

Informatika – više od igre

Predrag Prtljaga

*Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača
„Mihailo Palov“ – Vršac*

Rad predstavlja prvi deo istraživanja kojim se autor bavi u tekućoj školskoj godini i sadrži niz anketa sa studentima i analizu planova i programa na visokim strukovnim školama u zemlji i okruženju, a posebno na visokim strukovnim školama za obrazovanje vaspitača. Ako je i učinio da se mnogi tradicionalni predmeti skrate i sažmu, postupak akreditacije po Bolonjskim zahtevima svakako je doprineo da se u sve škole uključe, ako ih dotada nije bilo, informatički predmeti. Mnogo važnija činjenica je da su ovi predmeti mogli i na zadovoljavajući način da budu inovirani, uzimajući u obzir brzinu promena u ovoj oblasti. Analizom studentskih predznanja, očekivanja, periodičnih i krajnjih dostignuća autor pokušava da utvrdi efekte izvodjenja nastave i vežbi iz predmeta Informatički praktikum u drugoj generaciji studenata koji nastavu pohađaju po akreditovanom programu za ovaj predmet. U zaključku se ukazuje na nedostatke „kontinualnog“ informatičkog obrazovanja u našem obrazovnom sistemu, kroz prizmu sopstvenog iskustva u nastavi.

Ključne reči: informatika, akreditacija, informatičko obrazovanje, studenti.

Abstract: The paper offers an outline of the first part of the research undertaken by the author in the current academic year containing a set of polls for students and an analysis of the curricula at high professional schools in the country and in the region, with a special emphasis on preschool teacher training colleges. Even if it caused many traditional courses to be shortened and summarized, the procedure of accreditation according to the Bologna demands has certainly contributed to the inclusion of informatics courses in all professional colleges. What is even more important is that these courses could in satisfactory way be innovated, taking into account the pace of changes in the field. Through the analysis of prior knowledge and expectations of students, their successive and final achievements, the author has made an attempt at establishing the effects of teaching within the course *Informatics practicum* with the second generation of students who attend the classes according to accredited syllabus for the course. The conclusion of the paper points to the shortcomings of the “continual” informational education in our educational system, through a prism of personal experience in teaching.

Key words: informatics, accreditation, informational education, students.

Iskustvo je verovatno jedna od osnovnih pretpostavki svakog uspešnog istraživanja. Posmatrano u vezi sa nastavom, iskustvo predstavlja desetine godina rada sa učenicima ili studentima i povremenu, ali ne čestu aktuelizaciju planova i programa po kojima se nastava odvija. Ceneći iskustvo, ali u potrazi za efikasnijim obrazovanjem, Bolonjska deklaracija teži ka standardizaciji visokoškolskih kurikuluma u nameri da se studentima pre svega omogući pokretljivost (mobilnost). Istovremeno, kao odgovor „uspavanom“ obrazovanju, kao jedan od osnovnih ciljeva ističe se i potreba za mnogo češćom aktuelizacijom znanja i procesa nastave na ovom nivou obrazovanja. Jednostavno se zaključuje da su ovakvi zahtevi potpuno u skladu sa društvenim fenomenom globalizacije i nastankom novih proizvodnih i poslovnih tehnologija. Kada bi nastavili potragu za pravim uzrocima ovih promena, kao i objašnjenjem za nastanak „deklaracije“, neumitno bi se susreli sa informatikom i komunikacijama, procesima koji su svojim nesrazmerno brzim razvojem uticali i na ubrzanje promena u svim

ostalim naukama, pa samim tim i u društvu. Na osnovu ovih činjenica dolazimo do zanimljivog zaključka, da je i pojam „iskustvo“ pretrpeo izmene. Naime, iskustvo u informatici ne može se posmatrati sa velike istorijske distance. Iako kao deo ostalih nauka postoji već duže vreme, pravu istoriju informatike možemo smestiti tek u poslednjih dvadesetak godina. U skladu sa tim i iskustvo u nastavi informatike seže praktično tek desetak godina unazad. Koji su dometi informatičkog obrazovanja kao opšteobrazovnog predmeta, kao i koliko i kakve informatike je potrebno učenicima i studentima jedna su od osnovnih pitanja sprovedenog istraživanja.

