

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

UNI Q INFO

broj 05
rujan 2014.
ISSN: 1846-8985

NOVOSTI UREDA ZA UPRAVLJANJE KVALITETOM

Ured za upravljanje kvalitetom • Zvonimirova 8 • +385 1 4698 125 • urkva@unizg.hr • www.unizg.hr • Poštanska adresa: Trg maršala Tita 14, HR-10 000 Zagreb

Sadržaj

Uvodnik	2
Aktivnosti iz područja osiguravanja kvalitete	2
Kako Centar za savjetovanje i podršku studentima pomaže u studiju?	4
Centar za unaprjeđenje nastavničkih kompetencija sveučilišnih nastavnika (CeZan)	7
Provjera konzistentnosti i postizanja ishoda učenja	10
Analiza završnosti i odustajanje od studija	14
Kratki osvrt na održane konferencije iz područja osiguravanja kvalitete	19
Strategija sustava osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zagrebu	20

Poštovani čitatelji,

pred vama je još jedan novi broj našega glasnika UniQinfo Ureda za upravljanje kvalitetom koji prati najnovija događanja u području upravljanja kvalitetom te sve izazove vezane uz trajno praćenje i vrjednovanje svih procesa u radu visokih učilišta, osobito onih koji su vezani za unaprjeđenje sustava upravljanja kvalitetom.

Kao jedan od alata unaprjeđenja kvalitete u visokom obrazovanju je svakako primjena Hrvatskoga kvalifikacijskog okvira (HKO) koji je uspostavljen kao ključni reformski instrument.

Cilj HKO-a jest unaprjeđenje kvalitete visokog obrazovanja kroz razvoj i provedbu HKO-a, izradom standarda zanimanja, standarda kvalifikacija te modernizaci-

jom i/ili izradom novih studijskih programa temeljenih na ishodima učenja i u skladu s potrebama tržišta rada i cjelovitog učenja.

Suvremeni koncept kvalitete zasnovan je na činjenici da svaka organizacija, ili bilo koji njen podsustav, ima klijenta, eksternog ili internog. Zahtjevi, potrebe i očekivanja ili čak i sklonosti klijenta, moraju biti zadovoljene da bi organizacija kao cjelina bila uspješna. Kontinuirano unaprjeđivanje osnova je uspjeha na globalnom tržištu.

Kultura kvalitete Sveučilišta se očituje u postizanju izvrsnosti u istraživačkom i stručnom radu, učenju i poučavanju, djelovanju u skladu s misijom i vizijom,

postizanju strateških ciljeva, ali i zadovoljstvu studenata, nastavnika, istraživača i ostalih zaposlenika kao i vanjskih suradnika djelovanjem Sveučilišta.

Jedan od glavnih ciljeva Europske komisije je da 3 % BDP-a EU treba investirati u istraživanje i razvoj što je svakako jedan od aspekata misije Sveučilišta.

Obveza uvođenja sustava upravljanja kvalitetom samo je povećala značenje kvalitete i potvrdila jačanje svijesti da kvaliteta postaje dominantan čimbenik konkurentnosti na domaćem i svjetskom tržištu.

Izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar, predsjednica Odbora za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu

Aktivnosti iz područja osiguravanja kvalitete na Sveučilištu u Zagrebu

- ▶ Dana 3. rujna 2013., na Sveučilištu u Zagrebu održana je radionica pod nazivom "Visoko obrazovanje temeljeno na ishodima učenja", namijenjena sveučilišnim nastavnicima. Pod koordinacijom prof. dr. sc. Blaženke Divjak, na radionici je predstavljen kratki pregled ishoda učenja u visokom obrazovanju te je objašnjeno kako definirati, konstruirati i provjeravati ishode učenja studijskih programa i predmeta, izložene su praktične vježbe i primjeri dobre prakse.
- ▶ Tekstilno-tehnološki fakultet je tijekom godine aktivno radio na približavanju ishoda učenja nastavnicima. U rujnu 2013. održana je radionica *Visoko obrazovanje temeljeno na ishodima učenja* pod vodstvom doc. dr. sc. Slavenke Petrak, dok je u lipnju 2014. održana radionica *Ishodi učenja u visokom školstvu* namijenjena nositeljima kolegija. Na radionici su govorile prof. dr. sc. Vesna Vlahović Štetić i prof. dr. sc. Željka Kamenov.
- ▶ Agencija za znanost i visoko obrazovanje, u akad. god. 2013./2014. provodila je postupak reakreditacije prema unaprijed usvojenom planu, na sastavnicama društvenog i humanističkog područja: Filozofski fakultet, Hrvatski studiji Sveučilišta u Zagrebu, Katolički bogoslovni fakultet, Fakultet političkih znanosti, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Kineziološki fakultet, Učiteljski fakultet.
- ▶ Sljedeće ak. godine za provedbu ovog postupka predviđene su sljedeće sastavnice: Prirodoslovno-matematički fakultet, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Medicinski fakultet, Stomatološki fakultet, Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Veterinarski fakultet, Akademija dramske umjetnosti, Akademija likovnih umjetnosti, Muzička akademija, Tekstilno-tehnološki fakultet i Pravni fakultet.
- ▶ Na Sveučilištu u Zagrebu, 18. rujna 2013. održan je okrugli stol pod nazivom "Nastavničke kompetencije sveučilišnih nastavnika". Raspravljalo se o podršci sveučilišnim nastavnicima u razvoju kompetencija za poučavanje, kontinuiranoj edukaciji nastavnika kroz čitav nastavnički radni vijek prema njihovim osobnim potrebama, a predstavljeni su i ciljevi i mogućnosti educiranja i unaprjeđenja nastavničkih kompetencija te sustav edukacije. Na okruglom stolu izlagao je prof. dr. sc. Martin Hallik, prorektor za akademske poslove Sveučilišta u Tartu (Estonija), prof. dr. sc. Vlasta Vizek Vidović sa Instituta za društvena istraživanja u Zagrebu te prof. dr. sc. Blaženka Divjak, prorektorica za studente i studije Sveučilišta u Zagrebu.
- ▶ Tijekom listopada 2013. Rudarsko-geološko-naftni fakultet održao je dvije tribine za studente s ciljem povećanja kvalitete nastave na preddiplomskim i diplomskim studijima, a s posebnim naglaskom na važnosti ocjenjivanja nastavnika kroz studentske ankete. Na tribinama su govorili koordinatorski ISVU-a doc. dr. sc. Dario Perković, predsjednik Povjerenstva za upravljanje kvalitetom doc. dr. sc. Borivoje Pašić te prodekanica za nastavu i studente prof. dr. sc. Katarina Simeon.
- ▶ Geodetski fakultet je tijekom ak. godine održao dva okrugla stola o kvaliteti nastave kartografije i geoinformacija pod vodstvom prof. dr. sc. Miljanke Lapainea, a uz podršku doc. dr. sc. Dražena Tutića, doc. dr. sc. Ivke Kljajić i prof. dr. sc. Nade Vukičević. U Mariji Bistrici je 20. veljače 2014. održana radionica o novim studijskim programima geodezije i geoinformatike namijenjena nastavnicima, studentima i vanjskim dionicima.
- ▶ Osmi Europski forum o osiguravanju kvalitete pod nazivom *Working together to take quality forward* održavao se od 21. do 23. studenog 2013. na Sveučilištu u Gothenburgu u Švedskoj. Forum je



ponudio velik broj radionica i izlaganja o aktualnim razvojnim temama u području osiguravanja kvalitete. Sveučilište u Zagrebu predstavile su prorektorica za studente i studije prof. dr. sc. Blaženka Divjak i stručna savjetnica za upravljanje kvalitetom Marija Badovinac Škrinjar.

- ▶ Dana 20. prosinca 2013. održan je sastanak prodekana za nastavu i predstavnika Povjerenstava za osiguravanje kvalitete sastavnica s ciljem razmjene iskustava o procesima vanjskih vrjednovanja sastavnica te poticanja svih sudionika na zajednički dijalog o kulturi kvalitete. Sastankom je koordinirala prof. dr. sc. Karmela Barišić, tadašnja predsjednica Odbora za upravljanje kvalitetom, a o iskustvima sastavnica govorili su doc. dr. sc. Dražen Tutić s Geodetskog fakulteta i doc. dr. sc. Zlatko Erjavec sa Fakulteta organizacije i informatike.
- ▶ Konstituirajuća sjednica Odbora za upravljanje kvalitetom u novom sazivu održana je 16. siječnja 2014. Novi saziv čine sljedeći članovi: prof. dr. sc. Mirjana Hruškar, predstavnica Vijeća biotehničkog područja i predsjednica Odbora, prof. dr. sc. Karmela Barišić, predstavnica Vijeća biomedicinskog područja, prof. dr. sc. Davor Adrian Babić, predstavnik Vijeća

društveno-humanističkog područja, prof. dr. sc. Aleksandar Battista Ilić, predstavnik Vijeća umjetničkog područja, akademik Mislav Ježić, predstavnik Vijeća društveno-humanističkog područja, prof. dr. sc. Damir Markučić, predstavnik Vijeća tehničkog područja, prof. dr. sc. Gordana Rusak, predstavnica Vijeća prirodoslovnog područja, Andrea Kovač, predstavnica studenata preddiplomskih i diplomskih studija i Janko Džodan, predstavnik studenata poslijediplomskih studija.

- ▶ U suradnji s British Councilom u svibnju 2014. održan je petodnevni trening *Academic Teaching Excellence (ATE)*. Trening je održan kao pilot aktivnost, a sudionici su bili predstavnici 14 sastavnica Sveučilišta u Zagrebu.
- ▶ Novootvoreni Centar za unaprjeđenje nastavnčkih kompetencija 16. svibnja 2014. održao je radionicu za definiranje programa *Inicijalnog treninga za nastavnike*. Radionicom je moderirala Daliborka Pašić, viša stručna savjetnica za unaprjeđenje nastavnčkih kompetencija. Cilj radionice bio je utvrditi koje su kompetencije sveučilišnim nastavnicima potrebne za kvalitetno vođenje nastave te koji program obrazovanja svaki nastavnik treba proći na početku svoje nastav-

ničke karijere. U kratkom izlaganju pod nazivom "Sveučilišni nastavnici – trebaju li nam nastavnčke kompetencije?" prof. dr. sc. Vesna Vlahović-Štetić dala je uvod u temu nastavnčkih kompetencija, dok je Katarina Bobić iz Ureda za upravljanje kvalitetom prezentirala rezultate sveučilišnih anketa prikupljenih tijekom posljednje dvije ak. godine.

- ▶ Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu dobio je certifikat za kvalitetu internacionalizacije od European Consortium for Accreditation – ECA za integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij Medicina koji se u cijelosti izvodi na engleskom jeziku.

Pripremila:

Katarina Bobić, mag. psych.,
stručna suradnica, Ured za upravljanje
kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu

Kako Centar za savjetovanje i podršku studentima pomaže u studiju?

Sveučilište u Zagrebu posljednjih je nekoliko godina značajno ulagalo u razvoj sustava podrške studentima. Radi toga, 2012. provedeno je istraživanje procjene potreba studenata za podrškom tijekom studiranja u okviru projekta Unipsinet, financiranog od strane Fonda za razvoj Sveučilišta. Istraživanjem su dobiveni vrijedni podatci o čimbenicima koje studente ometaju tijekom studija, o psihofizičkim i socijalnim teškoćama te o procijenjenoj potrebi za različitim oblicima podrške kroz službe, usluge i aktivnosti koje bi nudilo Sveučilište. Rezultati istraživanja su stoga predstavljali temelj i smjernice za razvoj područja djelatnosti i aktivnosti Centra za savjetovanje i podršku studentima (Centar). Paralelno s uspostavljanjem Centra izrađivala se i Strategija razvoja sustava podrške studentima koja je u svibnju 2014. prihvaćena na sjednici Senata Sveučilišta u Zagrebu. Strategijom su predviđeni kratkoročni i dugoročni ciljevi i aktivnosti usmjerene na razvoj podrške studentima u najširem kontekstu te su ciljevi i aktivnosti Centra usklađeni s navedenom Strategijom.

Centar za savjetovanje i podršku studentima osnovan je 2013., a od ak. god. 2013./2014. započeo je s radom i pružanjem usluga studentima. Centar djeluje s ciljem koordiniranja i osiguravanja sustavnoga pružanja podrške studentima Sveučilišta u Zagrebu u okviru dolje navedenih područja, a kako bi se osnažilo studente u uspješnom studiranju i svladavanju akademskih obveza te ih se podučilo životnim i poslovnim vještinama. Cilj je time omogućiti puni razvoj akademskih potencijala, povećati učinkovitost i završnost studiranja te zapošljivost i konkurentnost na tržištu rada.

Centar je namijenjen studentima svih 33 sastavnica Sveučilišta u Zagrebu, a provodi aktivnosti u okviru sljedećih područja:

- ▶ karijernog savjetovanja i informiranja;
- ▶ savjetovanja vezanog uz akademske i osobne poteškoće (psihološko savjetovanje);
- ▶ razvoja akademskih i životnih vještina;
- ▶ podrške podzastupljenim skupinama studenata i studentima s invaliditetom;
- ▶ informiranja o zdravstvenoj zaštiti;
- ▶ podrške sveučilišnom osoblju.

