

ISHODI UČENJA

priručnik za sveučilišne nastavnike



Ovi materijali temelje se na radu koji je financirala
Nacionalna zaklada za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj Republike Hrvatske

ISHODI UČENJA - priručnik za sveučilišne nastavnike

doc.dr.sc. Sanja Lončar-Vicković, dipl.ing.arh.
doc.dr.sc. Zlata Dolaček-Alduk, dipl.ing.građ.

Za nakladnika

prof.dr.sc.dr.h.c. Gordana Kralik, rektorica

Recenzenti

prof.dr.sc. Vlasta Vizek-Vidović
prof.dr.sc. Edita Borić

Lektor

Vesna Zobundžija, prof.

Grafičko oblikovanje

Davor Vrandečić, ing.inf.

Tisak

Naklada

CIP - Katalogizacija u publikaciji
GRADSKA I SVEUČILIŠNA KNJIŽNICA
OSIJEK

UDK 378.4(497.5 Osijek) (036)

Ishodi učenja - priručnik za sveučilišne nastavnike / <autorice Sanja Lončar-Vicković, Zlata Dolaček-Alduk>. - Osijek : Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, 2009

ISBN ***-***-***-**-*

Predgovor

Ovaj priručnik nastao je kao rezultat rada na projektu *Sustavni pristup uvođenju ishoda učenja u obrazovanje studenata na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku (SUPER UNIOS)*. Projekt je realiziran u razdoblju od siječnja 2008. do veljače 2009. godine na inicijativu Nacionalne zaklade za znanost koja je projekt podržala u okviru programa Zaklade *Visoko obrazovanje temeljeno na ishodima učenja*.

Priručnik se sastoji od dva dijela. U prvom dijelu su, uz ocrtavanje općih odrednica europskog i hrvatskog sustava visokog obrazovanja na početku 21. stoljeća, definirani pojmovi, postupci i modeli vezani uz primjenu ishoda učenja u visokom obrazovanju u Republici Hrvatskoj i na osječkom Sveučilištu. U drugom dijelu priručnika prikazani su materijali koji su pratili provedbu aktivnosti u okviru SUPER UNIOS projekta.

U ostvarenju ciljeva SUPER UNIOS projekta sudjelovalo je više od pet stotina ljudi; svi su oni omogućili nastanak priručnika te im iskreno zahvaljujemo - Nacionalnoj zakladi za znanost, rektorici i djelatnicima Rektorata Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, upravama, studentima i nastavnicima svih fakulteta našeg sveučilišta, akademskim i narodnim knjižnicama te građevinskim tvrtkama na području Slavonije i Baranje, kolegama s drugih hrvatskih sveučilišta i članovima projektnog tima.

Nadamo se da će ovaj priručnik služiti dionicima u sustavu visokog obrazovanja - ustanovama visokog obrazovanja, nastavnicima, studentima i poslodavcima - kao polazni dokument koji pruža odgovore na pitanja vezana uz ishode učenja.

Sanja Lončar-Vicković
Zlata Dolaček-Alduk

Sadržaj

Predgovor	3
I DIO	7
1. EUROPSKI PROSTOR VISOKOG OBRAZOVANJA 	9
1. 1. Osnovne odrednice Europskog prostora visokog obrazovanja	9
1. 2. Cjeloživotno učenje i prepoznavanje prethodnog učenja	13
1. 3. Europski kvalifikacijski okvir	14
1. 4. Hrvatski kvalifikacijski okvir	17
2. VISOKO OBRAZOVANJE TEMELJENO NA ISHODIMA UČENJA 	21
2. 1. Kurikularni pristup obrazovanju	21
2. 2. Kompetencije	24
2. 3. Ishodi učenja - definicije	30
2. 4. Veza ishoda učenja i kompetencija	31
2. 5. Društveno prihvatljiva razina postignuća studenata	32
2. 6. Pozitivni i negativni vidovi primjene ishoda učenja	34
3. MATRICA ZA DEFINIRANJE ISHODA UČENJA 	35
3. 1. Bloomova taksonomija obrazovnih ciljeva	35
3. 1. 1. Kognitivno područje znanja i razumijevanja	36
3. 1. 2. Afektivno područje stavova	40
3. 1. 3. Psihomotoričko područje vještina	41
3. 2. Ciljevi učenja	41
3. 3. Konstruktivno povezivanje ishoda učenja, poučavanja i ocjenjivanja	43
3. 3. 1. Povezivanje ishoda učenja i ECTS bodova	43
3. 3. 2. Povezivanje ishoda učenja i poučavanja	44
3. 3. 3. Povezivanje ishoda učenja i ocjenjivanja	45
4. DESET KORAKA DO ISHODA UČENJA 	53
4. 1. Kako napisati očekivane ishode učenja na razini studijskog programa?	53
4. 2. Proces i u definiranju ishoda učenja	54
5. DIONICI U SUSTAVU VISOKOG OBRAZOVANJA 	57
5. 1. Istraživanje mišljenja završenih studenta, poslodavaca i nastavnika u okviru Tuning projekta	57
5. 2. Uloga društva u sustavu visokog obrazovanja	59

5. 3.	Uloga ustanova visokog obrazovanja	60
5. 4.	Poslodavci kao dionici sustava visokog obrazovanja	61
5. 4. 1.	Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku - istraživanje percepcije ishoda učenja iz vizure poslodavaca	63
5. 5.	Studenti kao dionici sustava visokog obrazovanja	66
5. 5. 1.	Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku - istraživanje percepcije ishoda učenja iz vizure studenata	66
6.	 STRATEGIJA UVOĐENJA ISHODA UČENJA NA SVEUČILIŠTU JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU 	69
7.	 ORGANIZACIJSKA STRUKTURA ZA PODRŠKU UVOĐENJU ISHODA UČENJA NA SVEUČILIŠTU JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU 	73
II DIO		77
8.	 PROJEKT SUPER UNIOS 	79
9.	 ULOGA STUDENATA U FORMULIRANJU ISHODA UČENJA 	81
9. 1.	Ispitivanje percepcije ishoda učenja na uzorku studenata Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku	81
9. 1. 1.	Opis i metodologija istraživanja	82
9. 1. 2.	Prilog I – Anketni upitnik	90
9. 2.	Studentska radionica „Imam diplomu – što sad?“	94
9. 2. 1.	Prilog II - Anketni upitnik	103
10.	 ULOGA POSLODAVACA U FORMULIRANJU ISHODA UČENJA 	105
10. 1.	Ishodi učenja Odsjeka za informacijske znanosti u Osijeku – rezultati istraživanja	105
10. 1. 1.	Opis i metodologija istraživanja	106
10. 1. 2.	Prilog III - Anketni upitnik	116
10. 2.	Istraživanje uloge poslodavaca Građevinskog fakulteta u Osijeku - rezultati istraživanja	120
10. 2. 1.	Opis i metodologija istraživanja	120
10. 2. 2.	Prilog IV - Anketni upitnik	132
11.	 RADIONICE O ISHODIMA UČENJA 	135
11. 1.	Priprema radionica „Što treba znati o ishodima učenja?“	135
11. 2.	Prezentacije s radionica	139
11. 3.	Prilog V - vježbe	152
11. 4.	Evaluacija radionice	155
12.	 LITERATURA 	161



I dio



1. | EUROPSKI PROSTOR VISOKOG OBRAZOVANJA |

1. 1. Osnovne odrednice Europskog prostora visokog obrazovanja

Bolonjska deklaracija je zajednička deklaracija europskih ministara obrazovanja iz 1999. godine kojom se definiraju ciljevi od primarne važnosti za uspostavu Europskog prostora visokog obrazovanja¹. Ti ciljevi su prihvaćanje sustava lako prepoznatljivih i usporedivih stupnjeva, prihvaćanje sustava temeljenog na dvama glavnim ciklusima, uvođenje bodovnog sustava, promicanje mobilnosti, promicanje europske suradnje u osiguravanju kvalitete i promicanje europske dimenzije u visokom školstvu². Hrvatska je potpisala Bolonjsku deklaraciju 2001. godine i time preuzela obvezu reforme sustava visokog obrazovanja.

Na sastanku Europskog vijeća u Lisabonu u ožujku 2000. godine oblikovani su strateški ciljevi razvoja Europske unije. **Lisabonska strategija polazi od mjera nužnih za strukturne reforme kako bi EU do 2010. godine postala najkonkurentnije svjetsko gospodarstvo temeljeno na znanju**, sposobno za održiv

1 Ministarsko priopćenje iz Londona 2007. definira Europski prostor visokog obrazovanja (European Higher Education Area - EHEA) kroz odrednice institucionalne autonomije, akademske slobode, jednakih prilika i demokratskih načela, mobilnosti, povećanja zapošljivosti te privlačnosti i konkurentnosti Europe.

2 www.public.mzos.hr/fgs.axd?id=10812 (Bolonjska deklaracija - zajednička deklaracija europskih ministara obrazovanja potpisana u Bolonji 19. lipnja 1999.)

razvoj, sposobno ponuditi brojnija i bolja radna mjesta, društvo u kojem vlada socijalna kohezija. Revidirana Lisabonska strategija iz 2005. godine stavila je naglasak na ulaganja u istraživanje i razvoj u visini od 3 % BDP-a zemalja Europske unije te stvaranje 6 milijuna novih radnih mjesta čime bi se osigurala 70%-tna zaposlenost do 2010. godine.

Iste godine, inicijativom europskih sveučilišta i uz potporu Europske komisije, započela je realizacija projekta **Usklađivanje obrazovnih struktura u Europi** (*Tuning Educational Structures in Europe*) sa zadaćom povezivanja političkih ciljeva bolonjskog procesa i Lisabonske strategije s područjem visokog obrazovanja. S vremenom je *Tuning projekt* prerastao u kontinuirani proces redizajniranja, razvoja, implementacije, evaluacije i unaprjeđivanja kvalitete akademskih studijskih programa, istovremeno čuvajući njihovu tradiciju i raznolikost. *Tuning projekt* stavlja naglasak na edukacijske strukture koje su pod ingerencijom sveučilišta, za razliku od edukacijskih sustava koji su definirani od strane državne uprave³.

Svaki studijski program treba biti relevantan za društvo, treba voditi prema zapošljavanju, pripremati za aktivno građanstvo, biti prepoznat od akademske zajednice i dovoljno transparentan i usporediv da olakša pokretljivost i prepoznatljivost. Program mora biti razumljiv, cijenjen i dovoljno privlačan da privuče značajan broj studenata, bilo u nacionalnom ili internacionalnom kontekstu³.

Sa svrhom ispunjavanja strateških ciljeva Bolonjske deklaracije i zaključaka Lisabonske konferencije, posljednjih je godina organiziran niz konferencija na kojima su zaključeni dogovori o ustrojavanju i osnovnim principima budućega Europskog kvalifikacijskog okvira kao i nacionalnih kvalifikacijskih okvira europskih zemalja. Na konferenciji održanoj u **Pragu 2001.** godine s ciljem praćenja ostvarivanja Bolonjske deklaracije, podržana je ideja ostvarivanja Europskog prostora visokog obrazovanja do 2010. godine.

U **Berlinu 2003.** godine postavljeni su prioriteti za naredno dvogodišnje razdoblje (osiguranje kvalitete u visokom obrazovanju), naglašena je važnost cjeloživotnog učenja i promocije privlačno-

³ www.tuning.unideusto.org/tuningeu/images/stories/template/General_brochure_Croatian_version_FINAL.pdf

sti europskog visokog obrazovanja. Ministri, potpisnici dokumenta *Realising the European Higher Education Area, Communiqué of the Conference of Ministers responsible for Higher Education*, obvezali su se izraditi temelje nacionalnih kvalifikacijskih okvira koji obuhvaćaju opterećenje studenta, razinu, ishode učenja, kompetencije i profesionalne profile. Nakon Berlinske konferencije, skupina stručnjaka unutar *Joint Quality Initiative* definirala je tzv. **Dublin-ske deskriptore** koji opisuju ishode učenja unutar tri ciklusa visokog obrazovanja prema Bolonjskoj deklaraciji. Deskriptor svakog ciklusa općenito (neovisno o struci) opisuje očekivana postignuća i sposobnosti studenata na kraju svakog ciklusa⁴.

Četvrta ministarska konferencija, održana u **Bergenu 2005.** godine, rezultirala je prihvaćanjem kvalifikacijskog okvira Europskog prostora visokog obrazovanja (*Framework for Qualifications of the EHEA*) te obvezom definiranja kompatibilnih nacionalnih kvalifikacijskih okvira do 2010. godine. Ministri su također prihvatili *Standarde i smjernice za osiguranje kvalitete u Europskom prostoru visokog obrazovanja (Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area)*. Na konferenciji je usvojen dokument *The European Higher Education Area - Achieving the Goals, Communiqué of the Conference of European Ministers Responsible for Higher Education*.

U **Londonu** je **2007.** godine održana peta ministarska konferencija na kojoj je broj uključenih zemalja narastao na 46. Ministri su prihvatili prijedlog izrade registra europskih agencija za osiguranje kvalitete (REHEQA) koji bi trebao pružati informacije o nacionalnim agencijama koje ispunjavaju zahtjeve iz *Standarda i smjernica za osiguranje kvalitete u Europskom prostoru visokog obrazovanja*. Na konferenciji je naglašena mobilnost kao jedan od ciljeva Bolonjske deklaracije te socijalna dimenzija visokog obrazovanja. Ministri su prihvatili dokument *London Communiqué - Towards the European Higher Education Area: responding to challenges in a globalised world* u kojem su definirane smjernice za izradu **Europskog kvalifikacijskog okvira (European Qualifications Framework - EQF)**⁵.

⁴ www.jointquality.nl

⁵ Kvalifikacijski okviri važni su instrumenti za postizanje usporedivosti i transparentnosti unutar Europskog prostora visokog obrazovanja te za olakšavanje kretanja studenata unutar pojedinih sustava visokog obrazovanja i između njih. Oni bi trebali pomoći visokim učilištima da razviju module i studijske programe usmjerene prema rezultatima učenja i

Na konferenciji OECD⁶-a u **Parizu 2008.** godine pod nazivom *Higher Education to 2030: What Futures for Quality Access in the Era of Globalisation* izložena su četiri moguća scenarija razvoja visokog obrazovanja u idućih dvadesetak godina, svaki temeljen na različitim europskim trendovima u akademskom i širem socijalnom okruženju⁷ (slika 1).

Prvi scenarij, nazvan **Otvoreno umrežavanje**, naslanja se na principe bolonjskog procesa i razvijen je na otvorenom pristupu znanju, fenomenu pristupačnog i brzog interneta te međunarodnoj i regionalnoj akademskoj suradnji. Predviđanje za 2030. godinu je višestruko internacionalno umrežen i harmoniziran sustav europskog visokog obrazovanja koji podrazumijeva snažnu i kontinuiranu studentsku mobilnost i slobodnu razmjenu znanja.

Drugi scenarij, **Služenje lokalnoj zajednici**, zaleđe nalazi u raširenosti antiglobalizacijskog pokreta, nacionalnom protekcionizmu te u prepoznavanju lokalne, regionalne i društvene važnosti sveučilišta. U okviru tog scenarija fokus djelatnosti akademske zajednice okreće se lokalnoj zajednici, jačaju se veze s lokalnim gospodarstvom, a obrazovanje stručnjaka postaje važniji cilj od razvijanja znanstvenih istraživanja.

