

E-UČENJE – POTENCIJALI ZA PODRŠKU DAROVITIM UČENICIMA

Rezime: Rad koji je pred nama ima za cilj da se nastavnicima, psiholozima, pedagogima, roditeljima i stručnjacima za rad sa darovitim učenicima ukaže na potencijale e-učenja za ostvarivanje specifičnih obrazovnih potreba darovitih.

Osnovne teme u radu su: konecept e-učenja i preduslovi za njegovo uvođenje u radu sa darovitima, obrazovne potrebe darovitih učenika, tehnologije e-učenja za darovite, prednosti i mogući nedostaci e-učenja u radu sa darovitim.

Istraživanja ukazuju da e-učenje može podržati darovite na svim uzrastima i nivoima i da omogućava sistemski, stručan i profesionaln rad sa nadarenim učenicima.

Ključne reči: e-učenje, obrazovanje darovitih, učenik, nastavnik.

1. Uvodno razmatranje

Darovitost je složena ljudska osobina koja je oduvek na različite načine privlačila pažnju i zainteresovanost počev od roditelja, vaspitača, nastavnika pa do istraživača različitih profila. Sistematski i naučno darovitost se počela naučno izučavati tek u XX veku.

Prva svetska konferencija o darovitoj deci održana je 1975. godine u Velikoj Britaniji. Pregled saopštenih istraživanja o darovitoj i talentovanoj deci na najznačajnijim svetskim konferencijama ukazuju da su predmeti proučavanja najčešće bili: problem koncipiranja i definisanja darovitosti, talenta i kreativnosti; instrumenti za identifikaciju darovitih pojedinaca i načini adekvatnog obrazovanja i vaspitanja za njih. Uočeno je da interesovanje za darovitu decu kontinuirano raste kao i da je na konferencijama sve više saopštenja o savremenoj informaciono-komunikacionoj tehnologiji (IKT), koja postaje sve prisutnija u obrazovanju darovitih i talentovanih učenika (Đorđević B., Maksić L., 2005: 141).

IKT putem obrazovne multimedije (tipa igre, simulacije i dr.), Interneta (elektronske pošte, video konferencije, veba, društvenog softvera, online kurseva) i drugih obrazovnih digitalnih medija (multimedijalnih udžbenika, rečnika, enciklopedija) nudi stimulatívno i

¹ Miroslava.Ristic@uf.bg.ac.rs

relevantno nastavno radno okruženje koje aktivira čula učenika, povećava njihovu pažnju i motivaciju.

Istraživanja koja su sprovele mnogobrojne institucije (Becta, UNESCO, ISTE, Iso Dynamic itd.), a koja smo reinterpretili u ranijim radovima (Ristić M., 2006-2009) ukazuju da adekvatna upotreba IKT povećava kvalitet nastave i ishode učenja. Adekvatno upotrebijnja IKT omogućava da učenici mogu napredovati individualno u skladu sa svojim predznanjima i interesovanjima. Veliki izbor nastavnih resursa omogućava odgovor na različite zahteve i potrebe darovitih; multimedijalni resursi (tekstualni, vizuelni, zvučni) pružaju nastavnicima mogućnost da biraju različite metode poučavanja kao i mogućnost uvođenja novih, interaktivnih i saradničkih tehnologija kao i mogućnost evaluacije svakog darovitog učenika uz pomoć interaktivnih testova sa automatskom evaluacijom.

U radu će biti korišćen jedinstven pojam *učenik*, koji će se odnositi na korisnike sistema e-učenja koji mogu biti učenici (osnovnih i srednjih škola) i studenti kao i pojam *nastavnik* koji će se odnositi na učitelje, nastavnike, mentore ili tutore u sistemu e-učenja.

2. Osnovni koncept i klasifikacija elektronskog učenja

Kada kažemo elektronsko učenje ili skraćeno e-učenje (eng. e-learning), najčešće mislimo na nastavno okruženje podržano informaciono-komunikacionim tehnologijama (IKT). Američka asocijacija ASTD (American Society for Trainers and Development) e-učenje definiše rečima „*nastavni sadržaj ili aktivnosti u učenju isporučene ili omogućene uz pomoć elektronske tehnologije*”. E-učenje prema američkoj asocijaciji uključuje brojne strategije učenja i tehnologije koje podržavaju učenje kao što su korišćenje obrazovnih računarskih programa na mediju (DVD, CD-ROM), nastava bazirana na računaru, videokonferencijski sistemi, nastavni sadržaji isporučeni uz pomoć satelitske komunikacije i učenje na daljinu putem Interneta.

E-učenje donosi: novi pristup učenju koji može biti nezavistan od vremena i prostora, novu ulogu nastavnika, nove metode alate i scenarije učenja, nove metode motivacije i provere učenika.

Najčešći kriterijumi za klasifikaciju e-učenja su tehnologije isporuke i komunikacija između nastavnika i učenika.