Aktivnosti Centra se provode kroz individualno i grupno savjetovanje, radionice, razvoj edukativnih materijala i materijala samopomoći, koji su dostupni u Centru i na mrežnoj stranici te on-line aktivnosti. U okviru Centra djeluje i Ured za studente s invaliditetom koji aktivno pruža podršku studentima od 2007.. Važnu

ulogu u radu Centra ima Stručno vijeće u kojem sudjeluju stručnjaci za relevantna područja djelovanja sa sastavnica Sveučilišta u Zagrebu, a također aktivno djeluje Povjerenstvo za studente s invaliditetom u kojem su zastupljena sva vijeća područja. Nadalje, od velikog značaja u provedbi aktivnosti Centra su koordinatori za podršku studentima i koordinatori za studente s invaliditetom koji su imenovani na svakoj sastavnici Sveučilišta i predstavljaju kontakt osobe i poveznice između Centra i studenata. Centar također surađuje sa službama i savjetovalištim osnovanim na razini sastavnica, kao i stručnjacima za pojedina područja djelovanja kako bi usluge bile usklađene i što kvalitetnije.

Informacije o uslugama i aktivnostima Centra prvenstveno se prosljeđuju studentima putem koordinatora za podršku studentima te su dostupne na mrežnim stranicama Sveučilišta u Zagrebu (<http://www.unizg.hr/studiji-i-studiranje/podrska-studentima>). Zbog obveza studenata, aktivnosti koje se provode u obliku radionica i predavanja, prvenstveno se organiziraju u prostorima sastavnice kako bi bile što dostupnije studentima, a prijave se vrše preko Centra. Studenti se mogu javiti i izravno u Centar s upitima i interesom za sudjelovanjem u aktivnostima, što se pogotovo preporuča kad su u pitanju individualna savjetovanja koja se odvijaju u prostorijama Centra na Trgu maršala Tita 14.

Uz upite vezane uz navedena područja, česti su i upiti od strane studenata, roditelja i sveučilišnog osoblja vezanih uz upis na studij, stipendije, mogućnosti podrške nakon upisa, pitanja zdravstvene zaštite, studentske razmjene. S obzirom na upite, Centar prema potrebi upućuje studente na druge relevantne urede i institucije te je uspostavljena suradnja s relevantnim uredima Sveučilišta, kao i relevantnim institucijama u zajednici.

PODRUČJA DJELOVANJA CENTRA

KARIJERNO SAVJETOVANJE I INFORMIRANJE

Razvoj karijere predstavlja cjeloživotni proces upravljanja učenjem, poslom, slobodnim vremenom i karijernim prijelazima radi profesionalnog napredovanja. Osnovni ciljevi djelatnosti karijernog savjetovanja su poticanje studenata na unaprjeđenje vještina upravljanja karijerom te razvoj potencijala u području profesionalnog i, općenito, osobnog razvoja. Vještine upravljanja karijerom su prenosive vještine koje se odnose na efikasno prikupljanje i korištenje informacija o sebi, obrazovnom sustavu i svijetu rada, kao i na dodatne vještine potrebne za donošenje i provedbu profesionalnih odluka.

Trening upravljanja karijerom odvija se kroz nekoliko modula i obuhvaća: (samo) procjenu stručnih i drugih kompetencija, utvrđivanje područja za razvoj; promišljanje, postavljanje i revidiranje profesionalnih ciljeva i odluka; rad na razvoju, evalu-



CENTAR ZA SAVJETOVANJE I
PODRŠKU STUDENTIMA

INFORMIRANJE

RADIONICE

GRUPNO SAVJETOVANJE

INDIVIDUALNO SAVJETOVANJE

aciji i revidiranju plana profesionalnoga razvoja; praćenje stanja na tržištu rada i u određenoj gospodarskoj djelatnosti; mapiranje potencijalnih poslodavaca te poslovnih prilika; tehnike i metode traženja posla te prilagodba na posao.

PSIHOLOŠKO SAVJETOVANJE

Osnovni cilj ove djelatnosti jest pružanje savjetovanja vezanog uz osobne i akademske poteškoće koje se mogu javiti tijekom studija. Aktivnosti psihološkog savjetovanja u okviru CSPA-a vođene su većinom načelima suvremenog i znanstveno potvrđenog kognitivno-bihevioralnoga terapijskog pristupa. U Centru se nudi individualno te grupno psihološko savjetovanje koje je namijenjeno radu na specifičnim teškoćama (primjerice Grupa učenja i organizacije vremena). Područja unutar kojih studenti mogu zatražiti pomoć psihološkog savjetovanja su: tjeskoba uoči ispita; poteškoće svladavanja akademskoga gradiva; neuspješna kontrola brige unutar različitih područja funkcioniranja; deprimirano raspoloženje; osobne poteškoće (npr. partnerski ili obiteljski odnosi); doživljaj neuspješnoga suočavanja sa stresom; tjeskoba prilikom stupanja u socijalne kontakte; poteškoće u donošenju teških odluka; nedostatak samopouzdanja ili nisko samopoštovanje te ostale poteškoće bliske navedenim područjima. Psihološko savjetovanje u okviru Centra se organizira do 12 individualnih susreta, a u slučaju potrebe dugoročnih psihoterapijskih tretmana studenata s kroničnim psihičkim poteškoćama, studente se upućuje i informira o daljnjim mogućnostima dobivanja adekvatne podrške i pomoći.

PREVENTIVNE AKTIVNOSTI I RAZVOJ AKADEMSKIH I ŽIVOTNIH VJEŠTINA

Radi osnaživanja studenata za uspješno svladavanje akademskih obaveza i adekvatne prilagodbe na studij i akademsko

okruženje te razvoj generičkih vještina, u Centru se osmišljavaju i provode preventivni programi i aktivnosti kroz radionice i predavanja za studente, informativne i edukativne materijale. Neke od tema obuhvaćene radionicama i predavanjima su sljedeće: strategije učenja; motivacija za učenje i nošenje s odlaganjem; akademske vještine - pismena i usmena komunikacija, akademsko (kritičko) čitanje; prezentacijske vještine; svladavanje straha od javnog izlaganja; upravljanje vremenom; komunikacijske vještine; usvajanje vještina asertivnosti; vještine adekvatnog suočavanja sa stresom; vještine odgovornog donošenja odluka (kritičko mišljenje, rješavanje problema, postavljanje ciljeva, planiranje budućnosti). Dio aktivnosti je usmjeren i na razvoj sustava vršnjačke podrške te olakšavanja prilagodbe novoupisanih studenata na akademsko okruženje.

URED ZA STUDENTE S INVALIDITETOM

U okviru Centra djeluje Ured za studente s invaliditetom koji putem različitih aktivnosti i oblika potpore nastoji djelovati na izjednačavanje mogućnosti za studente s invaliditetom u visokom obrazovanju te na poboljšavanje kvalitete njihova studiranja. Ured je namijenjen svim studentima koji zbog bolesti ili oštećenja imaju teškoće u realizaciji svakodnevnih akademskih aktivnosti (studentima s oštećenjima vida i sluha, motoričkim poremećajima, kroničnim bolestima, psihičkim poremećajima i bolestima, specifičnim teškoćama učenja kao primjerice disleksijom, disgrafijom i ADHD-om te ostalim zdravstvenim stanjima i teškoćama koje mogu utjecati na tijek studiranja).

Aktivnosti Ureda za studente s invaliditetom obuhvaćaju: informiranje o pravima tijekom studiranja te posredovanje u ostvarivanju prava; informacije o stipendijama za studente s invaliditetom; ispomoć u studentskom domu (24 sata

dnevno radi zadovoljavanja svakodnevnih potreba studenata); prilagodba literature za studente s oštećenjima vida; mogućnost korištenja opreme za studente s oštećenjima vida i sluha te studente sa specifičnim teškoćama u učenju; osiguravanje individualizirano prilagođenog načina polaganja ispita tijekom studiranja. U kontekstu podrške studentima s invaliditetom, važno je spomenuti provedbu sveučilišnoga izbornog kolegija "Vršnjačka potpora studentima s invaliditetom" koji je dostupan za upis studentima svih sastavnica na svim razinama studija Sveučilišta u Zagrebu.

Posebnu pažnju u razvoju aktivnosti podrške pridaje se podzastupljenim skupinama studenata te studentima kojima je zbog različitih životnih okolnosti potrebna dodatna podrška. U tom je kontekstu prvenstveno nužno definirati kriterije određivanja podzastupljenih skupina u sustavu visokog obrazovanja RH te definirati način prikupljanja podataka o studentima i istražiti potrebe studenata. Podzastupljenim skupinama smatraju se studenti s invaliditetom, studenti niskog socio-ekonomskog statusa (poput studenata nezaposlenih roditelja, studenata iz višebrojni obitelji), pripadnici pojedinih nacionalnih manjina, studenti prve generacije koji prvi iz obitelji pristupaju visokom obrazovanju, djeca koja su odrasla u javnoj skrbi ili studenti bez jednog ili oba roditelja, studenti roditelji, studenti koji trebaju raditi u vrijeme studija, stariji studenti te ostale definirane skupine studenata prema istraženim potrebama i utvrđenim kriterijima.

ZDRAVSTVENA ZAŠTITA

Sustavna zdravstvena zaštita studenata je od izrazite važnosti te se u okviru aktivnosti Centra nastoji podizati svijest o potrebi ulaganja i daljnjeg sustavnog razvoja zdravstvene zaštite studenata. Suradnja sastavnica u informiranju i upu-

ćivanju studenata na školsku i sveučilišnu medicinu značajna je u osiguravanju i ostvarivanju njihove zdravstvene zaštite. U suradnji s mrežom stručnjaka poticat će se razvoj preventivnih programa i aktivnosti vezanih uz zaštitu tjelesnog i mentalnog zdravlja studenata.

PODRŠKA SVEUČILIŠNOM OSOBLJU

Centar kroz informiranje, edukacije i edukativne materijale također organizira aktivnosti podrške za nastavno, stručno i administrativno osoblje Sveučilišta u Zagrebu vezano uz navedena područja podrške studentima te kontinuirano radi na promociji aktivnosti i podizanju razine svijesti o potrebi i značaju pružanja podrške studentima.

Svake godine u okviru redovitih aktivnosti Ureda za studente s invaliditetom, organiziraju se edukativne radionice o izjednačavanju mogućnosti studenata s invaliditetom u visokom obrazovanju. Jedna radionica je namijenjena stručnom i administrativnom osoblju (djelatnicima knjižnica, studentskih i savjetovališnih službi fakulteta/akademija, stručnim suradnicima - koordinatorima za podršku studentima te drugim zainteresiranim stručnim i administrativnim djelatnicima), a druga nastavnicima.

S obzirom na iskazane potrebe sveučilišnog osoblja, početkom ak. god. 2014./2015. organizirat će se radionice za sveučilišno osoblje koje će voditi stručnjaci sa sastavnicama, a na teme specifičnih teškoća u učenju (ADHD, disleksija i disgrafija), psihičkih smetnji i bolesti te kroničnih bolesti.

Svake godine u prosincu organizira se Dan podrške studentima koji je namijenjen koordinatorima, prodekanima i nastavnicima, s izlaganjima i raspravama na aktualne teme iz područja djelovanja Centra.

Djelatnosti Centra također uključuju provođenje istraživanja procjene potreba studenata za podrškom i drugih relevantnih istraživanja za to područje, kao i izradu standarda, protokola postupanja i prikupljanja podataka u skladu s potrebama u navedenim područjima djelovanja. Razvojem protokola i smjernica želi se osvijestiti mogućnosti prilagodbe, a koje ne odstupaju od postizanja zadanih ishoda učenja, podići razina kvalitete te doprinijeti sustavnom i ujednačenom postupanju na sastavnicama. Dokumen-

ti koji se izrađuju uvijek su potaknuti saznanjima iz prakse u kojima se očituje njihova potreba.

Centar surađuje s drugim institucijama i sveučilištima, prvenstveno u Hrvatskoj, Europi i SAD-u, te se redovito prikupljaju primjeri dobre prakse, razvijaju zajednički projekti i prema mogućnostima organiziraju skupovi na kojima se osigurava razmjena ovih iskustava.

Edukativni i informativni materijali, kao i smjernice i protokoli za sveučilišno osoblje, redovito će se ažurirati i postavljati na dijelu mrežnih stranica Sveučilišta namijenjenih Centru.

IPA PROJEKT STUDISUPPORT

U okviru aktivnosti Centra provodi se projekt StuDiSupport - *Unaprjeđivanje kvalitete studiranja za skupine studenata u nepovoljnom položaju kroz usluge studentskih savjetovališnih službi* financiran u sklopu programa IPA: Komponenta IV – Razvoj ljudskih potencijala na temelju natječaja "Integracija skupina u nepovoljnom položaju u redoviti obrazovni sustav". Partneri na projektu su Sveučilište u Zagrebu, Sveučilište u Rijeci te Fakultet organizacije i informatike Sveučilišta u Zagrebu. Projekta traje od 21. kolovoza 2013. do 21. veljače 2015., a njime se žele razviti i promovirati programi podrške studentima s naglaskom na podzastupljene skupine studenata, kako bi se povećao broj upisa i završnost studenata u nepovoljnom položaju u sustavu visokog obrazovanja. Specifični ciljevi projekta su: a) revizija modela pružanja podrške kroz studentske savjetovališne službe, b) promocija i dostupnost savjetovališnih službi, c) poboljšanje kvalitete obrazovanja i poticanje socijalne integracije studenata s invaliditetom i studenata kojima je potrebna dodana podrška u sustavu visokog obrazovanja.

