



TEHNIKA I INFORMATIKA U OBRAZOVANJU

5. Konferencija sa međunarodnim učešćem, FTN Čačak, 30–31. maj 2014.

TECHNICS AND INFORMATICS IN EDUCATION

5th International Conference, Faculty of Technical Sciences Čačak, 30–31th May 2014

UDK: 37.018.43

Stručni rad

PREDLOZI ZA PREVAZILAŽENJE MOTIVACIONIH PROBLEMA UČENIKA U ON-LINE OKRUŽENJU¹

Momčilo Randelović², Janev Angel³, Danijela Milošević⁴, Alempije Veljović⁵

Rezime: Sa promenom opštih životnih uslova u kojem odrastaju deca 21. veka, promenio se i način na koji ona stižu nova saznanja. Nove tehnologije, koje se neprestano umeću u svakodnevni život, donose brojne pogodnosti, ali i probleme. Ovaj rad predstavlja pokušaj izdvajanja najvažnijih problema u procesu on-line učenja i predloge za njihovo prevazilaženje. Prvi deo rada donosi analizu novog odnosa metodike i tehnologije u izmenjenom tehnološkom okruženju. U drugom delu su izložene ključne osobine metoda za daljinsko učenje i testiranje i opisan je metod hibridnog učenja kao trenutno najprikladnijeg balansa između prednosti i nedostataka on-line okruženja.

Ključne reči: daljinsko učenje, motivacija učenika, hibridno učenje.

SUGGESTIONS FOR OVERCOMING MOTIVATIONAL PROBLEMS OF STUDENTS IN ONLINE ENVIRONMENT

Summary: With the change in the general conditions of life in which children grow up 21st century, has also changed the way they acquire new knowledge. The new technology, which is constantly inserted into everyday life, bringing many benefits, but also problems. This paper is an attempt to spending the most important problems in the process of on-line learning, and suggestions for overcoming them. The first part of the paper analyzes the relationship of the new methods and technology in the changed technological environment. The second section outlines key features of methods for distance learning and testing and a method of hybrid learning as currently the most appropriate balance between the advantages and disadvantages of on-line environment.

Keywords: distance learning, student motivation, a hybrid learning

¹ Rad je razvijen u okviru projekta "Tesla Info Kup"- republičko takmičenje učenika osnovnih škola iz informatike u organizaciji Ministarstva prosvete i ETŠ "Nikola Tesla", Niš

² Momčilo Randelović, ETŠ "Nikola Tesla", Niš, e-mail: mocaprof@gmail.com

³ Janev Angel, PISI Obrazoven Centar, Ohrid, e-mail: pisi@t-home.mk

⁴ Prof. dr Danijela Milošević, Fakultet tehničkih nauka, Čačak, e-mail: danijela.milosevic@ftn.kg.ac.rs

⁵ Prof. dr Alempije Veljović, Fakultet tehničkih nauka, Čačak, e-mail: alempije@beotel.net

1. UVOD

Tradicionalne pedagoške metode, kakve poznajemo, postoje preko dve hiljade godina i njihove tekovine nisu zanemarljive. Pokušaji da se one zaobiđu uglavnom nisu donosili rezultate. Savremene informacione tehnologije, iako pružaju obilje prednosti u procesu učenja, one sadrže i neke negativne faktore. Neki od njih se uočavaju kao *problemi motivacije*.