Kratak istorijat nastave informatike

Kao početak učenja informatičkih predmeta može se uzeti trenutak kada Matematička gimnazija u Beogradu uvodi programerski smer na jesen 1969. godine. Predmet *Programiranje i matematičke mašine* slušaju te godine, kada kod nas i u većini evropskih zemalja, nije bilo informatičkih sadržaja ni na redovnim studijama, učenici 3a, prvog odeljenja programerskog smera i učenici četvrtog razreda opšteg smera. Reforma srednjeg obrazovanja koja je usledila školske 1977/78. godine (usmereno obrazovanje) u okviru matematičko tehničke struke, uvodi usmerenja: programer, operater na računaru, matematičko-tehnički saradnik i statističar koja imaju velik broj informatičkih predmeta. Medjutim, informatika u narednih deset godina počinje svoj hod sve krupnijim koracima. Od 1987. godine u osnovne škole se, kao izborni predmet u VII I VIII razredu, uvodi predmet osnove informatike i računarstva.

Period koji karakterišu ratovi i čitav niz krupnih društvenih promena, ipak prati delimična implementacija informatičkih predmeta, tačnije informatike – kao deo predmeta tehničko obrazovanje u osnovnim školama, dok informatika postaje redovan predmet u srednjim školama.

Podaci kojima raspolažemo ukazuju na to da se početkom ovoga veka, u skladu sa evropskim tendencijama, čine pokušaji da se informatika implementira i u nastavu nižih razreda osnovnih škola. Tako, reforma obrazovanja nakon oktobarskih promena u Srbiji nudi za učenike prvog ciklusa obrazovanja izborni predmet od igračke do računara, koji nakon 2,5 godine biva ukinut uz jednostavno objašnjenje novog ministra “da kompjuter zrači i kviri vid mladoj populaciji”. Nova promena vlasti 2005. godine ovaj predmet ponovo oživljava, ali problemi materijalne prirode, nedostatak adekvatno opremljenih učionica, ali i kadra čine da učenje informatike na mlađem uzrastu gotovo da ne postoji. U sedmom i osmom razredu informatika je prisutna kao izborni predmet, ali u tekućoj školskoj godini u V razredu predmet opštetehničko obrazovanje promenio je naziv u tehničko i informatičko obrazovanje i u odnosu na raniji program naglašeni su informatički sadržaji, a očekivano je da će se taj trend nastaviti i u višim razredima narednih godina. Ono što svakako ohrabruje je činjenica, da je informatika jedan od najčešće biranih izbornih predmeta od strane učenika i njihovih roditelja.

Informatički predmeti kao stručni predmeti na odgovarajućim fakultetima u našoj zemlji prisutni su vrlo dugo i osim duge tradicije odlikuju se i kvalitetom znanja koja studenti stiču. Tokom devedesetih godina ova činjenica bila je pogodnost za sve one koji su napuštali zemlju iz poznatih ekonomskih i društvenih razloga. Kao opšteobrazovni predmet na fakultetima, a nama posebno interesantnim višim školama, informatika se javlja početkom i tokom devedesetih godina. U visokim školama informatika se često javlja tek u procesu akreditacije, a činjenica je da je u nekim školama još uvek prisutna samo kao izborni predmet. Konkretno, u Visokoj školi strukovnih studija za obrazovanje vaspitača „Mihailo Palov“ u Višcu, dok je nosila naziv i status Viša škola za obrazovanje vaspitača predmet „Informatika u obrazovanju“ je imao status kolokvijuma tj. seminarskog rada i ocenjivan je opisno („položio-la“, „nije položio-la“). Danas, u drugom semestru studenti kao obavezni predmet pohađaju „Informatički praktikum“, a u šestom semestru kao izborni predmet javlja se

„Informatika u vaspitno-obrazovnom radu“ (semestar pa tako i nastava iz ovog predmeta još nisu realizovani).