Treći scenarij, **Nova javna odgovornost**, temelji se na činjenici da su školarine i autonomno financiranje sveučilišta (što se odražava na povećanoj autonomiji ustanova visokog obrazovanja) sve prisutniji u Europi, ali ujedno i na sve razvijenijoj svijesti o socijalnoj odgovornosti sveučilišta (studenti, društvo u cjelini) i potrebi za efikasnim trošenjem sredstava i transparentnim funkcioniranjem visokog obrazovanja.

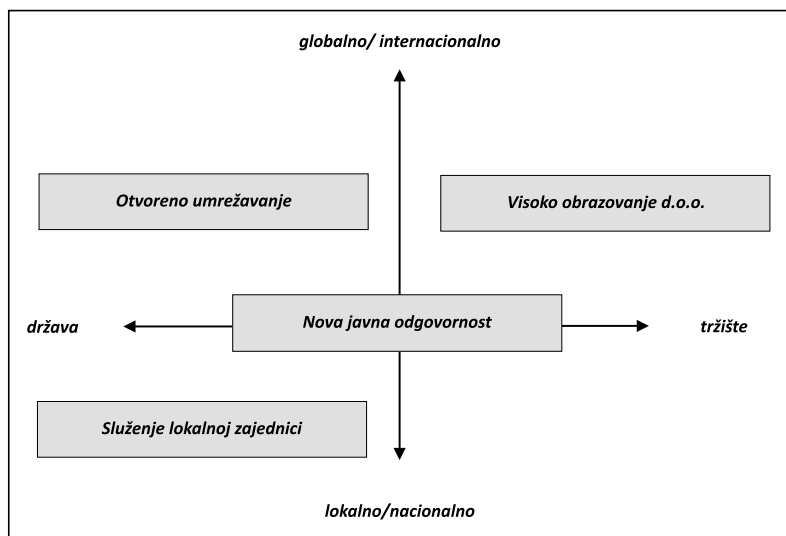
Četvrti scenarij razvoja, **Visoko obrazovanje d.o.o.**, podlogu nalazi u liberalizaciji tržišta znanosti i visokog obrazovanja i povećanom udjelu privatno financiranih sveučilišta. Rezultat bi do 2030. godine mogla biti globalna konkurencija ustanova visokog obrazovanja (potencijalno raslojavanje obrazovanja studenata i znan-

bodovima te poboljšati priznavanje kvalifikacija i svih oblika prethodnog učenja.

6 Organizacija za gospodarsku suradnju i razvoj (Organization for Economic Co-operation and Development)

7 www.oecd.org/dataoecd/46/22/41889307.ppt (prezentacija Dirk Vam Damme: Future scenarios for higher education, Pariz 9.12.2008.)

stvenih istraživanja) i specijalizacija sveučilišta, tj, koncentracija najviše kvalitete obrazovanja/istraživanja.



Slika 1 - Mogući scenariji razvoja visokog obrazovanja

1. 2. Cjeloživotno učenje i prepoznavanje prethodnog učenja

Cjeloživotno učenje definira se kao aktivnost učenja tijekom života s ciljem unaprjeđivanja znanja, vještina i sposobnosti unutar osobne, građanske, društvene i poslovne perspektive. Za uspješnu tranziciju prema društvu i ekonomiji utemeljenima na znanju, vodeće načelo u cjelokupnom kontekstu učenja i usvajanja znanja treba se zasnivati na cjeloživotnom učenju⁸. Cjeloživotno učenje podrazumijeva stjecanje i osuvremenjivanje svih vrsta sposobno-

⁸ www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm (Zaključci zasjedanja predsjedništva Europskog vijeća u Lisabonu 23. i 24. ožujka 2000. godine)

sti, interesa, znanja i kvalifikacija od predškole do razdoblja nakon umirovljenja te uvažavanje svih oblika učenja (formalnog⁹, neformalnog¹⁰ ili informalnog¹¹).

Jedan od pojmova vezanih uz cjeloživotno učenje je i prethodno učenje, odnosno prepoznavanje i vrjednovanje učenja temeljenog na iskustvu (*Recognition of prior learning - RPL*¹²). Sve veći društveni značaj RPL-a vidljiv je u potrebi za aktivacijom svih znanja u društvu temeljenom na znanju, u populacijskim migracijama i sve većoj zastupljenosti starije populacije, u želji za povećanjem kvalitete humanog kapitala i za stvaranjem boljih mogućnosti razvoja svim članovima društva. Veliki problem priznavanja prethodnog učenja je njegova implementacija u kvalifikacijske okvire na europskoj i nacionalnoj razini. Na seminaru *Recognition of Prior Learning, Quality Assurance and Implementation of Procedures in Higher Education* održanom u Amsterdamu u prosincu 2008. godine, postavljeno je pitanje - kako ostvariti priznavanje prethodnog učenja? Neki od odgovora i prijedloga formuliranih na seminaru su - **upotreba ishoda učenja**, važnost izgradnje kvalifikacijskih okvira, važnost uključivanja različitih dionika u partnerstvo s visokim obrazovanjem i u definiranje obrazovnih kvalifikacija, uspostava zajedničkih principa i smjernica za priznavanje prethodnog učenja na europskoj i nacionalnoj razini te stimuliranje razvoja središta znanja.

1. 3. Europski kvalifikacijski okvir

Europski kvalifikacijski okvir (*European Qualification Framework - EQF*), koji je u završnoj fazi ustrojavanja, predstavlja jasan instrument prepoznavanja razina stečenih kvalifikacija europskih zemalja **na osnovi mjerljivih ishoda učenja**, međusobnog povjerenja i sustava osiguranja i upravljanja kvalitetom.

9 Formalno učenje odvija se u obrazovnim institucijama i putem njega se stječu priznate diplome i kvalifikacije, što obuhvaća osnovnu i srednju školu i visoko obrazovanje.

10 Neformalno obrazovanje je neovisno o službenom obrazovnom sustavu, a može biti organizirano na radnom mjestu i kroz aktivnost različitih društava ili udruženja, kao što su organizacije mladih, sindikati ili političke stranke.

11 Informalno učenje, za razliku od formalnog i neformalnog, ne mora se odvijati svjesno zbog čega ga ni pojedinci sami nužno ne prepoznaju kao faktor koji doprinosi njihovom znanju i vještinama. Može uključivati znanja koja se dobivaju, primjerice, iz razgovora s prijateljem, putem medija, tiska i slično.

12 Recognition of Prior Learning (RPL) - prepoznavanje prethodnog učenja temeljenog na iskustvu. U upotrebi je i izraz Assessment of Prior Experiential Learning (APEL)

Preporukom Europskog parlamenta i Vijeća Europske unije od 23. travnja 2008. godine, postavljen je rok zemljama članicama da do 2010. godine povežu sustave nacionalnih kvalifikacija s europskim. Ista preporuka navodi da do 2012. godine svaka zemlja treba osigurati da sve pojedinačne svjedodžbe kvalifikacija nose referencu o odgovarajućoj razini EQF-a, tj, svaka pojedina kvalifikacija mora biti opisana mjerljivim pokazateljima odgovarajuće razine.

Kvalifikacija je naziv za određenu razinu i obujam kompetencija određene osobe koja se dokazuje diplomom. Naziv kvalifikacije označava vrstu kvalifikacije s točnom naznakom struke ili područja rada koju je pojedina osoba stekla¹³.

Europska komisija je u Bruxellesu 5. rujna 2006. godine usvojila osnovne elemente Europskoga kvalifikacijskog okvira, tj. ključne kompetencije i ishode učenja za svaku od razina kvalifikacija te prihvatila definicije osnovnih pojmova. **Europski kvalifikacijski okvir** predlaže **8 razina** koje su opisane **ishodima učenja**, kroz **složenost i doseg** stečenih **znanja** (teorijska i činjenična), **vještina** (kognitivne i psihomotoričke) i **kompetencija** (odgovornost i autonomija) (tablica 1). Ishodi učenja označavaju stečene kompetencije nakon učenja. Dakle, ističe se **ishod učenja** umjesto ulaznih svojstava, kao što su trajanje učenja, oblik učenja i drugo.

Prva razina obuhvaća kvalifikacije koje podrazumijevaju osnovna opća znanja, osnovne vještine za izvođenje jednostavnih zadataka te kompetencije koje su potrebne na radnom mjestu ili učenju pod izravnim nadzorom voditelja u unaprijed poznatom kontekstu. Osmu razinu obuhvaća kvalifikacije koje podrazumijevaju najnaprednija specifična znanja i njihovo međusobno povezivanje, vladanje najnaprednijim vještinama i tehnikama u znanstvenim istraživanjima te kompetencije održivoga autoriteta, inovacije, odgovornosti, samostalnosti te vođenja održivih znanstvenih istraživanja i projekata.

Kroz posljednje tri razine (6., 7. i 8. razina) prepoznavat će se razine kvalifikacija koje se predviđaju Bolonjskim procesom za visoko obrazovanje.

Tablica 1 - Bitni ishodi učenja pojedinih razina kvalifikacijskog okvira¹³

	znanje	vještine	kompetencije
Razina 1	Temeljno opće znanje	Temeljne vještine za obavljanje jednostavnih zadataka.	Rad ili učenje pod izravnim nadzorom u strukturiranom okruženju.
Razina 2	Temeljno činjenično znanje u području rada ili učenja	Temeljne kognitivne i praktične vještine nužne za korištenje bitnih informacija kako bi se obavile zadaće i riješili rutinski problemi korištenjem jednostavnih pravila i alata.	Rad ili učenje pod izravnim nadzorom s nešto samostalnosti.
Razina 3	Znanje činjenica, načela, procesa i općih koncepta u području rada ili učenja	Niz kognitivnih i praktičnih vještina nužnih za ispunjenje zadaća i rješavanje problema odabirom i primjenom osnovne metodologije, alata, materijala i informacija.	Preuzima odgovornost za završavanje zadaća u radu ili učenju. Prilagođava vlastito ponašanje okolnostima u rješavanju problema
Razina 4	Činjenično i teorijsko znanje u širem kontekstu unutar područja rada ili učenja	Niz kognitivnih i praktičnih vještina nužnih za stvaranje rješenja na specifične probleme u području rada ili učenja.	Prakticira upravljanje sobom unutar smjernica rada ili učenja u predvidivom okruženju u kojem je promjena ipak moguća. Nadzire rutinski rad drugih, preuzima izvjesnu odgovornost za vrjednovanje i unaprjeđivanje aktivnosti u radu ili učenju.
Razina 5	Opsežno, specijalizirano, činjenično i teorijsko znanje unutar područja rada ili učenja te svjesnost granica vlastitoga znanja	Obuhvatan niz kognitivnih i praktičnih vještina nužnih za razvoj kreativnih rješenja na apstraktne probleme.	Prakticira upravljanje i nadzor u okruženju rada ili učenja u kojem su moguće nepredvidive promjene. Preispituje i unaprjeđuje vlastitu i izvedbe drugih.
Razina 6	Napredno znanje područja rada ili učenja, uključuje i kritičko razumijevanje teorija i načela	Napredne vještine, demonstrirajući majstorstvo i inovacije nužne za rješavanje složenih i nepredvidivih problema u specijaliziranom području rada ili učenja.	Upravlja složenim tehničkim ili stručnim aktivnostima projekata, preuzimajući odgovornost za donošenje odluka u nepredvidivom okruženju rada ili učenja. Preuzima odgovornost za upravljanje profesionalnim razvojem pojedinaca i skupine.
Razina 7	Visokospecijalizirano znanje od kojeg su neka znanja na prvoj crti znanja u području rada ili učenja kao osnova originalnom mišljenju i/ili istraživanju. Kritička svijest o problematiki znanja u području i graničnim područjima između različitih područja.	Specijalizirane vještine rješavanja problema nužne za istraživanje i/ili inovacije kako bi se stvorila nova znanja i procedure i integriralo znanje iz različitih područja.	Upravlja i mijenja složene i nepredvidive uvjete rada ili učenja - što zahtijeva nove strateške pristupe. Preuzima odgovornost za doprinos stručnim znanjima i praksama i/ili za preispitivanje strateške izvedbe timova.
Razina 8	Znanje na najnaprednijoj granici u području rada ili učenja i graničnim područjima između različitih područja	Najnaprednije i specijalizirane vještine i tehnike, uključujući sintezu i vrjednovanje, nužne za kritičko rješavanje problema u istraživanju i/ili inovacijama i za širenje i redefiniranje postojećih znanja ili stručne prakse.	Pokazuje esencijalnu mjerodavnost, inovativnost, samostalnost, znanstveni i profesionalni integritet i održivu angažiranost razvoju novih ideja ili procesa na najnaprednijoj granici rada ili učenja koji uključuju i istraživanje.

13 <http://serve01.globaldizajn.hr/aso.hr/UserDocImages/dokumenti/eqf.pdf>

1. 4. Hrvatski kvalifikacijski okvir

Prema Lisabonskoj strategiji svaka europska zemlja, potpisnica Bolonjske deklaracije, uspostaviti će Nacionalni kvalifikacijski okvir (NKO) sastavljen od mreže kvalifikacija i razina kvalifikacija. Usporedo s uspostavljanjem Nacionalnog kvalifikacijskog okvira, unutar svake znanstvene discipline formulirati će se okvir kompetencija sastavljen od opisa zanimanja, funkcija, procesa i pojedinosti kompetencija nužnih za rad u pojedinom zanimanju. Sve kompetencije bit će uzete u obzir, neovisno jesu li stečene formalno, neformalno ili informalno.

Ostvarivanje ciljeva Lisabonske strategije značajno utječe na reformu visokog obrazovanja u Hrvatskoj, s obzirom da se okvir provedbe Lisabonske strategije vremenski podudara s očekivanim razdobljem pridruživanja Hrvatske Europskoj uniji. Time Lisabonski ciljevi postaju relevantni za našu zemlju u pretprijetnom razdoblju. U ožujku

Razine	Vrste studija - obrazovnih programa		Trajanje	ECTS bodovi
	Sveučilišni studij	Stručni studij		
8	8.2	Poslijediplomski doktorski studij <i>Doktor znanosti/umjetnosti</i>	3 i više godina	
	8.1	Dosadašnji poslijediplomski magistarski studij <i>Magistar znanosti</i>	2 godine	
7	7.2	Poslijediplomski specijalistički studij <i>Specijalist (ide uz magistar)</i>	1-2 godine	60-120
	7.1	Diplomski studij <i>Magistar</i>	1-2 godine	60-120
6		Preddiplomski studij <i>Prvostupnik</i>	3-4 godine	180-240
5		Stručni studij <i>Stručni prvostupnik</i>	Više od 2, a manje od 3 godine	120-179
4	4.3	Majstor specijalist	Do 1 godine	
	4.2	4-godišnje obrazovanje za određeno zanimanje, s položenom državnom maturom	4 godine	
	4.1	3-godišnje srednje strukovno obrazovanje za određeno zanimanje, s položenim završnim ispitom	3 godine	
3		Program za stjecanje niže stručne spreme	1-2 godine	
2		Osmogodišnje obrazovanje + stručna osposobljenost za jednostavne poslove	1-6 mjeseci	
1		Osmogodišnja škola	8 godina	

Slika 2 – Hrvatski kvalifikacijski okvir¹⁴

2006. godine započeo je rad na Hrvatskom kvalifikacijskom okviru osnivanjem radne grupe pri Ministarstvu znanosti, obrazovanja i športa. Konačni prijedlog dokumenta „Polazne osnove Hrvatskog kvalifikacijskog okvira“ usvojen je na sjednici Vlade Republike Hrvatske 5. srpnja 2007. godine¹³. Polaznim osnovama Hrvatskoga kvalifikacijskog okvira uvedeni su osnovni pojmovi i razine složenosti kvalifikacija te načela za izradu i razvoj cjelovitoga Hrvatskoga kvalifikacijskog okvira (slika 2)¹⁴.