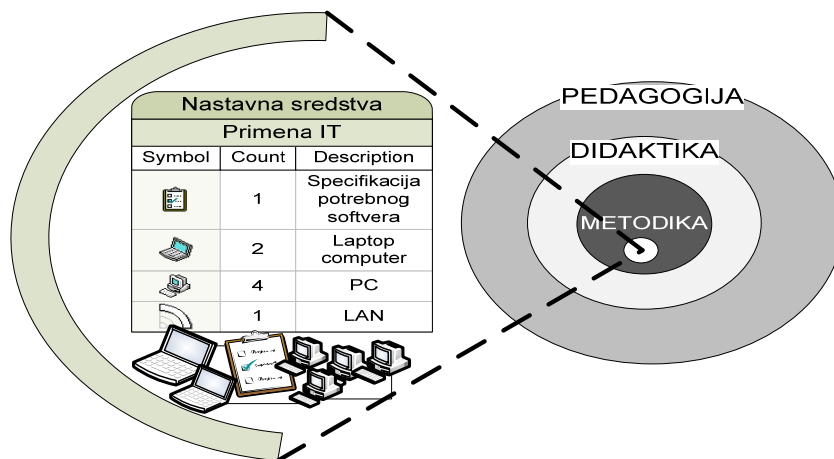
Potencijalni negativni motivacioni činioci u on-line učenju ispoljavaju se na sledeće načine [1][2]:

- učeniku ne polazi za rukom da sam savlada tehnologiju on-line sistema;
- učenik ne dobija povratnu informaciju o tome da li radi nešto ispravno, niti mogućnost upoređivanja sa drugima;
- učeniku je nezanimljivo (dosadno) da sam savladava nastavni sadržaj;
- učenik se oseća usamljeno bez interakcije sa drugim učenicima;
- niko (osim računara) ne primećuje napredak i rezultate učenika;
- ne postoji mogućnost da se učenik takmiči i dokazuje;
- učenik teže potvrđuje osećaj ličnih vrednosti jer mu nedostaje društvena okolina u kojoj bi sticao samopoštovanje (efekat sociometrije);
- zato što ne postoji lični kontakt, učenik nema dovoljno poverenja u same autore sadržaja ili voditelje on-line učenja;

Uticaj navedenih negativnih motivacionih efekata moguće je smanjiti ili ukloniti pažljivim planiranjem i organizovanjem adekvatnih oblika komunikacije u on-line sistemu učenja. To ne znači da treba smanjiti primenu IT. Naprotiv, treba što više iskoristiti različite mogućnosti za komunikaciju između predavača (nastavnika, instruktora) i učenika upotrebom odgovarajućih komunikacionih tehnologija.

2. ANALIZA ODNOSA METODIKE I TEHNOLOGIJE U E-UČENJU I TESTIRANJU

Ako pedagogiju definišemo kao nauku koja se, pre svega, bavi teorijom obrazovanja i vaspitanja, a didaktiku kao granu pedagogije koja proučava opšte zakonitosti nastave i učenja, ali i drugih oblika učenja i obrazovanja van nastave, onda metodiku možemo pojednostavljeno definisati kao „primenjenu didaktiku“ [3]. Na (Slika **Error! Reference source not found.**) je predstavljen njihov odnos.



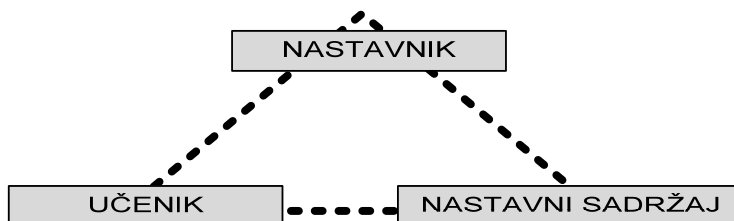
Slika 1: Odnos metodike, didaktike i pedagogije u IT okruženju

Metodika nastave u novom sistemu učenja i testiranja podrazumeva brojne aktivnosti među kojima su najvažnije sledeće:

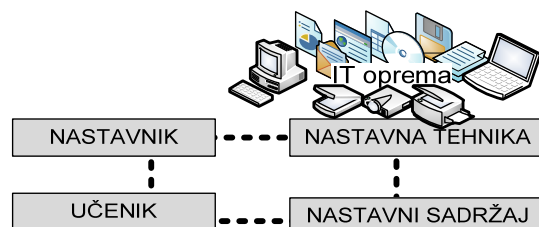
- primena didaktičkih načela, zakonitosti i metoda u pojedinom nastavnom predmetu ili području;
- praktična disciplina;
- u prvom planu ima konkretan nastavni sadržaj iz konkretnog nastavnog predmeta koji učenici treba da usvoje kao znanje ili veštinu;
- metode, oblici i nastavna sredstva specifični za pojedine nastavne predmete metodike pojedinih nastavnih predmeta, pa i celina unutar predmeta;
- metodike se izvode iz međuodnosa više nauka: psihologije (učenik sa svojim karakteristikama), matične nauke (nastavni sadržaji), pedagogije (kako se učeniku prenose nastavni sadržaji), sociologije, etike, logike, ...

Za uspešno učenje podržano informacionom tehnologijom nije dovoljno samo postaviti obrazovne sadržaje i testove na web i o tome obavestiti učenike. Očigledno je potrebno oblikovati i koristiti odgovarajuće pedagoške metode, kao i primerene načine prezentovanja sadržaja [4].

Ako faktori tradicionalne nastave čine didaktički trougao [5] (Slika): nastavnik, učenik i nastavni sadržaj, onda za on-line učenje se formira didaktički četvorougao (Slika): nastavnik, učenik, nastavni sadržaj i nastavna tehnika .



Slika 2: Didaktički trougao



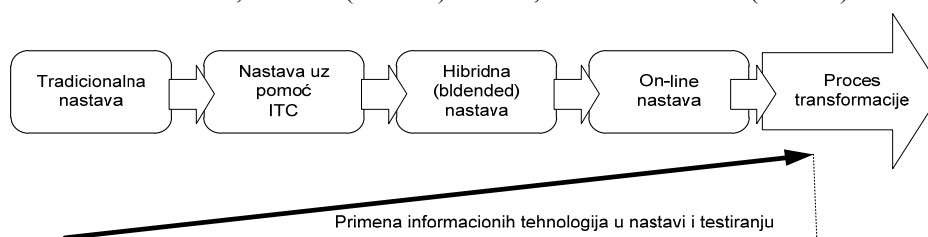
Slika 3: Didaktički četvorougao

Treba imati u vidu da se pedagoške metode razvijaju preko dve hiljade godina i da je njihovo korišćenje u e-učenju mnogo praktičniji pristup od korišćenja metode pokušaja i grešaka. Zato je prilikom pripreme za postavljanje nastavnog predmeta na on-line, neophodno proučiti standardnu (off-line) metodiku nastave iz tog obrazovnog područja ili nekog srodnog obrazovnog područja. Kombinacijom tradicionalnih i novih metoda, zasnovanih na tehnologijama, stvaraju se nove –kao što su „metode za hibridno učenje“.