Uz izradu nacionalnih smjernica za razvoj sustava podrške studentima i drugih strateških dokumenata usmjerenih na pojedine podzastupljene skupine

studenata, glavne aktivnosti projekta odnose se na opremanje, razvoj aktivnosti i pružanja podrške studentima kroz studentske savjetovališne službe na Sveučilištu u Zagrebu i Sveučilištu u Rijeci. Značajne aktivnosti projekta uključuju i razvoj sustava rane detekcije mogućih psiholoških problema te kreiranje i provođenje radionica za sveučilišno osoblje te radionice za studente. Radionicama za studente želi se potaknuti razvoj i usvajanje vještina koje će pridonijeti uspješnom izvršavanju akademskih obaveza te pružiti podršku za što uspješnije nošenje s teškoćama koje se mogu pojaviti tijekom studija, kao i osnažiti studente u mogućem nepovoljnom položaju.

Aktivnosti podrške studentima s invaliditetom uključuju nabavu specijalizirane opreme za studente s invaliditetom, prilagodbu literature studentima s oštećenjima vida te informativna predavanja za buduće studente u srednjim školama i centrima za odgoj i obrazovanje o mogućnostima potpore studentima s invaliditetom.

Rezultati projekta, kao i razrađeni dokumenti, bit će predstavljeni na Završnoj konferenciji u siječnju 2015.

Pripremla:

Deniza Drusany, prof. soc. ped.

Voditeljica Centra za savjetovanje i podršku studentima Sveučilišta u Zagrebu

KONTAKT INFORMACIJE

Centar za savjetovanje i podršku studentima

Adresa: Trg maršala Tita 14

Tel: 01/45 64 212

E-pošta: csps@unizg.hr

URL: <http://www.unizg.hr/studiji-i-studiranje/podrska-studentima/>

Ured za studente s invaliditetom

Tel: 01/45 64 210

E-pošta: uredssi@unizg.hr

URL: <http://www.unizg.hr/uredssi/>

Centar za unaprjeđenje nastavničkih kompetencija sveučilišnih nastavnika (CeZaN)

CeZaN je centar za unaprjeđenje nastavničkih kompetencija sveučilišnih nastavnika osnovan 21. studenog 2013. Odlukom Senata Sveučilišta u Zagrebu (Odluka o osnivanju Centra za unaprjeđenje nastavničkih kompetencija sveučilišnih nastavnika i obrazloženje odluke¹). Osnovan je s ciljem koordinacije i pružanja potpore sveučilišnim nastavnicima kako bi se osigurala kvaliteta poučavanja i poticala izvrsnost u nastavnom radu što vodi do boljih postizanja ishoda učenja studenata, njihove motiviranosti za učenje, kao i zadovoljstva akademskog osoblja (nastavnika) svojim radom u nastavi.

CeZaN se bavi sljedećim djelatnostima: informiranjem, savjetovanjem i usmjeravanjem, edukacijom, provođenjem istraživanja procjene potreba nastavnika za podrškom i daljnjom edukacijom i drugih relevantnih istraživanja za područje kvalitete nastave na Sveučilištu, vrjednovanjem vlastitih aktivnosti i rada, kao i izradom standarda i postupaka vezanih uz navedene djelatnosti.

Prostor za rad osiguran je na adresi Ul. kralja Zvonimira 8, gdje se nalazi ured i nekoliko dvorana za provedbu aktivnosti Centra.

UNAPREĐENJE NASTAVNIČKIH KOMPETENCIJA

“Nastavnik je odgovoran za svoj rad i kontinuirano unaprjeđenje nastavničkih, istraživačkih i stvaralačkih kompetencija.

¹ http://www.unizg.hr/fileadmin/rektorat/O_Sveucilistu/Tijela_sluzbe/Senat/Odluke/2013-2014/11_CENTAR_NASTAVNICKE_KOMPETENCIE.pdf

Temeljem toga ima autonomiju procijeniti kako će i koje obrazovne i metodičke pristupe primijeniti u nastavi, kako bi osigurao postizanje postavljenih ishoda učenja, razvijao kreativnost, inovativnost i inicijativnost kod studenata ...”² navedeno je u Sveučilišnoj Strategiji studija i studiranja (2014.-2015.), a upravo je uloga CeZaN-a omogućiti nastavnicima stjecanje neophodnih nastavničkih vještina, kontinuirano usavršavanje i educiranje o najsvremenijim obrazovnim i metodičkim pristupima.

OKRUŽENJE ZA AKTIVNO UČENJE I POUČAVANJE

Više od 7000 nastavnika i suradnika Sveučilišta u Zagrebu, u suradnji sa Sveučilištem i Sveučilišnim ustrojbenim jedinicama, Centrom za savjetovanje i podršku studentima – CSPS, Centrom za unaprjeđenje nastavničkih kompetencija – CeZaN, Centrom za e-učenje na Srcu (središnji sveučilišni Ured za e-učenje,) u prilici su kontinuirano unaprjeđivati kvalitetu nastavnog procesa i stvoriti okruženje za aktivno učenje i poučavanje koje studenta stavlja u središte.³

Takvo okruženje nastavnik stvara odabirom strategija aktivnog učenja⁴ i po-

² Strategija studija i studiranja Sveučilišta u Zagrebu (2014.-2025.)

³ “Studenti su u središtu obrazovnog procesa u kojem im se omogućuje i od njih očekuje odgovoran pristup i aktivno studiranje kako u usvajanju znanja i vještina, tako i u stvaranju novih spoznaja.”; Strategija studija i studiranja Sveučilišta u Zagrebu (2014.-2025.)

⁴ Mihaljević Djigunović, Metode poučavanja <http://www.unizg.hr/studiji-i-studiranje/cjelozivotno-obrazovanje-i-usavršavanje/podrska-nastavnicima/ucenje-i-poucavanje-u-visokom-obrazovanju-upravo/poucavanje/>, pretraživano, 11.7.2014.

učavanja, uzimajući u obzir prostorne, tehničke i tehnološke uvjeta za njihovu implementaciju. Brojne dobrobiti ovakvog pristupa doprinijet će ostvarenju ciljeva, u ovoj godini donesenih, Sveučilišnih Strategija⁵: značajno poboljšava studentsku akademsku učinkovitost, poboljšava završnost studiranja (smanjuje odustajanje), omogućava razvoj generičkih vještina i kritičkog mišljenja kod studenata, unaprjeđuje uključenost i angažman⁶, poboljšava pamćenje, pažnju i zanimanje, povećava motivaciju, razvija samopoštovanje, unaprjeđuje međusobne odnose... Za očekivati je da će ovakvo okruženje doprinijeti i većoj motivaciji i zadovoljstvu nastavnika.

CEZAN – MOTIVIRAJUĆE MJESTO ZA STRUČNO USAVRŠAVANJE NASTAVNIKA

Prve aktivnosti centra započele su gotovo odmah nakon njegova osnivanja, voljom i trudom Ureda za osiguranje kvalitete, prorektorice za studente i studiranje prof. dr. sc. Blaženke Divjak i kolegice Marije Badovinac. Organizirano je gostovanje prof. Marina Hallika sa Sveučilišta u Tartu s predavanjem *Practice oriented teacher education reform in University of Tartu* i petodnevni seminar za nastavnike koji nastavu održavaju na engleskom jeziku pod nazivom *Academic teaching Excellence*, u suradnji s British Councilom Hrvatska. Izvrstan odaziv dokazao je že-

⁵ Strategija studija i studiranja (2014.-2025.) i Strategija osiguranja kvalitete Sveučilišta u Zagrebu

⁶ Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research, *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231.



lju i potrebu sveučilišnih nastavnika za sadržajima koji će doprinijeti unaprjeđenju njihovih kompetencija i metodičkih pristupa nastavi.

"Posebice valja naglasiti činjenicu da većina sveučilišnih nastavnika, osim onih s nastavničkih fakulteta, ulazi u nastavu nepripremljena za pedagoški rad i to s vrlo zahtjevnom i heterogenom populacijom studenata koji su ponekad gotovo njihovi vršnjaci."⁷ Upravo nas je ta činjenica potakla da već u svibnju 2014. organiziramo Radionicu za definiranje inicijalnog treninga za mlade nastavnike. Koristeći participativne metode rada, uzimajući u obzir rezultate studentskih ankete te neposredno iskustvo i znanje 24 sudionika radionice (sveučilišni nastavnici, stručnjaci u području psihologije obrazovanja, metodike i didaktike, prodekani za nastavu, djelatnici Centra za podršku studentima i Ureda za upravljanje kvalitetom) došli smo do identifikacije znanja i vještina potrebnih mladim znanstvenicima prilikom preuzimanja nastavničke uloge i odgovornosti. Nakon radionice formirana je radna skupina za pripremu Inicijalnog treninga.

"Nastavničko zanimanje je profesija s velikom odgovornošću i dalekosežnim posljedicama. Rezultati rada sveučilišnog nastavnika su stručnjaci koji s entuzijazmom, profesionalno i vješto djeluju u kompleksnim uvjetima, s usvojenim vrijednostima kao što su inovativnost, kreativnost, praktičnost, smislenost... ili ne.

Vjerujem da je upravo Sveučilište mjesto na kojemu se nove kompetencije, kao što su nastavničke kompetencije sveučilišnih nastavnika, moraju moći lako steći, nadograđivati i razvijati. Pored svih ostalih profesionalnih uloga ljudi koji su sveučilišni nastavnici, kao što su istraživačke i stručne, vrijeme koje oni ulažu u razvoj nastavničkih kompetencija želimo maksimalno dobro investirati, osiguravajući im sadržaje i načine učenja, te podržavajući i motivirajući kontekst za učenje.

Želja mi je da CeZaN bude mjesto dobrih emocija i sinonim za interesantno, lagano, ugodno, korisno i zabavno učenje, riječi su Jasenke Gojšić, koja je na mjesto voditeljice Centra za nastavnike stupila 2.

⁷ Vizek Vidović V., Nastavnik u visokom školstvu, <http://www.unizg.hr/studiji-i-studiranje/cjelovitno-obrazovanje-i-usavršavanje/podrska-nastavnicima/ucenje-i-poucavanje-u-visokom-obrazovanju-upravo/nastavnik/>, pretraživano, 11.7.2014.

Nastavničko zanimanje je profesija s velikom odgovornošću i dalekosežnim posljedicama. Rezultati rada sveučilišnog nastavnika su stručnjaci koji s entuzijazmom, profesionalno i vješto djeluju u kompleksnim uvjetima, s usvojenim vrijednostima kao što su inovativnost, kreativnost, praktičnost, smislenost... ili ne.

lipnja 2014. Stručni tim Centra u ovom trenutku, uz voditeljicu, čini i viša stručna savjetnica za unapređenje nastavničkih kompetencija Daliborka Pašić, zaposlena 2. svibnja 2014.⁸

Ključnu ulogu u formiranju, usmjeravanju i praćenju rada CeZaN-a ima privremeno Stručno vijeće imenovano 17. prosinca 2014. Odlukom Senata Sveučilišta u Zagrebu: prof. dr. sc. Blaženka Divjak, predsjednica Stručnog vijeća; Marija Badovinac Škrinjar sa Sveučilišta u Zagrebu, prof. visoke škole Vesna Ciglar s Fakulteta organizacije i informatike, prof. dr. sc. Goran Durn s Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta, prof. dr. sc. Ines Han Dovedan s Agronomskog fakulteta, doc. dr. sc. Jelena Kuvač Kraljević s Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta, prof. dr. sc. Željka Milin Šipuš s Prirodoslovnomatematičkog fakulteta, prof. dr. sc. Du-bravka Miljković s Učiteljskog fakulteta, red. prof. Marina Novak s Muzičke akademije, prof. dr. sc. Gordana Pavleković s Medicinskog fakulteta, prof. dr. sc. Tamara Perišin s Pravnog fakulteta, prof. dr. sc. Marko Pranjić s Hrvatskih studija, prof. dr. sc. Vesna Vlahović-Štetić s Filozofskog fakulteta i prof. dr. sc. Ivica Završki s Građevinskog fakulteta⁹.

ISHODI UČENJA U VISOKOM ŠKOLSTVU

Ishodi učenja u visokom školstvu ključna su tema kojoj ćemo u okviru plana aktivnosti Centra posvetiti veliku pažnju. Iako se o ishodima učenja na Sveučilištu u Zagrebu i njegovim sastavnicama govori puno, a i objavljen je niz publikacija, nužno je revidirati dosadašnja postignuća i razumijevanja ishoda i njihove primjene s obzirom na sada već višegodišnje isku-

stvo sveučilišnih nastavnika. U tu svrhu CeZaN će izdati priručnik Sveučilišta u Zagrebu u kojemu će se nastojati obuhvatiti i najbolje ranije objavljene, ali aktualizirane tekstove te uskladiti teorijske i praktične pristupe. U pripremi je i e-tečaj o ishodima učenja.