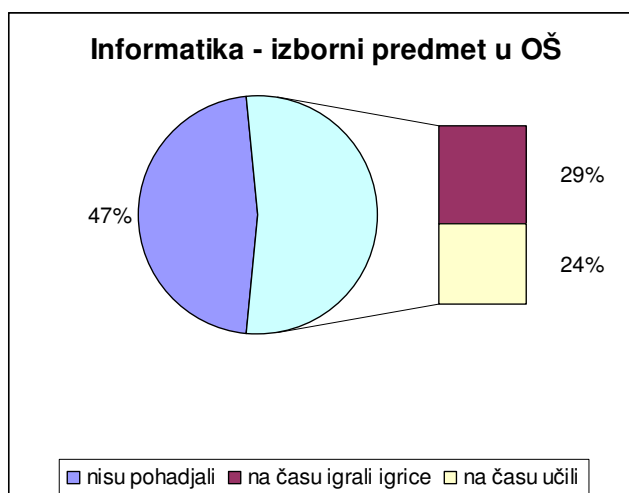
Istraživanje

U prvoj godini rada po akreditovanom programu u navedenoj Visokoj školi, studenti su koristili fotokopirane skripte, udžbenike sa prethodnog nivoa školovanja, udžbenik za predmet „Informatika u obrazovanju“ takodje imenovane Više škole i radili vežbe na osnovu fotokopiranih materijala. Za studente druge generacije bio je pripremljen udžbenik „Informatički praktikum“ koji je sadržavao sva neophodna teorijska znanja, i kompletan materijal za izradu vežbi po akreditovanom silabusu za navedeni predmet. Strukturu predmeta, kao i udžbenika čine: jednostavan pogled na istorijat razvoja informatike, struktura računara, upoznavanje sa pojmovima operativni sistem i aplikativni program i vežbe iz reprezentativnih softvera. U okviru vežbi studenti se osposobljavaju da koriste operativni sistem Win XP, najveći broj vežbi je posvećen radu u aplikativnom programu MS Word, a po jedna vežba je posvećena MS Excel-u i Internet komuniciranju (ukupan obim 10 vežbi – predviđeno vreme za izradu 10 puta po 90 min.). Dve stvari su vrlo očigledne. Površni pogled na silabuse sličnih škola pokazuje da su to najčešći sadržaji predmeta koji u svom nazivu sadrže pojam „informatika“, mada u nekim slučajevima postoje i ogromne, čak nekomparativne razlike. Druga stvar je činjenica da ovi sadržaji neizmerno liče na sadržaj predmeta „Informatika i računarstvo“ u prvoj i drugoj godini srednjih škola. Upravo zamerka na ovu sličnost, od strane kolega koji su uključeni u srednješkolsko i osnovnoškolsko obrazovanje je bila i delimični poticaj za sprovođenje ovog istraživanja. Opravdanost ove primedbe pokušala je da reši već prva anketa u okviru istraživanja, dok su sa druge strane naredne ankete imale za cilj da utvrde koja znanja su studenti stekli tokom pohađanja nastave na visokoškolskom nivou i potvrde ili ne opravdanost konkretnog silabusa visoke strukovne škole, a na osnovu prethodnih konstatacija praktično i svih silabusa sličnih škola i sličnog sadržaja.

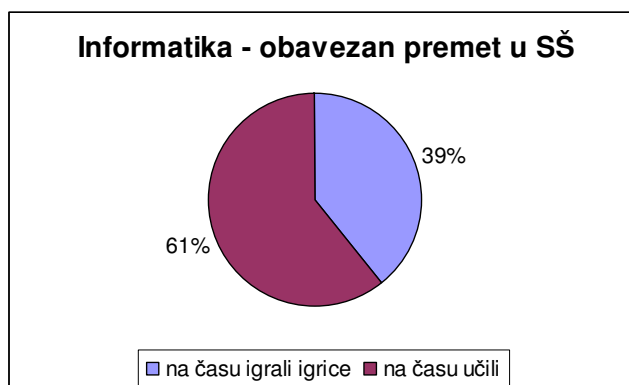
Anketa 1.