3. HIBRIDNO UČENJE

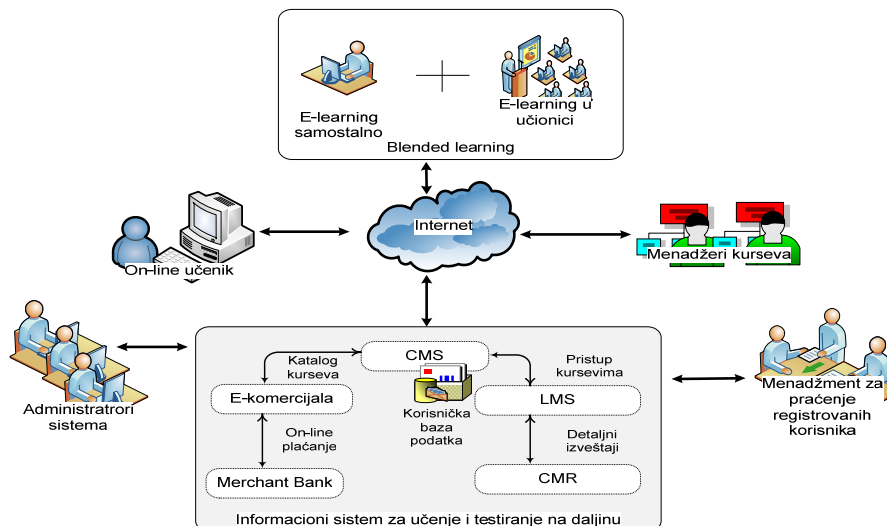
Prilikom korišćenja savremenih tehnologija u funkciji testiranja učenika, neophodno je obezbediti i adekvatnu obuku, odnosno adaptaciju učenika na novi, drugačiji sistem za proveru znanja. Nabolje rešenje za to jeste da se i sam proces učenja ostvaruje korišćenjem istih ili sličnih tehničkih sredstava koja se koriste i prilikom testiranja [6]. Zatim, da se testiranje obavlja na više nivoa, u različitim fazama učenja, sistematično i periodično [7]. Tako su nastali složeni sistemi koji su u stanju da upravljaju celokupnim procesom učenja pojedinca za određenu oblast.

Sam proces nastave je primenom IT-a transformisan od tradicionalne (klasične), nastave podržane od strane ICT, hibridne (blended) nastave, do on-line nastave (Slika 4:).



Slika 4:- Transformacija nastavnih metoda sa porastom primene IT

Praksa govori da primena IT-a u obrazovanju ne donosi samo brojne prednosti, koje su očigledne. Javljaju se i mnogi problemi koji se nisu ispoljavali u tolikoj meri prilikom tradicionalne nastave. Naime, ukoliko se proces učenja oslanja prevashodno na on-line nastavu i testiranje, mnogi činioci koji utiču na motivaciju i samopouzdanje učenika mogu biti zanemareni ili čak izostavljeni. Zato je važno uvažavati različite potrebe učenika i načine motivisanja putem adekvatne komunikacije. Hibridno učenje (Slika), koje se sve više primenjuje u formalnom i neformalnom obrazovanju predstavlja uniju najboljih karakteristika tradicionalne nastave i e-učenja.



Slika 5: Organizaciona šema hibridnog učenja

Dobro postavljenim komunikacionim sistemom, mogu se realizovati neki od postupaka za povećanje motivacije učenika:

- upoznavanje sa očekivanjem učenika i objašnjavanje načina rada sa novim sistemom učenja i novim obrazovnim sadržajima;
- precizno definisanje zahteva koji će biti postavljeni pred učenikom (šta se od njega traži);
- stvaranje pozitivnih očekivanja i stavova u on-line sistemu učenja i testiranja;
- promotivne aktivnosti i naglašavanje prednosti (koristi, benifita) od pohađanja on-line obrazovnog sadržaja (predmeta);
- ohrabrivanje i održavanje interesa;
- pohvaljivanje i nagrađivanje učenika;
- isticanje posebnih rezultata pred drugim učenicima (na on-line sistemu);
- takmičenje između učenika ili grupa (timova);
- povratne informacije o napredovanju i rezultatima u odnosu na druge;
- formiranje zajednica (grupa) za učenje – tim učenika sa istim zadatkom;
- povećanje nivoa međusobne interakcije u on-line učenju na daljinu;
- ohrabrivanje učenika na međusobno traženje i davanje podrške;
- registrovanje i dodatno podsticnje slabije motivisanih učenika;

4. ZAKLJUČAK

Na osnovu prethodnog, možemo zaključiti da je za prevazilaženje motivacionih problema u u elektronskom obrazovanju potrebno da se razviju sledeće komunikacione aktivnosti:

- uveravanje, objašnjavanje,
- davanje uputstva o načinu rada,
- prilagođavanje načina izlaganja interesu i mogućnostima učenika,
- postavljanje pitanja,
- slušanje i razumevanje odgovora učenika,
- davanje povratnih informacija o ispravnosti i načinima učenja i o napredovanju i

- savladavanju znanja,
- primanje različitih pitanja, komentara, zapažanja i ličnih zaključaka učenika,
- organizovanje grupnih oblika rada među učenicima,
- vođenje, praćenje i komentarisanje rada grupa u savladavanju određenog nastavnog gradiva,
- ispitivanje znanja pred grupom i komentarisanje i dopuna odgovora učenika, itd...