Početak srpnja 2014. organizirali smo radionicu *Morate znati kamo idete da biste znali jeste li tamo stigli - ishodi učenja u visokom školstvu*, koju su vodile prof. dr. sc. Vesna Vlahović-Štetić i prof. dr. sc. Željka Kamenov. Za radionicu se tražilo mjesto više, a povratna informacija sudionika govori o tome kako je ovakve radionice nužno organizirati što češće jer nastavnicima trebaju znanja o definiranju ishoda učenja, njihovoj primjeni i "posljedicama" na proces nastave. Uz to, prorektorica Blaženka Divjak je na Geodetskom fakultetu uz potporu dekana i prodekana za nastavu održala predavanje i tribinu o ovoj temi.

PROGRAMI

Kako bi ispunio svoju misiju "unaprjeđenja nastavničkih kompetencija", s ciljem "osiguravanja kvalitete poučavanja i poticanja izvrsnosti u nastavnom radu", CeZaN će djelovati u tri smjera:

razvoj i unaprjeđenje nastavničkih kompetencija: postavljanje i operacionalizacija ciljeva, definiranje i evaluacija ishoda učenja, odabir i izvedba odgovarajućih nastavnih metoda, poticanje studenata na aktivno učenje, formuliranje povratnih informacija, stvaranje suradničke atmosfere, eksperimentiranje i inoviranje u nastavi, mentoriranje i facilitiranje;

razvoj menadžerskih vještina, kao što su timski rad, menadžment projekata, participativno vođenje, upravljanje očekivanjima, prepoznavanje i pokretanje realizacije novih mogućnosti u organizacijskom okruženju;

⁸ <http://www.unizg.hr/studiji-i-studiranje/cjelovitno-obrazovanje-i-usavršavanje/podrska-nastavnicima/ucenje-i-poucavanje-u-visokom-obrazovanju-upravo/nastavnik/>

⁹ Odluka o imenovanju privremenog voditelja i članova privremenog Stručnog vijeća Centra za unapređenje nastavničkih kompetencija Sveučilišta u Zagrebu

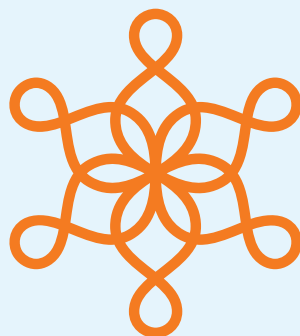


osobni razvoj, odnosno znanja o upravljanju stresom, prioritetima, „dizajnu života“ u različitim životnim fazama, prepoznavanje i življenje u skladu s vlastitim vrijednostima, intra i interpersonalni odnosi, svjesnost, spoj tijela i uma...

PLAN AKTIVNOSTI

Od listopada 2014., novi ciklusi radionica, predavanja i seminara održavat će se redovito u tjednom ritmu. Ovaj članak čitate nakon 24. rujna 2014. kada je održan Dan nastavnika. Nadamo se da ste ga proveli zajedno s nama, sudjelujući u mnoštvu edukativnih aktivnosti, družeći se i povezujući sa sveučilišnim kolegicama i kolegama.

Još su dvije značajne grupe aktivnosti pred nama: Pravilnik o nagrađivanju sveučilišnih nastavnika kojim bismo željeli potaknuti isticanje i nagrađivanje „dobrih primjera“, te modeliranje uloge sveučilišnog nastavnika. Druga grupa aktivnosti je izrada kataloga i provedba programskih aktivnosti i izrada prijedloga plana usavršavanja nastavnika na razini Sveučilišta i sastavnica te vrjednovanje njegove realizacije. Plan usavršavanja jedna je od preporuka u Završnom izvješću o provedenoj vanjskoj neovisnoj periodičnoj prosudbi sustava osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zagrebu Agencije za znanosti i visoko obrazovanje od studenoga 2013.



CeZaN

Sveučilište u Zagrebu
Centar za unapređenje
nastavničkih kompetencija

POZIV

Želja nam je da svojim povratnim informacijama, idejama i kreacijama sudjelujete u razvoju programa CeZaN.

Javite nam se s prijedlozima, upitima, informacijama na centar_za_nastavnike@unizg.hr kako bismo saznali što vam treba i kako bismo usmjerili svoju pažnju na kreiranje usluga "po vašoj mjeri".

Veselim se daljnjim susretima i suradnji s vama!

Pripremile:

Jasenska Gojšić,
voditeljica Centra za unapređenje
nastavničkih kompetencija sveučilišnih
nastavnika Sveučilišta u Zagrebu

Daliborka Pašić,
viša stručna savjetnica za unapređenje
nastavničkih kompetencija sveučilišnih
nastavnika Sveučilišta u Zagrebu

LITERATURA

1. Močinić S., Implikacije Bolonjskog procesa: položaj studenta u visokoškolskoj nastavi; https://bib.irb.hr/.../349194.Polo-zaj_studenta_u_Bol-pr-18-2-08.doc, pretraživano, 10.7.2014.
2. Milhaljević Djigunović (pripremila), Metode poučavanja <http://www.unizg.hr/studiji-i-studiranje/cjelozivotno-obrazovanje-i-usavršavanje/podrska-nastavnicima/ucenje-i-poucavanje-u-visokom-obrazovanju-upravo/poucavanje/> pretraživano, 11.7.2014.
3. Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research, *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231. http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/Prince_AL.pdf, pretraživano 10.7.2014.
4. Vizek Vidović V., Nastavnik u visokom školstvu, <http://www.unizg.hr/studiji-i-studiranje/cjelozivotno-obrazovanje-i-usavršavanje/podrska-nastavnicima/ucenje-i-poucavanje-u-visokom-obrazovanju-upravo/nastavnik/>, pretraživano, 11.7.2014.

Provjera konzistentnosti i postizanja ishoda učenja

U studentskim anketama za ocjenu rada nastavnika Sveučilišta u Zagrebu, najlošije su ocijenjene sljedeće dvije tvrdnje za procjenu rada: Metode, primjeri i zadaci olakšavaju postizanje ishoda učenja i Uporabom različitih nastavnih sadržaja podiže kvalitetu nastave (npr. e-učenje, unaprijed pripremljeni materijali). Taj rezultat pokazuje da Sveučilište, a i svaki nastavnik ponaosob, trebaju više ulagati u edukaciju i razvoj nastavničkih kompetencija.

Iako se to često zaboravlja, sveučilišni nastavnik treba biti nastavnik, a to se ne stječe samo potvrdom izbora u zvanje već poznavanjem osnovnih suvremenih načela učenja i poučavanja u visokom obrazovanju te svakodnevnim radom na unaprjeđenju nastavničkih kompetencija.

Planiranje kurikuluma i razvoj nastavnog procesa temelje se na ishodima učenja. Pri tome važno je postaviti pitanja kao na cikličkom planu prikazanom na Slici 1.

Vrijeme koje student provede na studiju, a posebno na pojedinom predmetu, ograničeno je i zbog toga dragocjeno. Trebamo pažljivo planirati što je važno za dano područje izučavanja ili kvalifikaciju kako bismo pokrili znanja, vještine i razvili samostalnost i odgovornost kod studenata (Zakon o Hrvatskom kvalifikacijskom okviru, 2013.). Dakle, ishodi učenja studijskog programa, a onda i svakoga pojedinog predmeta te drugih aktivnosti studenata unutar studijskog programa (npr. studentske prakse) treba jasno opisati i izraziti u općeprihvaćenim terminima ishoda učenja te nakon toga organizirati poučavanje i učenje da se predviđeni ishodi učenja mogu ostvariti kod većeg dijela studenata. Ovi metodički zahtjevi trebaju biti poznati svakom nastavniku, a nastavnika treba "opremiti" i potrebnim znanjima i vještinama da samostalno i odgovorno modelira nastavni proces sa zadanim ciljem. Dakle, i sveučilišni nastavnici trebaju dokazati da su usvojili ishode učenja nastavnika!

Student treba biti u središtu obrazovnog procesa u kojem mu se omogućuje i od njega očekuje odgovoran pristup i aktivno studiranje kako u usvajanju znanja i vještina, tako i u stvaranju novih spoznaja (Strategija studija i studiranja Sveučilišta u Zagrebu, 2014.). Postizanje ishoda učenja student mora potvrditi nakon procesa učenja. Nastavnik pri tome treba odabrati prikladne metode vrjednovanja

i ocjenjivanja da bi se dobila valjana informacija o tome u kojoj je mjeri student postigao predviđene ishode učenja. Na kraju, ali izuzetno važno da na razini programa treba redovito provjeravati vode li ishodi učenja predmeta, modula i drugih studentskih aktivnosti, postizanju ishoda učenja studijskog programa u cjelini tj. je li struktura kurikuluma u sebi konzistentna.

U prethodnom broju glasnika UniQinfoa pisali smo o hijerarhiji ishoda učenja, njihovom definiranju i upotrebi na različitim razinama, a u ovom ćemo članku staviti naglasak na provjeru njihove unutarnje konzistentnosti te na ocjenjivanje studenata temeljem definiranih ishoda učenja.

UNUTARNJA KONZISTENTNOST ISHODA UČENJA

Pri izradi studijskih programa i kod izmjena i dopuna studijskog programa potrebno je provjeriti unutarnju konzistentnost ishoda učenja tj. povezanost ishoda učenja na različitim razinama (Ta-

blica 1), kao što je to preporučeno u Tuning projektima¹. Ovdje nećemo govoriti o zahtjevnoj i važnoj temi sadržajnog definiranja ishoda učenja studija.

Pritom je potrebno napraviti prethodnu provjeru konzistentnosti ishoda učenja u postupku izrade kurikuluma studija, ali i naknadnu verifikaciju stvarnog postizanja ishoda učenja koja se radi nakon što barem jedna generacija studenata završi studijski program.

Evo jednostavnog alata za prethodnu provjeru konzistentnosti ishoda učenja u postupku izrade kurikuluma studija. U Tablici 1 u stupce su upisani ishodi učenja programa (I1, I2...), a u retke ishodi učenja predmeta (A, B, ...). Jedinicama je označeno mjesto u tablici na način da implicira da određeni ishod danog predmeta doprinosi ishodu učenja studija koji pokriva taj stupac. Prisjetimo se da se obično na razini studija definira između 15 i 20 ishoda učenja (za integrirane studijske programe koji imaju 300 i više ECTS

¹ Tuning Educational Structures in Europe <http://www.unieusto.org/tuning/>

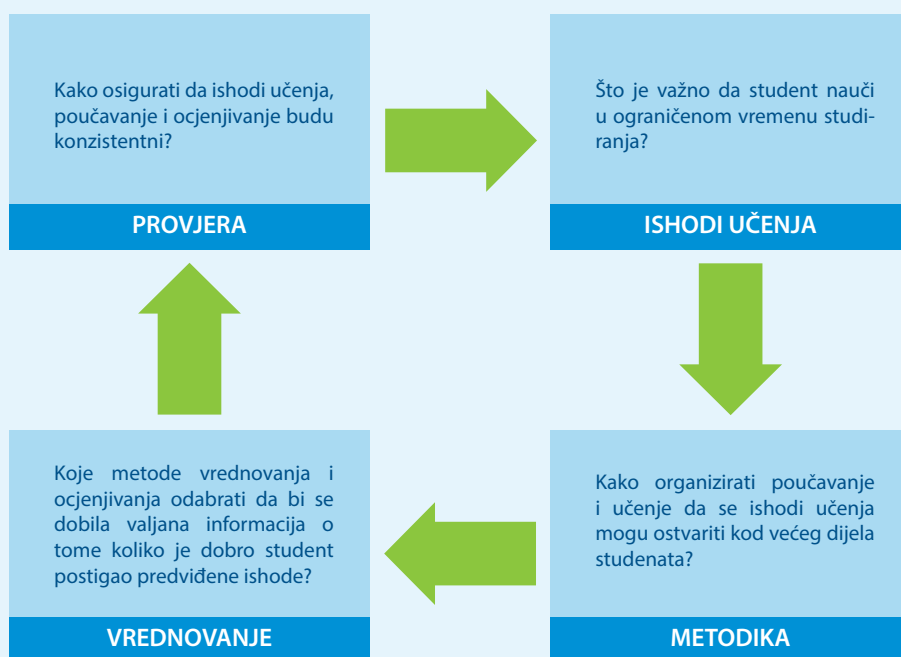
Tablica 1. Provjera povezanosti ishoda učenja programa i predmeta

		ISHODI UČENJA PROGRAMA								Zbroj
		I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8...	
ISHODI UČENJA PREDMETA	A1	1	1	1						
	A2		1		1	1				
	A3									
	B1	1			1	1	1			
	B2				1		1			
	B3					1	1			
	C1			1			1	1		
	C2...						1		1	
	Zbroj									

bodova može se definirati i do 30 ishoda učenja), a na razini predmeta od 4 do 10. Dakle, tablica može imati i nekoliko stotina redaka, pa je dobro koristiti neki prikladan alat za njezino spremanje i analizu.

