

nastavnici

# za novu {kolu

## UPETLJANI U DIPLOME



Uvo|enjem sistema akreditacije programa profesionalnog usavr{avanja nastavnika i saradnika u nastavi, Ministarstvo prosvete je sna`no motivisalo prosvetne radnike da se uklju-uju u raznovrsne programe stru-ne obuke. Ipak, ovakav potez ima i svoju drugu stranu. Pored kolega koji su uistinu zainteresovani za novine u radu i upotrebljiva iskustva drugih, uo-eno je da se pove}ava u-e{e i pojedinaca koji nisu zainteresovani za sadr`aje programa usavr{avanja, ve} isklju-ivo za formalno evidentiranje prisustva i dobijanje sertifikata. U svakom slu-aju, lepo dizajnirana i od kopiranja za{ti}ena petni-ka diploma o pohal|anju seminara za nastavnike postala je veoma tra`ena stvar. Na slici: adresiranje, pakovanje i slanje stotina diploma za u-esnike seminara koje je IS Petnica organizovala u 2003. godini n

**V**eliki broj raznovrsnih seminara i kurseva za nastavnike osnovnih i srednjih {kola -ini Istra`iva-ku stanicu Petnica nesumnjivo vode}im nacionalnim centrom usavr{avanja nastavnika. Ovome doprinosi i bogata nau-na i stru-na biblioteka, postojanje specijalizovanih kabineta i laboratorija ali i nedavno formirani Resursni centar za nastavnike sa svojim multimedijalnim kolekcijama i zna-ajnim izvorima informacija o nizu specifi-nih problema funkcionisanja {kola i organizacije nastave. Na`alost, ograni-eni i nastavnicima neprimereni sme{tajni kapaciteti bitno su ograni-enje daljeg intenzivnijeg razvoja programa namenjenih profesionalnom usavr{avanju nastavnika. Svakako, mi i dalje ostajemo optimisti uvereni da }emo i problem kapaciteta uspeti da u okviru razumnog vremena re{imo i otvorimo nove dimenzije obuke nastavnika, direktora {kola i stru-nih saradnika u nastavi. U 2003. godini IS Petnica je organizovala ukupno **37 seminara, radionica i kurseva** za nastavnike iz preko 140 {kola. Novina koja se odrazila na sve seminare jeste da su to, po prvi put u doma}oj obrazovnoj praksi, bili akreditovani programi i da su svi u-esnici dobili posebne lepo dizajnirane i od kopiranja dobro za{ti}ene diplome koje mogu iskoristiti u svom stru-nom napredovanju. Na ovim stranicama imate priliku da se upoznate sa nekim specifi-nim iskustvima i zapa`anjima sa ovih programa n

## POMOJ MINISTARSTVU

U aprilu 2003. godine ISP je na zahtev Ministarstva prosvete Srbije organizovala seriju od osam seminara za nastavnike jednog broja srednjih stru-nih {kola u cilju njihovog uvo|enja u kori{enje ra-unara u nastavi. Naru-ioci i u-esnici u programima bili su vi{e nego zadovoljni kvalitetom rada i rezultatima, izve{taji i sve analize uredno i pravovremeno dostavljene, no to je izgleda najmanje va`no. Eto, pro{la je godina dana i ovi seminari ostado{e nenapla}eni, po svemu sude}i sa mizernim {ansama da se ikada naplate. Obe}anja i uveravanja pun orman a sada razmislite da li se isplati imati poverenja u dr`avnu administraciju ma kako pouzdana delovala... n

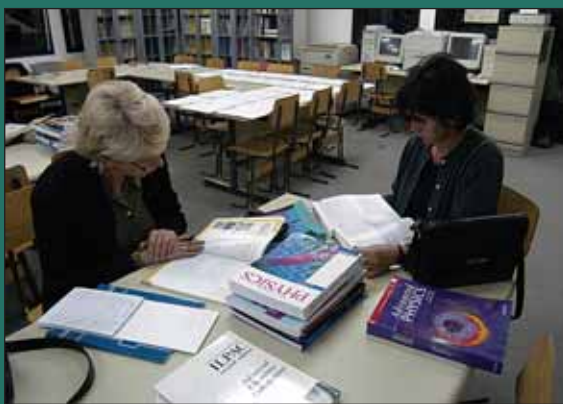
## DO POSLEDNJEG SLOBODNOG KREVETA

Sve ve}e interesovanje nastavnika, {kola, dr`avne administracije ali i me|unarodnih organizacija za uvo|enje novih i pro{irenje postoje}ih programa usavr{avanja nastavnika, stavlja Istra`iva-ku stanicu Petnica pred slo`ene odluke kako uklopiti ove programe u dosta ograni-ene fizi-ke kapacitete i vremenske limite Petnice. Na grafikonu mo`ete videti kako se postepeno {ire programi za nastavnike a o potencijalnom riziku da dalje {irenje programa za nastavnike ugrozi obrazovne aktivnosti namenjene mladima, na kojima je IS Petnica stekla i sa-ovala svoj ugled, pro-itajte u -lanku Vigora Maji}a na strani 44 n