U tradicionalnom sistemu učenja (licem u lice) nastavnici mogu na mnogo prilagodljiviji i neposredniji način uočiti prethodno nabrojane vrste interakcije sa učenicima. Zato kod upotrebe sredstava za on-line učenje treba obavezno primeniti sve dostupne veštine komunikacije i na što bolji način kompenzovati nedostatke koji proizilaze iz osobina samih medija. Drugim rečima, e-obrazovanje se ne sastoji samo od prezentacije sadržaja i provere u kojoj meri su učenici savladali određena znanja i veštine, već i od interakcije sa učenicima korišćenjem odgovarajućih alata za komunikaciju, prihvatanje i savladavanje obrazovnih sistema i tehnologija, interes sa obrazovni sadržaj i osećaj socijalne pripadnosti nekoj obrazovnoj grupi.

Isto kao i kod tradicionalne nastave, za uspešnost u e-obrazovanju neophodno je proceniti lične komunikacijske sposobnosti i planirati komunikaciju sa učenicima na način koji pospešuje prenos znanja, međusobne odnose i motivaciju za savladavanje nastavnih sadržaja. Konačno, samo *on-line* okruženje, pored očiglednih prednosti - već po samoj svojoj koncepciji nosi svoje nedostatke. Pažljivo projektovan sistem hibridnog učenja pri sadašnjem tehnološkom nivou, nudi prikladna rešenja kojima se oni mogu ublažiti ili sasvim otkloniti .

5. LITERATURA

- [1] Janev A, Randelović M. *Ispitivanja o stepenu korišćenja digitalnih klikera kao uređaja za interaktivno praćenje napredovanja znanja učenika u Makedoniji*. Nacionalna konferencija sa međunarodnim učešćem - Reinženjering poslovnih procesa u obrazovanju. Zbornik radova 188-194. Čačak, 2013.
- [2] McNeely B. Using Technology as a Learning Tool, Not Just the Cool New Thing. U knjizi: Oblinger D. & Oblinger J. (2005). *Educating the Net Generation* (Eds). 2011 preuzeto sa adrese <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101a.pdf>
- [3] Janev A, Randelović M, Stioimenov L, Milentijević I. *Hardware Solutions Regarding a System for Electronic Testing of Students*, XI International SAUM Conference, Niš 2012.
- [4] Randelović M, Janev A. *Mobilni telefon i Internet kao edukativna sredstva u takmičenju „Tesla Info Kup“*. Nacionalna konferencija sa međunarodnim učešćem - Reinženjering poslovnih procesa u obrazovanju. Zbornik radova 281-288. Čačak, 2013.
- [5] Gojkov G. *Didaktika i postmoderna - metateorijska polazišta didaktike* VSV, Vršac, 2006.
- [6] Randelović M, Janev A, Stanković M, Stoimenov L. *Informacione tehnologije u realizaciji nacionalnog takmičenja iz informatike - Tesla Info Kup*. Konferencija YU Info, Zbornik radova 50-55. Kopaonik, 2013.
- [7] Janev A, Randelović M, Stanković M, Stoimenov L. *Zahtevi za softversko rešenje za web e-testing*. Konferencija YU Info, Zbornik radova 455-457. Kopaonik 2013.
- [8] Oblinger D. & Oblinger J. (2005). *Educating the Net Generation* (Eds). 2012 preuzeto, sa adrese <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101a.pdf>