

E-learning

Visokoškolska e-dukacija

U vremenima kada su čelnim ljudima puna usta e-svačega pojavili su se novi i zanimljivi projekti koji bi trebali unaprijediti hrvatski obrazovni sustav. Nakon brojnih e-promašaja čini se da napokon dolaze dobre vijesti

Piše: Franko Buneta

E-learning je jedan od brojnih pojmova nastalih s pojavom Interneta. Riječ je o učenju pomoću računala, koje koristi sve prednosti modernih komunikacijskih tehnologija, tako da učenik i učitelj imaju na raspolaganju sve uobičajene informatičke alate: Web, e-mail, forume, a uz to se često koriste i specijalizirani programi za organizaciju grupa i timski rad. S obzirom na to da ove tehnologije omogućavaju rad na daljinu, sudionici ne moraju biti na istom mjestu.

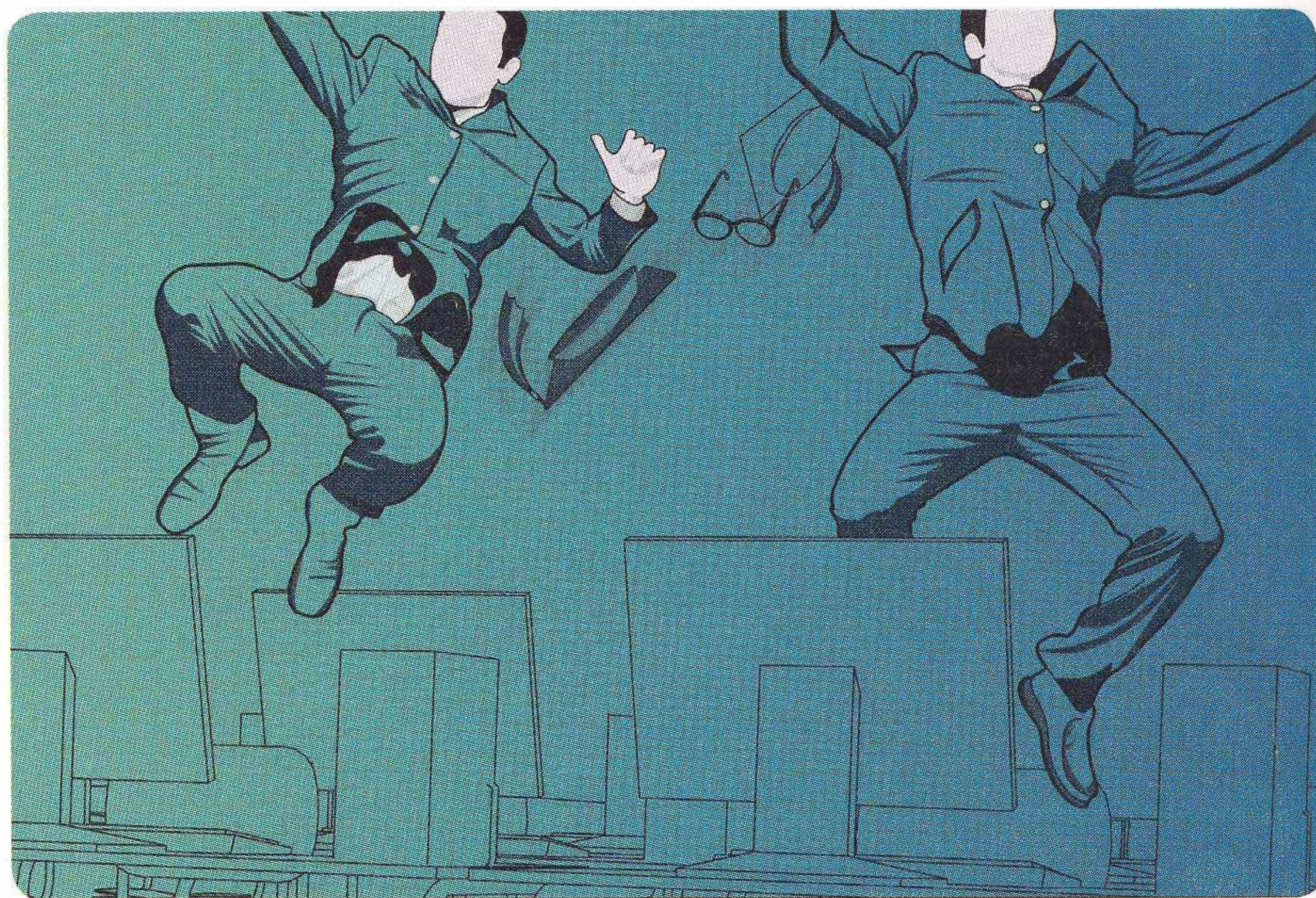
Proces učenja može biti prilagodljiv upravo zato što je napravljen na računalu, pa tako neki programi očekuju da će se svi učenici uključiti u isto vrijeme i sudjelovati u procesu učenja kroz zajedničke alate poput primjerice *chata*, a drugi programi ne očekuju da učenici striktno slijede plan rada, nego mogu sami birati vrijeme kada će proći gradivo. Interakcija među sudionicima se tada odvija kroz alate koji su manje ovisni o vremenu, recimo putem foruma.

Jedan od osnovnih nedostataka e-učenja je gubitak osobnog kontakta. Mnogi pedagozi smatraju da je direktno predavanje licem u lice jedini pravi način prenošenja znanja, tj. da se s gubitkom osobe predavača gubi i sama svrha pojma "predavanje znanja".

Alati za e-učenje

Sve je počelo s projektom WebCT, koji je 1995. pokrenuo prof. Goldberg na Sveučilištu British Columbia. Goldberg je napravio aplikaciju koja je omogućavala obrazovanje putem Weba, a njegovo istraživanje je dokazalo da studenti odlično prihvaćaju takav način učenja. Odlučio je osnovati tvrtku WebCT, koja razvija istoimeni program za sveučilišta i slične obrazovne institucije te je tijekom godina postao jedan od najuspješnijih na tom tržištu. Više informacija o WebCT-u možete pronaći na www.webct.com. O kakvom je zapravo programu riječ?

WebCT je zapravo *virtual learning environment* (VLE), tj. Learning Management System (LMS), programsko okruženje u kojem profesori mogu organizirati predavanja, plan rada i pratiti napredak studenata, a studentima su ti podaci



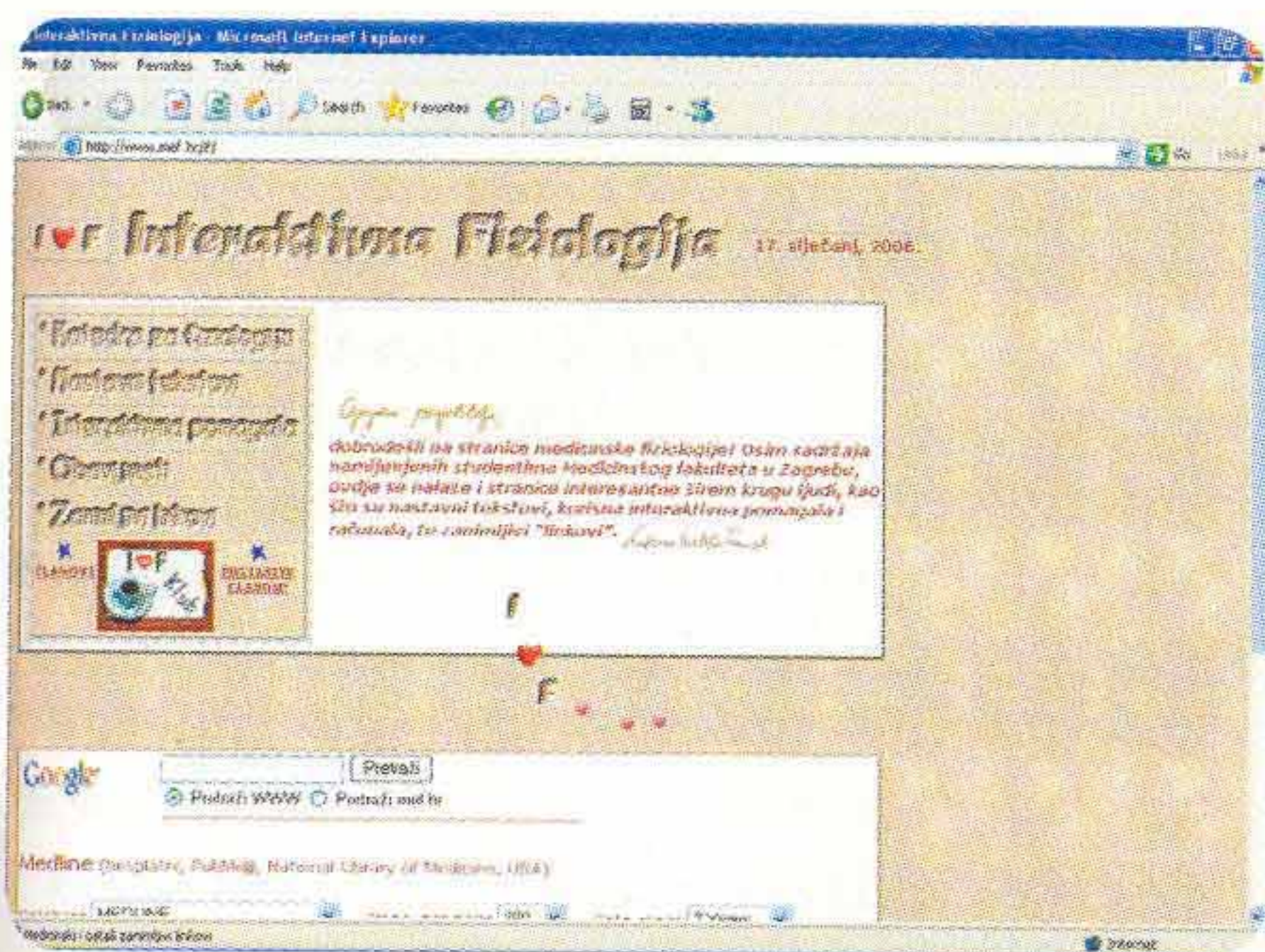
na raspolaganju neovisno o mjestu boravka. Podaci se pohranjuju u bazu podataka koja se nalazi na serveru, a pristup tim podacima je omogućen kroz uobičajene *server-side* jezike koji su danas popularni u razvoju ovakvih aplikacija. Ovi programi koriste većinu interaktivnih alata koji su uobičajeni na Internetu, samo što se dosad nisu koristili za edukaciju: e-mail, forum, blog, *chat*, kalendar itd. Također, ovi programi koriste i neka svojstva *content management* sustava, gdje postoje zadani predlošci za sadržaj, kroz koje se profesorima omogućava lakši unos podataka, a konačni rezultat odgovara zajedničkom dizajnu stranice. Gotovi predlošci mogu uključivati i module za testove, poput pitanja s višestrukim odgovorom, da/ne pitalica itd.