James C. Taylor (2001) klasifikuje e-učenje prema tehnologijama isporuke na:

1. multimedijalni model (štampa, audiotrake, video trake, computer based training, interaktivni video);
2. telekomunikacioni model (audiotelekonferencije, videokonferencije, audiografska komunikacija, emitovanje TV/radio i audiotelekonferencija);

3. model fleksibilnog učenja (interaktivna multimedija i web orjentisano učenje ili online učenje, computer mediated learning) i
4. model inteligentnog fleksibilnog učenja (interaktivna multimedija, inteligentni tutorski sistemi, computer mediated learning, using automated response systems).

Svaki od ovako klasifikovanih modela ima svoje prednosti i nedostatke. Multimedijalni model sadrži kombinaciju više medija istovremeno (tekst, slika, zvuk, video, animacija). Interakcija između predavača i polaznika limitirana je sredstvima komunikacije.

Osnovna prednost telekomunikacionog modela je mogućnost interakcije među učenicima. Najpopularniji oblik svakako je video konferencija. Nedostatak telekomunikacionog modela je u tome što mali broj obrazovnih institucija ima neophodne resurse za realizaciju.

Ključne karakteristike modela fleksibilnog učenja su interaktivnost, nelinearnost i kolaboracija. Učenici se ohrabruju da komuniciraju na različite načine.

Peta generacija e-učenja je učenje na daljinu putem Interneta. Zasnovano je na Internet orjentisanoj isporuci, inteligentnim objektnim bazama i automatizovanom sistemima čime su u odnosu na tradicionalno obrazovanje značajno smanjeni troškovi nastave i obuke.

U zavisnosti da li se komunikacija između predavača i korisnika odvija u realnom vremenu (istovremeno) ili se ne odvija istovremeno, razlikujemo dva modela učenja na daljinu. To su sinhroni i asinhroni model.

Važno je napomenuti, što smo istakli i u jednom ranijem radu, da ključ uspeha učenja na daljinu počiva na sistemskom pristupu koji obezbeđuje uslove za njegov razvoj i omogućava prepoznavanje svih elemenata učenja na daljinu kao i njihove odnose. Posebno treba naglasiti pedagoške aspekte tehnologije koja se koristi i interakciju između predavača, polaznika, sadržaja i tehnologije kao i da vođenje nastave na daljinu snažno zavisi od mentora pri čemu je njegova uloga nikada nije bila dinamičnija i složenija (Ristić, 2005).

3. Preduslovi za uvođenje e-učenja u radu sa darovitim učenicima

Uvođenje e-učenja sa ciljem podizanja kvaliteta nastave, ishoda učenja i razvoja potencijala svih učesnika nastavnog procesa je složen posao koji postaje još izazovniji i složeniji kada je u pitanju rad sa darovitima.

Ocnovne preduslove za efikasno uvođenje e-učenja u radu sa darovitima čini:

1. strateška opredeljenost obrazovne ustanove za uvođenje IKT u obrazovni proces darovitih;
2. podrška e-učenju darovitih učenika,

3. postojanje odgovarajućih standarda u e-učenju i insistiranje na konstantnom sistemskom pristupu e-učenja u radu sa darovitim učenicima.

Uprave obrazovnih institucija i institucija koje se bave obrazovanjem kao i njihovi menadžeri pored neophodnih znanja o upravljanju resursima moraju steći i specifična znanja o radu sa darovitim kao i znanja o planiranju i upravljanju tehnologijama, kako bi mogli donositi bitne odluke pri pokretanju i odobravanju različitih projekata za e-učenje.

Strateški planovi za uvođenje e-učenja u radu sa darovitim uključuju planove za osposobljavanje nastavnog osoblja, obezbeđenje opreme i infrastrukture, organizaciju različitih sistema podrške (pedagoške, psihološke i tehničke) kao i obezbeđenje finansijskih sredstava za projekte namenjene uvođenju IKT u nastavne aktivnosti koje treba da stimulišu razvoj darovitih učenika. Nastavni kadar mora da stekne znanja koja su potrebna u radu sa darovitim učenicima i znanja vezana za e-učenje - kao što je izbor i korišćenje pojedinih tehnologija u skladu sa željenim pedagoškim ciljevima, motivisanju učenika, različitim metodama evaluacije znanja uz pomoć tehnologija itd.

Podrška e-učenju podrazumeva obezbeđenje kontinuirane podrške u obrazovnom, savetodavnom, tehničkom, finansijskom i organizacijskom smislu. Modeli organizovanja podrške, kako Kupres (2004) navodi, mogu biti: (1) centralizovani model: u obliku centralno organizovane ustanove ili odeljenja sastavljenih od različitih stručnih timova koji deluju na nivou Univerziteta ili na nacionalnom nivou; (2) decentralizovani model: u obliku različitih tehničkih i administrativnih službi koje deluju na nivou fakulteta ili odeljenja; (3) koordiniran decentralizovani model: predstavlja kombinaciju gornja dva modela. Promišljajući o navedena dva modela, možda je najadekvatnija podrška e-učenju u radu sa darovitim dobro koordiniran decentralizovani model.