Analizom ovakve tablice može se utvrditi jesu li svi ishodi učenja programa pokriveni ishodima učenja predmeta (barem jedna jedinica u svakom stupcu), upućivati na mogućnost redundancije (previše jedinica u nekom stupcu), ima li predmeta čiji ishodi učenja ne doprinose ishodima učenja programa (nema nijedne jedinice u nekim retcima), jesu li preambiciozno definirani ishodi učenja predmeta (više od 3 jedinice u nekom retku) i slično. Nakon ovakve analize potrebno je pokrenuti novi ciklus usuglašavanja ishoda učenja unutar povjerenstva za izradu studijskog programa, a onda i na razini svih nastavnika uključenih u izradu kurikuluma. U povjerenstvo za izradu studijskog programa potrebno je uključiti i vanjske dionike (predstavnik poslodavaca, suradničkih ustanova i sl.) kao i studente, tamo gdje je to moguće.

Naknadnu verifikaciju stvarnog postizanja ishoda učenja provodimo obično nakon prvoga potpunog ciklusa izvođenja studijskog programa i ona može, obzirom na evaluatore, biti vanjska i unutar-nja, a s obzirom na metode kvantitativna i kvalitativna.



Slika 1. Ciklički plan upotrebe i provjere ishoda učenja



Slika 2. Provjera unutarnje konzistentnosti ishoda učenja

Tablica 2. Alat za implementaciju ishoda učenja na razini predmeta

Ishod učenja predmeta	Strategija poučavanja	Aktivnost studenata	Provjera i ocjenjivanje studenata	Opterećenje studenata u satima (ECTS)
Rješavati probleme iz područja diskretne matematike i teorije grafova samostalno i u timu	Povezivanje teorije i prakse – analiza problema, sinteza rješenja	Rad na seminarima, samostalni rad unutar LMS sustava (e-učenje) i rad u timu na rješavanju problema	Problemski nestrukturirani zadatak u dvije faze: zadavanje i rješavanje problema	20/100 = 1.2 ECTS (oko 35 sati rada studenta)
Primijeniti teoreme i algoritme iz teorije grafova na rješavanje zadataka srednje težine ...	Teoretski okvir, analiza teorema i njihovih dokaza	Vježbe, demonstrature, samostalan rad	Kolokvij III Provjera u LMS	15/100 = 0.9 ECTS (20 sati rada studenta)
.....				
				Ukupno: 6 ECTS bodova (oko 170 sati rada studenta)

Jedan od uobičajenih načina unutarnje provjere postizanja ishoda učenja jest analiza rezultata završnih radova i/ili završnih ispita. S druge strane, uključivanjem poslodavaca u istraživanje kompetencija studenata koji su završili pojedini studij te naknadnom procjenom samih studenata o razini osposobljenosti u skladu s definiranim ishodima učenja može se doći do vrijednih podataka vanjske prosudbe. Za vanjsku prosudbu mogu se upotrijebiti i razna ciljana istraživanja kao što je npr AHELO². Izuzetno je važno nakon ovakve provjere rezultate pažljivo razmotriti i temeljem toga revidirati studijski program. Takve temeljite revizije trebalo bi provoditi barem svakih pet godina, a po mogućnosti i u kraćim vremenskim intervalima te na taj način inovirati studijski program i dobiti potrebna odobrenja putem postupaka koje provodi Odbor za upravljanje kvalitetom Sveučilišta. Redovite provjere i unaprjeđivanje kvalitete potrebno je kontinuirano obavljati i rezultate ugrađivati u manje izmjene studijskog programa predmeta koje verificiraju stručna vijeća sastavnica.

PROVJERA POSTIZANJA ISHODA UČENJA NA RAZINI PREDMETA

Slično kao za razinu studijskog programa i na razini predmeta ili neke druge studentske aktivnosti predviđene studijskim programom potrebno je pažljivo unaprijed razraditi načine postizanja ishoda učenja, a nakon svakog izvođenja predmeta analizirati rezultate i inovirati nastavne metode i ocjenjivanje studenata. Planiranje ne ugrožava kreativnost, čak štoviše dobro planiranje otvara prostor za kreativnost i inovativnost. Slavni švedski režiser Ingmar Bergman, kojem se sigurno ne može osporiti kreativnost, rekao je "Samo onaj tko je dobro pripremljen može improvizirati."

Na razini predmeta ishodi učenja trebaju biti dobro povezani s ostalim elementima kurikuluma kao što su: strategija poučavanja, predviđena aktivnost studenata, provjera i vrednovanja studenata te opterećenje studenata u satima (ECTS). Primjer je dan u Tablici 2³, koja može po-

² Assessment of Higher Education Learning Outcomes <http://www.oecd.org/site/ahelo/backgrounddocumentsfortheahelofeasibilitystudyconference.htm>

³ Svi primjeri u ovom članku preuzeti su iz predmeta Diskretne strukture i teorija grafova, kojem sam nositelj, a izvodi se na diplomskom studiju Fakulteta organizacije i informatike.

služiti kao alat za implementaciju ishoda učenja na razini predmeta. Pomoću ovakvog jednostavnog alata može se napraviti i brza procjena/provjera opterećenja studenta izraženog u ECTS bodovima.

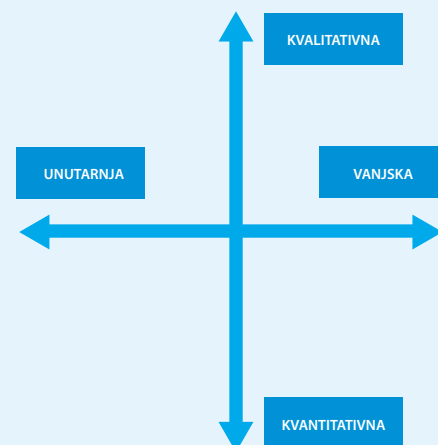
Ponekad se u literaturi, pa tako i u publikaciji Tuning projekta, aktivnost studenata povezuje s tehnikama poučavanja. U tehnike poučavanja se pored predavanja ubrajaju vježbe, laboratorijski rad, istraživački seminar, konzultacije, demonstracije (studenti poučavaju studente), rješavanje problema, radionice, terenski rad i istraživanje, studentska praksa, projektni rad, rad u sustavima za e-učenje i učenje na daljinu itd.

VREDNOVANJE TEMELJENO NA ISHODIMA UČENJA

Postoje različiti načini vrednovanja, počevši od redovne zadaće koje se studentima daju na nastavi, preko izrade različitih pisanih analiza, eseja i prezentacija do prikaza projekta, rješenja problemskih zadataka i rezultata istraživanja. Ovdje se ubrajaju i klasični pisani i usmeni testovi i ispiti znanja.

Pritom, vrednovanje po svojoj namjeni može biti formativno, odnosno sumativno tj. prvenstveno služiti dobivanju povratnih informacija o napredovanju studenta studentu i nastavniku, odnosno određivanju ocjene. Naravno, pojedine provjere služe i jednoj i drugoj svrsi, pogotovo danas kada je većina nastavnika uvela kontinuirano praćenje napretka studena kroz predmet. Formativno ocjenjivanje je izuzetno važno jer omogućuje bolje strukturiranje nastavnog procesa od strane nastavnika i procesa učenja od strane studenta.

Razlikujemo podjelu na kriterijsko (apsolutno) i normativno (relativno) vrednovanje (Ishodi učenja, Divjak, 2008.). Kod relativnog ocjenjivanja, ocjena koju student dobije određuje se temeljem usporedbe s uspjehom drugih studenata, obično u odnosu na uspjeh kohorte. Takav način ocjenjivanja teško je povezati s ishodima učenja. Kriterijsko ocjenjivanje se temelji na ishodima učenja. Naravno, uz uvjet da je nastavnik razradio elemente ocjenjivanja te način prepoznavanja razine postignuća studenata. Ovo je posebno važno kod kompleksnijih zadataka i u situaciji kada više ocjenjivača



Slika 3. Verifikacija stvarnog postizanja ishoda učenja nakon ciklusa izvođenja

ocjenjuje grupu studenata. Upotreba jednostavnog alata koji nazivamo rubrikom može dobro sistematizirati ovaj zahtjevan posao. Rubrika je pogodna i za implementaciju u sustav e-učenja Moodle (Merlin) koji onda omogućava jednostavno korištenje i prijenos bodova u dodanu ocjenu.

U rubrici danoj u Tablici 3, su pored stručnih znanja i vještina, istaknuti i kriteriji procjene generičkih vještina kao što su vještine usmenoga i pismenoga izražavanja i rada u timu. Ovakvi ishodi učenja obično su distribuirani kroz većinu predmeta na studiju, a rjeđe se njima pridjeljuju pojedinačni predmeti koji služe isključivo razvoju generičkih vještina.

Vrednovanje je složen i zahtjevan proces koji nastavnik treba dobro promisliti i razumjeti. Vrednovanje usmjerava učenje. Ovu činjenicu studenti vrlo brzo shvate i prema njoj se ravnaju i zato je važno, ukoliko želimo razvijati više razine znanja i vještina te kreativnosti i inovativnosti naših studenata, da načini vrednovanja budu takvi da to potiču. Stoga treba uvesti širi spektar metoda ocjenjivanja studenata, a ne vrednovanje isključivo temeljiti na pisanim i eventualno usmenim provjerama znanja.

Pripremla:

prof. dr. sc. Blaženka Divjak,
prorektorica za studente i studije
Sveučilišta u Zagrebu

Tablica 3. Primjer rubrike za zadavanje i rješavanje nestrukturiranog problema iz predmeta Diskretne strukture i teorija grafova (FOI).

		RAZINE/OPISI RAZINA (MJERNA SKALA)				
		Neprihvatljivo (0)	Prihvatljivo	Dobro	Izuzetno	Ukupno bodova
OPIS KRITERIJA	Faza zadavanja problema					
	Uočen je problem	Problem je prepisan ili nije relevantan za DSTG teoriju	Uočen je standardni problem za područje koje se izučava u DSTG-u (1)	Uočen je zanimljiv problem koji je moguće povezati s teorijom DSTG-a (1.5)	Uočen je inovativni i izazovan problem na čije se rješavanje može upotrijebiti teorija iz DSTG-a (2)	2
	Problem je opisan	Opis problema nije jasan ili se uopće ne radi o problemu već zadatku	Problem je opisan bez upotrebe grafova, poveznica ili realnog konteksta (1)	Problem je opisan na jasan i zanimljiv način, ali bez značajnog realnog konteksta (2)	Problem je opisan na jasan i zanimljiv način i stavljen u relevantan realni kontekst (3)	3
	Zadane su karakteristike rješenja	Nije jasno kakvo se rješenje traži	Naznačeno je kakvo se rješenje problema traži, ali nisu zadani okviri prihvatljivosti rješenja (1)	Jasno su opisane karakteristike prihvatljivog rješenja, ali nisu dana otvorena pitanja o konzistentnosti i mogućnosti postizanja rješenja realnog problema (2)	Jasno su opisane karakteristike prihvatljivog rješenja, dana su zanimljiva otvorena pitanja o konzistentnosti i mogućnosti postizanja rješenja realnog problema (3)	3
	Faza rješavanja problema					
	Povezivanje problema s teorijom DSTG-a (modeliranje)	Nije uspostavljena veza između teorije i problema	Naznačeno je što će se od teorije upotrebljavati u rješavanju problema, ali korespondencije i elementi modela nisu jasno opisani (1)	Jasno je opisan teoretski model rješavanja problema, ali nisu dana ograničenja ili moguće alternative (1.5)	Jasno je opisan teoretski model rješavanja problema i dana su ograničenja ili alternative (2)	2
	Strategija rješavanja	Nije dan opis strategije rješavanja problema	Opisani su standardni koraci u rješavanju problema koji nisu verificirani (1)	Opisani su standardni koraci u rješavanju problema i oni su verificirani putem teoretskih ili eksperimentalnih spoznaja (1.5)	Strategija rješavanja problema je inovativna i jasno opisana, te utemeljena na teoretskim ili eksperimentalnim spoznajama (2)	2
	Karakteristike rješenja	Problem nije riješen ili predloženo rješenje ne udovoljava zadanim zahtjevima	Predloženo je rješenje problema koje udovoljava nekim zahtjevima, ali ne svima (1)	Predloženo je rješenje problema koje udovoljava svim postavljenim zahtjevima, ali nije analizirano s obzirom na ograničenja i izvedivost u realnom kontekstu (2)	Predloženo je rješenje problema koje udovoljava svim postavljenim zahtjevima, te je analizirano s obzirom na ograničenja i izvedivost u realnom kontekstu (3)	3
	Implementacija rješenja (programska, algoritamska, računska) te upotreba IKT-a	Nije dana programska ili neka druga implementacija ili implementacija ne udovoljava zahtjevima	Izrađena je implementacija koja djelomično zadovoljava karakteristike rješenja (1)	Izrađena je standardna implementacija koja u potpunosti zadovoljava karakteristike problema (1.5)	Izrađena je inovativna implementacija koja u potpunosti zadovoljava karakteristike problema i izvediva je u realnom kontekstu (2)	2
	Pisana i usmena prezentacija rješenja	Prezentacija usmena ili pismena nije napravljena, odnosno nema tražene elemente	Postoji pisana prezentacija rješenja, ali ona ne sadrži sve elemente, nema referenciranja na literaturu, linkove i sl. Usmena prezentacija nije obuhvatila relevantne točke ili nije unutar zadanog vremena (1)	Pisana prezentacija rješenja sadrži sve elemente, korektno je referencirana i opremljena. Usmena prezentacija je obuhvatila sve relevantne točke i izvedena je u zadanom vremenu (1.5)	Pisana i usmena prezentacija sadrži tražene elemente i odrađena je na kreativan i motivirajući način za čitatelja/slušatelja i izvrsno su upotrijebljene mogućnosti wiki-ja i drugih alata (2)	2
Rad u timu	Nisu svi članovi tima sudjelovali u radu		Svi članovi tima sudjelovali su u radu i doprinijeli rješenju (1)		1	
Zbroj						20

Analiza završnosti i odustajanje od studija

U okviru visokog obrazovanja, završnost se u većini zemalja uzima kao jedan od važnih pokazatelja kvalitete visokoobrazovne institucije i odgovornost je kako samih studenata tako i institucije.