## SA SVIH STRANA

Zahvaljujući dve decenije pažljivo i uporno razvijanim vezama sa stotinama škola, pre svega kroz programe angažovanja talentovanih učenika, Istraživačka stanica je poslednjih godina uspevala da okupi veliki broj zainteresovanih nastavnika iz više stotina osnovnih i srednjih škola sa celitave teritorije Srbije i iz mnogih škola iz Crne Gore. Ohrabruje sve veće uključivanje nastavnika i stručnih saradnika iz malih i vangradskih (seoskih) škola kao i nastavnika iz škola gde se nastava izvodi na jezicima nacionalnih manjina. Poslednjih godina su primetno u porastu i *neseminarski* oblici stručne saradnje sa školama koji se najčešće manifestuju u organizovanim dolascima školskih kolektiva u Petnicu gde se upoznaju sa radom Stanice ali i sa funkcijama i sadržajima petničkog Resursnog centra (Recentisa). Istina, individualno ili grupno korišćenje Recentisa je još uvek nedovoljno, no to možemo delimično opravdati na osnovu sporog intenzivnije i organizovanije informisanosti o ovom tipu usluga, a što je dobrim delom posledica nedostatka stabilnijih sredstava za proširenje delatnosti Recentisa.



## [teacher training]

## popular courses

The Petnica Science Center is becoming a more and more attractive place for in-service teacher training programs. Part of the reason is the excellent location and stimulating "learning environment". In addition one has contact with a great number of different types of educational programs based on new innovative methods. In 2003 there were 37 training seminars and courses organized for (mostly) secondary-school teachers from around 140 schools. These programs covered a set of important science-oriented school subjects including Chemistry, Biology, Computer science, and Physics, as well as subjects such as Serbian language, Geography, History, and Psychology. Special training programs for school librarians have been also organized by the PSC. HIV/AIDS preventing program was a new project consisting of eight workshops and seminars for 180 teachers.

Here you can see a map presenting a geographical coverage of in-service teacher training programs organized in 2002 and 2003. There are initiatives to spread an area covered by TT programs to Bosnia-Herzegovina and Macedonia within the next couple of years.

Petnica's teacher training programs are now fully licensed by the Serbian Ministry of Education. Nice Petnica's diploma (certificate) has been carefully designed after accreditation procedure and it immediately became very popular among teachers, but here we have a kind of chaos looking for the best way how to distribute diplomas to all participants of TT programs organized in previous year.

Although the Petnica Center became the leading national center for in-service teacher training programs in various topics, problems, and school subjects, there is no clear solution to the core problem of limited physical capacity. Seven years ago the PSC had started to build the new dormitory with enough rooms both for TT programs and students, but we do not have enough money to finish the 3000 sq. meter building alone. Local administration is poor and State Government is not able (!) to find an efficient way to pay for such important facility just because of the fact that the PSC is non-governmental organization and state bureaucracy uses the same criteria like the previous regime. So, no choice, keep optimism, look in future, and push our archaeologists to find a magic lamp or, at least, buried ancient treasure.



## nastavnici

U 2003. godini su održana dva seminara za nastavnike fizike sa zajedničkom temom "školska laboratorija za fiziku". Prvi je održan u aprilu prošle godine organizovan u saradnji sa Društvom fizičara Srbije, tj. Komisijom za opremanje školskih laboratorija DFS. U to vreme, kada su seminari za stručno usavršavanje i sertifikati neophodni, prijavljenih za seminare je bilo znatno više od raspoloživih mesta u Petnici. Svi su hteli na taj laboratorijski seminar, ali je broj mesta bio ograničen na 25, tako da je bilo dosta onih kojima smo se morali izviniti zbog popunjenog kapaciteta. Kolege iz Društva fizičara su pripremile vrlo praktične teme uz puno demonstracija i jednostavnih eksperimenata. Jasno, ovakav koncept seminara se sviđeo svim učesnicima. Ono što je celom seminaru dalo posebnu draž je činjenica da su više od polovine predavačini nastavnici osnovnih i srednjih škola, te je tako stvorena vrlo neformalna i konstruktivna atmosfera. Nastavnici su ovoga puta, faktički, imali priliku da kreiraju seminar sami za sebe, što se u našoj zemlji skoro nikada ne dešava. Iskoristili su je.