Treba spomenuti da pored WebCT-a postoje i brojni drugi VLE sustavi, a jedan od najpoznatijih takvih programa je Moodle, besplatna alternativa komercijalnim VLE programima, koji je napravljen pod GNU GPL-om. Na web stranicama moodle.org možete pronaći i besplatno *downloadati* ovaj program, a na

izborniku *Moodle Statistics* pogledajte prilično impresivnu statistiku: preko 8000 poznatih stranica, preko 50 tisuća *downloada* mjesečno itd.

Sveučilišna naobrazba

U svim društvima visoko obrazovanje zauzima visoko mjesto, olakšava dobivanje zaposlenja, a tu je uvijek i status. Uz sve dužno poštovanje certifikatima i potvrdama, sveučilišna diploma ipak ima veću težinu. U modernim društvima sveučilišta su obično predvodnici novih ideja, tehnologija, pa tako i novih načina učenja. Stoga nas ne čudi da su se ideje o e-učenju pojavile u akademskim krugovima. *E-learning* je danas toliko uobičajen da gotovo sva poznatija sveučilišta nude neki njegov oblik. S obzirom na to da je nemoguće sve ih pobrojati, izdvojiti ćemo neke od najpoznatijih. OpenCourseWare je projekt jednog od najpoznatijih sveučilišta na svijetu - MIT-a (Massachusetts Institute of Technology). Naime, na web stranici ocw.mit.edu možete pronaći brdo materijala za gotovo



▲ Interaktivna fiziologija na Medicinskom fakultetu

sva predavanja na ovom prestižnom fakultetu. Svaki profesor vodi svoj e-kolegij u kojem navodi potrebnu literaturu, ispitne materijale, plan predavanja te korisne reference i linkove. Na ovaj način gotovo je cijeli MIT postao *open source*, što je hvale vrijedna inicijativa.

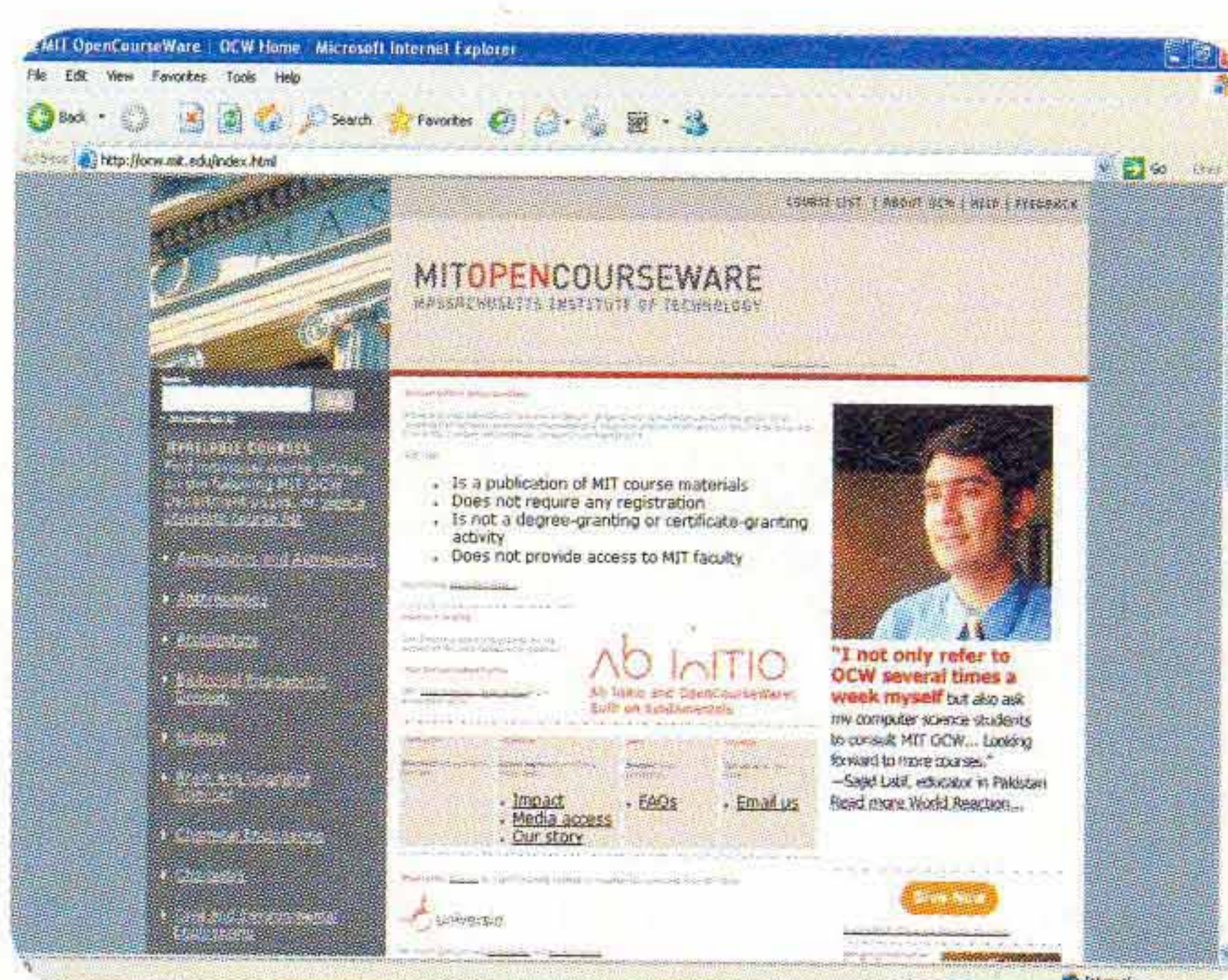
Sveučilište North Texas je osvojilo prestižnu nagradu TeleCon za najbolji *e-learning* program 2001. godine s programom svojim UNT eCampus. Na web stranici www.untecampus.com možete pronaći informacije o velikom broju zvanja koja možete steći putem Weba, i to sve od MBA-a do doktora informatike. Ipak, na početku je naglašeno da dijelove nekih programa nije moguće napraviti udaljeno, nego isključivo osobno.

Gaudeamus igitur

Sveučilišno obrazovanje u Hrvata obično započinje prijemnim ispitom i za otprilike šest mjeseci sjetite se da ste upravo ovdje pročitali da bi sada bilo najbolje vrijeme da se počnete pripremati. Kako bi sve bilo u znaku *e-learninga*, prvo ćemo se pozabaviti stranicom koja nudi usluge e-učenja za prijemni ispit na brojnim fakultetima.