Zadržavanje, odnosno završnost studenata (engl. retention), podrazumijeva kontinuirano sudjelovanje studenta u obrazovnom procesu, sve do završetka studija (Berge i Huang, 2004.), dok odustajanje (drop-out) podrazumijeva prestanak sudjelovanja u procesu studiranja, odnosno odustajanje od nastavka studija. Međutim, pojedini autori čak definiraju završnost kao sposobnost visokoobrazovne institucije da zadrži studenta od upisa do diplome, prebacujući na taj način cjelokupnu odgovornost na instituciju visokog obrazovanja (Berger i Lyon, 2004., prema Demetriou i Schmitz-Sciborski, 2011.). U posljednjih dvadesetak godina i u Europi se dosta pažnje posvećuje praćenju i analizi završnosti studenata po pojedinim studijima (Priopćenje europskih ministara, 2009.). Takve analize postaju sastavni dio analiza utjecaja Bolonjskog procesa na efikasnost visokog obrazovanja (EHEA Report, 2012.).

Završnost na Sveučilištu u Zagrebu, u okviru 150 % nominalnog vremena trajanja studijskog programa, još uvijek je relativno niska te je niža na preddiplomskoj razini u odnosu na diplomsku razinu. Stopa završnosti se računa kao postotak po prvi put redovno upisanih studenata koji su završili studij u 150 % vremena predviđenog za završavanje studija. Prema podacima o završnosti za studente preddiplomskih studija koji su upisali studij u 2005./2006. (kad su uvedeni novi studijski programi prema Bolonjskom modelu), postotak završnosti studija na Sveučilištu u Zagrebu iznosio je oko 53 % (od 22 % do 83 % za pojedinu sastavnicu). Prema analizi prikazanoj u Strategiji studija i studiranja Sveučilišta u Zagrebu, prolaznost s prve na drugu godinu preddiplomskoga i integriranoga studija u akademskoj godini 2011./2012. bila je oko 62,5 %, što predstavlja poboljšanje u odnosu na prethodne akademske godine, a pogotovo na „predbolonjske“ studije. Temeljem dostupnih, ali nepotpunih podataka informacijskog sustava ISVU za akademsku godinu 2011./2012. može se

procijeniti da preddiplomski studij u 150 % nominalnog vremena u prosjeku završava oko 50 % redovitih studenata, ali su razlike u završnosti među studijskim programima vrlo velike. S druge strane, diplomatske studije u danom vremenu u prosjeku završava oko 80 % redovitih studenata. U Evaluacijskom izvješću European University Association iz 2011. istaknuto je da je uvođenjem Bolonjskog modela donekle povećan postotak završnosti studenata, međutim on je i dalje niži u odnosu na mnoga europska sveučilišta te s velikom razlikom od sastavnice do sastavnice. Može se pretpostaviti da će završnost i ubuduće rasti zbog novog modela plaćanja participacija u troškovima studija kojim se uspješniji studenti oslobađaju plaćanja participacija te postupno podizanje upisnih kriterija na nizu studijskih programa.

Naime, Sveučilište u Zagrebu se obvezalo na realizaciju ciljeva iz Ugovora s Ministarstvom znanosti, obrazovanja i sporta o punoj subvenciji participacije studenata u troškovima studija u ak. god. 2012./2013., 2013./2014., 2014./2015. Prvi cilj se odnosi na stjecanje kvalifikacija kroz kraće razdoblje studiranja, u skladu s trajanjem predviđenim studijskim programom. Jedan od očekivanih rezultata je povećana završnost na prve dvije razine studija kroz trogodišnje razdoblje. Radi praćenja završnosti, Srce je izradilo analizu završnosti na temelju dostupnih podataka iz ISVU-a, a ciljevi analize osmišljeni su prema ciljevima iz navedenog Ugovora. Spomenuta pilot analiza obuhvaća prvu generaciju studenata upisanih po bolonjskom programu (2005./2006.), a podatci se odnose na gotovo 10957 studenata s 27 sastavnica Sveučilišta. U ovom članku su dalje prikazane metode korištene u navedenoj analizi te dio rezultata koji se odnose na završnost u odnosu na godinu studija, spol i znanstveno područje.

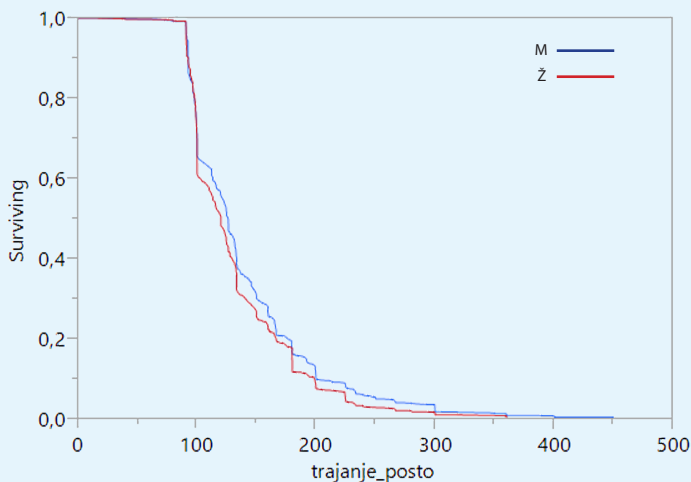
O ANALIZI PODATAKA

Dubinska analiza podataka ili popularno zvano „rudarenje podacima“ (engl. *Data*

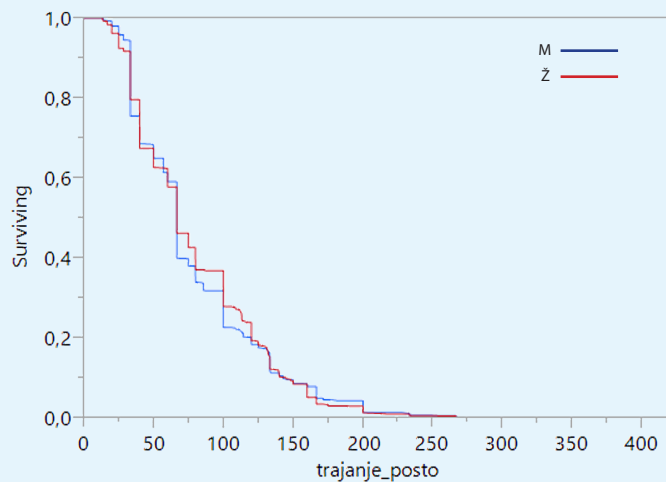
Mining) podrazumijeva primjenu statističkih i metoda strojnog učenja, a radi otkrivanja i/ili prikazivanja ranije nepoznatih i korisnih veza među podacima. Glavne zadaće dubinske analize podataka su opisivanje podatka (deskriptivna statistika i metode vizualizacije), razvrstavanje opservacija (klasifikacija), predviđanje (predikcija), predviđanje numeričkih vrijednosti (regresija), analiza veza (asocijacije), te grupiranje opservacija (klasteriranje). Jedan od najvažnijih zadataka dubinske analize podataka jest podrška odlučivanju.

Bez obzira o kojem se području primjene radi, cilj procesa dubinske analize podataka je izgradnja modela. Model je mehanizam koji od ulaznih podataka stvara neki koristan rezultat, bilo u vidu procjene, predikcije, klasifikacije i sl. Ponekad je bitan rezultat modela, bez ulaženja u način na koji se do rezultata došlo, a ponekad je od samog rezultata važniji upravo mehanizam koji je proizveo rezultat. U potonjem slučaju, model se koristi za dobivanje uvida u podatke. Ponekad je važno oboje – i rezultati modela i zakonitosti koje su otkrivene u procesu izgradnje istoga. U svakom od navedenih slučajeva, radi se o dubinskoj analizi podataka.

Analiza preživljavanja (engl. *Survival analysis*) je analiza vremena koje protekne do pojave nekog događaja. Naziv je ustaljen prvenstveno u biomedicinskim znanostima gdje je promatrani događaj smrt pacijenta ili laboratorijske životinje. Isti naziv se zadržao i u drugim primjenama, iako se npr. u inženjerskim disciplinama pojavljuje i pod nazivom analiza vremena kvarova (engl. *Failure time*). Isti koncepti primjenjuju se u društvenim znanostima gdje događaji od interesa mogu događaji čija se pojavnost želi analizirati kroz vrijeme (zaposlenje, ostavke, promjene poslova, brakovi, rastave, rođenja djece itd.). U ovom istraživanju, analiza preživljavanja podrazumijeva analizu vremena do trenutka odustajanja od studija (engl. *drop-out*) ili trenutka završavanja studija.



Slika 1. Studenti koji su završili - trajanje u postotku; Survival Plot



Slika 2. Studenti koji su odustali - trajanje u postotku; Survival Plot

O PODACIMA I STABILNOSTI PROCJENJENIH PODATAKA

Obuhvaćeni su podaci o studentima upisanim u akademsku godinu 2005./2006. Kriterij za uključivanje pojedine opservacije (studenta) u analizu sastoji se u činjenici da je student u akademskoj godini 2005./2006. prvi put upisao prvu godinu studija na nekoj sastavnici. Podatci su dobiveni iz ISVU-a u ožujku 2014.

Važno je spomenuti i ograničenja vezana uz ovo istraživanje koja su vezana uz prirodu podataka. Radi o podacima od 2005. do 2014. i valja imati na umu kako u vrijeme kreiranja nekih podataka nisu vrijedila ista poslovna pravila u procesu, a samim time i u ISVU, što znači da u sustavu nisu bila implementirana ograničenja i/ili funkcionalnosti koje postoje danas. Rezultat toga je nekonzistentnost nekih podataka u bazi, odnosno netočno upisivanje podataka od strane pojedinih korisnika sustava. Slijedom toga, prikazane analize treba uzeti s određenom rezervom, iako je tim Srca pokušao na najbolji mogući način eliminirati nekonzistentnosti i procijeniti određene podatke (npr. u nastavku opisana varijabla *moguci_dropout*). Također, nisu sve sastavnice tada bile u sustavu ISVU.

Iako eksplicitni podatak o razlogu prestanka studentskih prava tj. završetka studiranja na sastavnici (VU) nije u potpunosti popunjen (varijabla *razlog_prestanka_prava*), ISVU tim je na temelju nekoliko ostalih podataka kreirao algoritam

za pretpostavku odustajanja od studija za svakog pojedinog studenta. Na taj način kreirana je i popunjena varijabla *moguci_dropout* na kojoj se temelji dio analiza prikazanih u nastavku. Ispitivanje ove procjene odustajanja od studija kroz vrijeme (za očekivati je da neki studenti iz zadane kohorte još uvijek završavaju studije) pokazalo je neznatna odstupanja, što daje naslutiti da je procjena kvalitetna i stabilna.

PREDIKTIVNI MODEL

U ovom poglavlju predstavljen je prediktivni model ishoda studija koji je izgrađen iz dva osnovna razloga. Prvi razlog je potvrda postojanja određenih zakonitosti u podacima (moguće visoko nelinearnih) koje bi mogle dovesti u vezu neke varijable prediktora i ciljnu varijablu *moguci_dropout*. Drugi razlog je identifikacija utjecajnih varijabli prediktora čije bi poznavanje moglo doprinijeti boljem razumijevanju procesa studiranja i studentske uspješnosti na Sveučilištu.

Uzevši u obzir razne distribucije promatranih varijabli od kojih mnoge nisu normalno distribuirane, različitost prediktora u smislu tipa varijabli (nominalne, kvantitativne i ordinalne) te postojanje netipičnih vrijednosti, kao početna metoda za izgradnju inicijalnoga prediktivnog modela, odabrana je metoda „Slučajne šume“ (engl. *Random Forest*). Prednost algoritma Slučajne šume je otpornost na navedene probleme tj. specifičnosti podatkovnog skupa, vrlo visoka točnost

klasifikacije i mogućnost procjene važnosti varijabli. Mana algoritma Slučajne šume jest nemogućnost interpretacije pronađenih nelinearnih zakonitosti prediktivnog modela.