Podjela kompetencija u Europskom kvalifikacijskom okviru na znanja, vještine i kompetencije u užem smislu (samostalnost i odgovornost) izrađena je s ciljem lakšeg opisivanja i određivanja razina. Za izradu Hrvatskog kvalifikacijskog okvira odabrana je slična struktura kompetencija svake obrazovne razine (tablica 2).

Tablica 2 - Struktura kompetencija obrazovnih razina¹⁴

znanja		vještine			kompetencije u užem smislu	
činjenična	teorijska	spoznajne	psihomotoričke	socijalne	samostalnost	odgovornost

Prema prijedlogu *Pojmovnika Hrvatskog kvalifikacijskog okvira*¹⁵ znanje, vještine i kompetencije u užem smislu definiraju se kao:

Znanja se odnose na činjenična i teorijska, odnosno na stečene zasebne informacije te njihovo povezivanje. Stečene informacije mogu biti pojmovi, njihove definicije te druga znanja koja sama po sebi ne otvaraju jednoznačnu mogućnost stvaranja novih informacija na temelju ograničenoga broja postojećih informacija. Povezivanje zasebnih informacija može se odnositi na različite teorije, modele te druga znanja kojima se otvara mogućnost jednoznačnoga stvaranja novih zasebnih informacija.

14 http://www.vlada.hr/hr/naslovnica/sjednice_i_odluke_vlade_rh/2007/243_sjednica_vlade_republike_hrvatske (Polazne osnove Hrvatskog kvalifikacijskog okvira, Zagreb, 2007.)

15 http://www.mvpei.hr/ei/download/2008/11/18/Izvjescje_o_napretku_RH_2008-hrv-final.doc (u Izvješću o napretku Hrvatske za 2008. godinu pozitivno je ocijenjen rad na izradi Hrvatskog kvalifikacijskog okvira)

16 http://www.vlada.hr/aktualne teme_i_projekti/aktualne teme/hko_hrvatski_kvalifikacijski_okvir/dokumenti/pojmovnik_hrvatskog_kvalifikacijskog_okvira_prijedlog (Pojmovnik Hrvatskog kvalifikacijskog okvira)

Vještine se dijele na spoznajne (logičko i kreativno razmišljanje), psihomotoričke (fizička spretnost te upotreba metoda, instrumenata, alata i materijala) i socijalne vještine. Vještine se odnose na sve ono što omogućava primjenu znanja (činjeničnih i teorijskih), bez obzira odnosi li se ta primjena na brzinu i količinu obrade informacija, odlučivanja ili fizičke reakcije, kao i ponašanja i odnose s drugima unutar različitih društvenih skupina, ili kombinaciju različitih vještina

Kompetencije u užem smislu (samostalnost i odgovornost) označavaju postignutu primjenu nekih konkretnih znanja i vještina. To znači da ako neka osoba ima određeni skup činjeničnih i teorijskih znanja (odgovarajućega profila, razine i obujma), te spoznajne, psihomotoričke i socijalne vještine (opet u nekoj određenoj strukturi, složenosti i količini), tada kompetencije u užem smislu označavaju pravo na pripadajuću samostalnost koja dalje uvodi odgovaraju u pripadnost razini za odgovornost, i obratno.

Kao potpora Povjerenstvu za izradu Hrvatskog kvalifikacijskog okvira osnovan je operativni tim sastavljen od predstavnika institucija koje se bave obrazovanjem na svim razinama, sa zadaćom pripreme materijala i dokumenata za izradu Hrvatskog kvalifikacijskog okvira.

Neki autori¹⁶ problematizirali su razlike između ovako zamišljenih osnova Hrvatskog kvalifikacijskog okvira i postojećeg zakonodavstva u području visokog obrazovanja (Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07) te preporučuju provedbu akademske evaluacije hrvatskog kvalifikacijskog okvira na temelju europskih mjera.

17 www.mes.com.hr/fileadmin/Documents/102/Informator_Akademski_nazivi.pdf (Rodin S.; Monnet, J.: Usklađivanje hrvatskog kvalifikacijskog okvira s Europskim i povreda ustavnog prava na autonomiju sveučilišta, Sveučilište u Zagrebu, Pravni fakultet)



2. | VISOKO OBRAZOVANJE TEMELJENO NA ISHODIMA UČENJA |

"...u horizontu sveučilišta ono vodeće jest pitanje: u čemu je istinska svetost, u čemu je istinska pravednost, u čemu je istinsko zdravlje i u čemu je istinska korist."

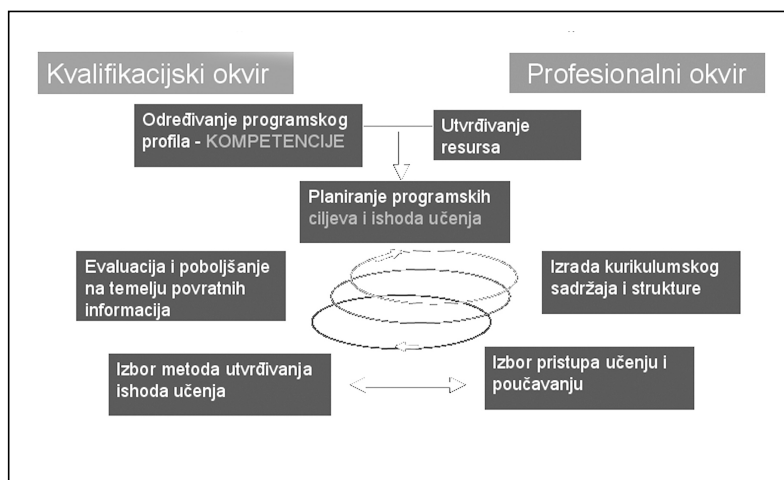
*prof.dr.sc. Branko Despot, predavanje na tribini
"Filozofija na sveučilištu - ideja i mjesto"
održanoj u Zagrebu, 20. prosinca 1994. godine*

2. 1. Kurikularni pristup obrazovanju

Osnovno polazište visokog obrazovanja u razvijenim zemljama zasniva se na nacionalnom kurikulumu koji jasno postavlja načela, vrijednosti, ciljeve i ishode kojima teži određeni obrazovni sustav. Nacionalni kvalifikacijski okvir i nacionalni kurikulum dva su elementa koji utječu na izradu studijskih programa.

Glavno obilježje nacionalnog kurikulumu je kompetencijski pristup visokom obrazovanju. Polazište za planiranje obrazovnog programa je utvrđivanje kompetencija završenih studenata

(*competence based curriculum*). Razvoj kompetencija cilj je svakog obrazovnog programa. Ovaj pristup planiranja sustava obrazovanja naziva se **kurikularni pristup obrazovanju** (slika 3).



Slika 3 - Dinamički ciklus razvoja kurikuluma temeljenog na kompetencijama

Kod kurikularnog pristupa u prvi plan dolaze ishodi obrazovanja - ono što svi studenti tijekom školovanja trebaju naučiti, što trebaju znati i umjeti, koje vrijednosti prihvaćati. Ovakav pristup obrazovanju širi je od pristupa koji fakultet shvaća kao mjesto usvajanja znanja i prenošenja činjenica. Nasuprot tome, kurikulum naglašava da je **fakultet mjesto cjelovitog osobnog i socijalnog razvoja studenta**.

Pojam kurikuluma prezentira cjeloviti odgovor na pitanja zašto se uči, što se uči i kako se uči. Odgovor na pitanje zašto se uči predstavlja ishode učenja studijskog programa (ili grupe srodnih predmeta, predmeta, grupe nastavnih sati koji predstavljaju neku cjelinu ili jednog nastavnog sata). Odgovor na pitanje što se uči predstavlja sadržaj studijskog programa dok odgovor na pitanje kako se uči predstavlja opis postupaka koji osiguravaju studentu stjecanje potrebnih kompetencija.

Kurikulum obuhvaća preciznu i sustavnu ukupnost planiranog odgoja i obrazovanja, podrazumijeva znanstveno zasnivanje cilja, zadataka, sadržaja, plana i programa, organizaciju i tehnologiju provođenja te različite oblike evaluacije učinaka [23]. Kurikulum je relativno pouzdan, precizan i optimalan način provođenja fleksibilno planiranog procesa učenja, obrazovanja te stjecanja kompetencijskih sposobnosti. Kurikulum se može smatrati katalogom razrađenih sadržaja koji se procesima programiranja i planiranja transferiraju u nastavu kao organizirano i aktivno stjecanje znanja, vještina i kompetencija [17]¹⁷.

Planiranje visokoškolskog kurikuluma izvodi se na sljedećim razinama: razina države (nacionalni kurikulum), razina fakulteta (kurikulum fakulteta) i razina predmeta (predmetni kurikulum). Odnos između kurikuluma na te tri razine u najvećoj mjeri ovisi o strukturi programskih dokumenata na nacionalnoj razini. Razvoj nacionalnog kurikuluma je složen i dugotrajan proces i zahtijeva temeljite pripreme, uključujući detaljnu analizu svih elemenata u procesu njegove izrade i implementacije, a podrazumijeva sudjelovanje predstavnika obrazovne politike, stručnjaka za razvoj kurikuluma, nastavnike, studente, roditelje i skrbnike, administrativno osoblje, znanstvenike iz disciplina i područja čiji se sadržaji poučavaju, poslodavce, predstavnike lokalne zajednice, predstavnike sindikata i druge zainteresirane strane. Nacionalni kurikulum obuhvaća nastavne planove (s pripadajućim programima) obveznog obrazovanja i zajedničke sadržaje u različitim vrstama obrazovanja. To znači da se pri kurikularnim intervencijama mora voditi računa o njegovoj primjerenosti, odnosno usklađenosti s ostalim elementima: ciljevima, uvjetima izvođenja i rezultatima empirijske evaluacije.

Kurikulum fakulteta obuhvaća aktivnosti kojima fakultet dopunjava, pojačava ili proširuje obrazovni program. Uz sadržaje, kurikulum obuhvaća niz drugih elemenata, kao što su metode poučavanja i aktivnosti usmjerene na postizanje ciljeva i ishoda učenja, materijali pomoću kojih se uči, vrjednovanje obrazovnih postignuća, sustav vrijednosti fakulteta. Pritom ovakav dokument polazi od općih ciljeva i ishoda učenja koji opisuju znanja, vještine i vrijed-

¹⁷ Novija istraživanja kurikuluma navode ključne pojmove i riječi, kategorije i module: cilj, svrha, zadaci, sadržaj, organizacija, metode, razvoj, evaluacija, kompetencija, odnosi i slično.

nosti koje svaki student treba usvojiti da bi bio spreman za cjelovito učenje, razvio vlastite potencijale i aktivno i produktivno sudjelovao u društvenom životu. Pitanja koja mogu pomoći upravi u planiranju kurikuluma fakulteta, odnosno pojedinog studijskog programa, su – što znamo o studentima koji studiraju na fakultetu (prethodna znanja i vještine, ali i zapošljivost nakon studija, daljnje obrazovanje), što ih želimo naučiti, kako možemo postići najbolje rezultate (izbor odgovarajućih pedagoških metoda, izvora i instrumenata, integracija iskustava unutar i izvan učionice) i kako možemo dokazati jesmo li uspjeli u realizaciji planiranog¹⁸.

No danas su još uvijek mnogi programi usmjereni na nastavnika, što znači da su usmjereni na izvore, a ne na rezultate. Programi su često odraz interesa i područja ekspertize nastavnika što dovodi do programa sastavljenih od razmjerno nepovezanih jedinica koje nisu međusobno uravnotežene ni djelotvorne.

2. 2. Kompetencije

Polazište za planiranje kurikuluma temeljnog na ishodima učenja je utvrđivanje kompetencija završenih studenata. Pod pojmom kompetencije podrazumijevaju se znanja, vještine i stavovi pomoću kojih je pojedinac osposobljen za izvršenje određenog posla.

Kompetencije predstavljaju kombinaciju znanja i njegove primjene (vještina), stavova i odgovornosti koje opisuju ishodi učenja obrazovnog programa.

Postoji više podjela kompetencija. U ovom Priručniku navedene su kompetencije definirane u okviru *Tuning projekta*¹⁹, kod kojeg se kompetencije dijele na opće/generičke i stručne.

Opće kompetencije (*eng. generic competences*) trebaju posjedovati svi koji završe određenu razinu obrazovanja, bez obzira na znanost ili struku kojom se bave (npr. znanje stranog jezika, primjena znanja u praksi, informatička ili informacijska pismenost).

¹⁸ http://celt.ust.hk/obe/download/2006/Outcomes_SENG61_070824.pdf (Outcome - based Approaches in Teaching and Learning, Workshop for SENG Faculty, Hong Kong 2006.)

¹⁹ www.relint.deusto.es/TUNINGProject/index_english.html (Gonzales, J.; Wagenaar, R. (editors), Tuning Educational Structures in Europe II: Universities' Contribution to the Bologna Process, University of Deusto, University of Groningen, 2005.)

U okviru *Tuning projekta* definirane su tri grupe općih kompetencija – instrumentalne, interpersonalne i sistemske (tablica 3).

Prema rezultatima istraživanja provedenog u okviru *Tuning projekta*, u kojem je sudjelovalo 101 sveučilište, prema mišljenju diplomiranih studenata i poslodavaca najvažnije kompetencije koje se trebaju razvijati su *sposobnost analize i sinteze, sposobnost učenja, rješavanje problema, sposobnost za primjenu znanja u praksi, sposobnost prilagodbe novoj situaciji, briga za kvalitetu, vještine upravljanja informacijama, sposobnost za samostalni rad i timski rad*.

Stručne kompetencije (eng. *subject specific competences*) definiraju se za svaku struku ili područje studija i u tom su smislu uže.

Stručne kompetencije povezane su s određenim akademskim područjem i svojstvene su pojedinom studijskom programu. U području stručnih kompetencija neophodan je dijalog i usuglašavanje unutar određene struke, radi međusobne prepoznatljivosti kurikuluma i priznavanja dijelova studija ili završnih kvalifikacija prilikom mobilnosti studenata. Usuglašavanje ne podrazumijeva izradu identičnih kurikuluma, planova i programa, već se odnosi na zajedničko definiranje izlaznih općih i stručnih kompetencija na prihvatljivoj razini učinka (društveno prihvatljiva razina).

Kod razvoja i izrade studijskih programa, stjecanje općih kompetencija treba uravnotežiti sa stjecanjem stručnih kompetencija, s obzirom na njihovu važnost za zapošljavanje diplomiranih studenata. Kao primjer balansa u planiranju općih i stručnih kompetencija, prikazan je pregled kompetencija koje stječe student završetkom preddiplomskog studija građevinarstva (tablica 4) i diplomskog studija građevinarstva (tablica 5) na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu²⁰.