Poštovanje standarda u e-učenju postaje sve važnije i potreba za standardima je sve veća. Kao što je istaknuto u jednom ranijem radu (Ristić M., 2006), glavni zadatak procesa standardizacije e-učenja je da se razvojem standardizovanih modela podataka i standardizovane strukture obrazovnih sadržaja omogući njihova upotreba, bez obzira na softver kojima su kreirani i okruženje u kojima se koriste. Pod standardizacijom e-učenja podrazumevamo i obezbeđenje sistema kvaliteta. Trenutno postoje četiri organizacije koje daju najveći doprinos rešavanju problema standardizacije. To su: AICC, IMS, IEEE/LTSC, ADL/SCORM. Pored navedenih organizacija potrebno je pomenuti i ARIADNE ISO JTC1/SC36.

Sistemski pristup e-učenju predstavlja složeni organizacioni sistem sastavljen od mnogo različitih elemenata koji deluju kao

podsystemi. Važno je istaći da je svaki sistem e-učenja poseban sistem različitog reda koji je deo jednog obrazovnog sistema (škole, fakulteta, univerziteta, fakulteta). Promišljajući o sistemu e-učenja kao funkcionalnom i efikasnom, Badrul H.Khan predlaže sistem e-učenja koji se sastoji osam podsystema:

1. **Pedagoški podsystem** odnosi se na proces poučavanja i učenja. Usmeren je prema analizi sadržaja, analizi korisnika, analizi ciljeva, analizi medija i načinu oblikovanja nastavnih sadržaja, organizaciji i izboru metoda i strategija e-nastave.
2. **Tehnološki podsystem** podrazumeva tehnološke resurse neophodne za realizaciju e-učenja kao što je infrastruktura, programska i tehnička podrška.
3. **Korisnički podsystem** podrazumeva: dizajn sadržaja, dizajn stranica sa nastavnim sadržajima, navigaciju i test upotrebljivosti.
4. **Podsystem za vrednovanje** podrazumeva vrednovanje učesnika procesa e-učenja (polaznika i predavača) i okruženja za učenje.
5. **Podsystem za upravljanje** podrazumeva organizaciju aktivnosti za održavanje okruženja za e-učenje kao i distribuciju relevantnih informacija neophodnih za uspešno učenje.
6. **Podsystem za podršku** uključuje interaktivnu on-line podršku koja je u funkciji pomoći i stvaranju sigurnog i stimulativnog okruženja.
7. **Etički aspekt e-učenju** odnosi se na: društveni i politički uticaj, kulturne razlike, geografske razlike, razlike među polaznicima, dostupnost informacija, zakonska pitanja i kodeks ponašanja u okruženju e-učenja.
8. **Podsystem institucija** uključuje administrativne i akademske poslove institucije koja daje usluge e-učenja kao i servise za polaznike. (Khan B, 2009).

Ako svaki od navedenih podsystema funkcionišu e-učenje može ponuditi nastavnicima i darovitim učenicima efikasno, kvalitetno, zanimljivo, interaktivno i jedinstveno iskustvo nastave, učenja i vrednovanja znanja. Od izuzetne je važnosti da nastavnici i daroviti učenici budu obučeni za rad u ovakvom okruženju. Nastavnici zbog mnogobrojnih redovnih nastavnih obaveza i bez odgovarajućeg stručnog usavršavanja ne mogu u potpunosti da odgovore na obrazovne potrebe darovitih.

4. Obrazovne potrebe i obrazovanje darovitih učenika

Elen Viner (E. Winner, 2005) izraz "darovitost" koristi za opisivanje dece koja manifestuju sledeće karakteristike:

1. ranije sazrevanje u odnosu na svoje vršnjake (ranije počinju da uče i uče brže od svojih vršnjaka);

2. napredovanje po sopstvenom ritmu i u skladu sa sopstvenim interesovanjima (kvalitetna postignuća, autentični stilovi učenja, samostalnost i samopouzdanje) i
3. istrajna posvećenost i motivisanost u radu. Darovita deca se razlikuju od dece koja su samomotivisana da rade. Darovite ne treba nagovarati na vežbanje i rad – to im je zadovoljstvo i zabava.

Neke od zajedničkih karakteristika, na koje ukazuje J. Maravić (2006), po kojima možemo prepoznati darovite, izdvojene su i reinterpretirane u tabeli 1.

Tabela 1. Kako prepoznati darovitog učenika (J. Maravić, 2006)

Daroviti učenik	Ali...
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Postavlja veliki broj pitanja i znatiželjan je, sve ga zanima ➤ Ima neobično razvijen rečnik za svoj uzrast-mnogo samostalno čita ➤ Često je koncentrisan i duboko zainteresovan za neki sadržaj ➤ Uključuje se u mnogobrojne aktivnosti, sve ga zanima ➤ Izražava posebna i originalna mišljenja ➤ Motivisan je ➤ Postiže visoka postignuća ➤ Posедуje veštine višeg nivoa razmišljanja (analiza, sinteza, evaluacija) ➤ Stvara veze koje drugi učenici ne vide ➤ Ima snažan osećaj za pravdu ➤ Perfekcionista je – nameće sebi visoke kriterijume uspešnosti ➤ Voli da raspravlja o tekućim i problemima iz svakodnevnog života ➤ Ima istančan smisao za humor (humor zahteva više kognitivne sposobnosti) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Završava zadatke brzo, ali ponekad površno ➤ Nestrpljiv je kada nije prozvan na času ➤ Rutinske aktivnosti mu brzo dosade ➤ Nekad ne želi prekinuti jednu aktivnost i započeti drugu. ➤ Pokazuje veliki otpor prema aktivnostima ponavljanja i učenja napamet ➤ Može odbijati sučestvovanje u aktivnostima koje nisu u njegovom području interesa ➤ Drugi učenici ga ponekad smatraju sveznalicom ➤ Ponekad naređuje drugim učenicima posebno u grupnom radu ➤ Očekuje od drugih da budu perfekcionista ➤ Preuzima previše posla i postaje preopterećen ➤ Ne prihvata dobro kritiku ➤ Često mu ne odgovara grupni rad ➤ Lako ga ponese šala