Na web stranici www.holo.hr nalazi se tvrtka koja već godinama nudi Prijemni CD, koji bi najjednostavnije bilo predstaviti kao bazu podataka s riješenim primjerima iz matematike, fizike i informatike. Ovaj CD je vrlo popularan među svima koji se pripremaju zato što kombinira moderne tehnologije: baze podataka, statističku analizu najčešće postavljenih pitanja i multimedijalne sadržaje. Zato je bilo samo pitanje vremena kada će se ovaj program dodatno modernizirati prelaskom na web verziju. O prelasku na metodologiju e-učenja razgovarali smo s Josipom Vlačevićem iz Holograma:

"Web smo pokrenuli kao pilot-projekt koji prethodi znatno obimnijem i naprednijem *e-learning* sustavu na kojem radimo. Ideja pilota je da steknemo prva iskustva i dojmove o interesu publike za takav oblik učenja i da zainteresiramo potencijalne partnere i suradnike na projektu. Trenutno se na Webu



▲ MIT OpenCourseWare - cijeli MIT besplatno!

nalazi oko 15 posto odabranog sadržaja s CD-a i već je sada to najveći web korpus srednjoškolske matematike i fizike na hrvatskom jeziku. Web site je postavljen neposredno prije prošlogodišnjih prijemnih ispita i za sada je još prerano govoriti o uspješnosti, pogotovo zato što još nismo niti postavili kompletan portal sa svim uobičajenim pratećim sadržajima.

Ono što za sada možemo analizirati je posjećenost, a to je možda i najbolja mjera uspješnosti. Mjesečno bilježimo oko 7000 posjeta i isporučujemo oko 50 tisuća stranica, što znači da prosječni posjetitelj pročita oko sedam stranica. Posjećenost je podjednaka tijekom cijele školske godine, uz konstantan lagani porast. Posljedica je to strukture posjetitelja među kojima osim kandidata za prijemni ispit ima i mladih učenika, studenata, roditelja i nastavnika. Iznenadio nas je i relativno velik broj posjetitelja iz inozemstva na koje otpada oko 30 posto. Tu, naravno, prednjače susjedne zemlje zbog sličnosti u jezicima."

Hrvatska akademska zajednica uči e-učenje

Hrvatsko sveučilište do sada nije imalo prilike dobro upoznati *e-learning*, osim kroz pionirske projekte pojedinih profesora. To i nije čudno s obzirom na to da je riječ o prilično novoj metodi koja je tek s pojavom novog tisućljeća postala značajan dio sveučilišnog obrazovanja u svijetu. Ipak, sveučilišta bi trebala uključiti u svoj nastavni program nove tehnologije koje unapređuju učenje, pogotovo kada su te tehnologije, poput primjerice Interneta, na raspolaganju studentima. Većina fakulteta danas raspolaže internetskim radionicama da studenti ne bi bili uskraćeni za pristup novim sadržajima.

Pregled hrvatskog *cyberspacea* nam jasno pokazuje da u *e-learning* inicijativama daleko prednjače komercijalne institucije, poput škola za učenje korištenje računala, stranih jezika i sličnog. Komercijalni sektor je počeo znatnije ulagati u tom smjeru s razvojem Interneta

Rast korisnika e-learninga

aktivnost/projekt

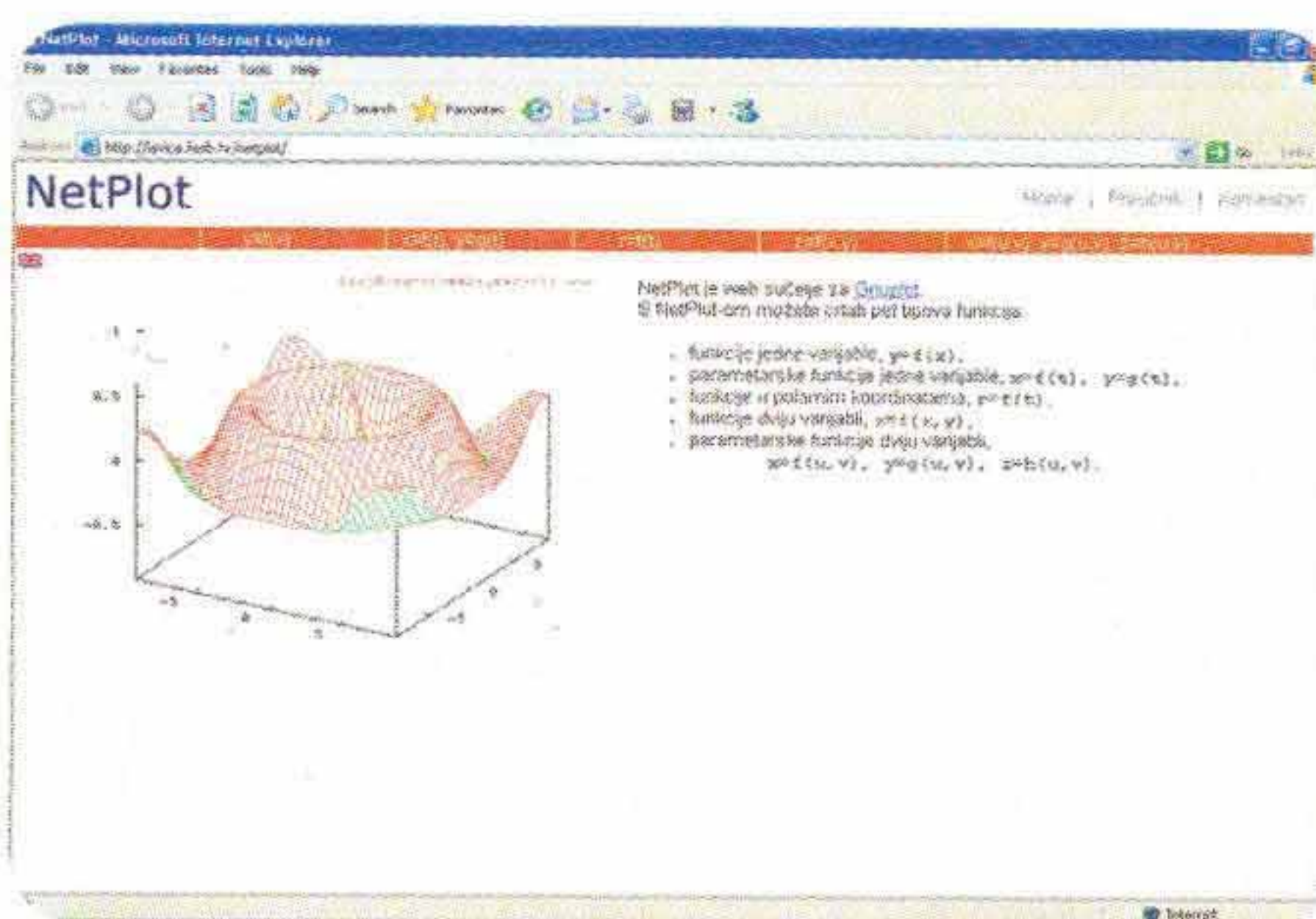
	2003	2004	2005
broj otvorenih kolegija u WebCT-u	70	230	400
broj korisnika WebCT-a	800	3400	5100
E-learning radionice: br. polaznika/br. radionica	40 / 2	135 / 6	40 / 2



▲ CARNet radionice o e-learningu

u Hrvatskoj. Tako danas možete naći razne tečajeve za računala, programiranje, strane jezike, a sve putem Interneta. S druge strane, naša sveučilišta tu mogućnost gotovo da i ne koriste. Vidljivo je da do sada nije postojao strateški plan razvoja, zajednički programski alat koji bi se koristio na nivou sveučilišta ili točno određena grupa kolegija koja bi bila obuhvaćena programom *e-learninga*. Situaciju nam je odlično opisala Dragana Kupres iz CARNeta:

"*E-learning* je u Hrvatskoj u fazi rane primjene. Pojedinačnih je primjera dosta, no rijetko je sustavno uvođenje i briga o nabavci opreme i aplikacija za učenje na daljinu, edukaciji nastavnika i onih koji donose odluke, organizacijskim promjenama, podršci studentima, samo da nabrojim osnovne elemente kojima se mora baviti svaka ustanova koja želi na profesionalan način uvesti *e-learning* u nastavno okruženje ustanove. U tom bih smislu posebno istaknula Zagrebačku školu ekono-



▲ NetPlot na Matematika 1 - atraktivni grafikon

mije i menadžmenta (ZSEM) koja je uvođenju tehnologije u nastavu pristupila strateški i s dugoročnim planom."