²⁰ Szavits-Nossan, A.: Novi studiji građevinarstva, *Građevinar* 58 (2006) 5, 357-366

Tablica 3 – Pregled općih kompetencija [27]

instrumentalne kompetencije	interpersonalne kompetencije	sistemske kompetencije
<ul style="list-style-type: none"> - sposobnost analize i sinteze - sposobnost organiziranja i planiranja - osnovno opće znanje u području - utemeljenost znanja u profesiji - usmena i pisana komunikacija na materinjem jeziku - znanje drugog jezika - osnovne vještine upotrebe računala - vještine upravljanja informacijama (sposobnost prikupljanja informacija iz različitih izvora) - rješavanje problema - odlučivanje 	<ul style="list-style-type: none"> - kritičke i samokritičke sposobnosti - timski rad - međuljudske vještine - sposobnost rada u interdisciplinarnim timovima - uvažavanje raznolikosti i multikulturalnosti - sposobnost rada u međunarodnom okruženju - etička predanost 	<ul style="list-style-type: none"> - sposobnost primjene znanja u praksi - istraživačke vještine - sposobnost učenja - sposobnost prilagodbe novoj situaciji - sposobnost stvaranja novih ideja (kreativnost) - vodstvo - razumijevanje kultura i običaja drugih zemalja - sposobnost samostalnog rada - planiranje i vođenje projekta - inicijativa i poduzetnički duh - briga za kvalitetu - volja za uspjehom

Tablica 4 – Kompetencije stečene na preddiplomskom studiju građevinarstva [27]

Opće kompetencije	Stručne kompetencije
<p>Završeni student je sposoban:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razmjenjivati informacije, ideje, probleme i rješenje sa stručnim i s laičkim osobama - prilagođavati se promjenama u tehnologiji i metodama rada u okviru cjeloživotnog obrazovanja - učinkovito surađivati u projektnim timovima i prilagoditi se zahtjevima radne okoline - razumjeti utjecaj inženjerstva na društvo i okolinu te pokazati visokomoralni i etički pristup u rješavanju inženjerskih problema - primijeniti stečena znanja i navike u svom daljnjem stručnom i akademskom obrazovanju - kritički procjenjivati argumente, pretpostavke, apstraktne koncepte i podatke pri donošenju odluka i pri svom doprinosu rješavanju kompleksnih problema, a sve na kreativan način - pokazati razumijevanje za nesigurnost, nejasnoću i ograničenja znanja 	<p>Završeni student je sposoban:</p> <ul style="list-style-type: none"> - primjenjivati znanja iz matematike, znanosti i inženjerstva u građevinarstvu - pripremati i provoditi eksperimente te analizirati i interpretirati rezultate - prepoznati, opisati i rješavati inženjerske probleme - prepoznati interakciju između projektiranja, građenja, marketinga, zahtjeva korisnika i uklanjanja građevine - koristiti se uobičajenim računarskim alatima za izradu dokumenata, prezentacija, internetskih stranica, provedbu proračuna i simulacija - projektirati konstrukcije na osnovnoj razini - upravljati i nadzirati manji građevinski projekt - dimenzionirati manje građevinske konstrukcije na statička opterećenja - sudjelovati u planiranju i projektiranju vodogradnja i prometnica - prihvatiti pomoćnu ulogu u dijelovima većih projekata kao što su ceste, mostovi, tuneli, luke i zgrade

Tablica 5 – Kompetencije stečene na diplomskom studiju građevinarstva [27]

Opće kompetencije	Stručne kompetencije
<p>Završeni student je sposoban:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prihvatiti analitički pristup rada temeljen na širokom i dubokom poznavanju znanosti - preuzeti vodeću ulogu u poduzećima i istraživačkim organizacijama te pridonositi inovacijama - planirati, nadzirati i izvoditi stručne, razvojne i znanstvene projekte - rastumačiti svoje zamisli i projekte suradnicima - pronalaziti rješenja tehničkih i ljudskih problema u radnoj sredini - primijeniti stečena znanja i kvalitete pri donošenju odluka na odgovornim radnim mjestima - raditi na međunarodnoj razini uzimajući u obzir kulturne, jezične, socijalne i ekonomske utjecaje - prihvatiti odgovornost za vlastite odluke - prihvatiti zahtjeve drugih struka i biti spreman sudjelovati u interdisciplinarnim aktivnostima 	<p>Završeni student je sposoban:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sveobuhvatno razumjeti opće fenomene i probleme građevinarstva, a posebno u grani građevinarstva u kojoj se specijalizira - pronalaziti načine kako produbiti razumijevanje problema u grani građevinarstva u kojoj se specijalizirao, uvažavajući spoznaje iz drugih znanstvenih disciplina i uvjetovana ograničenja - primijeniti stečena znanja i vještine pri projektiranju, građenju, nadziranju i održavanju složenih građevinskih konstrukcija, zahvata i sustava u grani svoje specijalizacije sa stajališta stabilnosti, sigurnosti, uporabivosti, zaštite okoliša i troškova - tumačiti socijalne aspekte građevinskih pothvata na kojima radi kao i socijalni kontekst u kojem se građenje događa - primijeniti cijelo svoje osobno znanje i znanstveni pristup pri ostvarenju navedenih ciljeva - pokazati visoki stupanj profesionalnog znanja u ponašanja u grani građevinarstva za koju je specijaliziran - primijeniti stečene vještine i znanja potreba za prepoznavanje, formuliranje i analiziranje problema te pronaći jedno ili više prihvatljivih rješenja u grani građevinarstva u kojoj se specijalizirao - stalno pratiti i usavršavati se u struci

Primjer kompetencija stečenih na preddiplomskom studiju građevinarstva, University of Loughborough, Velika Britanija <http://www.lboro.ac.uk/admin/ar/lps/progspec/year/0809/docs/civil%20Engineering%20beng.doc>

Kada student završi preddiplomski studij iz građevinarstva i ako je u cijelosti iskoristio prednosti i mogućnosti za učenje koje sveučilište pruža, morao bi imati usvojena:

1) znanje i razumijevanje iz:

- matematike, znanstvenih i inženjerskih principa konstrukcija, geotehnike, hidro-tehničkog inženjerstva i geodezije
- svojstava, ponašanja, proizvodnje i korištenja relevantnih materijala
- izgradnje objekata i građevinske prakse
- organizacija građenja i procedura ugovaranja
- zakonskih okvira za projektiranje i građenje
- principa projektiranja specifične za građevinarstvo
- uloge inženjera u društvu, uključujući svijest o zdravlju, sigurnosti i utjecaju građevinarstva na okoliš

2) sposobnost rješavanja problema:

- identificirati, definirati i riješiti probleme iz domene građevinarstva
- primijeniti adekvatne matematičke i na računalu bazirane metode za modeliranje i analizu inženjerskih problema
- primijeniti adekvatne tehnike i uobičajene načine (prakse) za projektiranje objekata ili sustava
- procijeniti i integrirati informacije i postupke tijekom projektiranja
- definirati, provođenje i prezentiranje originalnih istraživačkih projekata

3.) praktične kompetencije

- korištenje laboratorijske i terenske opreme kompetentno i sigurno
- promatrati, bilježiti i analizirati podatke dobivene laboratorijskim i terenskim ispitivanjima
- koristiti računalnu tehnologiju
- pripremiti i prezentirati tehničke izvještaje
- izraditi tehničke nacрте, ručno i pomoću CAD-a

4.) ključne kompetencije:

- sposobnost komuniciranja: usmeno, pismeno, grafičko
- sposobnost korištenja IT tehnologija
- matematičke kompetencije primjerene inženjerima
- sposobnost samostalnog rada
- sposobnost timskog rada
- uspješno upravljanje radnim opterećenjem i vremenom.

Osim navedene podjele kompetencija na opće i stručne, postoji niz drugih podjela, od kojih je važna i podjela vezana uz cjeloživotno učenje. Ključne kompetencije koje bi se kroz obrazovanje trebale steći jesu one koje pojedincu osiguravaju temelj za život i za rad. One dakle podrazumijevaju strukovne i tehničke kompetencije kao i društvene i osobne sposobnosti koje ljudima omogućavaju zajednički rad, uspjeh i sreću u životu. Pojava informacijskih i komunikacijskih tehnologija zahtijeva stalnu re-evaluaciju osnovnih kompetencija te njihovu prilagodbu promjenama. Zemlje Europske unije prepoznaju ključne kompetencije iz sljedećih područja kao zajedničke ciljeve sustava obaveznog obrazovanja i stručnog usavršavanja u ekonomiji utemeljenoj na znanju²¹: funkcionalna pismenost na materinjem i stranom jeziku, numerička pismenost, informacijsko komunikacijske kompetencije, poduzetništvo, matematika i prirodne znanosti, interpersonalne i socijalne kompetencije, učenje za učenje i opća kultura.

Da bi se kod studenta razvila određena kompetencija potrebno je utvrditi koja su mu **znanja** (obrazovni sadržaji) potrebna, **vještine** potrebne za primjenu znanja, potrebni **stavovi** za predmetna znanja, kojim metodama i postupcima će se oni ostvariti, način vrjednovanja ostvarenosti kompetencija te potrebni nastavni mediji.

2. 3. Ishodi učenja - definicije

Pregled literature vezane uz ishode učenja daje niz sličnih definicija:

- Ishodi učenja su iskazi kojima se izražava što student treba znati, razumjeti i/ili biti u stanju pokazati nakon što izvrši određeni proces učenja (Kovač, V.; Kolić-Vehovec, S.: *Izrada nastavnih programa prema pristupu temeljenom na ishodima učenja – Priručnik za sveučilišne nastavnike*, Rijeka, 2008.).
- Ciljani ishodi učenja su iskaz očekivanih studentskih znanja, sposobnosti razumijevanja i/ili sposobnosti koje bi student trebao moći demonstrirati nakon završetka procesa učenja, te opis posebnih intelektualnih i praktičnih vještina stečenih ili demonstriranih uspješnim završetkom

21 [www.eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32001G0720\(01\):EN:HTML](http://www.eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32001G0720(01):EN:HTML) (Official Journal C 204, 20/07/2001 P. 0001 – 0002)

nastavne jedinice, programa ili studija (Agencija za znanost i visoko obrazovanje: *Pojmovnik osnovnih termina i definicija u području osiguranja kvalitete u visokom obrazovanju*, Zagreb, 2007.).

- Skupine sposobnosti koje izražavaju ono što će student znati, razumjeti ili biti sposoban raditi nakon što završi proces učenja, bez obzira na to je li on dugačak ili kratak (*Priručnik za korisnike ECTS-a*, 2004).

Ishodi učenja su skup sposobnosti koje govore što će student znati, razumjeti ili biti sposoban raditi nakon završetka obrazovnog procesa.

Ishodi učenja mogu se odnositi na razdoblje studija (prvi ciklus ili drugi ciklus), na samo jedan predmet ili na modul. Ishodi učenja pojedinih predmeta doprinose ishodima učenja cjelokupnog programa.

2. 4. Veza ishoda učenja i kompetencija

Ishodi učenja su jedan od osnovnih elemenata kurikuluma i osnova su za temeljnu promjenu procesa obrazovanja, iako se njihovo formuliranje u praksi često svodi na zadovoljavanje forme koju propisuje Bolonjski proces. Za razliku od tradicionalne nastave kojoj je u središtu nastavnik, recentni pristupi usmjereni su na studenta i proces učenja (a ne proces nastave). Novim pristupom obrazovnom procesu u prvi plan postavljaju se kompetencije koje će student ponijeti nakon završenog studijskog programa.

Kada se povežu pojmovi ishoda učenja i kompetencija tada se može utvrditi da su **ishodi učenja izjave o tome koje bi kompetencije student trebao steći nakon uspješno završenog procesa poučavanja.**

Potrebno je napomenuti da stečene kompetencije mogu i nadilaziti utvrđene ishode učenja²². Postizanjem definiranih ishoda učenja kroz proces studiranja student razvija i stječe kompetencije potrebne za zapošljavanje. Kompetencije razvijaju studenti tijekom procesa učenja. Kompetencije se razvijaju u različitim nastavnim jedinicama i postižu na različitim razinama obrazovnog ciklusa.

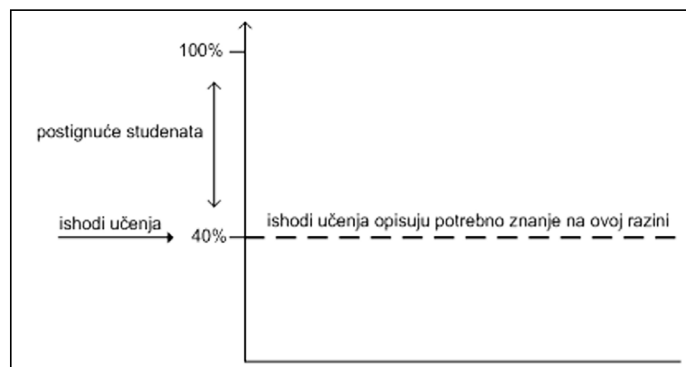
22 www.unizd.hr/Portals/0/bolonjski_proces/pdf/Vodic_za_korisnike_ECTS-a.pdf (Priručnik za korisnike ECTS-a, Glavna uprava za obrazovanje i kulturu, Bruxelles, kolovoz 2004.)

Ishodi učenja opisuju se kao kompetencije koje student stječe nakon što udovolji svim obvezama studija. Određuju ih nastavnici na razini studijskih programa, a kompetencije ostvaruje osoba koja uči. Razina ostvarenih kompetencija izražava se ocjenom.

Postoji razlika između kompetencija i ishoda učenja; ishodi učenja pokazuju koji udio opisanih kompetencija je neki student zaista stekao, a ocjenjivanje je način kojim se vrednuje kvaliteta tog udjela. **Poželjne ishode učenja i pretpostavljeno opterećenje studenta definira nastavnik;** to predstavlja podlogu za razvoj strategije poučavanja, učenja, određivanja broja bodova unutar predmeta i provjere naučenog. **Postignuti ishodi učenja** po završetku studijskog programa zavise od više čimbenika; oni su individualni, mogu uključivati poželjne ishode učenja (ali i ne moraju – tada student nije uspio apsolvirati određeni predmet), a mogu se pojaviti i pozitivni nepredviđeni ishodi učenja.

2. 5. Društveno prihvatljiva razina postignuća studenata

Prihvatljiva razina učinka studenta odnosi se na vrijednosti koje student treba usvojiti nakon odslušanog predmeta ili na kraju svog školovanja. Te vrijednosti opisane su kroz obrazovne ciljeve i ishode učenja, a odnose se na aktivnosti koje će student znati obavljati nakon uspješnog svladavanja programa predmeta na razini prihvatljivoj za društvo.



Slika 4 – Društveno prihvatljiva razina postignuća studenata [19]

Slika 4 prikazuje fiktivni pogled na postignuća studenata u rasponu od 0 do 100 posto. Definiranjem praga prolaz/pad na ispitu pomoću **graničnih ishoda učenja** utvrđuje se razina prolaznosti. To znači da je područje učenja zadano ishodom učenja i da se opisano učenje mora postići. Ishod učenja, definiran kao prag, ukazuje studentu što treba naučiti kako bi položio ispit (studentu treba definirati jasan standard koji mora postići kako bi položio ispit). Ovaj prag prolaska piše se za prosječnog studenta, čime se otvara šire pitanje definiranja što je prosjek, je li to 55% ili 65%?