Potrebno je naglasiti, da su u tabeli date opšte karakteristike darovitih i da je svaki daroviti učenik autentičan i da ima specifične i jedinstvene potrebe na koje nije uvek lako odgovoriti. Često, darovita deca imaju emotivne probleme nastale usled neusklađenog kognitivnog i emocionalnog razvoja. Zato im je potrebna posebna pažnja i adekvatan

pristup, kako od strane nastavnika tako i od roditelja. Zbog navedenog ali i zbog neodgovarajućih uslova za razvoj darovitih, broj dece koja su darovita daleko je veći od broja dece koja svoju darovitost razvijaju (Rister D., 2008: 6).

Prepoznavanje darovitih, prema Božinu (2007: 50) je preteča identifikacije darovitih. Prepoznavanje mogu da vrše roditelji, vaspitači, nastavnici i ljudi koji dolaze u kontakt sa darovitom decom (prepoznavanje treba početi u predškolskom i periodu mlađeg školskog uzrasta) dok identifikaciju treba da obavljaju stručnjaci koji su posebno za to obučeni (od 5 do 6 razreda osnovne škole ali i kasnije).

Nakon prepoznavanja i identifikacije darovitost je potrebno razvijati. Potencijali darovitih se razvijaju u zanimljivoj, podsticajnoj i raznolikoj sredini u kojoj dete odrasta i u kojoj boravi a koju stvaraju roditelji, vaspitači, nastavnici, pedagozi, psiholozi i stručnjaci za rad sa darovitima.

Roditelji treba da stvore porodično ukruženje u kome dete treba da zadovolji četiri potrebe: 1) potrebu za bezuslovnom ljubavlju i sigurnošću; 2) potrebu za novim iskustvima; 3) potrebu za postizanjem uspeha i 4) potrebu za osećajem odgovornosti i nezavisnosti. Roditeljima na prvom mestu treba da budu emocionalne potrebe dece, da im pružaju bezuslovnu ljubav i da ih prate - „*Darovita deca trebala bi imati roditelje koji ih mogu slediti*” (Cvetković-Lay).

Nastavni kadar, koji radi u školama kao i one koji se pripremaju za rad u školi, neophodno je dobro metodički pripremiti putem posebnih kurseva i razviti im osetljivost za prepoznavanje darovitosti kod učenika u svakidašnjim situacijama.

Promišljajući o darovitima Alibabić Š., ukazuje da je mentorstvo ključna strategija razvoja darovitih. Bilo bi idealno da daroviti učenici imaju svoje mentore; pri čemu bi uloga mentora bila da vode, poučavaju, motivišu, olakšavaju, savetuju, instruiraju i vrednuju; a uloga darovitih učenika da istražuju, uče i vrednuju (Alibabić Š., 2004: 215).

Za razvoj darovitosti neophodno je poznavanje obrazovnih potreba darovitih učenika. U literaturi koja se bavi tematikom darovitih često se navodi lista od dvanaest tačaka koju su priredili Feldhusen i saradnici kao i nešto kraća lista sa najistaknutijim obrazovnim potrebama koju je priredila Vlasta Vizek-Štetić.

Prema Feldhusenu i saradnicima (Feldbusen J.F., Wyman, A.R. 1980), vaspitno-obrazovne potrebe darovitih učenika su:

I. Sticanje znanja, iskustva i navika učenja (1. potreba za maksimalnim usvajanjem osnovnih pojmova i veština; 2. sticanje velikog fonda informacija o različitim sadržajima; 3. aktivnost učenja na odgovarajućem nivou i odgovarajućem tempu; 4. stimulisanje

samostalnog čitanja; 5. otvorenost prema najrazličitijim područjima znanja, umetnosti, zanimanja, profesija);

II. Stvaranje uslova za razvoj kreativnosti (6. omogućavanje iskustva u kreativnom mišljenju i kreativnom rešavanju problema sa višestrukim rešenjima; 7. omogućavanje iskustva u logičkom mišljenju, logičkom zaključivanju i rešavanju problema sa jednim tačnim rešenjem; 8. stimulisanje zamišljanja, mašte i specijalnih sposobnosti);

III. Razvijanje motivacije i stimulativnog sklopa ličnosti (9. uviđanje i razumevanje vlastitih sposobnosti, interesa i potreba; 10. razvoj nezavisnosti, veštine usmerenosti i doslednosti u učenju; 11. postavljanje visokih ciljeva i aspiracija; 12. iskustvo u intelektualnim, umjetničkim i emocionalnim kontaktima sa drugom nadarenom decom).