No u hrvatskom internetskom prostoru ipak postoje i sveučilišne stranice na kojima se osjeća duh e-učenja. Od stranica koje bismo mi izdvojili tu je definitivno Matematika 1, projekt CARNeta, koji se odvija na FESB-u u Splitu pod vodstvom profesora Ivana Slapničara. Već na prvi pogled vidljivo je da je u pitanju vrlo ozbiljan projekt koji osim svih materijala potrebnih za kolegij Matematika 1 nudi i neke stvarno odlične pomoćne aplikacije, kao što su NetPlot, Gauss i Octave. Pored ovog projekta FESB ima i *e-learning* portal na web stranici www.fesb.hr/elearning. Stranice su organizirane kao standardni VLE sustav s forumom, kalendarom, popisom kolegija, vijestima... Nismo bili u mogućnosti provjeriti koliko se intenzivno koristi, ali svakako predstavlja odličan temelj za buduće centralno mjesto za e-učenje ovog fakulteta.

Drugi od takvih projekata koji nam se jako dopao je *e-learning* portal Katedre za konstruiranje i razvoj proizvoda zagrebačkog Fakulteta strojarstva i brodogradnje. Ovaj portal pod vodstvom prof. Doriana Marjanovića koristi besplatni *open source* LMS imena Moodle. Na raspolaganju su vam uobičajeni izbornici: kolegiji, kalendar, vijesti, korisnički ulaz... Ovaj portal nalazi se na adresi e-cadlab.fsb.hr.

Posljednji od tih projekata je beskrajan simpatična stranica Interaktivna fiziologija Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Voditeljica projekta je prof. Sunčana Kukolja Taradi, a stranica nudi korisne informacije vezane uz Katedru za fiziologiju, nastavne tekstove i vrlo zanimljiv link na interaktivna pomagala. Ovdje možete pronaći gotove web alate koji mogu izračunati bazalni metabolizam u čovjeka, indeks tjelesne težine itd. Sve ovo i više možete pronaći na www.mef.hr/if.

Spomenut ćemo još i projekt eLearning Međunarodne ekonomije na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu, koji možete pronaći na adresi mmikic.efzg.hr. Na žalost raspolažemo s informacijom da se ta stranica više ne ažurira.

Strateški razvoj e-learninga

Individualni pristup je postigao manje ili veće uspjehe, ali uvijek ovisi o uloženom trudu pojedinca. Bez organiziranog procesa teško je očekivati neke rezultate. Prema dosadašnjim iskustvima, čini se da su studenti spremni prihvatiti nove promjene i da *e-learning* za njih predstavlja novi pristup učenju koji bi ih mogao motivirati da lakše dođu do materijala, dodatnih sadržaja, vježbi i sličnog. Većina studenata

Katedra za osnove konstruiranja

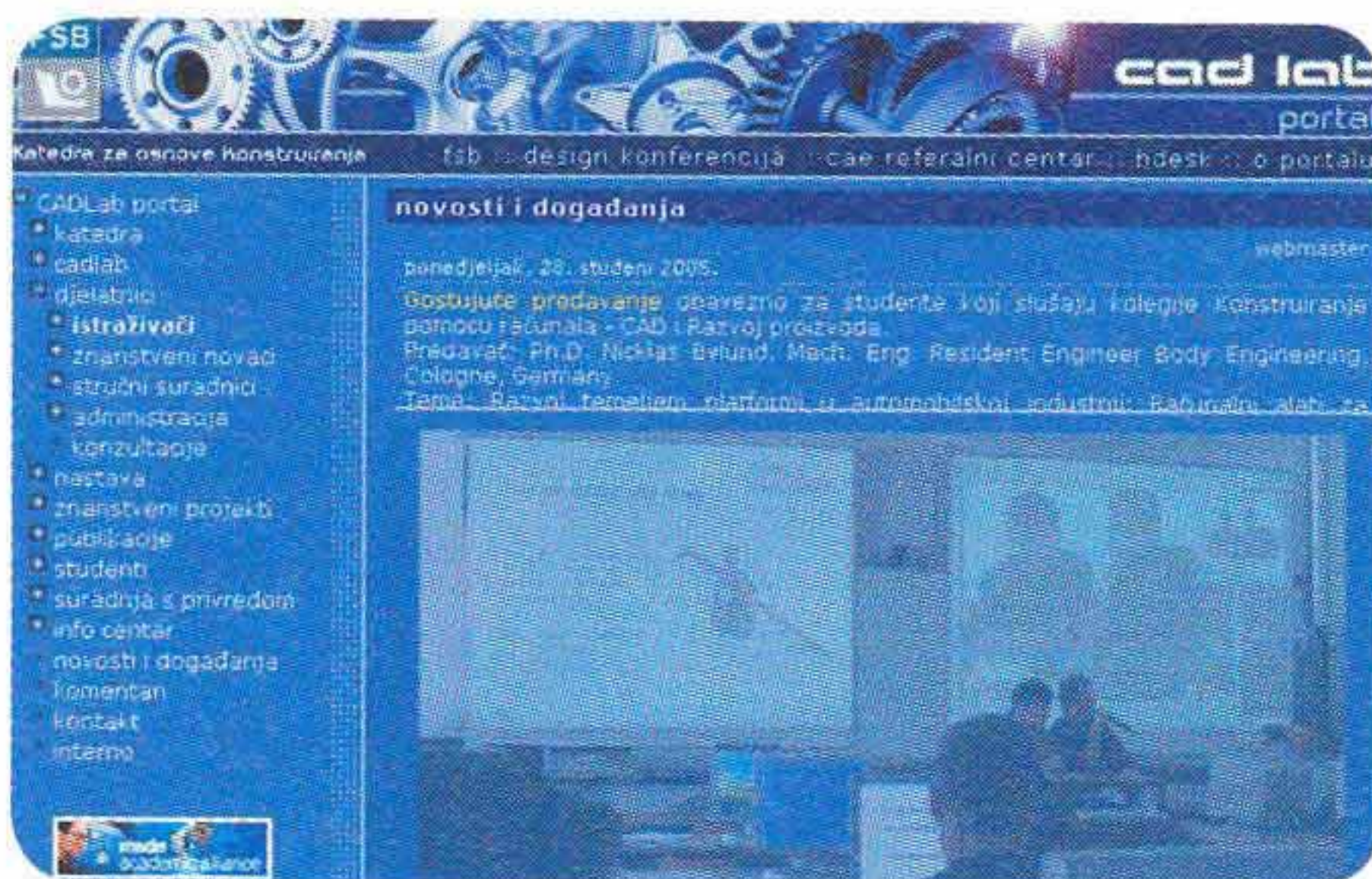
Profesor Dorian Marjanović s Katedre za osnove konstruiranja Fakulteta strojarstva i brodogradnje u Zagrebu ukratko nam je opisao situaciju na Katedri za osnove konstruiranja:

"CADLab je CAD laboratorij Katedre za konstruiranje i razvoj proizvoda. U 20 godina CADLab je narastao na 12 učionica i 250 računala. Pokriva potrebe 3500 korisnika (*accounta* studenata više institucija) za aplikacijama iz domene CAE/CAD, grafičkih programa i Rapid Prototyping. CADLab je i nositelj projekta CAE/CAD Referalnog centra RH što znači da nabavlja i distribuira takav softver visokim učilištima RH.

Kada govorimo o *e-learningu* program Blackboard je osnovni alat praćenja i razmjene materijala između studenata i nastavnika navedenih sveučilišta, a za kolegij Razvoj proizvoda koristimo Moodle."

Je li e-learning kolegij obavezan?

Ovo je na neki način pogrešno pitanje. *E-learning* je alat koji nastavnik želi ili ne želi koristiti u svom radu. Budući da studente ne možete dijeliti na one koji žele primjenjivati tehnologiju i one koji neće, proizlazi da je, ako nastavnik primjenjuje *e-learning* unutar kolegija, *e-learning* obavezan za sve slušaoce kolegija.



▲ Site Katedre za osnove konstruiranja

Mislite li da ovakav način učenja povećava prolaznost na ispitima u odnosu na tradicionalne metode?

Mislim da sama metoda ne utječe na prolaznost.

Je li ovakav način rada jednostavniji ili kompliciraniji od tradicionalnog?

Za studente osigurava dostupnost materijala i nadasve efikasan komunikacijski alat kolegija/grupe. Tehnološki ništa drugačije od *e-maila* i *chata*, ali ovdje su svi iz iste priče, nema *spama*, svi sve čitaju.

Za nastavnike je tu puno više posla za pripremu. Ako je predmet dinamičan (česte promjene sadržaja), zahtijeva puno, puno više posla. Tko misli da je dovoljno objesiti

PTT datoteku, u krivu je. Tu je još i promptno odgovaranje na *e-mailove*, stalno nadograđivanje i osvježavanje sadržaja.