Prilikom definiranja kriterija ocjenjivanja treba imati u vidu razliku između očekivanih i maksimalnih ishoda učenja. Za prolaznu ocjenu potrebno je ispuniti očekivane ishode učenja (društveno prihvatljiva razina), a za najvišu ocjenu potrebno ispuniti maksimalne ishode učenja. U „prostoru“ između ova dva kriterija (donjeg i gornjeg) mogu se jasno definirati kriteriji za ostale ocjene. To je prostor u kojem se može izraziti kvaliteta visokog obrazovanja kroz učenje studenata i pristup procesu poučavanja.

U literaturi se može pronaći i sljedeći način razrade postignuća studenata²³:

0-39% - ograničeni doseg odgovarajućih ideja i pitanja;

40-49% - doseg odgovarajućih ideja i pitanja je evidentan, iako ograničen;

50-59% - povremeno analitičan u stilu i pristupu, iako u većem dijelu opisan i propisan;

60-69% - analitičan u stilu i pristupu s nekim kritičkim interpretacijama i

70-100% - visoko analitičan u stilu i pristupu s kritičkim razumijevanjem i interpretacijom.

Osim graničnih ishoda učenja, u praksi se koriste **poželjni ishodi učenja** koji definiraju što nastavnici očekuju od prosječnog studenta s obzirom na razinu ostvarenih kompetencija. U praksi se daje prednost pristupu koji se temelji na poželjnim ishodima uče-

23 www.campus.manchester.ac.uk/medialibrary/tla0/Map2/Guide%20to%20writing%20aims%20and%20intended%20learning%20outcomes.doc (A guide to writing aims and intended learning outcomes)

nja, s obzirom da se oni bolje uklapaju u kulturu učenja i poučavanja europskih zemalja.

2. 6. Pozitivni i negativni vidovi primjene ishoda učenja

Ishodi učenja pomažu studentima shvatiti što se od njih očekuje i olakšavaju proces učenja, pomažu nastavnicima da točno definiraju što bi studenti morali znati učiniti (izvršiti) na kraju određenog razdoblja učenja, dok budućim studentima i poslodavcima pružaju informacije o vještinama i kompetencijama koje se stječu tijekom studiranja.

Očekivane prednosti²⁴ primjene ishoda učenja su povećanje transparentnosti procesa obrazovanja prema svim dionicima, fokusiranje na studenta, pojednostavljenje procesa priznavanja diploma i mobilnosti uključujući priznavanje prethodnog učenja i učenja temeljenog na iskustvu, bolje povezivanje poučavanja, učenja i ocjenjivanja tijekom obrazovanja i prakse, unaprjeđenje osiguranja kvalitete i povećanje odgovornosti ustanova visokog obrazovanja.

Tradicionalna nastava je najbolje rezultate uvijek donosila kod najboljih studenta; kako je nekad samo srednjoškolska elita, nastavljala školovanje takav je pristup bio racionalan. Zato je tradicionalne akademske vrijednosti, kod kojih učenje i istraživanje nema uvijek jasan cilj, ponekad teško uskladiti s unaprijed definiranim ishodima pa je, uz navođenje prednosti obrazovnog pristupa usmjerenog ka studentu i temeljenog na ishodima učenja, potrebno naglasiti i neke nedostatke. Potencijalni negativni aspekti obrazovanja temeljenog na ishodima učenja su: limitiranje kreativnosti, učenje „za ispit“, simplifikacija podučavanja, podržavanje trenda „normizacije“ znanja, pretjerano reguliranje podučavanja i nastavnog procesa, dodatno opterećenje nastavnika i fakultetske administracije.

²⁴ www.ist.utl.pt/files/bolonha/icuk_garethjones.pdf (The Use of Learning Outcomes in Practice, Gareth Jones, Imperial College London)

3. | MATRICA ZA DEFINIRANJE ISHODA UČENJA |

3. 1. Bloomova taksonomija obrazovnih ciljeva

Američko psihologijsko društvo usvojilo je konvenciju o podjeli ciljeva obrazovnog procesa koju je 1956. godine predložio američki psiholog Benjamin S. Bloom. On je promatrao učenje kao proces u kojem nadograđujemo prethodna znanja s ciljem razvoja složenijih razina razumijevanja [3].

Prema Bloomovoj taksonomiji²⁵, rezultati poučavanja kategorizirani su u tri povezana područja:

- (1) **kognitivno područje** znanja i razumijevanja
- (2) **afektivno područje** stavova
- (3) **psihomotoričko područje** vještina.

Kod definiranja ishoda učenja, nastavnik mora **objaviti svoja očekivanja** o tome što će studenti morati demonstrirati kako bi potvrdili da su nešto naučili, razumjeli, usvojili i slično. Kod definiranja ishoda učenja koriste se termini kao što su: *definirati, nabrojiti, imenovati, pozivati se, analizirati, izračunati, projektirati* i slično, kako bi se demonstrirala postignuća studenata.

25 Taksonomija (grč. tassein - svrstati; nomos – zakon, znanost) je znanstvena disciplina koja na temelju sličnosti i razlika taksonomske jedinice kategorizira i razvrstava u skupine.

Bloom predlaže određene aktivne glagole koji karakteriziraju sposobnost demonstracije postignuća studenata; ti glagoli su ključni za pisanje ishoda učenja (lista glagola proširena je od prvog objavljivanja).

<i>precizni glagoli</i>	<i>neprecizni glagoli</i>
analizirati	znati
opisati	razumjeti
definirati	cijeniti
napraviti	zapamtiti
usporediti	upoznati
razlikovati	naučiti
argumentirati	osvijestiti

Definiranjem kognitivnih procesa, nastavnik počinje razmišljati o tome kako će student pristupiti učenju koje će rezultirati postignućem određenog ishoda i kako osmisliti nastavnu situaciju i individualne aktivnosti studenata koje će ih učinkovito dovesti do željenog ishoda učenja.

3. 1. 1. Kognitivno područje znanja i razumijevanja

Znanje se definira kao sustavni pregled usvojenih i trajno zapamćenih činjenica. Kognitivno znanje se definira kao znanje povezano s misaonom sposobnošću ili funkcijom.

U okviru kognitivnog područja Bloom razlikuje šest uzastopnih hijerarhijskih razina učenja (razina učenja=obrazovni rezultat). Najniže razine su za studente najmanje zahtjevne i pretpostavljaju jednostavnije pristupe učenju. Više razine su zahtjevnije za studente i pretpostavljaju korištenje složenijih pristupa učenju.

Te razine su, počevši od najjednostavnije prema najsloženijoj:

[1] Činjenično znanje

Usvajanje činjeničnog znanja najniži je obrazovni cilj. Na ovoj razini znanje se definira kao sjećanje na prije naučene sadržaje. Odnosi se na temeljna znanja koja student mora steći da bi shvatio

smisao predmeta koji uči. To se prisjećanje odnosi na široki raspon sadržaja: od usvajanja terminologije, preko prisjećanja na specifične činjenice pa sve do sjećanja na složene teorije. Sve što treba postići na ovoj razini znanja jest prisjetiti se određene informacije, koje ne mora nužno značiti i razumijevanje. Primjerice, student treba memorirati, definirati, opisati, označiti, nabrojati, prepoznati.

[2] Razumijevanje

Razumijevanje se definira kao sposobnost promišljanja značenja usvojenih činjenica. Ova se kognitivna kategorija znanja može pokazati interpretiranjem naučenih činjenica, sažimanjem, objašnjavanjem ili predviđanjem učinaka ili posljedica. Ovaj je obrazovni cilj viši od prethodnog jednostavnog prisjećanja na informacije i predstavlja najniži stupanj razumijevanja. Primjerice, za ovu razinu znanja student treba znati interpretirati slike, karte, tablice i grafikone, verbalne zadatke prevesti u formule, na temelju činjenica predvidjeti posljedice, navesti primjer, interpretirati, parafrazirati.

[3] Primjena

Primjena se odnosi na sposobnost uporabe naučenih pravila, zakona, metoda ili teorija u novim, konkretnim situacijama. Primjerice, na ovoj razini student treba znati riješiti matematički problem, konstruirati grafikon ili krivulju, demonstrirati ispravnu uporabu neke metode ili postupka.

[4] Analiza

Na analitičkoj razini znanja student mora biti sposoban naučene sadržaje razdvojiti na sastavne dijelove i razumjeti organizacijsku strukturu. Pri tome student mora znati odrediti sastavne dijelove i odnose među njima kao i organizacijske principe. Ovaj je obrazovni cilj viši od razine razumijevanja i razine primjene jer je za ovu razinu znanja potrebno združeno razumijevanje sadržaja i organizacijske strukture materijala. Primjerice, na ovoj razini student mora uspoređivati, suprotstavljati, prepoznati neizrečene pretpostavke, razlikovati činjenice od zaključaka, razlikovati uzrok od posljedice, odrediti relevantnost podataka, analizirati organizacijsku strukturu djela (umjetničkog, muzičkog, literarnog).

[5] Sinteza

Sintetizirati znači iz pojedinačnih dijelova stvoriti novu cjelinu. Obrazovni cilj u ovom slučaju ističe kreativno ponašanje s naglaskom na formuliranje novih obrazaca ili struktura. Primjeri obrazovnih ciljeva sintetičke razine znanja jesu: sposobnost kombinacije, postavljanja hipoteze, planiranja, reorganizacije, pisanja dobro organiziranog rada, održati dobro organizirani govor (predavanje), kreativno napisati priču (pjesmu, glazbu), predložiti plan pokusa.

[6] Procjena (vrjednovanje)

Procjena znači sposobnost svrhovite prosudbe vrijednosti materijala (pjesme, romana, govora, istraživačkog izvještaja, projekta). Prosudbe se moraju temeljiti na točno definiranim kriterijima. Obrazovni ciljevi ove razine su najviši u spoznajnoj hijerarhiji jer sadrže elemente svih prethodnih razina uz dodatak sposobnosti prosudbe vrijednosti utemeljene na točno definiranim kriterijima. Primjeri obrazovnih ciljeva ove razine znanja jesu: prosuditi primjerenost zaključaka iz prikazanih podataka, prosuditi vrijednost nekog djela (umjetničkog, glazbenog, literarnog) uporabom vanjskih standarda odličnosti, prosuditi logičnu postojanost pisanog materijala ili predavanja.

U tablici 6 daje se pregled aktivnih glagola pomoću kojih se definiraju ishodi učenja kognitivnog područja.

Tablica 6 - Aktivni glagoli za ishode učenja kognitivnog područja znanja

područje znanja	razina učenja	aktivni glagoli razine
kognitivno područje	Činjenično znanje	citirati, definirati, grupirati, identificirati, imenovati, kopirati, nabrojiti, naći, navesti, numerirati, prikupiti, obilježiti, ocijeniti, opisati, pokazati, ponoviti, povezati, prepoznati, prezentirati, prikazati, razmotriti, razložiti, reproducirati, skicirati, tabelarno prikazati, urediti, zabilježiti, zapamtiti
	Razumijevanje	diskutirati, generalizirati, identificirati, ilustrirati, interpretirati, izgraditi, izračunati, izraziti, klasificirati, locirati, objasniti, obraniti, opisati, predvidjeti, prepoznati, pridružiti, promijeniti, proširiti, razjasniti, razlikovati, razaznati, riješiti, selektirati, translirati, usporediti, zaključiti
	Primjena	demonstrirati, dramatizirati, interpretirati, izabrati, izračunati, odabrati, otkriti, predvidjeti, prikazati, primijeniti, pripremiti, promijeniti, pronaći, razviti, riješiti, skicirati, upotrijebiti, završiti
	Analiza	analizirati, debatirati, identificirati, ilustrirati, kategorizirati, klasificirati, kritizirati, odrediti, podijeliti, povezati, testirati, usporediti
	Sinteza	formulirati, generalizirati (poopćiti), generirati, integrirati, izmisliti, kategorizirati, kombinirati, kreirati, modificirati, napraviti, objasniti, organizirati, planirati, predložiti, pripremiti, projektirati, razviti, reorganizirati, skupiti, sumirati, ustanoviti
	Procjena	interpretirati, izabrati, izmjeriti, obraniti, obrazložiti, odlučiti, podržati, predvidjeti, preporučiti, usporediti, zaključiti

3. 1. 2. Afektivno područje stavova

Ovo područje uključuje osjećaje, vrijednosti, uvažavanje, entuzijizam, motivaciju i stavove. Područje obuhvaća pet razina navedenih od najjednostavnijih ponašanja prema najkompleksnijim:

1. prihvaćanje,
2. reagiranje,
3. usvajanje vrijednosti,
4. organiziranje vrijednosti i
5. vrednovanje.

U tablici 7 daje se pregled aktivnih glagola pomoću kojih se definira ishod učenja afektivnog područja.

Tablica 7 - Aktivni glagoli za ishode učenja afektivnog područja stavova

područje znanja	razina učenja	aktivni glagoli razine
afektivno područje	Prihvaćanje	citirati, definirati, grupirati, identificirati, imenovati, kopirati, nabrojiti, naći, navesti, numerirati, prikupiti, obilježiti, ocijeniti, opisati, ponoviti, povezati, prepoznati, prezentirati, prikazati, razmotriti, razložiti, reproducirati, skicirati, tabelarno prikazati, urediti, zabilježiti, zapamtiti
	Reagiranje	diskutirati, generalizirati, identificirati, ilustrirati, interpretirati, izgraditi, izračunati, izraziti, klasificirati, locirati, objasniti, obraniti, opisati, predvidjeti, prepoznati, pridružiti, promijeniti, proširiti, razjasniti, razlikovati, razaznati, riješiti, selektirati, translirati, usporediti, zaključiti
	Usvajanje vrijednosti	demonstrirati, dramatizirati, interpretirati, izabrati, izračunati, odabrati, otkriti, predvidjeti, prikazati, primijeniti, pripremiti, promijeniti, pronaći, razviti, riješiti, skicirati, upotrijebiti, završiti
	Organiziranje vrijednosti	analizirati, debatirati, identificirati, ilustrirati, kategorizirati, klasificirati, kritizirati, odrediti, podijeliti, povezati, testirati, usporediti
	Vrednovanje	formulirati, generalizirati (poopćiti), generirati, integrirati, izmisliti, kategorizirati, kombinirati, kreirati, modificirati, napraviti, objasniti, organizirati, planirati, predložiti, pripremiti, projektirati, razviti, reorganizirati, skupiti, sumirati, ustanoviti

3. 1. 3. Psihomotoričko područje vještina

Psihomotoričko područje obuhvaća fizičko kretanje, koordinaciju i korištenje motoričkih vještina. Razvoj tih vještina zahtijeva praksu i mjeri se s obzirom na brzinu, preciznost, udaljenost, proceduru, ili tehniku u izvršenju. Područje obuhvaća pet razina navedenih od najjednostavnijih ponašanja prema najkompleksnijim:

1. imitacija (oponašanje),
2. manipulacija (ustaljen način rada),
3. precizacija (točnost i prilagodba različitim okolnostima),
4. naturalizacija (koordinacija i fleksibilnost tijekom primjene i
5. artikulacija (uvježbani rutinski pokreti).

U tablici 8 daje se pregled aktivnih glagola pomoću kojih se definiraju ishodi učenja psihomotoričkog područja.