## fizičari se igraju

Srđan Verbić

Nakon više godina kada su programi obuke nastavnika za rad na računarima bili upravo to, tj. upoznavanje sa jednom novom tehnologijom, došlo je vreme da se ide korak dalje. Serija seminara i kurseva za nastavnike u 2003. godini podrazumevala je solidno početno znanje učesnika i ponudila im napredni program – problematiku predavanja, organizacije vežbi i samostalne upotrebe novih programerskih tehnologija na primeru programskog alata Borland Delphi. Polaznici seminara bili su nastavnici računarstva iz 50 škola iz Srbije.

Kao i sve informatičke tehnologije, moderno programiranje neizostavno sa sobom donosi promene. Ove promene su sa jedne strane vezane za promenu alata i metoda koje se koriste u samom procesu programiranja, ali su još bitnije promene u metodologiji učenja, projektovanja i izrade programa. Trenutno vodeća tehnologija, prilagodljiva u nastavi programiranja u našem školstvu, je objektni model. Ovaj model, prisutan duže vreme, poslednjih godina doživljava ekspanziju, pojavljivanjem novih paleta proizvoda i alata koji ga podržavaju, od korisničkih programa do programskih jezika i baza podataka.

Jedan od lepих primera implementacije predstavlja proizvod američke kompanije Borland – Delphi. Ovo razvojno okruženje bazira se na objektno-orijentisanom jeziku *Object Pascal*. Korišćenje Pascala kao jezika izbora za učenje programiranja je bio presudni faktor za preporuku korišćenja upravo ovog alata, a uzeta je u obzir i činjenica da se Delphi paket (u verzijama 1.0 - 4.0) i ranije koristio u redovnom školskom programu.

Prvi deo seminara bio je posvećen objašnjenju teorije samog objektnog modela sa primerima svih njegovih ključnih osobina – od apstrakcije, preko različitih načina nasleđivanja do polimorfizma, uz upotrebu pažljivo probраних primera. Ovo je osnovno razumevanje tehnologije i pokušali smo da ga prezentujemo na način pogodan za brzo usvajanje, ali i kao primer preporuku kako takav model predstaviti nekome ko se prvi put susreće sa problematikom. U okviru ovog bloka učesnici seminara upoznati su sa još jednom novom tehnologijom – programiranje upravljano događajima (*event-driven programming*), a što proističe direktno iz objektnog modela. Objektno-orijentisano programiranje u sprezi sa vizuelnim programerskim alatima, kakav je Delphi, umnogome olakšava i ubrzava razvoj korisničkog interfejsa aplikacije, koji se kreira po WYSIWIG metodi.

U preostalom delu seminara metodama direktne prezentacije i praktičnog rada vežbi, obrađen je postupak rada u okviru interfejsa Borland Delphi okruženja na primerima kreiranja konkretnih aplikacija – od jednostavnih do baza podataka i multimedije.

Jedan od predavača na seminaru bio je i Milan Todorović, vlasnik i direktor preduzeća MIKROKOM, ovladenog Borland distributera za SCG, i koji je iskusan i sertifikovani Borland programer.

Učesnici su bili vrlo zadovoljni, zainteresovani i aktivni su učestvovali u radu, sa željom da što pre isprobaju i u svojim školama primene stečena znanja.

Pored ovog seminara, organizovano je i nekoliko seminara sa temom organizacije i funkcionisanja školskih računarskih kabineta, odnosno računarskih mreža i seminara na temu operativnog sistema LINUX. Seminari su učesnike upoznali sa tehnologijama računarskih mreža i osnovama njihovog uspostavljanja i administriranja, kao i alternativom za Windows OS u domenu upotrebe za radne stanice i kao vrlo upotrebljivog servera za školski intranet.

