija su autentične;
- ✓ učesnik odlučuje kako će se uključiti i kada će učestvovati;
- ✓ utisak je bolji kada postoji razumevanje od strane drugih učesnika;
- ✓ motivacija se povećava kada postoji razumevanje;
- ✓ samopouzdanje se povećava kada učesnici imaju zajednički interes;
- ✓ pozitivni utisci pojačavaju želju da se nastavi sa učenjem;
- ✓ nagrađuje se nezavisnost u učenju;
- ✓ učenici upoznaju strategije ispitivanja kako bi mogli da objasne, koriguju i prošire ideje.

Nedostaci su:

- ✓ interakcija zahteva ISP (Internet servis provajder) vreme;
- ✓ učesnici moraju posedovati osnovne kompjuterske veštine;
- ✓ kompjuteri se povremeno kvare;
- ✓ novi korisnici mogu biti uplašeni ako se razmatraju pitanja koja izlaze iz okvira njihovih znanja;
- ✓ nekada su pitanja ili komentari korisnika oskudni ili van konteksta;
- ✓ uloga moderatora zahteva dosta vremena (Crandall, Aidala, 2000).

UNIVERZALNOST ELEKTRONSKOG UČENJA

Danas se obrazovnim institucijama nameću i novi zahtevi koji se odnose na univerzalnost elektronskog učenja, što znači da bilo koji oblik elektronskog učenja (putem telefona, televizije, videa, kompjutera,

Interneta) mora obezbediti jednak pristup, jednako korišćenje i jednak uticaj. U članu 508 zakonskog dokumenta ADA, navedeno je da se moraju eliminisati sve prepreke u korišćenju informacionih tehnologija, da se mogućnosti koje ove tehnologije nude moraju omogućiti i osobama sa posebnim potrebama i da se pospešuje razvoj tehnologija koje će obezbediti ove ciljeve. Postoje brojni izvori koji se odnose na web pristupačnost osobama sa posebnim potrebama: Centar za pristupačnost autor-skim web izvorima i obrazovanju (AWARE CENTER – Accessible Web Authoring Resources and Education), WWW Konzorcijum (W3C-World Wide Web Consortium) i Inicijativa za pristupačnost Web-u (Web Accessible Initiative). Kada su u pitanju osobe oštećenog sluha neophodno je zadovoljiti minimum uslova: sve audio informacije moraju biti prevedene, prevod mora biti odgovarajući, lak za čitanje i da se kontroliše prema potrebi, kontrola zvuka mora biti obezbeđena za dobar rad slušalica ili bilo kog drugog slušnog pomagala. Ovi standardi se odnose na univerzalni dizajn elektronskog učenja. Da bi se u potpunosti obezbedili jednaki uslovi za decu oštećenog sluha, može se koristiti pomoćna tehnologija koja pruža daleko veće mogućnosti.

Grupa profesora sa Galodet Univerziteta (Kaplan, H. at al), bavila sa proučavanjem istraživanja i teorijskih radova koji se odnose na korišćenje medija, materijala i tehnologije, a koji obezbeđuju pristupačnost obrazovanju za gluvu i naglugu decu osnovnoškolskog uzrasta. Cilj ovog istraživanja odnosio se na određivanje smernica i kriterijuma za izbor nastavnog sredstva koje pruža najbolje rezultate. Između ostalih područja koja su se ispitivala, nalazilo se područje koje se odnosi na pomoćnu tehnologiju (uključujući pomoćna sredstva za slušanje, vizuelna sredstva i kompjuterske sisteme). Koristeći različite izvore, došli su do nekih zajedničkih smernica koje se odnose na razvoj kvaliteta audio i vizuelnih medija, materijala i tehnologija: informacije se moraju prevesti u slikovnu ili grafičku formu gde god je to moguće uz što manju upotrebu teksta; mediji, materijali i tehnologije se moraju posebno razvijati za potrebe obrazovanja gluve i nagluve dece umesto prilagođavanja tehnoloških sredstava namenjenih čujućoj deci; mediji, materijali i tehnologija koje škole poseduju mora se dalje unapređivati. Što se tiče vizuelne tehnologije, zaključeno je da postoji mali broj softvera, uključujući i edukativne softvere, namenjenih deci oštećenog sluha. Pored toga, istaknuto je, da se mora pronaći veći broj softverskih rešenja za prevod zvučnih informacija u vizuelnu formu koja će odgovarati potrebama gluve i nagluve dece, a ujedno će biti laka za upotrebu.