Jedan trivijalan ali simpatičan slučaj. Objavili smo rok za *upload* projekata: dan d 24.00 misleći taj dan bilo kada, ali ne i sljedeći dan. U 23:30 stiže *mail* na portal: "Možete li produžiti rok *uploada* za 2-3 sata?" To je pitanje koje traži trenutni odgovor. U papirnatom svijetu takvih sitnica nema.

Mislite li da će vaši kolege prihvatiti stratešku viziju u kojoj je *e-learning* integralni dio akademskog obrazovanja?

S vremenom da. Ali polako, sporije nego što očekujete iz više razloga. Inercija je jedan, ali ne najvažniji. Za potrebe mog kolegija treb pripremiti između 4 i 6 članaka mjesečno. Mi smo to napravili tako da su dva mjeseca radile dvije osobe (jedna puno radno vrijeme, druga kao voditelj projekta) uz sve materijale pripremljene u elektroničkom obliku prije početka. Da na našoj katedri prebacimo sve na *e-learning*, potrebne su najmanje tri akademske godine. Uz činjenicu da je ova katedra što se informatike tiče najjača ekipa na FSB-u, vaša 2008. se čini pomalo utopiistička. Uzmite u obzir da je i razina znanja za kombiniranje prikaza iz različitih programskih sustava relativno ograničena.

koja se susrela s ovom vrstom učenja reagirala je vrlo pozitivno.

Iz tog razloga nam je veliko zadovoljstvo najaviti projekt Tempus EQUIBELT (equibelt.srce.hr). EQUIBELT je engleski akronim za ono što ćemo na hrvatski prevesti kao "Poboljšanje kvalitete obrazovanja primjenom tehnologija e-učenja". I to prilično dobro opisuje plan i ciljeve ovog projekta. Započeli su s radom 1. rujna 2005. i u sljedeće tri godine bi trebali ostvariti neke vrlo važne i neke malo manje važne strateške ciljeve. Ciljevi projekta su poboljšati kvalitetu sveučilišnog obrazovanja primjenom metoda i tehnologija e-učenja, izraditi i prihvatiti programski (strateški), formalnopravni i tehnološki okvir te standarde za primjenu metoda i tehnologija e-učenja na visokim učilištima u Hrvatskoj kroz prijenos i prilagodbu iskustava i znanja s europskih sveučilišta, osmisliti i uspostaviti trajno održiv sustav centara potpore i mrežu stručnjaka za poticanje i potporu projektima e-učenja, praktično ostvariti i prikazati te promovirati uspješne primjene metoda i tehnologija e-učenja kao alata za poboljšanje sveučilišnog obrazovanja.

Sve ovo znači da se o e-učenju napokon počelo razmišljati strateški, kao o nečemu što planski treba uvesti u Hrvatsku akademsku zajednicu. Od projekta se očekuje prihvaćena vizija primjene e-učenja na svakom od hrvatskih sveučilišta - članova konzorcija, te pilot-projekti u području primjene e-učenja.

Članove konzorcija, pored brojnih stranih ustanova, sačinjavaju Sveučilište u Zagrebu, Rijeci i Dubrovniku te Sveučilišni računski centar Sveučilišta u Zagrebu, CARNet i Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa. Sveučilišta ćemo istaknuti kao nosioce projekta, ali i kao institucije od kojih se očekuje provođenje ovih odredbi u praksi. Oni su prvi koji moraju prihvatiti viziju *e-learninga* u budućnosti, podržati ovaj plan i osigurati njegovo provođenje, ponajprije kroz rješavanje administrativnih poteškoća. Od profesora se očekuje sadržaj, ali i dodatni trud u smislu inicijalnog postavljanja podataka u *virtual learning environment*. Vrlo je vjerojatno da će se kroz ovakav sustav smanjiti broj upita na konzultacijama te će se sav trud vezan uz potrebu za dodatnim materijalima i upitima prebaciti s direktnog na indirektni sustav. Vjerojatno bi svaki profesor rado mijenjao tisuću polusatnih konzultacija za tisuću *downloada* "Gotovih primjera i vježbi" s *e-learning* portala. I na kraju su tu studenti, karika bez koje se ne može. Oni će upotrebom ovog sustava dokazati njegovu svrhu, ukazati na moguće nedostatke i unaprijediti ga svojim sadržajima kroz forume, blogove i druge interaktivne alate.

FESB Matematika 1



▲ Prof. dr. sc. Ivan Slapničar, voditelj CARNetova pilot-projekta Matematika 1

Na web stranici lavica.fesb.hr/mat1 možete pronaći projekt CARNeta napravljen na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu. Prof. Slapničar, voditelj projekta, u razgovoru nam je rekao:

"Ovaj projekt predstavlja cijeli udžbenik za jednosemestralni kolegij 'Matematika 1' u formatima HTML i PDF na Internetu. Projekt još sadrži vježbe, interaktivne kvizove, interaktivne programe za vizualizaciju, a ugrađen je i pretraživač.

Je li e-learning kolegij obavezan? Ako nije, mislite li da ovakav način učenja povećava prolaznost ispita u odnosu na tradicionalne metode?

Strogo uzevši, ne radi se o *e-learning* tečaju, takav tečaj naime još nigdje nije uveden za Matematiku 1. Stoga se materijali koriste kao izvor informacija i kao materijali za učenje. Internetska verzija omogućava lakše praćenje gradiva, lakše pretraživanje, kvizovi omogućavaju samostalnu provjeru naučenog, interaktivni programi i animacije omogućavaju vizualizaciju i time lakše razumijevanje pojedinih koncepta.

Kakva su reakcije studenata na vaš projekt?

Posjećenost stranica projekta je jako velika, što možete vidjeti i u statistici pristupa, a po mojim saznanjima projektom se koriste i studenti čak i kada im to nije propisana literatura (primjerice studenti FER-a).

U biltenu projekta Tempus EQUIBELT govorili su brojni profesori ispred svojih Sveučilišta i čini se da svi prepoznaju potrebu za *e-learningom* i važnost koju ovaj projekt ima u budućnosti sveučilišnog obrazovanja.

S riječi na djela ili tko uči učitelja

Već smo spomenuli da je CARNet jedan od koordinatora projekta EQUIBELT, ali nismo spomenuli da su tamo već napravili neke projekte vezane uz *e-learning*. Možda ne bi bilo u redu nazvati ih pilot-projektima s obzirom na to da već imaju neke konkretne rezultate, ali možemo slobodno reći da su ova dva projekta prethodnica organiziranog e-učenja na sveučilištima.

CARNetova e-Learning akademija (ELA) nalazi se na web stranici www.carnet.hr/ela i predstavlja školu (tj. akademiju) u kojoj možete naučiti sve o *e-learningu*. ELA održava tri jednogodišnja programa koji su razvijeni u suradnji s Sveučilištem British Columbia iz Kanade. e-Learning Management je namijenjen srednjem i višem menadžmentu u visokoškolskim institucijama i uči ih kako uspješno uključiti *e-learning* u vlastite nastavne programe. Program se bavi strateškim planiranjem,

organizacijskim modelima za *e-learning* te odgovarajućim modelima odabira tehnologija.