## nastavnici upoznaju objekte

Dragan Toroman o ICT kursevima u 2003



Kada su mi kao u-eniku nastavnici, a kasnije profesori pri-ali o školi kao obrazovnoj ali i vaspitnoj ustanovi (naro-ito kada bih napravio neki nestašluk), nisam sasvim jasno shvatao o -emu oni to govore. Ta pri-a se uglavnom odnosila na more besmislenih pravila i njihovo slepo izvršavanje. Danas bogatiji i skustvom u radu sa profesorima srednjih škola i njihovim u-enicima kroz seminare u ISP, ube | en sam da mnogi (-ast izuzecima!), i danas nemaju jasnu sliku šta se podrazumeva pod vaspit-

organizovano sedam seminara sa zajedni-kom temom "Obrazovanje i vaspitanje za zdravlje" Seminare su obuhvatili 177 nastavnika srednjih {kola iz svih krajeva Srbije. Izbor {kola je obavilo Ministarstvo prosvete i sporta na osnovu procene o spremnosti ustanova da prihvate inovirani nastavni program zdravstvenog obrazovanja za koji u do-sada{njoj doma}oj {kolskoj praksi nije postojao poseban predmet (ali ni dovoljno izra`ena zainteresovanost).

Od blizu -etrdeset pozvanih gimnazija i srednjih stru-nih škola, najve}i deo se oduzvao i poslao nastavnike spremne da se upoznaju sa novom obla{u rada ali i sa novim metodama i pristupima nastavi u ovoj prili-no osetljivoj oblasti. Podsetimo se samo da je u poslednjih pola veka bilo nekoliko neuspe{nih poku{aja uvo | enja seksualnog obrazovanja u nastavu, {to je po nekim temama i sadr`ajima vrlo blisko problematici prevencije i renja HIV/AIDS. Trodnevni intenzivni seminari su obuhvatili niz predavanja i radionica sa ciljem da nastavnike pribli-`e najboljim tehnikama rada sa u-enicima.

Tim predava-a se posebno usmerio na problem vezan za prevenciju bolesti HIV-a, i edukaciju o rizi-nim oblicima ponašanja s tim u vezi. Seminare su vodili Prof. dr Viktorija Cuci} sa Medicinskog fakulteta u Beogradu, Dr Aleksandar Duji}, doajen me | u stru-njacima u ovoj oblasti, mr Dragan Ili} i mr Mila Pauni} iz Zavoda za zdravstvenu zaštitu studenata, dr Slavoljub Pani}, iskusni stru-njak iz Doma zdravlja ^ukarica i Jelena | ur-i}, trener u oblasti vr{nja-ke edukacije.

Generalno gledano, iskustva su vi{e nego pozitivna. Nastavnici su sa puno entuzijazma pristupili analizi izrazito aktuelnog problema, -esto uo-avaju}i propuste u sopstvenom do-sada{njem radu. Dobro osmišljene radionice omogu}ile su polaznicima da kroz igru uloga sagledaju problem iz perspektive u-enika. Ovakav pristup mnoge je zainteresovao za primenu sli-nih edukativnih tehnika i u drugim nastavnim aktivnostima u {koli.

Seminari su nedvosmisleno ukazali koliko su nastavnici -esto prepušteni sami sebi u situacijama -ija delikatnost svakako zahteva koordinisani rad mnogih slu bi. Ugro eno zdravlje deteta, hendikepiranog, obolelog od HIV-a ili neke druge bolesti, primitivno i nedopustivo u našem društvu se -esto tretira kao teret koji treba skloniti u stranu, zaboraviti. Ne smemo dozvoliti da nam neznanje i strah bilo koje vrste odre |uju ponašanje prema drugima.

Tokom seminara pripreman je i poseban instruktivni materijal namenjen uvo | enju ove tematike u {kole, {to svedo-i o ozbiljnosti pristupa i `elji da ova oblast -vrsto i uspe{no za`ivi u doma}oj {kolskoj praksi. U-esnici su imali priliku da neposredno komentari{u i dora |uju ovaj materijal -ine}i ga, na neki na-in, jednim od prvih ud`benika koji je kreiran grupnim anga`ovanjem nastavnika.

Zahvaljujem se -lanovima Nacionalnog komiteta za borbu protiv AIDS-a, nastavnicima i svim kolegama anga`ovanim na ovom projektu, što su i mali hrabrosti i upornosti krenuli putem ostvarenja motoa Svetske zdravstvene organizacije "Zdravlje za sve i sve za zdravlje" n

Petnica Center has a long tradition in training school-teachers in computer technology. After a couple of years when the most of training programs have been focused to introduce teachers in new concepts, devices, and teaching tools, in 2003 Petnica made a next step with training teachers to use new programming technologies and tools. The first set of such courses took *Borland Delphi* and *Object-oriented* languages and tools. The participants have been also informed about some new approaches in programming that could be useful for school curricula, such as event-driven programming and visual-oriented tools. **Dragan Toroman**, a head of PSC's Department for Computer Sciences, presented here in a short article some results and impressions from the 2003 seminars and training courses that covered about 50 schools from all regions of Serbia.