Anketa je pre svega imala za cilj bolje i uspešnije ispunjavanje obaveza studenata iz predmeta „Informatički praktikum“. Sa ciljem dostizanja adekvatnije pripreme i organizacije vežbi koje su osnovni uslov za izlazak na ispit postavljena su pitanja: „*Pomoglo bi mi kada bi pre svake vežbe dobila-o kratko objašnjenje šta i kako treba raditi vežbu:* (da, ne, možda samo za neke vežbe)“, „*Podela na grupe, raspored rada i profesorova izlaganja deluju mi:* (potpuno jasna, relativno jasna, zbunjujuća)“ i sl. Izvesna pitanja bila su postavljena sa ciljem da omoguće analizu prethodnih znanja studenata koja bi eventualno rezultirala promenom i poboljšanjem sadržaja predmeta u tekućoj kao i u narednim školskim godinama i ova pitanja i odgovori biće obrazloženi detaljno kao rezultat od šireg značaja ove ankete. Izmedju ostalih, a s tim u vezi postavljena su i pitanja: „*Naučila-o sam da koristim kompjuter:* (u školi, kod kuće, na kursu (obuci), nisam naučio-la)“ i pitanje koje će se uz neznatne izmene ponoviti i u svim narednim anketama „*MISLIM da je gradivo iz ovog predmeta adekvatno mome predznanju i dobro odabrano za ovaj nivo školovanja:* (da, ne)“. „*Mislim*“, u drugoj anketi biva zamenjeno rečju „*smatram*“ i u narednoj „*tvrdim*“.

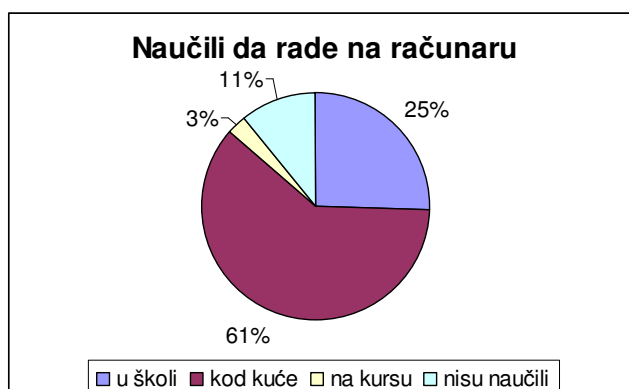
Pojedini rezultati, tačnije odgovori ankete će pre svega biti grafički prikazani, a zatim i komentarisani. Prilikom prvog anketiranja prisutno je bilo 55 (upisano 110) studenata od toga sa završenom srednjom školom ekonomskog smera 13 (24), gimnazijom i poljoprivrednom po 12 (23 i 16), školom tehničkog i mašinskog smera 9 (23), i iz ostalih škola 9(24), što se može uzeti kao sasvim reprezentativan uzorak.



Više od polovine anketiranih studenata pohađalo je u osnovnoj školi izborni predmet informatičkog sadržaja, a vreme provedeno na času su provodili gotovo podjednako u igri i učenju. Na ovom nivou obrazovanja ovakav odnos je potpuno razumljiv i adekvatan učeničkim interesovanjima i činjenici da je predmet pre svega izborni.



Uz činjenicu da je u srednjoj školi predmet „Informatika i računarstvo“ obavezan jasno je i da su ga svi studenti pohađali, odnos između vremena provedenog u igri i učenja blago je pomeren u korist sticanja novih znanja, tačnije obrade gradiva. Činjenica je da je i prosečna ocena po sopstvenom pojedinačnom sećanju učenika iz ovog predmeta bila četiri.



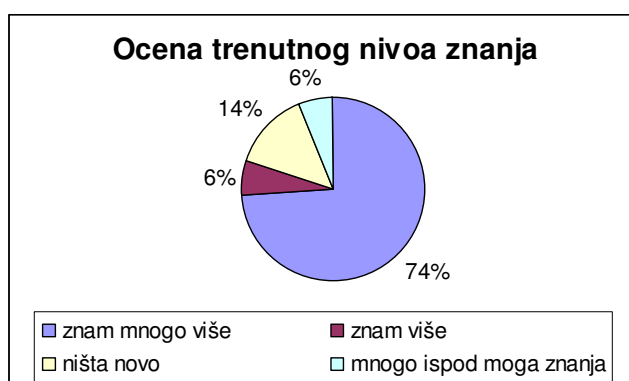
Podatak koji je verovatno najvredniji jeste činjenica da je više od polovine od anketiranih studenata naučilo da koristi računar kod kuće (uz napomenu da to ne podrazumeva, ali i ne isključuje sadržaje koje obradjuje predmet „Informatički praktikum“). Zanimljivo je i da samo četvrtina svoje znanje pripisuje naučenom u školi, dok je 11%

studenata jasno istaklo da nisu naučili da rade i koriste računar ni na osnovnom nivou! Navešćemo još i podatak da oko 90% studenata smatra predvidjeno gradivo adekvatnim.