Tablica 8 - Aktivni glagoli za ishode učenja psihomotoričkog područja vještina

područje znanja	razina učenja	aktivni glagoli razine
psihomotoričko područje	Imitacija	izabrati, opisati, otkriti, razlikovati, odabrati, prepoznati, izolirati, usporediti, selektirati
	Manipulacija	započeti, prikazati, objasniti, pomaknuti, nastaviti, reagirati, pokazati, tvrditi, volontirati
	Precizacija	kopirati, slijediti, tražiti, reagirati, ponoviti, odgovoriti
	Naturalizacija	složiti, kalibrirati, izgraditi, rastaviti, prikazati, ubrzati, popraviti, samljeti, zagrijati, manipulirati, mjeriti, miješati, organizirati, skicirati
	Artikulacija	složiti, kalibrirati, izgraditi, rastaviti, prikazati, ubrzati, popraviti, samljeti, zagrijati, manipulirati, mjeriti, miješati, organizirati, skicirati (uz bržu, bolju i točniju primjenu)

3. 2. Ciljevi učenja

Obrazovnim ciljevima ili ciljevima učenja definiramo ono što bi studenti morali znati učiniti (izvršiti) na kraju određenog razdoblja učenja, a prije nisu znali. **Ciljevi učenja, za razliku od nastav-
nih ciljeva, definiraju ono što bi morao znati učiniti student,**

a ne nastavnik. *Zadatak*²⁶ je sadržaj učenja ili vježbe koji student usvaja za vrijeme nastave ili samostalnog rada do razine koja je odabrana u definiciji cilja učenja, pri čemu se **rezultat može mjeriti i ocjenjivati prema određenom kriteriju.** Glagoli iz Bloomove taksonomije osnovno su polazište u definiranju *zadataka* za procjenu znanja studenta do razine koja je navedena u definiciji cilja učenja.

S obzirom na prirodu kolegija i njegov položaj u studijskom programu, nastavnik autonomno odlučuje do koje razine želi dovesti studente u određenim segmentima programa. Neki od kriterija na temelju kojih nastavnik može donijeti odluku o razini su:

- razina studija (veza s kvalifikacijskom okvirom),
- zahtjevi tržišta rada i
- zahtjevi vezani uz nastavak obrazovanja.

Dobro definirani zadatak treba sadržavati:

- **Postupak (čin)** – opis zadatka kojemu težimo izražen **aktivnim glagolom**
- **Sadržaj** – specificira predmet, temu prema kojem treba izvršiti **čin**
- **Uvjet** – opis okolnosti pod kojima se izvršava **čin** (ograničenja, podatci).

Ako zadatku dodamo **kriterij** koji definira **prihvatljivu razinu učinka** očekivanu od studenta, moguće je mjeriti i ocjenjivati realizaciju ciljeva učenja (*mjerjenje postignuća na prihvatljivoj razini*). Student treba ostvariti ciljeve do razine koja je potrebna za kompetentno obavljanje *zadataka*.

Primjer:

1/CILJ - Nakon obrađenog gradiva i izvođenja vježbi student će moći mjeriti unutrašnji promjer različitih predmeta pomičnim mjerilom s točnošću 1 desetinke milimetra.

2/ ZADATAK - Izmjeri promjer zakovice pomoću pomičnog mjerila s točnošću od 1 desetinke milimetra.

²⁶ Definicija zadatka: skup postupaka potreban za izvršenje određenog posla.

Na osnovi ciljeva i zadataka potrebno je izraditi mjerila kojima će se izvršiti rangiranje prihvatljive razine postignuća ocjenom od 2 do 5. Prema Bloomovoj taksonomiji, iz kognitivnog područja student treba rješavati zadatke na razini primjene, iz psihomotoričkog (vještine) na razini preciznosti, a iz afektivnog područja na razini usvajanja vrijednosti.

Tablica 9 – Kriteriji ocjenjivanja²⁷

Ishod učenja:	Kriterij ocjenjivanja (ocjena)				
	1	2	3	4	5
Na kraju kolegija studenti će moći: sudjelovati u raspravi argumentirano braneći svoje mišljenje.	Neutemeljeno ili pogrešno zaključivanje utemeljeno samo na anegdota i generalizacijama	Ograničeno argumentiranje i zaključivanje poduprto teorijom i literaturom	Korektno argumentiranje i zaključivanje utemeljeno na teoriji i literaturi	Korektno argumentiranje i zaključivanje utemeljeno na literaturi i teoriji uz manje vlastite doprinose	Analitičko i kritičko zaključivanje utemeljeno na teoriji i literaturi uz prikazane nove koncepte

3. 3. Konstruktivno povezivanje ishoda učenja, poučavanja i ocjenjivanja

Konstruktivno povezivanje je postignut stupanj podudarnosti između definiranih ishoda učenja, planiranih aktivnosti studenata (u odnosu na dodijeljeni broj ECTS bodova na kolegiju), načina poučavanja i načina ocjenjivanja. Povezanost ishoda učenja, metoda poučavanja i metoda ocjenjivanja čine proces obrazovanja transparentnim svim njegovim dionicima.

3. 3. 1. Povezivanje ishoda učenja i ECTS bodova

Veza između ishoda učenja i ECTS bodova može se opisati tako da ishodi učenja predstavljaju sadržaj naučenog, a bodovi količinu. Bodovi se dodjeljuju studentu kada postigne određene (definirane) ishode učenja.

²⁷ http://iu.foi.hr/upload_data/dokumenti/diseminacija/KakoOdreditiIshodeUcenjaKolegija.pdf

U kontekstu povezivanja ishoda učenja i ECTS bodova nastavnik mora staviti u odnos raspoloživo vrijeme koje student može posvetiti obvezama na kolegiju i mogućnosti studenta da postigne planirane ishode u tom vremenu.

3. 3. 2. Povezivanje ishoda učenja i poučavanja

Kod planiranja poučavanja potrebno je odabrati one metode čija primjena osigurava učinkovito postizanje određenog ishoda.

Ukoliko se formulirani ishodi učenja kolegija odnose na pamćenje činjeničnog znanja, nastava se organizira putem predavanja ili se studenti upućuju na samostalno proučavanje literature. Kada se ishodi učenja odnose na razumijevanje činjenica, nastavnik organizira grupne rasprave na kojima potiče studente na razmjenu mišljenja. Kada se ishodi učenja odnose na stvaranje proceduralnog znanja, nastavnik upućuje studente da samostalno osmisle ili izvedu postupak, uz obvezu da se studentima omoguće uvjeti u kojima se to može i ostvariti. Moguće aktivnosti nastavnika i studenata za svaku razinu postignuća prikazane su u tablici 10.

Tablica 10 - Povezivanje razina postignuća i metoda poučavanja

razine postignuća	metoda poučavanja
pamćenje činjeničnog znanja	predavanja, upućivanje studenata na samostalno proučavanje literature, suradničko učenje, rad na tekstu, e-učenje, seminarski radovi
razumijevanje činjeničnog stanja	traženje i analiziranje primjera, organizacija grupnih rasprava, uspoređivanje pojmova i teorija, rasprave (traženje argumenata)
primjena	izraditi program, izraditi projekt, riješiti problem, prezentirati, prepoznavanje preparata, prikaz slučaja, sastaviti zadatke, napraviti skulpturu, konstruirati prema uputama
analiza	rasprave, analiza, prikaz slučaja, eseji, seminarski radovi
vrjednovanje	izdvojiti prednosti i nedostatke, napisati prikaz (istraživanja, metode, teorije)
sinteza	provjera (istraživanje) pojmova i teorija

3. 3. 3. Povezivanje ishoda učenja i ocjenjivanja

Procjena znanja ima svrhu utvrditi i pokazati je li planirana razina ishoda učenja ostvarena ili na kojoj se razini usvojenosti znanja, vještina i stavova student trenutno nalazi. Tri su glavne svrhe procjene znanja:

- omogućavanje prelaska na viši stupanj ili stjecanje diplome,
- razvrstavanje studenata po uspješnosti i
- poboljšavanje njihovog učenja.

Rezultati procjene znanja mogu se koristiti sa svrhom razvoja studentovog znanja ili sa svrhom prosudbe. Ocjenjivanje razvoja, odnosno studentova napretka naziva se formativna procjena znanja. Procjena znanja koja se provodi sa svrhom prosudbe naziva se sumativno ocjenjivanje.

Ocjenjivanje je vrjednovanje svih važnih činjenica o postignućima studenta tijekom trajanja kolegija, a izražava se ocjenom. Ocjenjivanje mora biti u skladu s ishodima učenja. Dobro definiran ishod učenja sadrži u sebi manje ili više eksplicitno definirane metode ocjenjivanja.

Način formuliranja ishoda učenja, korištenjem aktivnih glagola, upućuje na metodu provjere postignuća poželjnih ishoda učenja. Različitim ishodima učenja odgovaraju različite metode ocjenjivanja, a kada se pišu ishodi učenja, glagol je obično naznaka tehnike ocjenjivanja. U tablici 11 prikazane su metode ocjenjivanja znanja za svaku razinu postignuća studenata.

Tablica 11 - Povezivanje razina postignuća i ocjenjivanja

razine postignuća	metode ocjenjivanja
pamćenje	eseji, pismeni ispiti, usmeni ispiti
razumijevanje	eseji, seminarski radovi, pismeni ispiti, usmeni ispiti
primjena	zadaci izvedbe, izlaganja i prezentacije, pismena izvješća, eseji
analiza	rasprave, eseji, seminarski radovi
vrjednovanje	rasprave, eseji, seminarski radovi
sinteza	zadatci izvedbe, eseji, seminarski radovi, diplomski rad

Učinkovitost metode ocjenjivanja ovisi o ishodima učenja koji se procjenjuju te o konkretnim zadacima, a ne samo o metodi procjenjivanja.

Metode procjenjivanja postizanja ishoda učenja mogu se podijeliti u dvije kategorije:

- subjektivne metode **procjene** znanja
- objektivne metode **mjerenja** znanja.

Subjektivne metode procjene znanja su postupci procjenjivanja odgovora i rada studenata te uključuju procjenu usmenih odgovora, izlaganja i prezentacija, eseja i seminarskih radova, rezultata na zadacima izvedbe i esejskih zadataka na pismenim ispitima. Subjektivne metode koriste se kod procjene poznavanja činjenica i konceptualnog te proceduralnog znanja. Posebno su korisne kada se želi procijeniti sposobnost studenata da sagledaju složene probleme koji mogu zahtijevati sve razine obrazovnih ciljeva u taksonomiji spoznajnih zadataka.

Objektivno mjerenje znanja provodi se zadacima objektivnog tipa, koji zahtijevaju prepoznavanje činjenica:

- alternativni zadatci (procjenjivanje točnosti tvrdnji)
- zadatci višestrukog izbora (izbor između više ponuđenih odgovora na pitanje)
- zadatci povezivanja (povezivanje članova dvaju nizova riječi ili rečenica)
- zadatci sređivanja (redanje rečenica prema nekom kriteriju), ili dosjećanje činjenica:
- zadatci jednostavnog dosjećanja (pitanja koja traže odgovor od jedne ili nekoliko riječi ili tvrdnje koje se nadopunjavaju) i
- zadatci ispravljanja.

Zadacima objektivnog tipa uglavnom se ispituju prve dvije razine postignuća: poznavanje činjenica i njihovo razumijevanje.

U tablici 12 opisane su neke metode procjene znanja²⁸.

28 <http://edupoint.carnet.hr/casopis/54/clanci/2?CARNetweb=5665b21283eeb1dd36a430dad6ebcc5d> (Brown, G.: Procjena znanja – Priručnik za predavače (prvi dio), Edupoint, travanj, 2007.)

Tablica 12 – Pregled metoda procjene znanja

Metoda procjene znanja	Opis metode i način bodovanja	Razina postignuća
Slučajevi i otvoreni problemi	Kratke je slučajeve razmjerno lako osmisliti i bodovati dok je teže osmisliti i razviti složenije slučajeve i načine bodovanja.	primjena znanja, analiza, vrjednovanje
Računalna procjena znanja	- Oblikovanje pitanja s višestrukim izborom odgovora. - Mogu se koristiti raznolike grafike i simulacije. Sastavljanje je dugotrajno, no bodovanje se provodi vrlo brzo. - Pouzdanost je visoka, ali valjanost (usklađenost s ishodima) zahtijeva veliku pažnju.	
Eseji	Ispituju se različiti stilovi pisanja i načini razmišljanja. Zadaju se razmjerno lako, a bodovanje temeljeno na impresionističkom bodovanju je brzo.	- razumijevanje - sinteza - vrjednovanje
Modificirana esejska pitanja	Niz pitanja utemeljenih na analizi slučaja. Nakon što studenti odgovore na jedno pitanje, dobivaju daljnje informacije i novo pitanje. Postupak obično traje jedan sat. Razmjerno ih je lagano zadati. Mogu se koristiti pri poučavanju.	poticanje razmišljanja i analize
Ispit u obliku eseja na zadanu temu	Relativno lagano za osmisliti, ali potrebno je posvetiti pažnju kriterijima. Bodovanje u cilju ocjenjivanja je relativno brzo, pod uvjetom da su kriteriji jednostavni.	mogućnost zaključivanja na temelju raznovrsnih znanja, sintetiziranje i uočavanje tema koje se ponavljaju
Pitanja s višestrukim izborom odgovora	Omogućuje brzo uzorkovanje širokog raspona znanja. Brojni oblici pitanja "točno/netočno" i "tvrdnja/razlog". Lako je bodovati i analizirati njihove rezultate.	mjerenje razumijevanja, analize, rješavanja problema i vještine vrjednovanja
Pitanja koje zahtijevaju kratak odgovor	Lakše oblikovanje nego kod kompleksnih pitanja s višestrukim izborom, ali relativno sporo. Bodovanje korištenjem modela odgovora je relativno brzo, npr. u usporedbi s bodovanjem problemskih zadataka, ali ne i u usporedbi s pitanjima s višestrukim izborom odgovora.	mjerenja analize, primjene znanja, rješavanje problema i vještine vrjednovanja
Usmeni ispiti	Bodovanje može biti brzo, no potrebna je određena standardizacija postupka intervjuiranja da bi se osigurala pouzdanost i valjanost.	kommunikacija, razumijevanje, kapacitet brzog razmišljanja pod pritiskom te poznavanje postupaka
Poster sekcije	Opasnost od pretjeranog usredotočivanja na prezentaciju može se izbjeći korištenjem jednostavnih kriterija.	provjeravaju sposobnost prezentiranja naučenog i tumačenja na jezgrovit način
Prezentacije	Bodovanje temeljeno na jednostavnim kriterijima brzo je i potencijalno pouzdano. Moguće je uključiti mjerenje sposobnosti odgovaranja na pitanja i vođenja rasprave.	provjeravaju pripremanje, razumijevanje, znanje, sposobnost strukturiranja, činjenice i vještinu usmene komunikacije
Problemski zadatci	Bodovanje je brzo za lagane problemske zadatke. Složeni problemski zadatci i plan bodovanja teško se osmišljavaju. Kreativna, valjana rješenja od boljih studenata.	potencijal za mjerenje primjene, analize i strategije rješavanja problema
Projekti, grupni projekti	Grupni projekti omogućavaju mjerenje vještina i vođenja u timskom radu. Motivacija i timski rad visoki. Korist za učenje velika, posebice ako je reflektivno učenje jedan od kriterija. Testira metode i procese, ali i završne rezultate. Omogućuje mjerenje upravljanja projektom i vremenom.	- mogućnost provjere širokog niza praktičnih, analitičkih i interpretativnih vještina. - šira primjena znanja, razumijevanja i vještina na stvarne/simulirane situacije.