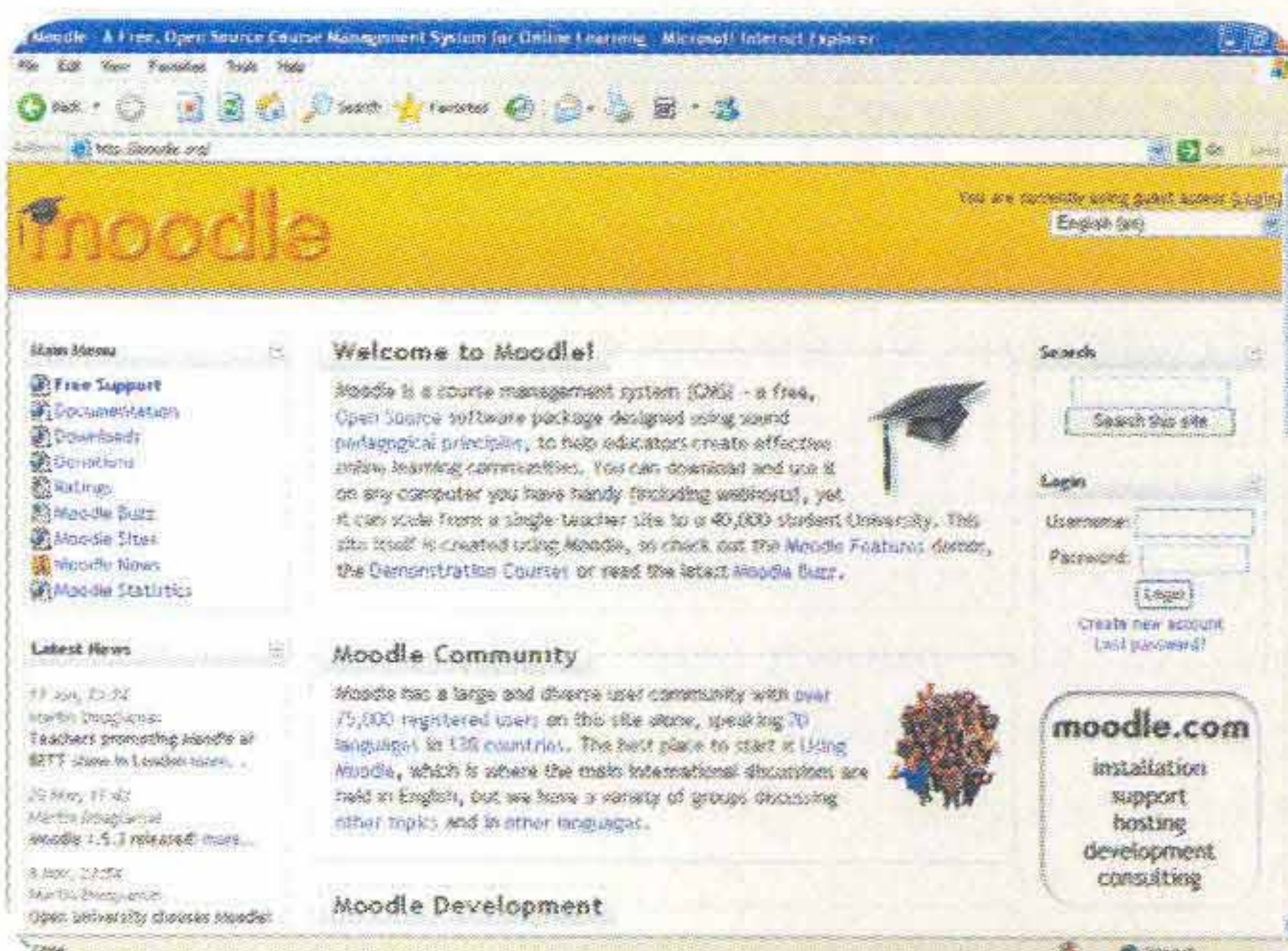
E-Learning Tutoring je program namijenjen predavačima, tj. profesorima koji će stvarati nastavne programe za *e-learning*. Program obuhvaća teme iz pedagogije, psihologije, sociologije i komunikacijskih znanosti kako bi se polaznik što bolje pripremio za "udaljeni rad" sa studentima. Na CARNetovim stranicama se polaznici ovog programa vrlo simpatično nazivaju e-tutori. Posljednji program se zove e-Learning Course Design i bavi se sadržajem koji se postavlja na Web. Polaznici ovih tečajeva uče kako se što uspješnije koristiti modernim tehnologijama u izradi *e-learning* sustava, poput raznih multimedijalnih sadržaja.

Na kraju svakog završenog tečaja polaznici stječu certifikat, a kao dodatnu informaciju na stranicama ELA-e možete pronaći i dojmove polaznika pojedinih tečajeva u obliku intervjua. Prva generacija programa E-learning Management (2004./05.) uspješno je završila program u srpnju 2005. godine, dok drugi semestar programa E-learning Tutoring i E-learning Course upravo traje i na njima se školuje 60 polaznika.

Hrvatski WebCT

Drugi pilot-projekt CARNeta možete pronaći na webct.carnet.hr. WebCT smo već spomenuli kao jedan od najpopularnijih alata za e-učenje. CARNet je za potrebe Hrvatske akademске zajednice osigurao besplatan pristup njezinim članovima. S obzirom na to da je ipak riječ o programu zatvorenog tipa, od CARNeta smo zatražili neke dodatne informacije o ovom projektu:

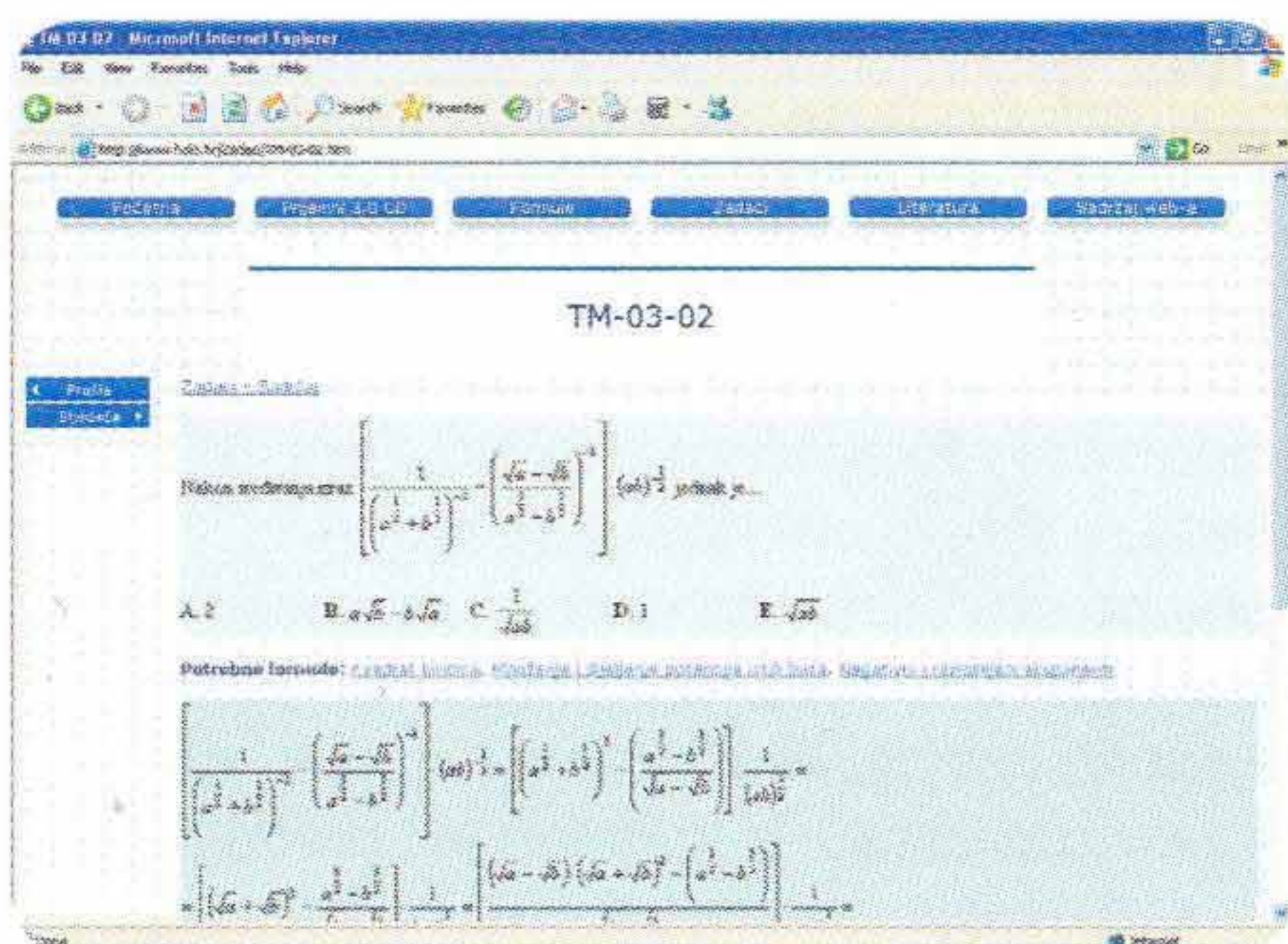
"CARNetova dugogodišnja ulaganja u tehnološku infrastrukturu za *e-learning*, uz redovite nadogradnje i održavanje sustava, počinju se iskorištavati od strane sve većeg broja