O prednostima korišćenja telekomunikacione tehnologije svedoči jedno od istraživanja sprovedeno u Hong Kongu. Telekomunikaciono sredstvo za gluve (TDD), operativni sistem Windows na kineskom jeziku i modem bili su priključeni na PC računare u kućama gluvih učenika eksperimentalne grupe. Pretpostavke istraživača bile su: komunikacija sa prijateljima, razmena informacija o školskim i domaćim radovima, kao i

uobičajeni tinejdžerski razgovori utičaće na povećanje akademskog postignuća u oblasti kineskog i engleskog jezika. Područja koja su se nakon godinu dana upotrebe ovog telekomunikacionog sredstva za gluve ispitivala bila su: čitanje, razumevanje pročitano, diktat i sastav. Učenici koji su tokom ovog eksperimentalnog perioda koristili TDD 40 ili više puta, bili su bolji u razumevanju teksta, kako na kineskom, tako i na engleskom jeziku, nego učenici koji su koristili TDD 20 puta ili manje u istom periodu. U ostalim oblastima nije bilo većih razlika između ove dve grupe. (Clubb, O. L. Chan, J. C. K., Bloor, C., 1999)

Clymer i McKee govore o tehničkim mogućnostima škola za gluve učenike da učestvuju u realizaciji nastave na daljinu. Prema ovim autorima 70% škola u SAD poseduju Internet i WWW. Takođe ima nastavnika koji su obučeni za korišćenje tehnologija, pa mogu učenicima pružiti nove načine učenja. (Clymer, McKee, 1997).

PRIMER ELEKTRONSKOG UČENJA ZA GLUVU I NAGLUVU DECU U SRBIJI

Projekat Fakulteta za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju pod nazivom *Kreiranje on-line obrazovnih sadržaja za gluvu i nagluru decu*, pokrenut je sa ciljem da se deci oštećenog sluha obezbede uslovi za elektronsku inkluziju. Konstruisan je Web korsver koji se nalazi na adresi www.litorina.info. Učenici su pristupali elektronskom sistemu učenja pomoću svog korisničkog imena i lozinke. Sadržaji učenja prezentovani su pretežno u vizuelnoj formi, uz upotrebu slika i animacija. Tekst je korišćen u manjoj meri uz gestovni prevod za nepoznate reči. Kretanje učenika kroz program obezbeđeno je postojanjem navigacionih sredstava poput *dugmića*, *ikonica* i *linkova*. O ovom zahtevu se posebno vodilo računa budući da su u pitanju mlađi učenici gde je postojala opasnost da „zalutaju“ u programu. Takođe, vodilo se računa i o hardverskim i softverskim karakteristikama kompjutera kojima raspolažu škole, kao i o vezama sa Internetom. U eksperimentu su korišćeni sinhroni komunikacioni alati: desktop videokonferencije i *chat rooms*. Zapažena je visoka motivacija učenika tokom eksperimentalnog programa, dok će se obrazovni efekti tek ispitati.

ZAKLJUČAK

Na konferenciji evropskih ministara obrazovanja održanoj u Hajdelbergu 2007. godine, elektronsko učenje se našlo na listi prioriteta evropske politike u obrazovanju. Naglašena je potreba da se razmotre mogućnosti upotrebe elektronskog učenja kako bi se unapredilo doživotno učenje. Većina naših autora naglašava važnost i ulogu Interneta u doživotnom učenju (Mandić, 2001; Milosavljević, Vukanović, 2000). U Evropi, elektronsko učenje napreduje različitom brzinom u zavisnosti od

obrazovne politike svake države, negde je na početku, a negde je učinjen značajni pomak ka naprednijim vidovima elektronskog učenja, ka eLearning-u 2.0.