Tablica 13 - *Primjer konstruktivnog povezivanja (područje društvenih znanosti)*²⁹

Cilj kolegija kao kompetencija: Osposobiti studenta za	Ishod učenja: Student će moći	Način učenja	Metode poučavanja	Opterećenje ECTS	Način praćenja i provjere
Praćenje i vrjednovanje postignuća studenata	<ol style="list-style-type: none"> 1 Objasniti svrhe različitih vrsta vrjednovanja. 2 Prepoznati nastavničke pristranosti. 3 Formulirati kriterije ocjenjivanja. 4 Konstruirati test znanja. 5 Dati konstruktivan feedback. 6 Provesti vrjednovanje poučavanja. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 slušanje izlaganja, proučavanje literature i bilježaka 2 analiza radova i opažanje modela 3 analiza primjera i uvježbavanje 4 čitanje literature i uvježbavanje 5 opservacijsko učenje/učenje po modelu 6 sistematsko opažanje/zaključivanje 	<ol style="list-style-type: none"> 1 izlaganje, rasprava 2 video, grupna rasprava 3 suradničko učenje 4 zadatak čitanja i analiza primjera 5 modeliranje ponašanja 6 izlaganje 	5	<ol style="list-style-type: none"> 1 esej, kviz, prikaz primjera, projekt, demonstracija, dnevnik

²⁹ <http://domus.srce.hr/iuoun/images/iuoun%20okvir%20za%20svezaiu%201108.pdf>

MATRICA ISHODA UČENJA KOLEGIJA

Kolegij:

PODRUČJE ZNANJA	Vještine	Naturalizacija																
		Artikulacija																
		Precizacija																
		Manipulacija																
		Imitacija																
	Stavovi	Vrjednovanje																
		Organiziranje																
		Usvajanje																
		Reagiranje																
		Prihvaćanje																
	Znanje	Vrednovanje																
		Sinteza																
		Analiza																
		Primjena																
		Razumijevanje																
		Prisjećanje																
Cjeline kolegija																		
Ishodi učenja																		

Slika 5 – Matrica ishoda učenja kolegija

MATRICA ISHODA UČENJA STUDIJSKOG PROGRAMA

Studijski program:

Kolegij:

Zavod:

Ishodi učenja programa Ishodi učenja kolegija	Stručne kompetencije			Opće kompetencije		
	grupa kompeten- cija (znanja)	grupa kompeten- cija (vještine)	grupa kompeten- cija (stavovi)	instru- mentalne kompe- tencije	interper- sonalne kompe- tencije	sistem- ske kompe- tencije
Ishod učenja 1						
Ishod učenja 2						
Ishod učenja 3						
Ishod učenja 4						
Ishod učenja 5						
Ishod učenja 6						
Ishod učenja 7						
Ishod učenja 8						

Slika 6 – Matrica ishoda učenja kolegija u odnosu na ishode studijskog programa





4. | DESET KORAKA DO ISHODA UČENJA |

4. 1. Kako napisati očekivane ishode učenja na razini studijskog programa

Kod pisanja ishoda učenja **na razini studijskih programa treba** uzeti u obzir:

1. Postavke Dublinskih deskriptora (deskriptori kvalifikacija).
2. Postavke Hrvatskog kvalifikacijskog okvira za određenu kvalifikaciju.
3. Definirati što je najvažnije što student nakon savladavanja programa mora znati, razumjeti ili biti sposoban učiniti/izraditi.
4. Ishode učenja definirati korištenjem aktivnih glagola vodeći računa o razini postignuća.
5. Ishode učenja na studijskom programu (stručne i opće kompetencije) provjeriti kroz matricu ishoda učenja koja povezuje kolegije i ishode studijskog programa (slika 5 i 6).

Prilikom kreiranja ishoda učenja treba imati na umu kako jasni ishodi učenja:

1. definiraju koje su sposobnosti (znanja, vještine) studenta nakon odslušanog modula/programa,

2. objašnjavaju pod kojim uvjetima te sposobnosti (znanja, vještine) mogu biti realizirane i
3. objašnjavaju koliko dobro sposobnosti (znanja, vještine) trebaju biti razvijene

4. 2. Procesi u definiranju ishoda učenja

Tri su osnovna procesa tijekom kreiranja ishoda učenja:

- **pisanje** – stavljanje na papir ishoda učenja
- **kritički osvrt** na postavljene ishode učenja
- **provjera** provedivosti postavljenih ishoda učenja.

Ovi se procesi ukupno mogu realizirati kroz 10 najvažnijih koraka koji omogućavaju kreiranje jasnih, kvalitetnih i provedivih ishoda učenja.

Prilikom pisanja ishoda učenja treba imati na umu i neke primjere dobre prakse:

- ishodi učenja trebaju biti jednostavni,
- ishodi učenja pišu se na razini praga koji označava granicu potrebnu za prolaznu ocjenu,
- ishodi učenja moraju biti realistični u procjeni postignuća studenata i ne smiju se postavljati na razinu koja odgovara samo najboljim studentima i
- ishodi učenja obuhvaćaju znanja, glavne vještine, kognitivne vještine, specifične vještine vezane za temu modula/programa.

proces	korak	10 KORAKA DO ISHODA UČENJA
DEFINIRANJE ISHODA UČENJA	1. Opisati očekivane ishode učenja	Sažeti sadržaj predmeta/ programa opisujući očekivane ishode učenja: - za predmet osnovna znanja, vještine i stavove koje student stječe, - za program razinu znanja i razumijevanja, vještina, kompetencija i vrijednosti.
	2. Opisati kako će se očekivani ishodi učenja moći mjeriti	Koje se sposobnosti očekuju od studenata nakon završetka predmeta, što su studenti sposobni napraviti nakon završetka predmeta, kako se stečeno znanje može koristiti.
KRITIČKI OSVRT	3. Provjeriti fokusiranost ishoda učenja	Ishodi učenja moraju se razlikovati od ciljeva i sadržaja predmeta: - ciljevi i sadržaj opisuju osnovnu tematiku predmeta i pokazuju kako je predmet povezan s drugim predmetima unutar programa, - ishodi učenja opisuju ono što student treba pokazati, što je sposoban učiniti i na koji način će se provjeriti jesu li zadani ciljevi i ostvareni.
	4. Provjeriti jesu li ishodi učenja detaljno i jasno opisani	Ishodi učenja moraju biti jasno opisani: - treba voditi računa o upotrebi glagola koji će detaljno opisati ishode učenja, - provjeriti započinje li svaki ishod rečenicom "Nakon ovog predmeta student će biti sposoban..." nakon čega slijedi neki od aktivnih glagola.
	5. Provjeriti razliku između procesa učenja i rezultata	Mora postojati razlika između aktivnosti vezanih za učenje i rezultata tih aktivnosti: - ishodi učenja ne opisuju kojim se aktivnostima postižu određeni rezultati, - ishodi učenja opisuju čime rezultiraju različite aktivnosti tijekom procesa učenja.
	6. Pojasniti nejasne ishode	Neodređeni, općeniti i nejasni ishodi učenja moraju biti konkretizirani kako bi bili prava pomoć studentu tijekom studija i odabira predmeta i programa.
	7. Ograničiti broj definiranih ishoda učenja	Preveliki broj ishoda učenja može ukazivati da su ishodi učenja isuviše detaljni; kod velikog broja ishoda učenja potrebno ih je preraditi i preformulirati te spojiti nekoliko manjih u jedan; prema iskustvima, broj ishoda učenja ne bi trebao biti veći od osam.
PROVJERA PROVEDIVOSTI	8. Provjeriti mogućnost jasne ocjene	Provjeriti mogu li se ishodi učenja ocijeniti, mjeriti, testirati: - opisati i sustav ocjena, - opisati metode provjere postignutih ishoda učenja.
	9. Procijeniti opterećenje studenta	Procijeniti ukupno opterećenje studenta za postizanje ishoda učenja i provođenje provjere – student ne smije biti preopterećen.
	10. Provjeriti usklađenost s drugim predmetima	Provjeriti u kakvom su odnosu ishodi učenja predmeta s drugim predmetima programa: - ista tematika može biti zastupljena u više predmeta, ali u tom slučaju ishodi učenja jasno definiraju studentu koji predmet zahtijeva dublje analize, a koji je na razini osnovnog znanja.



5. | DIONICI U SUSTAVU VISOKOG OBRAZOVANJA |

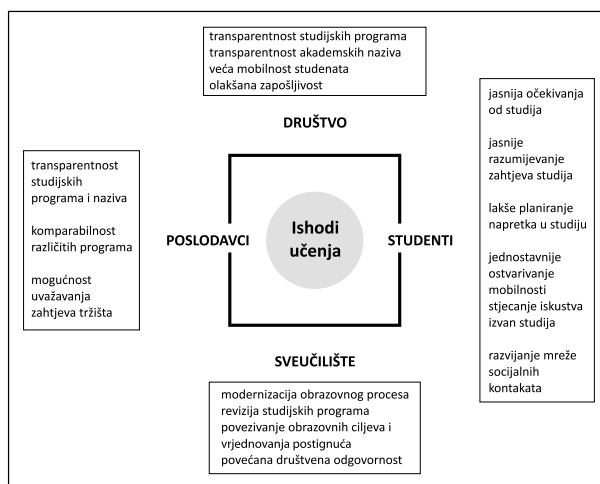
*U dokumentu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa **Plan razvoja sustava odgoja i obrazovanja 2005.-2010.** definirane su ključne djelatnosti i razvojni ciljevi obrazovnog sustava u Republici Hrvatskoj, od kojih se neki odnose na uključivanje različitih dionika u nastavni proces: potaknuti učinkovitije sudjelovanje studenata u nastavnom procesu, uskladiti programe studija s potrebama struke, razviti sudjelovanje i odgovornost socijalnih i drugih partnera, uskladiti obrazovne ponude s potrebama tržišta rada. U Programu obnove i razvitka Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku do 2010. godine kao jedan od strateških ciljeva za desetogodišnje razdoblje navodi se uključivanje studenata u izradu nastavnih programa.*

Dionici u procesu visokog obrazovanja su oni dijelovi populacije koji su direktno zainteresirani za kvalitetu i ishode obrazovanja na sveučilišnoj razini; to su studenti, poslodavci, nastavnici i uprava sveučilišta, budući studenti i njihovi roditelji, porezni obveznici te, putem resornog ministarstva, i društvo u cjelini.

5. 1. Istraživanje mišljenja završenih studenata, poslodavaca i nastavnika u okviru Tuning projekta

U okviru *Tuning projekta* provedeno je opsežno istraživanje percepcije važnosti kompetencija studenata iz vizure završenih studenata, poslodavaca i sveučilišnih nastavnika. Istraživanjem se nastojalo započeti zajedničku raspravu o kompetencijama - koja će izaći izvan okvira akademske zajednice - na europskoj razini te prikupiti najnovije informacije o toj temi. Istraživanje je provedeno

u 11 europskih zemalja, a u njemu je sudjelovalo 5183 završena studenta, 944 poslodavca i 988 sveučilišnih nastavnika.



Slika 7 - Potencijalne koristi od ishoda učenja za različite dionike u procesu visokog obrazovanja

Zaključci istraživanja pokazuju da su, iako postoje manje razlike između različitih struka³⁰, najvažnije kompetencije su sposobnost studenata za analizu i sintezu te sposobnost rješavanja problema. Značajna je korelacija mišljenja studenata i poslodavaca o važnosti općih kompetencija za zapošljivost, o nužnosti njihovog stjecanja za vrijeme studiranja te o rangu pojedinih kompetencija; pritom su kao najvažnije kompetencije izdvojene sposobnost praktične primjene teorijskih znanja, sposobnost prilagodbe novim situacijama, težnja postizanju kvalitete, baratanje informacijama, samostalnost u radu, sposobnost rada u timu, sposobnost komunikacije i interpersonalne vještine³¹. Mišljenje sveučilišnih nastavnika odstupa od mišljenja diplomiranih studenata i poslodavaca u području temeljnih znanja - njih nastavnici procjenjuju najvažnijim, a studenti i poslodavci ih

30 Istraživanje je provedeno u okviru šest različitih struka; poslovno upravljanje, geologija, matematika, fizika, obrazovanje i kemija.

31 www.tuning.unideusto.org/tuningeu/images/stories/template/General_brochure_Croatian_version_FINAL.pdf

rangiraju na 12. mjesto po važnosti – i u području interpersonalnih kompetencija koje su izrazito važne studentima i poslodavcima, dok su manje značajne sveučilišnim nastavnicima.

5. 2. Uloga društva u sustavu visokog obrazovanja

*Europski prostor visokog obrazovanja mora biti izgrađen na europskim tradicijama obrazovanja kao javne odgovornosti, širokom i otvorenom pristupu dodiplomskim kao i poslijediplomskim studijima; obrazovanju za osobni razvoj i cjeloživotno učenje te građanskim vrijednostima*³². Interes društva u reformi visokog obrazovanja temeljenoj na ishodima učenja naveden je precizno u strateškim ciljevima formuliranim u Lisabonskoj strategiji. Bitno je konstatirati da je za društvo u cjelini važno postizanje **prihvatljive razine ishoda učenja** koja se odnosi na vrijednosti koje student treba usvojiti nakon odslušanog predmeta ili na kraju svog školovanja. Te vrijednosti opisane su kroz ciljeve i zadatke svakog predmeta, a odnose se na aktivnosti koje će student znati obavljati nakon uspješnog svladavanja programa predmeta **na razini prihvatljivoj za društvo**. I u okviru istraživanja *Tuning projekta* navode se transparentnost i kvaliteta akademskih profila kao glavni doprinos povećanoj zapošljivosti europskih studenata.

Jedna od otvorenih tema vezanih uz interes društva u visokom obrazovanju pitanje je izrade kurikuluma, odnosno, vrijednosti koje se u kurikulum ugrađuju. Neki autori upozoravaju na opasnost da se pristupom temeljenim na usko definiranim kompetencijama i ishodima učenja demotivira kritičko razmišljanje te se studente, buduće djelatne članove društva, usmjerava na ispunjavanje minimalnih zahtjeva obrazovanja, bez poticanja izvrsnosti. Istovremeno su ekonomski čimbenici sve važniji u definiranju obrazovne politike pri čemu se naglašava važnost globalne kompeticije (borba za studente) i odgovornost sveučilišta prema društvu.

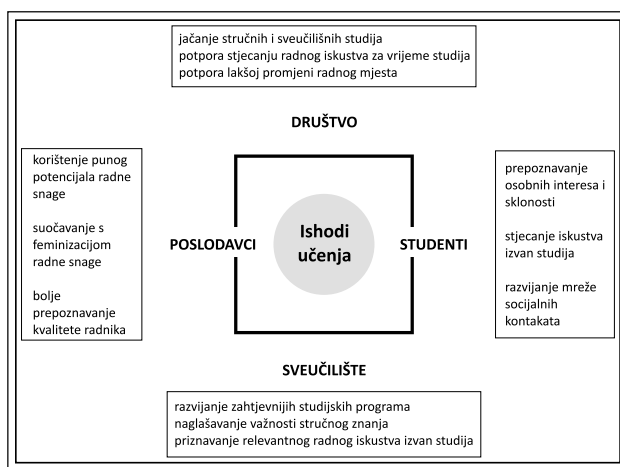
Kontekst usmjeren na studenta mora udovoljavati potrebama studenata, nastavnika, institucije i šire društvene zajednice koja pruža podršku studentima i institucijama³³.