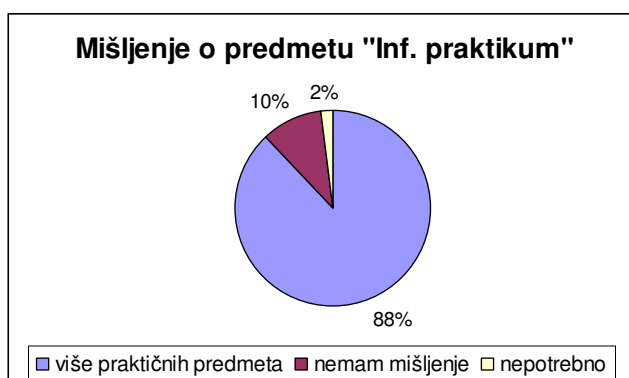
Dobijeni rezultati već u velikoj meri opravdavaju koncept informatičkog obrazovanja u Visokoj školi i nameću potrebu za obaveznošću ovog predmeta na osnovu svih poznatih činjenica koje ovom prilikom nije neophodno obrazlagati.

Anketa 2.

Druga anketa je sprovedena u periodu kada je veliki broj studenata bio na nivou realizacije prve polovine gradiva (od 50 anketiranih studenata 75% je ispunilo navedene zahteve, ili je uradilo i više od predvidjenog broja vežbi). Pitanja su se u ovoj fazi odnosila uglavnom na teškoće i prepreke u postupku izrade i realizacije vežbi, a odgovori su uglavnom bili očekivani, tačnije većih zamerki nije bilo. Način odvijanja i organizacija vežbi ocenjeni su najvišim ocenama, udžbenik je takodje ocenjen kao „adekvatan“ i „odličan“, a naredna dva odgovora zavredjuju veću pažnju.



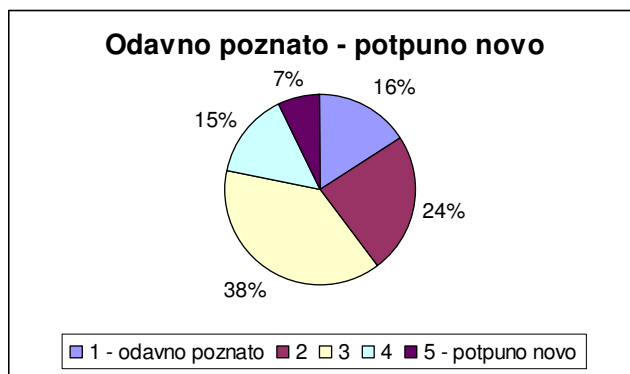
Kao najvredniji rezultat svakog učenja je osećaj da se više zna i ume, odgovor ovde naveden kao „znam mnogo više“ imao je u nastavku i tekst „...i to mi prija“, a tekst „znam više“ je nosio i odrednicu „... ali mi to ne znači ništa“. Očigledno je da je 80% studenata svesno novostečenog znanja, a tri četvrtine ukupnog broja anketiranih studenata doživljava ovu činjenicu kao pozitivnu promenu što je postignuće vredno pažnje.



Na pitanje „Volela-o bih: da je više ovakvih (praktičnih predmeta), nemam mišljenje (predmet kao i svi ostali), ne vidim svrhu ovog predmeta“ u odredjenom procentu (12%) ne mogu da potvrde svoje jasno mišljenje o konkretnom predmetu, ali u pitanju koje je pomenuto da će se ponavljati sa manjom izmenom u svim anketama mišljenje je jednoglasno (100%) ; svi anketirani studenti **smatraju** da je sadržaj predmeta adekvatan.

Anketa 3.

Anketa koja je sprovedena po ispunjenju studentskih obaveza imala je za cilj da konačno oceni domete predmeta i opravdanost njegovog postojanja. Pitanja su jednim delom bila vezana i za organizaciona i personalna pitanja kao i praktičnu primenljivost stečenih znanja a nisu direkto vezani za ovde obradjivanu temu. Pitanje koje se bavi osnovnom idejom ovog istraživanja odnosno sadržajem predmeta ovaj put je postavljeno na malo drugačiji način: „Koliko je ono što ste čuli i naučili za Vas novo? (date su ocene od 1 do 5 gde je 1 – odavno poznato, a 5 - potpuno novo)“ i evo rezultata.