Pored kognitivnog područja, na kome se najviše insistira, bilo da je reč o tradicionalnoj ili o elektronskoj nastavi, veoma je važno ne zanemariti i afektivnu komponentu učenja (Russel, 2005). Elektronska nastava, za razliku od tradicionalne, pruža manje mogućnosti za sagledavanje emocionalnog stanja učenika. Prilikom organizacije obrazovnih kurseva na Internetu, neophodno je predvideti korišćenje alata koji će uticati na povećanje afektivne komponente učenja. Za učenike nižeg uzrasta, elektronsko učenje ne može biti jedini oblik nastave i potrebno je organizovati mešoviti model nastave (blended learning). Poželjno je koristiti sredstva za brži prenos podataka naročito za gluve i nagluve učenike jer je poznato da je njihova pažnja kratkotrajna. Sinhrona komunikacija, prvenstveno videokonferencije, utiče na pažnju i na motivaciju učenika, pa je treba koristiti uvek kada za to postoje uslovi.

LITERATURA

1. Clubb et al. (1999): Academic Effects of using a Chinese Telecommunication Device with Deaf Students in Hong Kong, *Proceedings*, 3rd International Cognitive Technology Conference, San Francisco.
2. Clymer, E., & McKee, B. (1997): The promise of the World Wide Web and other telecommunication technologies within deaf education, *American Annals of the Deaf*, 142 (2), 104-106.
3. Crandall, K.E.; Aidala, C. (2000): Distance Learning Opportunities for Deaf Learners preuzeto 23.9.2005. sa adrese <http://www.pepnet.org/confpast/2000/>
4. Kaplan, H. et al.: Design of effective media, materials and technology for deaf and hard-of-hearing students, preuzeto 5.10.2007. sa adrese <http://idea.uoregon.edu/~ncite/documents/techrep/tech01.html>
5. Konferencija evropskih ministara obrazovanja, Hajdelberg, 2007., preuzeto 21.4.2008. sa adrese <http://www.bmbf.de/en/7311.php>
6. Mandić, D. (2001): Informaciona tehnologija u obrazovanju, Beograd: Centar za usavršavanje rukovodilaca u obrazovanju.
7. Milosavljević, G., Vukanović, S. (2000): *Profesionalno obrazovanje na distancu*, Beograd: Čigoja štampa.
8. Parton, B.S. (2005): Distance Education Brings Deaf Students, Instructors, and Interpreters Closer Together: A Review of Prevailing Practices, Projects, and Perceptions, *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2, 1, preuzeto 21.12.2005. sa adrese http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article07.htm
9. Radić-Šestić, M., Radovanović, V., Žigić, V. (2007): Korišćenje interneta u nastavi za decu oštećenog sluha, *Inovacije u nastavi*, Vol. 20, (2), str. 114-120, Beograd: Učiteljski fakultet.
10. Radovanović, V: *Efikasnost računarskih programa u nastavi prirode i društva za decu oštećenog sluha*, magistarska teza, Beograd: Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.

12. Radovanović, V., Radić-Šestić, M. (2007): Način korišćenja kompjutera među srednjoškolicima, str. 551-568, *Nove tendencije u specijalnoj edukaciji i rehabilitaciji*, Beograd: Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
13. Russell, G. (2005): Pitanje udaljenosti u e-obrazovanju, *Edupoint*, preuzeto 12.3.2007. sa stranice <http://www.carnet.hr/casopis/34/clanci/3>

ELECTRONIC LEARNING, EQUALIZING CONDITIONS FOR DEAF AND PARTIALLY DEAF CHILDREN

Electronic learning (eLearning) is learning using a computer; this term is more and more used for learning using the Internet. Today we talk about two models of electronic learning – first is online learning and the second mobile learning or m-learning. New requirements are placed on education institutions regarding universal design of electronic learning requiring certain standards to be met, meaning that for any form of electronic learning (by phone, television, video, computer, Internet) equal access, equal conditions and equal influence must be provided. To really provide equal condition for deaf and partially deaf children it is recommended auxiliary technology be used providing greater possibilities.

Key words: electronic learning, deaf and partially deaf children, universal design