Iako cilj izgradnje Slučajne šume nije bila izrada prediktivnog modela koji će predviđati ishod studija za nove studente, zanimljiv je rezultat da je na validacijskom skupu podataka takvo predviđanje bilo točno u gotovo 80 % slučajeva. Zbog nebalansiranih podataka u odnosu na moguće odustajanje (dropout), teže je predvidjeti odustajanja tj. relativno je velik broj pogrešaka. Na podatkovnom skupu za test prediktivnog modela za 1874 studenta koji su uspješno završili studij, model je točno predvidio ishod studiranja. Za njih 256 koji su završili, model je pogriješio u predikciji i predvidio dropout. Za 765 studenata koji nisu završili studij, model je ispravno predvidio dropout, dok se pogreška u smislu predviđanja uspješnog završetka studija za studente koji studij nisu završili pojavila u 445 slučajeva. Osjetljivost (engl. *Sensitivity*) algoritma, koja podrazumijeva proporciju stvarno pozitivnih pripadnika ciljne klase koji su ispravno detektirani kao pozitivni, iznosi 0,63. Buduće analize mogle bi se provesti na stratificiranom uzorku gdje bi studenti koji su odustali i oni koji su završili bili podjednako zastupljeni ili s izmijenjenim postavkama algoritma na način da se pogreška penalizira. Na taj način ublažio bi se efekt nebalansiranih podataka.



REZULTATI ANALIZE

Prema rezultatima analize 37 % studenata odustaje od studija, a najznačajnijim su se pokazale varijable studijski smjer, srednja škola, visoko učilište, prebivalište (prema poštanskoj oznaci) te zanimanje majke i oca.

Iz slike 1. i prateće analize, vidljivo je da približno polovica studenata završi studiji u vremenu do 150 % nominalnog trajanja studija. Statistički značajno više studentica završava studij, međutim pritom treba uzeti u obzir i činjenicu da značajno više od polovice studentske populacije čine studentice. Najmanje studenata završava u vremenu preko 200 % trajanja studija te se može pretpostaviti da ukoliko u tom periodu nisu završili studij, veća je vjerojatnost da će od njega odustati.

Analiza je pokazala da najveći broj studenata odustaje tijekom prve i druge godine studija, odnosno do 50 % nominalnog trajanja studija. Postoji tendencija većeg odustajanja studenata u odnosu na studentice, međutim ova razlika nije statistički značajna. Od studenata koji nisu završili studij, njih 71 % odustalo je nakon prve godine studija. Nakon druge godine odustalo je njih 15 %, nakon treće 13 %, nakon četvrte 2 % te su samo četiri studenta odustala nakon pet godina.

Podatci iz Izvješća o radu Sveučilišta u Zagrebu od 2008. do 2010. pokazuju da svega nešto više od 50 % studenata nakon prve godine, redovito upisuje 2. godinu studija. Ovakvi podatci su konzi-

stentni s istraživanjima završnosti i odustajanja studenata u drugim zemljama. Također se može reći da su istraživanja u ovom pogledu konzistentna i tijekom godina te je već u ranijim istraživanjima odustajanje tijekom prve godine studija bilo najveće (Pascarella i Terenzini, 1983.; Pascarella i sur., 1983.; Tinto, 1987.; Tinto, 1996. prema Reason, 2003.; Divjak i Erjavec, 2008.). Podatci iz CSRDE izvješća (*Consortium for student retention data exchange*, 2000.-2001. prema Berge i Huang, 2004.) navode kako je za završnost najznačajnija prva godina studija, odnosno 21 % studenata odustaje tijekom ili na kraju prve godine. Iz ovakvih podataka svakako proizlazi da bi intervencije od strane Sveučilišta trebale u velikoj mjeri biti usmjerene na novoupisane studente. Rezultati istraživanja procjene potrebe studenata za podrškom, provedenog od strane Sveučilišta u okviru projekta financiranog iz Fonda za razvoj Sveučilišta u Zagrebu, ukazuju na to da na završnim godinama integriranih studija, odnosno na diplomskim studijima, poteškoće akademske prilagodbe opadaju, te je podršku u razvoju i svladavanju akademskih vještina potrebno usmjeriti na studente preddiplomskih studija, odnosno nižih godina integriranih studija. Percipirana zahtjevnost studija i izjava velikog broja studenata o postizanju lošijih ocjena od očekivanih, zajedno s lošim radnim navikama ukazuju na relativnu nesprijetnost na akademske uvjete (obveze i zahtjeve) koji očekuju studente po dolasku na studij te potrebu za većom pripremom

učenika za studij, ali i naglaskom koji je potrebno staviti na podršku i rad s novoupisanim studentima kako bi se što lakše i brže snašli i prilagodili uvjetima studiranja te uspješnije izvršavali svoje akademske obaveze.

Analizom su obuhvaćeni i podatci o završenoj srednjoj školi u odnosu na završnost i odustajanje studenata. Srednja škola se pokazala značajnom varijablom u predviđanju završnosti, međutim s obzirom na mali broj upisanih studenata iz pojedinih srednjih škola mogu se samo donijeti grubo zaključci koji upućuju na nešto veću završnost studenata koji su pohađali gimnazije u odnosu na strukovne škole.

Pri analizi završnosti u odnosu na znanstvena područja treba uzeti u obzir da se područja nisu morala evidentirati za studije u ISVU-u sve do prošle godine te su iz tog razloga u analizu uključeni samo smjerovi za koje je do tada postojala evidencija. Iz navedenog razloga 26 % podataka nije evidentirano (N/A) čime otpada veliki broj studenata sudionika uzorka (najviše iz društveno-humanističkog područja). Najveća je zastupljenost studenata iz tehničkog područja (od 30 %), što pretpostavlja da je za studijske programe iz tehničkog područja najredovitije evidentirana pripadnost području. Ostala su područja zastupljena u značajno manjim postocima (od 1 % – 11 %).

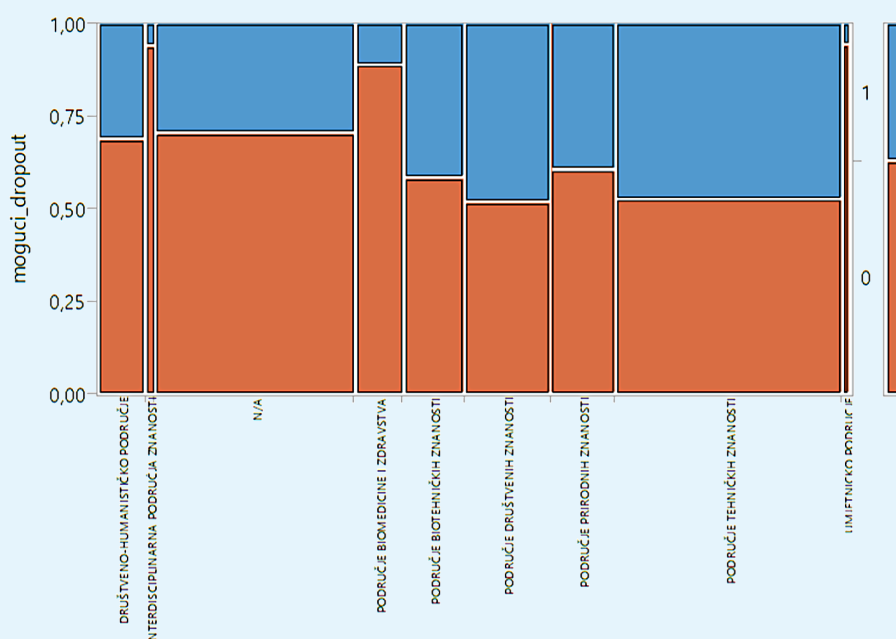
Statistički je značajna razlika odustajanja od studija po područjima, međutim iz gore navedenih razloga rezultate tre-

Sve se veći naglasak stavlja i na odgovornost institucije u razvoju politike i programa završnosti i podrške studentima u razvoju vještina koje će doprinijeti većoj uspješnosti i ustrajnosti u studiju, indikatori koji su ujedno i odrednice kvalitete sveučilišta.

ba uzeti s većim oprezom i pažljivo razmotriti te detaljnije istražiti u budućim analizama. Prosječno odustajanje (bez podjele po područjima) prikazano je na uskom stupcu u desnom dijelu slike 3 (plava boja označava odustajanje). Prema postojećim podacima (slika 3), najveće se razlike mogu uočiti kod umjetničkog i biomedicinskog područja te interdisciplinarnih područja znanosti, na način da je odustajanje u ovim područjima najniže. Ovakvi rezultati se mogu povezati s motivacijom za upis fakulteta i akademija u ovim područjima odnosno većom sigurnošću u odabir vrlo specifičnog studijskog programa, kao i velikom selektivnošću institucija (npr. na akademijama).

PROGRAMI USMJERENI NA ZAVRŠNOST

Istraživanja završnosti u sve većoj mjeri uključuju i osobnu i institucionalnu razinu. Istražuju se karakteristike pojedinca (studenta) koje su povezane s ustrajnošću u studiju te karakteristike institucije. Sve se veći naglasak stavlja i na odgovornost institucije u razvoju politike i programa završnosti i podrške studentima u razvoju vještina koje će doprinijeti većoj uspješnosti i ustrajnosti u studiju, indikatori koji su ujedno i odrednice kvalitete sveučilišta. Kako bi se mogli ciljano i kvalitetno razvijati ovakvi programi i politike sveučilišta, nužni su ulazni podaci od strane studenata. Prikazana analiza podataka iz ISVU-a od strane Srca namijenjena je upravo praćenju završnosti,

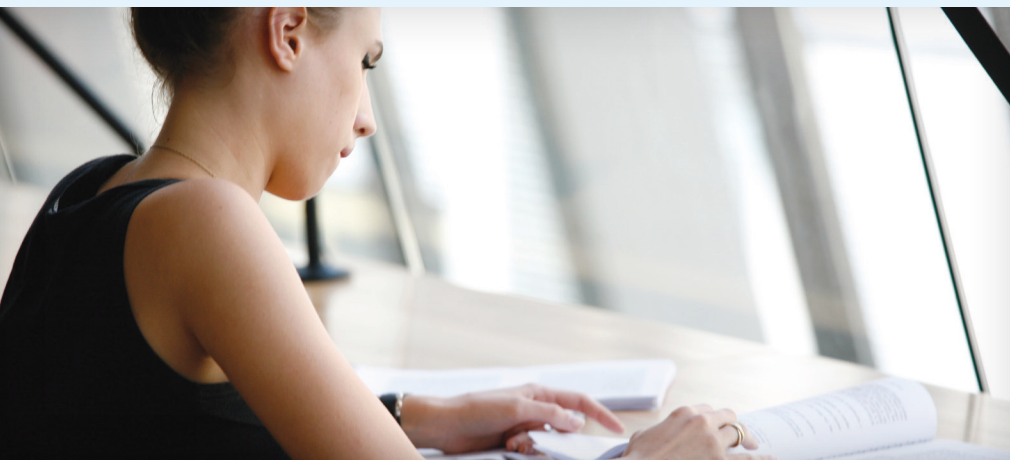


Slika 3. Povezanost odustajanja i područja (uključujući N/A – studiji za koje 2005. nije bilo evidentirano područje studija)

međutim svakako je potrebno upotrijebiti korelacijskim i atribucijskim istraživanjima kako bi se ustvrdila povezanost i međudjelovanje uključenih varijabli.

S obzirom na velik broj istraživanja koja upućuju na to da je najveće osipanje studenata upravo između prve i druge godine studija, autori ujedno navode i kako je najveći broj intervencija usmjerenih na povećavanje zadržavanja i ustrajnosti studenata usmjereno na „brucoše“ (Davidson i Muse, 1994.; Murtaugh i sur.,

1999. prema Reason, 2003.; Divjak i suradnici, 2010.). Dosadašnja istraživanja upućuju na to da, uz metode poučavanja te izvođenje nastave, velik utjecaj na završnost i ustrajnost u studiju imaju akademski uspjeh, radne navike i strategije učenja stečene tijekom srednjoškolskog obrazovanja, sigurnost u izbor karijere te zadovoljstvo i čestina kontakata s nastavnim, stručnim i administrativnim osobljem na sveučilištu. Robbins i suradnici (2004.) navode kako za akademski uspjeh i završnost nisu nužno značajni



Pripremili:

prof. dr. sc. Blaženka Divjak,
prorektorica za studente i studije Sveučilišta u Zagrebu

Deniza Drusany, prof. soc. ped.,
voditeljica Centra za savjetovanje i podršku studentima Sveučilišta u Zagrebu

dr. sc. Marko Velić,
Sveučilišni računarSKI centar (SRCE)

isti čimbenici te se u njihovoj analizi kao značajni čimbenici za završnost ističu akademske vještine i ciljevi te razina potpore.

Ross Markle iz Educational Testing Servicea (unutar kojeg je razvijen opsežan alat namijenjen identificiranju vjerojatnosti ustrajnosti i akademskog uspjeha studenata i mogućim rješenjima) navodi važnost psiho-socijalnih vještina koje, uz sposobnosti pojedinca, doprinose procesu učenja studenata kao značajnih za njihovu ustrajnost. Navodi kako za rani akademski uspjeh studentima nedostaju vještine i strategije učenja i upravljanja vremenom što potvrđuje i istraživanje procjene potreba studenata na Sveučilištu u Zagrebu, a koje su nužne za uspješno svladavanje akademskih obveza i zahtjeva. Za kasniju ustrajnost ističe važnost dobro definiranih ciljeva, vještinu samoregulacije i umreženost.