▲ Moodle - besplatni virtual learning environment



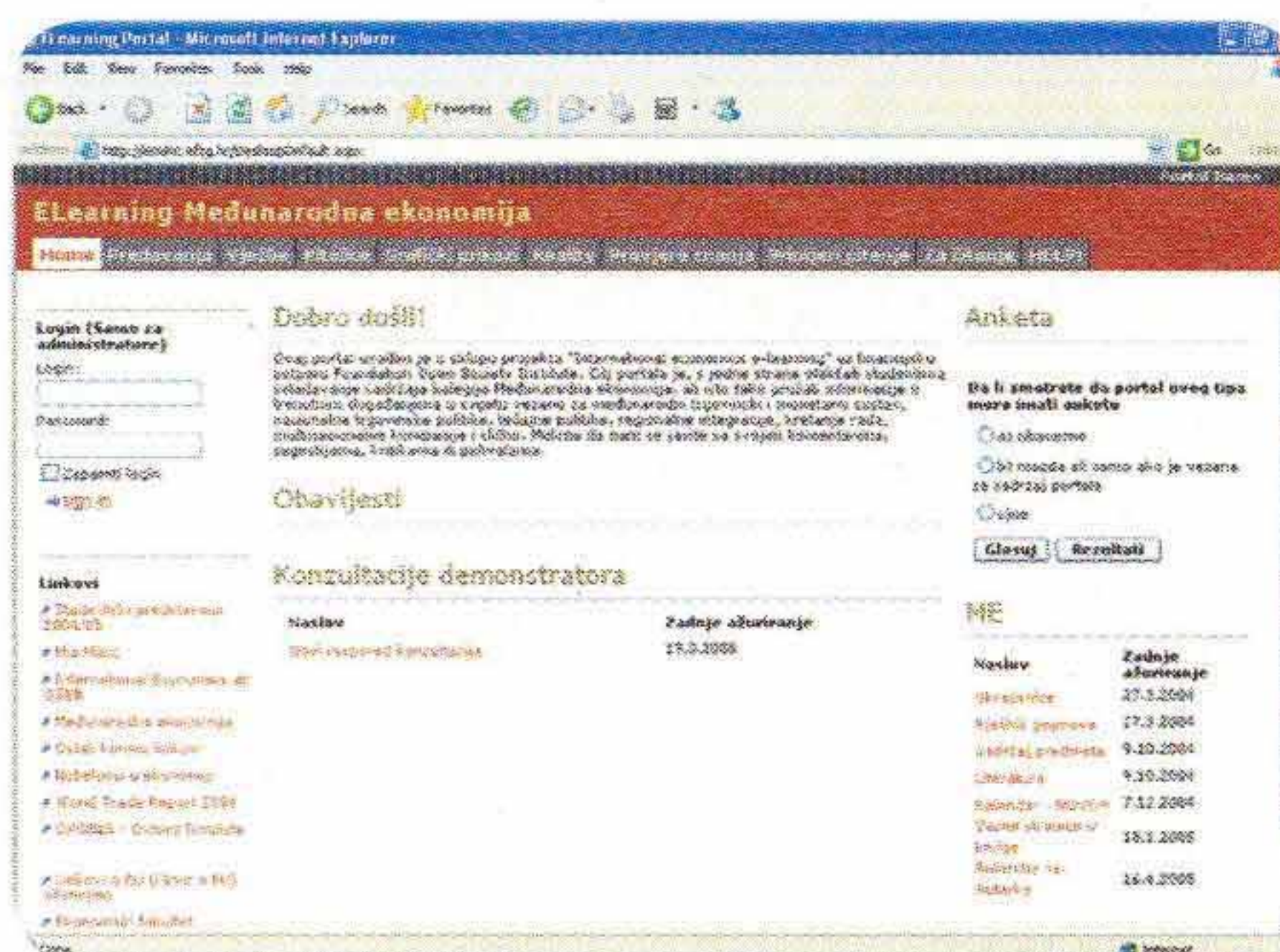
▲ FESB-ov e-learning - strojari iz Splita



▲ e-učenje za prijemni ispit

visokoškolskih institucija i njihovih nastavnika. CARNet 2001. godine započinje pružati uslugu potpore jednom od vodećih svjetskih *e-learning* sustava WebCT i njegov se broj korisnika u posljednjih godinu dana povećao približno dvostruko. Ukupan broj aktivnih *accounta* je 3607, od čega ih je 3276 aktivno na barem jednom tečaju. Od toga 3006 su studenti, 194 dizajneri (nastavnika), a 76 TA (*teaching assistants*). Kada su u pitanju sadržaji, na WebCT-u sudjeluje 37 ustanova s 473 tečaja. Za usporedbu, 2003. godine bilo je oko 800 korisnika i 70 otvorenih kolegija/tečajeva u WebCT-u na CARNetovu serveru."

Uz ove programe CARNet redovito organizira radionice vezane uz različite teme s područja *e-learninga*, a koje su obično vezane uz teme koje se obrađuju na e-Learning akademiji: menadžment *e-learninga*, metode i tehnologija učenja te dizajn. Više o dosadašnjim



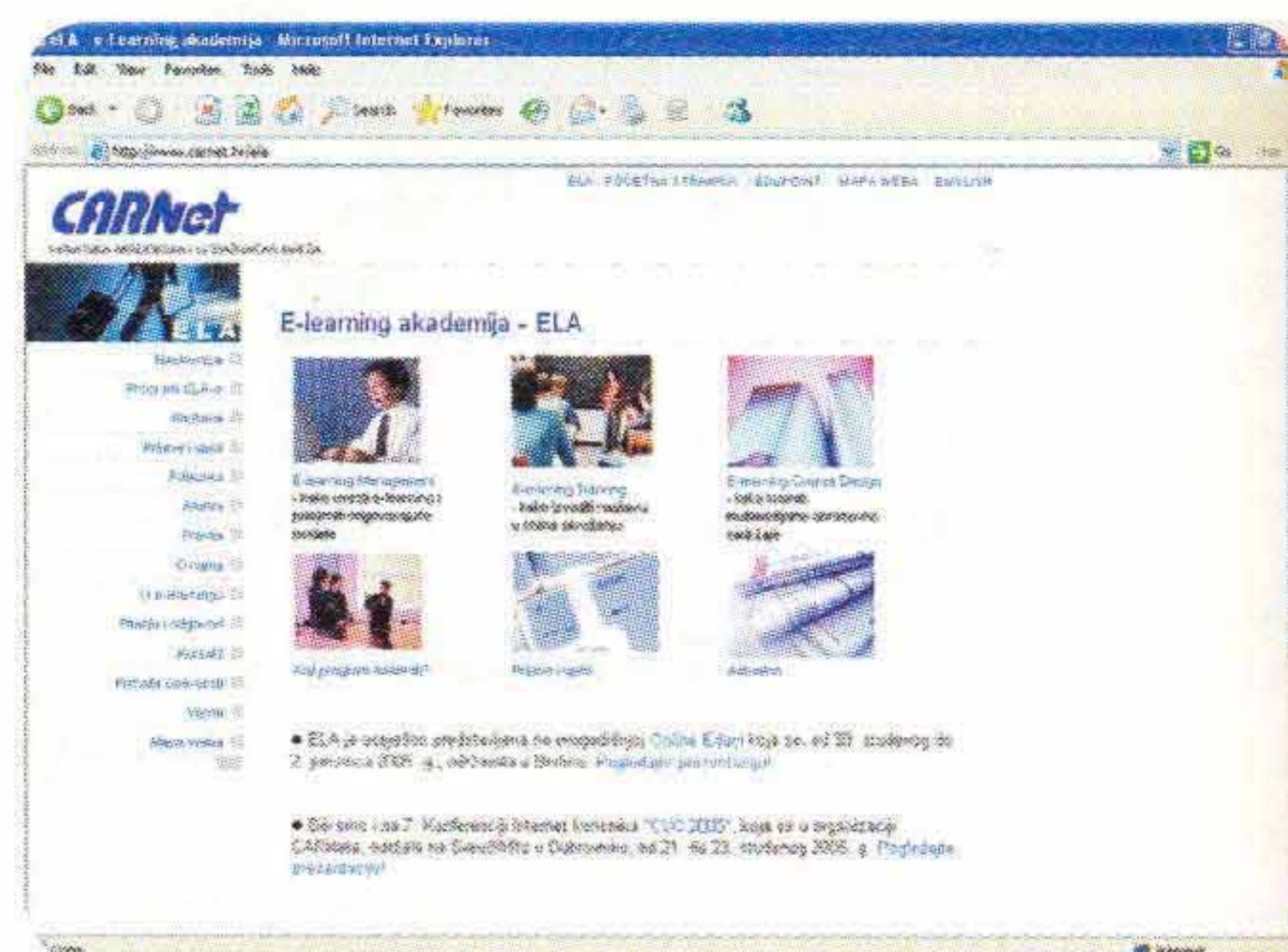
▲ E-learning portal Međunarodne ekonomije

radionicama možete pronaći na www.carnet.hr/edupoint/radionice, a najavili su da će u trećem mjesecu gostovati jedan od vodećih europskih stručnjaka na području *e-learninga*, dr. Alan Taita s UK Open Universityja s temom "Kako organizirati podršku studentima za online učenje".

Pogled u bolju budućnost

Hrvatsku smo uhvatili u trenutku prelaska iz stadija "divlje gradnje" u plansku gradnju velikog sveučilišnog projekta e-učenja. Iz naše perspektive stvari uopće ne izgledaju loše, jer dosadašnji projekti, premda malobrojni, pokazuju da profesori uz pristojnu dozu entuzijazma mogu samostalno napraviti odlične *e-learning* projekte. Vjerujemo da će još puno više postići jednom kada iza sebe budu imali punu podršku sveučilišta.