In another article, **Srdjan Verbi}**, a head of Department of Physics, presented two training courses for school-teachers organized in 2003 with the common title **School Physics Laboratory**. It means that participants had a chance to see many new interesting experiments, practical experience in internal organization of Physics lab, and demonstrations of some new equipment and devices that can much improve the existing (very poor) situation in Serbian schools. The first course has been organized in collaboration with the Serbian Physical Society and the focus of second course was improvisation, i.e. how to make a functional equipment and demonstration sets with no money and no special instruments.

Petnica Science Center took successfully part in a complex National program of **HIV/AIDS prevention** where incorporation of new health education into a national school curricula was an important goal. A set of 8 training workshops covering almost 200 teachers from 70 schools has been organized in September through November 2003 in Petnica as a result of co-operation between the PSC and the Yugoslav Association for Prevention of AIDS. **Aleksandar Obradovi}** here explains the structure, goals, methods, and results of these courses and workshops n

## side na udaru petnice

*Aca Obradovi} o novom programu zdravstvenog obrazovanja*

nom ulogom škole. Autor ovog teksta ne misli da je on taj koji jedini vidi dovoljno daleko, ali bi voleo da podeli iskustvo koje je stekao kroz nastavni-ke seminare na programu biomedicine u ISP posve}ene ovoj problematici.

Svako vreme nosi svoje breme, te izazovi koji danas stoje pred nastavnicima u njihovom radu kudikamo su slo`eniji nego ranije. Vaspitna uloga škole bi stoga neminovno morala da pretrpeti ozbiljne reforme. Na poluzi koja je optere}ena ovim problemom ta-ku oslonca bi trebalo da predstavljaju zajedni-

ki roditelji i nastavnici, a nikako deca. Iskustvo mi govori da to na`alost -esto nije tako. Prebacivanje odgovornosti izme |u škole i roditelja kada se pojavi neki problem je, -ini mi se, pogrešna praksa koja je danas široko rasprostranjena. Ipak nastavnici koji su se profesionalno opredelili za stalno usavršavanje sve više ovom zadatku pristupaju ozbiljno i odgovorno.

Jezgro problema predstavlja nepostojanje jasne ideje medju profesorima i u-enicima o tome šta je to zdrav |ak. SZO (Svetska zdravstvena organizacija) definiše zdravlje kao "stanje potpunog fizi-kog, mentalnog i društvenog blagostanja, a ne samo odsustvo bolesti ili slabosti."

Kao što se da videti odr`avanje kvaliteta zdravlja, posebno zdravlja dece (u-enika), svakako predstavlja te`ak zadatak. U njegovom rešavanju podjednaku ulogu i maju dr`ava, nastavnici, roditelji i deca. Ovo nije nimalo lako. Sekundaran, po vremenu javljanja, ali ne po zna-aju, je problem vezan za edukaciju u-enika o rizi-nim oblicima ponašanja; strogo uzev, jasne granice gotovo i da nema.

Danas kada je anti-zdravlje trend, deo imid`a mnogih društvenih kategorija, borba protiv narkomanije, prevencija polno prenosivih bolesti (na prvom mestu HIV-a) i drugih rizi-nih oblika ponašanja, predstavlja borbu licem u lice tj. totalni rat. Poslu`io bih se ovde sloganom SZO-a za daleku 1988. godinu, koji najbolje odslikava moje iskustvo vezano za ovaj problem: "Health for all-all for health".

U leto 2003. godine Istra`iva-ka stanica Petnica se uklju-ila u veliki nacionalni program prevencije HIV/AIDS i to u oblasti gde je procenjeno da Stanica mo`e u-initi najvi{e - u uvo | enju novih nastavnih sadr`aja i obuci nastavnika za njihovu realizaciju. U septembru i oktobru iste godine u Petnici je

**Prevencija HIV/AIDS bila je tema velike serije seminara za nastavnike srednjih {kola po prvi put organizovanih u ISP Petnica. Seminari su bili u i funkciji pripreme za uvo | enje novog nastavnog programa zdravstvenog vaspitanja.**