Vlasta Vlahović-Štetić (2005) ističe sledeće najistaknutije obrazovne potrebe darovitih učenika:

1. potreba za druženjem sa djecom istog uzrasta;
2. potreba za druženjem sa vršnjacima sličnih visokorazvijenih sposobnosti (zbog međusobnog stimulisanja i ismanjenja osećaja izolovanosti);
3. potreba za radom u obogaćenim i proširenim vaspitno-obrazovnim programima;
4. potreba za nezavisnošću u učenju (samostalan rad i istraživanje);
5. potreba za izazovima u kojima se može doživjeti i povremeni neuspjeh (postavljanje zadataka blizu krajnjih granica zone proksimalnog razvoja);
6. potreba za učestvovanjem u širokim programima u kojima se stimuliše celokupni razvoj (da ne dođe do prebrze i preuske specijalizacije što može ugroziti razvoj ličnosti ili nekih drugih sposobnosti).

Nakon prepoznavanja i identifikacije darovitih, kao i nakon utvrđivanja njihovih obrazovnih potreba, potrebno je preduzeti neke od obrazovnih strategija. Praksa pokazuje da se obrazovanje i vaspitanje darovitih organizuje i vrši u okviru redovne nastave i kroz specifičan i posebno organizovan rad izvan nastave kao što je: dodatna nastava, slobodne aktivnosti i samostalni rad koji može biti u školi ili kod kuće.

Strategije obrazovanja darovitih pojedini autori različito grupišu. Aurel Božin (2007: 73-81) izdvaja sledeće strategije ili obrazovne intervencije:

1. **Akceleraciju** (preskakanje razreda, obogaćivanje programa u redovnom razredu, mentorski rad, letnji programi);
2. **Grupisanje prema sposobnosti** (specijalna odeljenja za akademski darovitu decu, programi obogaćivanja van redovne nastave, specijalna odeljenja prema IQu učenika, grupisanje unutar jednog odeljenja, grupisanje učenika iz različitih razreda) i

3. **Ostala rešenja** (školovanje kod kuće, posebne škole za darovite, individualizovana nastava, kooperativno učenje).

Obrazovanje darovitih učenika je veliki izazov za sve (nastavnike, roditelje, društvenu zajednicu) jer se darovitost ne iskazuje samo visokim intelektualnim sposobnostima i zapaženim akademskim uspehom. Pored zajedničkih svojstava, daroviti učenici se veoma razlikuju jedni od drugih međusobno. Neki od njih imaju određene poteškoće. Upravo te razlike zahtevaju i razičite prilaze i metode u radu sa njima što je svakako veliki izazov. Jedan od načina da se odgovori na taj izazov je i primena e-učenja u podršci razvoja darovitosti i obrazovanju darovitih.

5. Tehnologije e-učenja za darovite

Obrazovni potencijali Interneta su veliki, iz tog razloga mnoge obrazovne institucije u svetu ga uključuju u obrazovni proces darovitih.

Mnogi bi pali pod uticaj stereotipa očekujući da će daroviti učenici koji koriste Internet biti izolovaniji i manje društveni od svojih vršnjaka koji ne koriste Internet. Međutim rezultati istraživanja iz 2003. godine (Burkhardt), ruše ovaj stereotip. Oni ukazuju da učenici koji koriste internet 36% manje vremena provode gledajući televiziju i 16% više vremena provode sa prijateljima i članovima porodice u odnosu da učenike koji ne koriste Internet. (Siegle D., 2005: 30)

Internet tehnologije nude brojne mogućnosti darovitima:

1. online nastavu;
2. pretraživanje informacija i komunikaciju;
3. učestvovanje u interaktivnim Internet projektima;
4. platformu za objavljivanje ostvarenja darovitih;
5. platformu za vrednovanje znanja.

Online nastava - Za efikasnu online nastavu namenjenu darovitim učenicima potrebno je mnogo više od postavljanja nastavnih sadržaja i testova na veb i kontaktiranja darovitih. Potrebno je oblikovati i koristiti odgovarajuće pedagoške metode, kao i primerene načine prezentovanja sadržaja programa obuke, nastave ili kursa. Na važnost primene pedagoških metoda i korišćenje iskustava stručnjaka kao i na važnost odgovarajuće pripreme i podrške u online nastavi i učenju ukazuju na desetine naslova udžbenika, priručnika i monografija.

Prema Siglu (Siegle D., 2005) i Risteru (2008), pripremu i realizaciju online nastave treba da rade timovi stručnjaka kao što su: psiholozi i pedagozi koji se teorijski i/ili praktično bave radom sa darovitim učenicima; stručnjaci za online učenje (za pedagoška, psihološka i tehničko-tehnološka pitanja) stručnjaci i eksperti iz oblasti poučavanja (nastavnici, univerzitetski profesori, naučnici, asistenti, studenti).