Studenti na *e-learning* projekte reagiraju



▲ e-Learning academy - učilište za učitelje

odlično i u velikom broju, što je odlično. Nakon tri plus jedan, Bolonjskog procesa i brojnih drugih promjena koje su se slomile na leđima studenata, vrijeme je za jednu promjenu koju će studenti dočekati s oduševljenjem.

S druge strane, jedan od najvećih problema ovog projekta mogli bi biti profesori. Ovisno o dobi, osobnim sklonostima, humanističkoj ili tehničkoj struci, neki će profesori biti skloniji prihvaćanju novih tehnologija od drugih. A činjenica je da oni postavljaju i ažuriraju sav sadržaj. Pioniri koji će spremno prihvatiti ovu novost su se već izdvojili svojim individualnim projektima, po inerciji će ih slijediti mnogi drugi, ali isto tako možemo očekivati otpor unutar institucija.

Mi se iskreno nadamo da će ovaj projekt unatoč tomu doživjeti uspjeh i da ćemo uskoro raditi listu 50 najboljih *e-learning* stranica u Hrvatskoj. Vidimo se za tri godine!

Zoran Bekić, ravnatelj Srca, koordinator projekta EQIBELT

Projektu EQIBELT možete pročitati više u ovom članku, dok vam ovdje nudimo razgovor s koordinatorom projekta, mr. sc. Zoranom Bekićem.

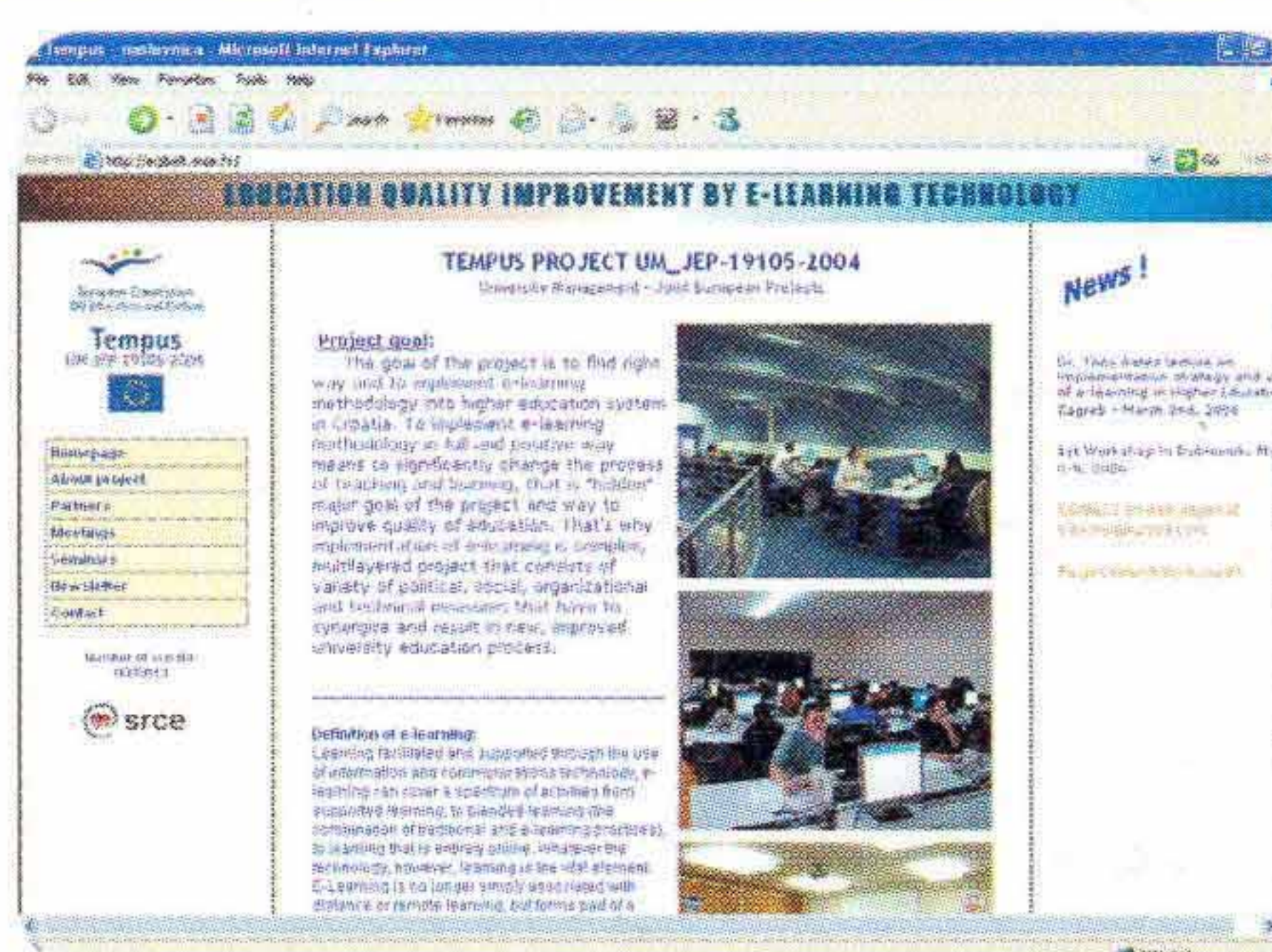
Kakve su reakcije akademske zajednice na projekt EQIBELT?

Već prve aktivnosti vezane uz projekt Tempus EQIBELT pokazale su izuzetno velik interes akademske zajednice, kako sveučilišnih nastavnika tako i studenata za pitanja vezana uz uvođenje e-učenja.

Uprave visokih učilišta, profesori i nastavnici sve više prepoznaju mogućnosti i potrebu primjene informacijskih tehnologija, pa tako i tehnologija e-učenja. Skoro da nema visokog učilišta na kojem jedan ili više nastavnika nije učinilo prve korake u primjeni nekog od oblika e-učenja.

Koja su ključna pitanja i strateški ciljevi vezani uz ovaj projekt?

Pitanje kvalitete obrazovnog procesa i rezultata obrazovanja jedno je od središnjih pitanja aktualnih promjena u sustavu visokog obrazovanja, stoga je važno primijetiti da je poboljšanje kvalitete obrazovanja upravo ono što e-učenje donosi u obrazovni proces, šireći granice u komunikaciji nastavnika i studenata, granice u dostupnosti obrazovnih sadržaja, eliminirajući, barem djelomično,



▲ Projekt Tempus EQIBELT - vaša e-learning budućnost (equibelt.srce.hr)

prostorna i resursna ograničenja seljenjem obrazovanja u praktički neograničen virtualni svijet.

Pri tome su, jasno, u manjoj ili većoj mjeri kod mnogih nastavnika prisutni razumljivi strah ili barem nelagoda od promjena koje uporaba tehnologija donosi, ali i opravdana pitanja vezana uz valorizaciju i svrsishodnost povećanih ulaganja resursa i vlastitog vremena u obrazovni proces.

Uprave visokih učilišta trebaju ponuditi jasne vizije vezane općenito uz ciljeve obrazovnog procesa, a u tom kontekstu i uvođenja e-učenja. Iz toga će proizaći i prijedlozi za integraciju tehnologija e-učenja u obnovljeni obrazovni proces. Potrebno je definirati

jasna i prihvatljiva pravila izrade i valorizacije obrazovnih sadržaja dostupnih tehnologijama e-učenja, jasne modele motiviranja i promocije uspješnih sveučilišnih nastavnika, potrebno je izdvojiti konkretne resurse za potporu nastavnicima i studentima te osigurati stabilan i pouzdan rad sustava za e-učenje.

Koji su ključni elementi potrebni za uspjeh ovog projekta? Kakva je uloga studenta?

Primjena tehnologija e-učenja ne znači samo intenzivniji proces podučavanja i veći angažman nastavnika, nego i veći angažman i aktivniji odnos studenata, što je pak moguće samo u slučaju da su studenti visoko motivirani i stvarno zainteresirani za rezultate obrazovnog procesa kojem su pristupili.

Sve ovo nam govori da se uvođenje e-učenja ne smije svoditi (samo) na pitanje tehnologije, alata, nabavu (gotovih) obrazovnih sadržaja i njihovu načelnu dostupnost putem Interneta. Uspjeh uvođenja e-učenja na sustavnoj razini usko je povezan s uspjehom ili neuspjehom suštinskih i značajnih promjena cjelokupnog obrazovnog procesa i sustava, pa čak i širih promjena u sustavu društvenih vrijednosti (npr. istinsko vrednovanje znanja i potrebe za znanjem, kao temeljnom vrijednosti) i navika (npr. projektni i timski rad, cjeloživotno učenje) koje je potrebno istovremeno provesti.