Ovaj grafikon i dobijeni rezultati konačno potvrđuju činjenicu da su se studenti kao djaci osnovne i srednje škole svakako već susretali sa ovim sadržajima, a sada tek mnogo veću pažnju zaslužuju njihovi prethodni odgovori u kojima svoje znanje nisu pozitivno ocenjivali. Iz ovoga se definitivno može uputiti i kritika na račun informatičkog obrazovanja na prethodnim nivoima, ali i u potpunosti opravdati sadržaj predmeta „Informatički praktikum“ i svih istorodnih predmeta na visokim strukovnim školama. Kao potvrda ovoj tvrdnji su i ocene ovog predmeta od strane studenata u poslednjoj anketi; 10 od šezdeset studenata ocenjuje predmet ocenom 4 od mogućih 5, dok su svi ostali studenti dali upravo najveću ocenu, slične ocene su dobijene i na pitanje „U kolikoj meri su predavanja i vežbe održane u toku semestra odgovorile na Vaša očekivanja“, studenti takodje pozitivnim ocenjuju i tvrdnju da će im „...dalje školovanje biti olakšano zahvaljujući naučenom“, a sadržaj je i ovom prilikom bio stopostotno ocenjen kao adekvatan.

Zaključak

Na osnovu svih prikazanih i razmatranih rezultata, zaključak se pre svega svodi na kritiku informatičkog obrazovanja na nižim nivoima obrazovanja. Čak i kada se ne zahteva uskladjivanje nastavnih planova sa promenama u informatici i osavremenjavanje nastave informatike u srednjim školama očigledno je da se moraju postaviti zahtevi za promenama u samom postupku i načinima izvođenja nastave. Ove promene bi neposredno mogle da utiču i na promene u sadržajima informatičkog obrazovanja na visokim strukovnim školama, odnosno obradu specijalizovanih programa i sadržaja prikladnih odgovarajućoj struci. Tek sa ovim promenama informatički predmeti bi mogli da napuste domen opšteobrazovnih i prerastu u stručne predmete, a to vreme je očigledno još uvek daleko od nas.

Literatura:

- Božić, Lj. i Micić, Ž. (2006). *IT u obrazovnom sistemu osnovnih škola*. Book of Collecteed articles: TOS Conference, Čačak.
- Branković, D, Mandić, D. (2003). *Metodika informatičkog obrazovanja*. Filozofski fakultet u Banjoj Luci, Medaiagraf Beograd, Banja Luka.

- Djurišić, M. (2006). *Nastava informatike i računarstva u našim srednjim školama*. An article retrieved September 2008 from the following site: <http://www.cet.co.yu/CETcitaliste/ClanakDetaljno.aspx?ClanakID=49>
- Klem, N, Praščević, N, Perin N, Devetaković-Radojević, M. (2002). *Uvod u primenu računara*, Krug, Beograd.
- Lidstone, J. (2006). Theory and practice in teacher education. In C. Peklaj (Ed.), *Teorija in praksa v izobraževanju učiteljev*. Ljubljana, Slovenija: Pedagoško izobraževanje Filozofske fakultete, Univerza v Ljubljani, Ljubljana.
- Mandić, P, Mandić, D. (1996). *Obrazovna informaciona tehnologija*, Učiteljski fakulteti u Beogradu, Jagodini i Užicu.
- Prtljaga, J, Prtljaga P. (2009). *Učenje stranih jezika kao pretpostavka informatičkog obrazovanja*, Monografija međunarodni znanstveni skup *Škola po mjeri*, Sveučilište Jurija Dobrile, Pula.
- Prtljaga, P. (2009). *Informatički praktikum*. Visoka škola strukovnih studija za obrazovanje vaspitača „Mihailo Palov“, Vršac.
- Sotirović, V. (2000). *Metodika informatike*. Tehnički fakultet „Mihajlo Pupin“, Zrenjanin.
- Šuman, S, Gligora Marković, M. i Pogarčić, I. (2008). *Tko je E-generacija*, rad prezentovan na konferenciji Učinkovito djelovanje – put u vrijeme znanja, Varazdin.