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti metodici u oblikovanju interakcije i sprovođenju različitih aktivnosti u obrazovnom procesu, uticaju tehnologije na komunikaciju, kao i komunikacionim veštinama predavača (instruktora, mentora). U literaturi se često koristi termin e-mentorstvo (eng. e-mentoring) ili telementorstvo (eng. telementoring). Osnovni cilj e-mentorstva je da darovitim učenicima posredstvom IKT omogući individualizovano-akademsku, motivacionu i emocionalnu podršku. Kroz ovakav vid mentorstva daroviti mogu razvijati svoje potencijale sopstvenim tempom koji je često ubrazan. Rezultati vrednovanja online programa za darovite kao i vrednovanje napredovanja darovitih još jednom govore u prilog mentorstvu kao ključu razvoja darovitosti koji ukazuju mnogi istraživači (Beck, 1989; Ellingson, Heafer&Feldhusen, 1986; Hamilton&Hamilton, 1992; Prillaman&Richardson, 1989; Swassing&Ficher, 1991; Wright&Borland, 1992; Alibabić, 2004).

U svetu mnogi Univerziteti i virtualne škole nude podršku darovitim učenicima kroz ovaj vid e-učenja. (videti: <http://www.dlrn.org.virtual.html>)

Pretraživanje informacija i komunikacija – Internet darovitim nudi mogućnost pretraživanja digitalnih biblioteka i arhiva elektronskih tekstova iz celog sveta (komentari, članci, časopisi, knjige, enciklopedije, prezentacije). Veliki broj darovitih učenika zainteresovan je za aktuelne teme koje nisu uvek dostupne u školskim i lokalnim bibliotekama a koje mogu pronaći na Internetu.

Kada je u pitanju Internet komunikacija između darovitih među sobom, mentora i eksperata najzastupljeniji servisi su elektronska pošta (e-pošta) i blog. E-pošta je najkorišćeniji servis. Na primer, nastavnici mogu da obaveste celu grupu o promenama u aktivnostima, da distribuiraju i razmenjuju nastavne materijale i sl. E-pošta je vredan alat u projektima na kojima saraduju daroviti učenici iz različitih kultura i zemalja. Oni ga mogu koristiti da vežbaju jezike ili upoznaju druge kulture. Neki od darovitih učenika se bolje izražavaju putem e-pošte, nego u diskusijama u odeljenjskoj nastavi.

Blogovi daju darovitim učenicima šansu da preuzmu kontrolu nad svojim učenjem i pronađu mesto na mreži gde će moći da objavljuju svoja mišljenja i zapažanja. Blogovi se mogu koristiti kao inovativan pedagoški alat za diskusiju i saradnju. Učenici su zainteresovani za blogove jer predstavljaju novost i šansu za samoizražavanje. Ovo se može iskoristiti kao sredstvo za proučavanje širokog spektra tema. Blogovi omogućavaju svakom darovitom učeniku da učestvuje u diskusiji, i posmatra teme sa različitih aspekata.

(Primer bloga u nastavi (UNESCO, 2005): Na času moderne književnosti učenici su koristili blogove da bi proučavali roman "Tajni

život pčela”. Autor je napisao uvod za čas, a studenti i roditelji su bili pozvani da ostavljaju komentare i utiske o svakodnevnim zadacima. Potom je autor odgovarao na ovo svojim komentarima. Dostupno na: <http://weblogs.hcrhs.k12.nj.us/bees/>)

Korišćenje navedenih resursa Interneta od strane darovitih zahteva od njih dobru samoorganizaciju i odgovarajuća informatička znanja i veštine koje podrazumevaju: kritički odnos prema Internetu (da su informisani o svim prednostima Interneta ali i rizicima), efikasno pretraživanje i razvoj adekvatne komunikacije na internetu tj. lepo ponašanje (ponašanje bez vređanja, pretnji i omalovažavanja vršnjaka ili drugih osoba), odgovornosti po pitanju lozinki, objavljivanja ličnih fotografija i podataka kao i poštovanje autorskih prava.

Interaktivni Internet projekti - Internet poseduje mogućnost stvaranja globalne zajednice darovitih učenika u okviru specijalizovanih web sajtova i portala koji im obezbeđuju učenje, zajedničku saradnju i rad, ali i druženje. Brojni su primeri interaktivnih Internet projekata (lokalnih, regionalnih ili svetskih) podržanih od strane nastavnika, mentora i roditelja darovitih (korisna lokacija: <http://www.pwc.edu/i-tech/internetproject.htm>).

Platforma za objavljivanje ostvarenja darovitih – Pored navedenog Internet omogućava objavljivanje ostvarenja darovitih na sajtovima škola ili portalima koji podržavaju darovite. Na primer, na sajtu International Kids’s Space (<http://www.kid-space.org>) objavljuju se originalni umetnički i literarni radovi darovitih učenika. Daroviti učeninici uz pomoć nastavnika, često objavljuju sopstvene sajtove koji su vezani za njihovu oblast interesovanja. Jedan od poznatih sajtova je ThinkQuest competition (<http://www.thinkquest.org>).

Potrebno je podvući da je za objavljivanje ostvarenja darovitih na Internetu neophodna pisana saglasnost roditelja i darovitih učenika. Iz bezbednosnih razloga, kontakt podaci (ime, prezime, adresa stanovanja) ili fotografija darovitih učenika se ne objavljuju. Jedina kontakt osoba je nastavnik i/ili mentor. (Siegle D., 2005)

Platforma za vrednovanje znanja darovitih učenika – Putem Interneta možemo vršiti: *dijagnostičko vrednovanje* (pred početak obrazovnog procesa sa ciljem procene učenikovih sposobnosti i postignuća); *samovrednovanje* (daroviti učenici sami vrednuju svoj rad i sposobnosti); *formativno vrednovanje* (u toku obrazovnog ciklusa kako bi dobili informaciju o ostvarivanju napretka darovitih učenika), *međusobno vrednovanje* (daroviti vrednuju jedni druge) i *sumativno vrednovanje* (na kraju obrazovnog ciklusa).