Programi i aktivnosti u Centru za savjetovanje i podršku studentima naglasak stavljaju upravo na razvoj navedenih vještina. Kroz sva područja djelovanja, postavljanje ciljeva, samoregulacija i razvoj generičkih (životnih) vještina važni su sastavni dijelovi rada sa studentima. Razvoj karijere predstavlja cjeloživotni proces upravljanja učenjem, poslom, slobodnim vremenom i karijernim prijelazima radi profesionalnog napredovanja. Psihološkim savjetovanjem pruža se pomoć unutar širokog spektra osobnih i akademskih poteškoća koje se mogu javiti tijekom studija. Provode se grupe učenja te aktivnosti na području razvoja

akademske i socijalne kompetentnosti kroz radionice, predavanja, informativne i edukativne materijale te savjetovanja na području usvajanja, izgradnje i unaprjeđenja vještina.

Razna istraživanja među najznačajnijim čimbenicima završnosti navode formalne i neformalne kontakte sa sveučilišnim osobljem te briga koju nastavnici pokazuju za svoje studente, kao i percepciju te brige.

S druge strane, i način poučavanja mora se bitno izmijeniti budući da se promijenila i struktura studenta. Naime, prema Jokić i Ristić Dedić (2014.) "U odnosu na broj učenika koji se zakonski mogu upisati u visoko obrazovanje (učenici gimnazija i četverogodišnjih strukovnih škola), njih 67,77 % upisuje studijske programe u godini završetka srednje škole." Nadalje, bitno su izmijenjene i navike studenata, primjerice uz dohvat informacija i ostalih sadržaja putem interneta (Harasim, 2012.). Na kraju, ali izuzetno važno, buduće potrebe za kompetencijama visokoobrazovanih ljudi bitno se mijenjaju i naglasak s jedne strane treba biti na fundamentalnim znanjima, a s druge na razvoju socijalnih vještina, kritičkog mišljenja i sposobnosti rješavanja problema (Frey i Osborn, 2013.). Sve to ukazuje na potrebu stavljanja većeg naglaska na razvoj nastavničkih kompetencija, što je primarna zadaća novoosnovanog Centra za unaprjeđenje nastavničkih kompetencija sveučilišnih nastavnika koji je utemeljen odlukom Senata krajem 2013., a s radom je započeo 2014.

LITERATURA

1. Berge Z., Huang Y. (2004): A model for sustainable student retention: a holistic perspective on the student dropout problem with special attention to e-learning, DEOSNEWS, 13 (5). Dostupno na http://www.ed.psu.edu/acsde/deos/deosnews/deosnews13_5.pdf
2. Demetriou C., Schmitz-Sciborski A. (2011): Integration, Motivation, Strengths and Optimism: Retention Theories Past, Present and Future. U Hayes R. (Ed.), Proceedings of the 7th National Symposium on Student Retention, Charleston (str. 300-312). Norman, OK: The University of Oklahoma.
3. Divjak B., Erjavec Z. (2008): Enhancing Mathematics for Informatics and its correlation with student pass rates, International Journal of Mathematical Education in Science and Technology, 39, 1, 23-33.
4. Divjak B., Ostroški M., Vidaček Hainš V.; Sustainable student retention and gender issues in Mathematics for ICT study. International Journal of Mathematical Education in Science and Technology 41(2010), 3, 293-310.
5. Jokić B., Ristić Dedić Z. (2014): "Postati student u Hrvatskoj", AZVO https://www.azvo.hr/images/stories/publikacije/Postati_student_u_Hrvatskoj.pdf
6. (EHEA Report, 2012) The European Higher Education Area in 2012: Bologna Process Implementation Report. Available: <http://www.ehea.info/Uploads>
7. Frey C. B., Osborn M.A. (2013): The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation? OMS Working Papers, http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf
8. Harasim L. (2012): Learning Theory and Online Technologies. Routledge Taylor&Francis Group. NY.
9. Istraživanje procjene potreba studenata za podrškom tijekom studiranja, Izvješće za Senat Sveučilišta u Zagrebu, 2013. <http://www.unizg.hr/studiji-i-studiranje/podrska-studentima/centar-za-savjetovanje-i-podrsku>

- studentima/podrška-sveucilisnom-osoblju/
10. Markel R. (2014): Assessing Skills for Success: Data to Information, Information to Action. The Chronicle of Higher Education webinar Educational Testing Service. <http://www.ets.org/successnavigator/webinars/>
 11. Pascarella E. T., Duby P.B., Iverson B. K. (1983): A Text and Reconceptualization of a Theoretical Model of College Withdrawal in a Commuter Institution Setting. *Sociology of Education*, Vol. 56, br. 2, str. 88-100.
 12. Pascarella E.T., Terenzini P.T. (1983): Predicting Voluntary Freshman Year Persistence/Withdrawal Behavior in a Residential University: A Path Analytic Validation of Tinto's Model. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 75, br. 2, str. 215-226.
 13. (Priopćenje Europskih ministara, 2009) Communiqué of the Conference of European Ministers Responsible for Higher Education, Leuven and Louvain-la-Neuve, 28-29 April 2009.
 14. Reason R.D. (2003): Student Variables that Predict Retention: Recent Research and New Developments. *NASPA Journal*, Vol. 40, br. 4.
 15. Robbins, S. B., Lauver, K. L. H., Davis, D., Langley, R. i Carlstrom, A. (2004): Do psychosocial and study skill factors predict college outcomes? A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 130 (2), str. 261-288.
 16. Strategija studija i studiranja Sveučilišta u Zagrebu, 2014. http://www.unizg.hr/file-admin/rektorat/O_Sveucilistu/Dokumenti_javnost/Dokumenti/Javne_rasprave/Pet_strateskih_dokumenata_01.2014/1_PRIJEDLOG_Strategije_Studiji_i_studiranje.pdf
 17. Tinto, V. (1987): *Leaving college: rethinking the cause and cures of student attrition*. Chicago, University of Chicago Press.
 18. University of Zagreb Evaluation Report, EUA-Institutional Evaluation Programme, 2011.

Kratki osvrt na održane konferencije iz područja osiguravanja kvalitete

- ▶ Godišnja, 23. po redu konferencija Europske mreže za pristup obrazovanju (EAN), čiji je domaćin prije dvije godine bilo naše sveučilište, održana je od 2. do 4. lipnja 2014. Domaćin je bilo Sveučilište Edinburgh. Središnja tema konferencije je bila: *Hidden Potential or Hollow Promise? Can Technologies Deliver Wider Access and Success in Higher Education?* Zanimljiva uvodna izlaganja na konferenciji imali su rektor Sveučilišta u Edinburghu i ministar obrazovanja Škotske. Plenarno izlaganje pod naslovom: *E-pathways towards equal opportunities: good practices and big challenges* održala je i prorektorica Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Blaženka Divjak. Sljedeća konferencija održavat će se od 8. do 10. lipnja 2015. u Oslu. Više o EAN-u te proteklom i budućim konferenciji pročitajte na <http://www.ean-edu.org/>.
- ▶ Najveća europska konferencija EDEN 2014 održavala se od 10. do 13. lipnja u Zagrebu, a domaćini su bili Sveučilište u Zagrebu i Srce. Tema konferencije je bila je *From Education to Employment and Meaningful Work with ICT (Od obrazovanja do zapošljavanja i primjene ICT-a u radu)*. Tijekom konferencije održano je preko 170 prezentacija vezano uz ovu temu, a na konferenciji je sudjelovalo preko 300 sudionika iz 40 zemalja svijeta, od koji je 48 sudionika iz Hrvatske.

Pokrovitelj ovogodišnje konferencije bio je predsjednik Republike Hrvatske, prof. dr. sc. Ivo Josipović, koji je nazočio i svečanom otvorenju, a uz njega otvorenju su prisustvovali prof. dr. sc. Ružica Beljo-Lučić, pomoćnica ministra znanosti obrazovanja i sporta; prof. dr. sc. Mirando Mrišć, ministar rada i mirovinskoga sustava; prof. dr. sc. Aleksa Bjeliš, rektor Sveučilišta u Zagrebu; predsjednik organizacije EDEN profesor Antonio Moreira Teixeira te brojni drugi uzvanici. Sljedeća konferencija održat će u Barceloni, Španjolska. Više o konferenciji možete pročitati na <http://www.eden-online.org/eden-events/zagreb.html>.

- ▶ Sveučilište u Zagrebu bilo je domaćin tempus HEREs seminara *Implementing Auality Assurance within Higher Education Institutions in the Tempus partner Countries* 12. i 13. lipnja 2014. Prva takva europska konferencija u Zagrebu je održana 2007. godine, kada je Republika Hrvatska imala status države kandidatkinje. Ulaskom u punopravno članstvo Europske unije, Hrvatska je iz pozicije zemlje primateljice postala zemlja koja svoja iskustva dijeli s drugim državama i povezuje suradnju među zapadnim i istočnim zemljama. Kako zbog dosadašnjeg aktivnog sudjelovanja predstavnika Sveučilišta u Zagrebu na sličnim konferencijama u organizaciji Tempusa u ra-

zličitim zemljama, tako i zbog činjenice da je Hrvatska od prošle godine punopravna članica EU-a, Europska komisija upravo je Sveučilište u Zagrebu odabrala za domaćina ovoga značajnog međunarodnog skupa.

Konferencija *Primjena sustava za osiguravanje kvalitete u visokoobrazovnim institucijama*, zbog svoje veličine i važnosti te velikog broja sudionika ne samo iz država članica EU-a nego i iz zemalja nečlanica (oko 180 stručnjaka iz područja visokog obrazovanja iz 27 zemalja) te afričkih i azijskih država, stvorila je preduvjete za uspostavljanje suradnje između sveučilišta te potaknula daljnje otvaranje hrvatskoga visokoobrazovnog sustava ostvarivanju još intenzivnije studentske mobilnosti, kao i pokretanju i vođenju međunarodnih projekata.

Pripremile:

Prof. dr. sc. Blaženka Divjak,
prorektorica za studente i studije
Sveučilišta u Zagrebu

Sandra Kučina Softić,
pomoćnica ravnatelja za obrazovanje i
podršku korisnicima, Sveučilišni računski
centar

Marija Badovinac Škrinjar,
Ured za upravljanje kvalitetom
Sveučilišta u Zagrebu

Strategija sustava osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zagrebu

Sveučilište promiče kulturu kvalitete koja se temelji na prepoznatim akademskim vrijednostima, u svim dijelovima svoje misije, primjenjujući pravila i postupke sustava osiguravanja kvalitete koji obuhvaćaju sve djelatnosti Sveučilišta, prateći odrednice razvoja Sveučilišta.



ODOBRENJE, NADZOR I PERIODIČNO VREDNOVANJE STUDIJSKIH PROGRAMA



STUDENSKI RAD I POSTIGNUĆA OBJEKTIVNO SE VREDNUJU

sukladno akademskim standardima (transparentno i nepristrano)



OSIGURANJE KVALITETE NASTAVNIKA

Kadrovska politika Sveučilišta osigurava uvjete za kontinuirano znanstveno, nastavno i stručno usavršavanje



SVEUČILIŠTE PROMIČE MOBILNOST I MEĐUNARODNU SURADNJU STUDENATA, NASTAVNIKA I SURADNIKA



OSIGURAVANJE RESURSA ZA UČENJE I POTPORU STUDENTIMA

Osiguravanje kvalitete i dostupnosti resursa za izvođenje i svladavanje studijskih programa za sve studente Sveučilišta



OSIGURAVANJE RESURSA ZA OBRAZOVNU, ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKU I UMJETNIČKU TE STRUČNU DJELATNOST

Sveučilište uspostavlja minimalne i specifične standarde za potrebne resurse (prostor, opremu, financijska sredstva, nastavno i nenastavno osoblje) za kontinuirano podizanje kvalitete



SVEUČILIŠTE POTIČE IZGRADNJU SUSTAVA U KOJEM ĆE NA SASTAVNICAMA BITI ISTAKNUTI STRUČNJACI ZA POJEDINA PODRUČJA



USPOSTAVLJANJE INFORMACIJSKOG SUSTAVA USTANOVE I OBJAVLJIVANJE INFORMACIJA O SVEUČILIŠTU KOJE SU DOSTUPNE PUTEM UREĐENOG, UPORABIVOG I PRISTUPAČNOG WEB-SJEDIŠTA



SVEUČILIŠTE OSIGURAVA FUNKCIONALNI SUSTAV KONTINUIRANOG INFORMIRANJA I DVOSTRANOG KOMUNICIRANJA S DIONICIMA SVEUČILIŠTA

IMPRESSUM

Naziv

Sveučilište u Zagrebu
UNI*Q*INFO
Novosti Ureda za upravljanje kvalitetom

Izdavač

Sveučilište u Zagrebu
Ured za upravljanje kvalitetom

Urednice

Marija Badovinac Škrinjar, univ.spec.oec.
Katarina Bobić, mag.psych.
prof.dr.sc. Blaženka Divjak

Grafička obrada i priprema za tisak

dr.sc. Jurica Dolić
Grafički fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Lektor

Maša Musulin, prof.

Naklada

1000 primjeraka

Tisak

Sveučilišna tiskara
Izlazi 2 puta godišnje
ISSN 1846-8985