Prema Risteru (2006) formativno vrednovanje u sistemu e-učenja je najefektnije jer nastavnik može brzo, lako i efikasno imati statistički obrađene rezultate vrednovanja svojih učenika. On tada može

unaprediti nastavu i prilagoditi je obrazovnim potrebama darovitih. Prednosti vrednovanja darovitih u okruženju e-učenja su: 1. ovaj način vrednovanja može omogućiti detaljnu i objektivnu proveru znanja jer je lišen subjektivnosti ispitivača i uslova ispitivanja koji mogu biti promenljivi; 2. daroviti odmah po završetku testa mogu dobiti povratnu informaciju o uspešnosti i komentare vezane za pogrešne odgovore. 3. zadaci mogu imati interaktivne slike, video, audio ili simulacijska pitanja.; 4. daroviti su veoma zainteresovani za upotrebu savremenih tehnologija u vrednovanju i motivisani za inovacije; 5. smanjenje vremena potrebnog za vrednovanje; 6. dostupnost aplikacija za vrednovanje.

Izbor optimalnog programa ili aplikacije za vrednovanje znanja darovitih učenika u sistemu e-učenja nije jednostavno jer na softverskom tržištu postoji veliki broj komercijalnih i besplatnih aplikacija. Od besplatnih programa dostupni su: Hot Potatoes, TCEXAM i Respondus LE. Kada je u pitanju online vrednovanje znanja možemo koristiti samostalne programe (eLQues, QuizTest, Quirek, WebWork TestGenerator, QuestionmarkRespondus) i programe koji su sastavni deo sistema za online učenje kao što su: ATutor, ILIAS, Eledge, Moodle (Ristić M., 2009).

6. Prednosti i mogući nedostaci e-učenja u radu sa darovitim

Na osnovu svega što smo razmatrali možemo izdvojiti sledeće prednosti e-učenja u radu sa darovitim:

- profesionalan i sistematski rad sa darovitim,
- problemi tipa prostor i vreme karakteristični za klasičnu nastavu i obuku se prevazilaze;
- daroviti učenici mogu učiti samostalno, vlastitim tempom birajući mesto i vreme učenja.
- mogućnost izbora načina učenja (aktivno ili pasivno učenje, diskusija, interaktivne simulacije, itd.);
- učestvovanje u najkvalitetnijim i najprestižnijim programima za darovite- lokalne škole ne mogu uvek da zadovolje obrazovne potrebe darovitih tj. ne mogu im ponuditi kvalitetne kurseve iz oblasti njihovih interesovanja;
- sticanje veština i znanja ne samo o onome što je predmet nastave ili obuke, već i praktičan rad sa različitim savremenim tehnologijama;
- mogućnost komunikacije i druženja sa darovitim vršnjacima,
- učestvovanje u interaktivnim Internet projektima,
- objavljivanje dostignuća darovitih na Internetu,
- podrška mentora i eksperata,
- efikasno vrednovanje darovitih

- sistemsko praćenje razvoja darovitosti,
- rasterećenje redovnih nastavnika i roditelja,
- školske stručne službe bi bile rasterećene dela posla sa darovitima koji je često prezahtevan,
- smanjenje troškova.

U omogućće nedostake elektronskog učenja u radu sa darovitima spadaju:

- **problemi vezani za ljudski faktor** – Neophodna je dobra organizacija i saradnja između dizajnera sistema e-učenja, programera, nastavnika i/ili mentora u stvaranju relevantnog, bezbednog i stimulativnog nastavnog okruženja za darovite kao i različiti vidovi podrške npr. finansijska koja može da izostane.
- **hardversko-softverski problemi** - postoji opasnost da hardverske komponente sistema ne funkcionišu kako treba (nestanak električne energije, blokada servera, problemi sa Internet pristupom i kvarovi) ili da softverski sistem iz nekog razloga ne funkcioniše. Neophodno je da sistem za e-učenje ima kvalitetan hardver i softver, da je dobro ažuriran, održavan i zaštićen. Potrebno je da daroviti učenici poseduju računar odgovarajućih performansi i pristup Internetu.
- **informatička pismenost** – daroviti učenici i nastavnici koji sa njima rade treba da imaju adekvatne infomatičke kompetncije. Nastavnicima su u početku neophodni kursevi za uspešnu primenu IKT i osiguranje sistema kvaliteta za svaku od aktivnosti.
- **uključenost darovitih učenika** – U zavisnost od starosnog doba , zrelosti i motivisanosti darovitih pprimenjuju se neki ili svi elementi e-učenja. Kompletna online nastava se ne preporučuje osnovnoškolskoj populaciji učenika.

7. Umesto zaključka

„Svaka tehnologija ili medij se može primeniti koristeći široki spektar pedagoških metoda – od asimilativnog, prezentacijskog poučavanja do naučnih i mentorskih programa u kojima se učenje zasniva na vođstvu mentora i učenje kroz iskustvo. Digitalni mediji su tek posuđe koje je moguće napuniti različitim vrstama sadržaja i pedagoških pristupa.” (Dede C.)

E-učenje možemo koristiti nakon prepoznavanja i idenifikacije darovitih i njihovih obrazovnih potreba. Stvaranje stimulativnog nastavnog e-okruženja za poršku razvoja darovitih složen je proces koji zahteva sistemski pristup problematici, kompetentne nastavnike, obezbeđenje infrastrukture i konstantnu podršku u vidu projekata za e-

učenje. Iz tog razloga uprave obrazovnih institucija i institucija koje se bave obrazovanjem kao i njihovi menadžeri pored neophodnih znanja o upravljanju resursima moraju steći i specifična znanja o radu sa darovitim kao i znanja o planiranju i upravljanju tehnologijama, kako bi mogli donositi bitne odluke pri pokretanju i odobravanju projekata e-učenja za darovite.

Literatura:

- Alibabić Š. (2004): *Mentorstvo – strategija razvoja darovitih*, Zbornik Strategije podsticanja darovitosti, Viša škola za obrazovanje vaspitača, Vršac
- Božin A. (2007): *Psihologija darovitosti (odabrane teme)*, Učiteljski fakultet, Beograd
- Đorđević B., Maskić S. (2005): Podsticanje talenata i kreativnosti mladih-izazov savremenom svetu, Zbornik instituta za pedagoška istraživanja, Beograd, str 125-147
- Feldbusen J.F., Wyman, A.R. (1980): *Super Saturdays: Design and implementations of Purdue's special programs for gifted children*, Gifted Child Quartely
- Huzjak M. (2006): *Darovitost, talent i kreativnost u odgojnom procesu*, Odogjne znanosti, Vol. 8, br. 1, str. 289-300
- Khan B.: *A Framework for E-learnig*, <http://www.badrulkhan.com>, (10.05.2009.)
- Kupres D. : (2004), *Obrazovanje za e-learning*, Časopis Edupoint, godište IV, broj 1, CARNet, Zagreb, str. 7-10
- Maravić J. (2006): *Daroviti učenici*, Carnet, http://www.skole.hr/nastavnici/strucni-suradnici?news_id=247 (15.05.2009)
- Rister D. (2008): *E-učenje za darovite srednjoškolce*, Časopis Edupoint, godište VIII, br. 62, CARNet, Zagreb, str. 6-12
- Rister D. : (2006), *Online ispitivanje*, Časopis Edupoint, godište VI, broj 41, CARNet, Zagreb, str. 4-14
- Ristić M. (2006): *E-učenje – nove tehnologije i nastava stranih jezika*, u Monografskoj publikaciji Inovacije u nastavi stranih jezika, Učiteljski fakultet Beograd, str. 101-111
- Ristić M. (2007): *Izbor softverske platforme za e-učenje*, u Zborniku radova Didaktičko-metodički aspekti promena u osnovnoškolskom obrazovanju, Učiteljski fakultet Beograd, str. 163-175
- Ristić M. (2008): *Training students and teacher in the use of the Internet*, Teacher's Role in Contemporary Education, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Sączu, Nowy Sącz , pp. 24-46
- Ristić M. (2009): *Vrednovanje znanja učenika u sistemu e-učenja*, u Zborniku radova Inovacije u osnovnoškolskom obrazovanju – vrednovanje, Učiteljski fakultet Beograd, 2009. str.324-333

- Siegle D. (2002): *Learnin Online: A New Educational Opportunity for teachers and Parents*,, GIFTED CHILD TODAY – Technology, Vol. 25, No 4, pp. 30-33
- Siegle D. (2003): *Mentors on the Net: Extending Learning Through Telementoring*,, GIFTED CHILD TODAY – Technology, Vol. 26, No 4, pp. 51-63
- Siegle D. (2005): *Six Uses of the Internet Develop Students' Gifts and Talents*, GIFTED CHILD TODAY – Technology, Vol. 28, No 2, pp. 30-36
- UNESCO (2005): *Information and communication technologies in schools: a handbook for teachers or how ICT Can Create New, Open Learning Environments*?, France: UNESCO
- Vlahović-Štetić, V. (2005): *Daroviti učenici: teorijski pristup i primjena u školi*, Institut za društvena istraživanja u
- Winner E. (2005): *Darovita djeca*, Lekenik, Ostvarenje d.o.o., Zagreb

E-learning – Potentials to support gifted students

Abstract: In this paper, we are trying to raise awareness of teachers, psychologists, pedagogues, parents and professionals about the potential of e-learning for the achievement of specific educational demand of gifted students.

Basic themes in the paper are: e-learning concept and the prerequisites for his implementation, educational needs of gifted students, technology e-learning for the gifted, the advantages and possible disadvantages of e-learning in the work of the gifted.

Research showed that e-learning can support gifted children for all levels and ages. Also, e-learning allowed a systematic, professional work with gifted students.

Key words: e-learning, gifted education, student, teacher.