³² www.see-educoop.net/education_in/pdf/konv_evr_inst_vis_obr-oth-hrv-t02.pdf (Konvencija europskih institucija visokog obrazovanja, Salamanca 2001.)

³³ <http://edupoint.carnet.hr/casopis/41/clanci/2> (Anderson, T.: U susret teoriji online učenja, Edupoint, siječanj 2007, godište VII, ISSN 1333-5987)

5. 3. Uloga ustanova visokog obrazovanja

Neke od implikacija implementacije kurikularnog pristupa obrazovanju na sveučilištima, temeljenog na konceptima kompetencija i ishoda učenja, su zasnivanje procesa reforme kurikuluma na nacionalnom kvalifikacijskom okviru, aktivno uključivanje nastavnika i vanjskih dionika u proces reforme (poslodavci, bivši studenti) te postizanje dijaloga između nadležnih institucija (ministarstva kao predstavnika države-društva) i sveučilišta³⁴.



Slika 8 - Preporuke dionicima nastavnog procesa³⁶

Osim podataka iz *Tuning projekta*, istraživanjem mišljenja završenih studenata na europskoj razini bavi se i REFLEX projekt [24]³⁵ koji se provodi u 16 europskih zemalja. U okviru projekta provedena su tri istraživanja od kojih najrecentnije, pod motom *Fleksibilni stručnjak u društvu znanja*, predstavlja pregled karakteristika gotovo 70 000 završenih studenata u Europi. Zanimljivo je navesti da su neki od rezultata ovog opsežnog istraživanja kontradiktorni recentno uvriježenim stavovima; oni pokazuju da je za kvalitetno

³⁴ www.sjonvarp.khi.is/glaerur/14032008.8.ppt (prezentacija Qualification Framework and Learning Outcome- implementation in practice, Arne Kjær)

³⁵ www.reflexproject.org

sudjelovanje na tržištu rada **važnost stručnih kompetencija ipak značajnija od važnosti općih kompetencija**. Nameće se zaključak da je moderni pristup akademskom obrazovanju usmjeren na studenta potrebno kombinirati s tradicionalnim oblicima visokoškolske edukacije.

Kao rezultat istraživanja REFLEX projekta formulirane su **preporuke za ustanove visokog obrazovanja**:

- potrebno je studijske programe učiniti zahtjevnijima,
- studijski programi trebali bi biti usmjereni na jačanje stručnih znanja,
- potrebno je primjenjivati nastavne metode prisutne u pristupu usmjerenog na studenta, ali ne treba zanemariti vrijednost znanja,
- ocjenjivanje je važno oruđe u poticanju učenja i znanja,
- relevantno radno iskustvo je potrebno vrjednovati (ECTS bodovima) tijekom studija i
- ne treba precjenjivati utjecaj stručne prakse (nema značajan utjecaj na stručno znanje).

U procesu visokog obrazovanja temeljenog na ishodima učenja promijenjena je i uloga nastavnika³⁶; nastavnici više nisu samo prenositelji znanja već postaju „dizajneri obrazovnih iskustava, procesa i sredina“³⁷.

5. 4. Poslodavci kao dionici u sustavu visokog obrazovanja

Europski i hrvatski okvir

Rezultati REFLEX projekta (vidjeti poglavlje 5.2 *Uloga društva u sustavu visokog obrazovanja*) pokazuju da studenti europskih sveučilišta dobro kotiraju na tržištu rada, da je stopa nezaposlenosti unutar ove kategorije relativno mala (znatno manja od srednje stope nezaposlenosti za sve kategorije stanovništva) te da gotovo 75% završenih studenata smatra da su njihova znanja i sposobno-

³⁶ O perspektivi nastavnika više u Poglavlju 3 Matrica ishoda učenja

³⁷ www.uwindsor.ca (prezentacija The Evolving Culture of Teaching and Learning at the University of Windsor, Alan Wright 2006.)

sti na trenutačnim poslovima dobro iskorištena. Neke od preporuka za studente koje su formulirane po završetku istraživanja unutar projekta su: slijedite vlastite interese i sklonosti bez obzira na trenutačnu situaciju na tržištu (nema značajne razlike u iskorištenosti znanja i vještina u različitim strukama), prikupljajte iskustva izvan visokog obrazovanja (relevantno za razvijanje kompetencija i bolji ulaz u tržište rada) i razvijajte mrežu društvenih kontakata. Poslodavcima se preporuča bolja upotreba humanog potencijala radne snage (znanja i sposobnosti svakog četvrtog zaposlenika nisu optimalno upotrijebljene), razvijanje politika koje će tretirati izraženu feminizaciju radne snage i razvijanje načina boljeg prepoznavanja kvalitete budućih zaposlenika³⁸.

Potrebno je napomenuti da većina poslodavaca tek treba prepoznati stručnjake koje europska i hrvatska sveučilišta obrazuju u okviru bolonjskog procesa, a jedan od načina transparentnog formuliranja znanja i vještina koje definiraju pojedine profesionalne kvalifikacije su upravo formulirani ishodi učenja na razini studijskih programa i predmeta³⁹.

U Hrvatskoj se pitanjem perspektive poslodavaca u sustavu visokog obrazovanja duže vrijeme bavi i Hrvatski zavod za zapošljavanje (tablica 13). Neki od zaključaka formuliranih temeljem različitih aktivnosti Zavoda⁴⁰ provedenih krajem 2008. godine su: potrebno je podizati informiranost poslodavaca o visokoškolskom sustavu obrazovanja prema bolonjskom procesu, a posebno o novim stručnim nazivima, potrebno je uključiti poduzetničku kulturu u sve razine sustava obrazovanja, potrebno je uskladiti sustav strukovnog obrazovanja i osposobljavanja s realnim trenutnim i budućim potrebama gospodarstva, visokog obrazovanja i hrvatskog društva općenito i potrebno je razvijati partnerstvo u obrazovanju za gospodarstvo.

38 www.reflexproject.org

39 www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/BolognaSeminars/Luxembourg2008.htm (Tema razmatrana na Bologna seminaru održanom u studenom 2008. godine u Luxembourgu pod nazivom Zapošljivost: Perspektiva poslodavaca i implikacije).

40 <http://www.kpc.hr/index.php?vijest=71> (Zaključci okruglog stola pod nazivom Značaj kompetencija na tržištu rada, Križevci listopad 2008. Rasprava se bazirala na ključnim kompetencijama navedenim u radnom programu Obrazovanje i usavršavanje koje je usvojilo Europsko Vijeće 2002. godine).

Tablica 13 - Potrebe poslodavaca za dodatnom izobrazbom radnika prema vrsti znanja i vještina⁴¹

vrsta znanja ili vještina	ukupno odgovora		u kojoj mjeri			
	broj	%	većoj	udio	manjoj	udio
Uža strukovna i tehnička znanja	2752	28,4	2059	74,8	693	25,2
Znanja rada na računalu	1764	18,2	822	46,6	942	53,4
Znanje stranih jezika	1598	16,5	705	44,1	893	55,9
Vještina ophođenja s klijentima	1607	16,6	856	53,3	751	46,7
Vještine timske suradnje i komunikacije	1614	16,7	948	58,7	666	41,3
Neka druga	353	3,6	168	47,6	185	52,4
ukupno	9688	100	5558	57,4	4130	42,6

5. 4. 1. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku – istraživanje percepcije ishoda učenja iz vizure poslodavaca

U okviru SUPER UNIOS projekta je sredinom 2008. i početkom 2009. godine provedeno istraživanje poslodavaca koji zapošljavaju završene studente osječkog sveučilišta. Istraživanje je provedeno u području informatologije⁴² (narodne i akademske knjižnice na području Slavonije i Baranje) i građevinarstva⁴³ (građevinske tvrtke na području Slavonije i Baranje). Detaljniji podatci o organizaciji i provedbi ovog istraživanja mogu se naći u drugom dijelu Priručnika, poglavlje 1, a ovdje će se sumarno navesti osnovni zaključci. Poslodavci su u pravilu zadovoljni ishodima učenja završenih studenata, međutim, postoje područja na kojima treba poraditi tako da bi ocjena i stupanj zadovoljstva bili maksimalni. Također,

41 www.hzz.hr Hrvatski zavod za zapošljavanje, Anketa poslodavaca za 2008. godinu, Zagreb, lipanj 2008.

42 U području informatologije poslodavci su bili ravnatelji narodnih i voditelji akademskih knjižnica osam hrvatskih županija: Koprivničko-križevačke, Bjelovarsko-bilogorske, Sisačko-moslavačke, Vukovarsko-srijemske, Osječko-baranjske, Brodsko-posavske, Požeško-slavonske te Virovitičko-podravске županije, a mišljenje su davali o svojim djelatnicima, bivšim studentima Odsjeka za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Osijeku.

43 Poslodavci su bili građevinski poduzetnici, članovi Društva građevinskih inženjera Osijek iz pet hrvatskih županija: Vukovarsko-srijemske, Osječko-baranjske, Brodsko-posavske, Požeško-slavonske te Virovitičko-podravске županije, a mišljenje su davali o djelatnicima, bivšim studentima Građevinskog fakulteta u Osijeku.

poželjno je ovo istraživanje ponoviti za nekoliko godina kada se počnu zapošljavati prvi 'bolonjski' studenti te prikupiti mišljenja poslodavaca i na osnovi njih izvršiti korekcije u programu, ukoliko se za time pokaže potreba.

Informatologija

Uočeno je da postoje kompetencije koje poslodavci izuzetno visoko vrjednuju, a na koja Odsjek za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Osijeku nije stavio dovoljan naglasak u studijskim programima. Isto tako, postoje kompetencije koje su poslodavcima nisko na ljestvici prioriteta (primjerice tehnička znanja i vještine), na koje je Odsjek stavio veći naglasak. I za narodne i za akademske knjižnice tri najpoželjnije kompetencije djelatnika su iste, razlikuju se samo po redoslijedu važnosti; to su komunikativnost, pretraživanje i pronalaženje informacija, te obradba informacija. Kod ocjenjivanja kompetencija svojih djelatnika, a bivših studenata Odsjeka, narodne knjižnice daju visoku ocjenu pretraživanju i pronalaženju informacija, dok su akademske knjižnice kritičnije i ta je kompetencija među četiri najlošije ocijenjene kompetencije u uzorku. Zanimljivo je da su znanja i vještine digitalizacije kod oba tipa knjižnica stavljena na posljednje mjesto po važnosti, a dobila su i najnižu ocjenu kod ocjenjivanja djelatnika. To što je knjižnicama ta kompetencija malo važna, govori u prilog tomu da knjižnice još nisu razvile svijest o potrebi pokretanja projekata digitalizacije, posebice njihove važnosti za očuvanje pisane baštine. S druge strane, niska ocjena djelatnika može se objasniti činjenicom da su ti studenti studij završili po tzv. 'starom programu', odnosno prije pokretanja bolonjskog procesa. Stari je program bio vrlo tradicionalan i u njemu su tehnička znanja, a posebice znanja iz digitalizacije, bila u drugom planu. Novi, temeljito revidiran bolonjski program studija informatologije⁴⁴ daje veći naglasak upravo na kompetencije koje su ovdje istaknute kao najpoželjnije: komunikativnost, pretraživanje i pronalaženje informacija, obradba građe, ali i na tehnička znanja i vještine i znanja digitalizacije.

⁴⁴ S reformom programa došlo je i do promjene naziva. Od ak. god. 2005./06. Odsjek za informacijske studije nudi studij informatologije koji priprema studente za rad u svim informacijskim ustanovama (poput knjižnica, arhiva, muzeja, ali i banaka, filmskih arhiva i sl.).

Građevinarstvo

Istraživanjem se utvrdilo da postoje odstupanja u mišljenjima poslodavaca s obzirom na djelatnost poduzeća. Poduzeća kojima je osnovna djelatnost izvođenje građevinskih radova općenito daju bolje ocjene svojim djelatnicima za stručne i tehničke kompetencije, što se može objasniti pažljivijom politikom upošljavanja gdje se više pozornosti posvećuje znanjima i vještinama kandidata, a manje uvjetima kao što je kreativnost i poznavanje stranih jezika. Uočeno je da postoje kompetencije koje poslodavci izuzetno visoko vrjednuju, a na koja Građevinski fakultet Osijek nije stavio dovoljan naglasak u svome programu. To je razvoj općih kompetencija (racionalno razmišljanje i samostalnost u odlučivanju, sposobnost odabira informacija, sposobnost analize i sinteze) te razvoj pozitivnog stava prema profesiji. I za izvođače i za projektante tri najpoželjnije kompetencije su iste: opće kompetencije, motiviranost za rad i stručne kompetencije. Kod ocjenjivanja svojih djelatnika, bivših studenata Građevinskog fakulteta u Osijeku, poslodavci daju visoku ocjenu stručnim kompetencijama i tehničkim znanjima i vještinama. S druge strane, niska ocjena djelatnika u području sistemskih kompetencija i motiviranosti za profesiju može se objasniti činjenicom da su ti studenti studij završili po tzv. „starom programu“, odnosno prije pokretanja bolonjskog procesa. Novi, temeljito revidiran bolonjski program studija daje veći naglasak upravo na kompetencije koje su ovdje istaknute kao najpoželjnije: komunikativnost, sposobnost odabira informacija te sposobnost analize i sinteze. Područja znanja ili vještina za koje anketirani smatraju da nedostaju inženjerima koji su diplomirali na Građevinskom fakultetu u Osijeku, a potrebni su za rad u praksi, navedeni su: temeljitija znanja iz područja poznavanja materijala te vještine rješavanja praktičnih zadataka u struci, poznavanje zakona o gradnji, praktični dio inženjerskog posla, veza fakultet-stvarnost, racionalno razmišljanje, suradnja obrazovnih institucija i gospodarstva, izrada tržišno orijentiranih kalkulacija, betonske konstrukcije, poznavanje rada na potrebnim računalnim programima, odlučnost, educiranost za završne radove u građevinarstvu, vođenje građevinskog dnevnika, izrada građevinske knjige i dokaznice mjera, poznavanje nacrt, naučiti raditi timski.

5. 5. Studenti kao dionici sustava visokog obrazovanja

*Europski okvir*⁴⁵

U dokumentu Udruge europskih sveučilišta (EUA) Trends V⁴⁶ iz 2007. godine koji prikazuje trendove u implementaciji bolonjskog procesa u Europi, spominju se i pitanja studentske participacije u reformi visokog obrazovanja. Naglašena je značajnija uloga studenata u procesu visokog obrazovanja (izrijeком se spominje Hrvatska kao jedna od zemalja sa značajnom studentskom participacijom) u odnosu na izvješće iz 2003. godine, ali se navode i problemi nerazumijevanja značenja ishoda učenja i njihove veze s ECTS sustavom i opterećenjem studenata na sveučilištima.

U istraživanju Bologna with Student Eyes 2007⁴⁷ ispitana je implementacija bolonjskog sustava iz studentske vizure. Istraživanje je provedeno u okviru 40 nacionalnih studentskih organizacija, članica europske studentske krovne udruge ESIB. Osnovne preporuke istraživanja, vezane uz studentsku participaciju, su potreba za legalizacijom sudjelovanja studenata u procesu visokog obrazovanja, proširenje participacije studenata i u područjima kao što su financije i politika zapošljavanja na sveučilištima te uvažavanje značaja mišljenja studenata od strane svih dionika procesa akademskog obrazovanja.

5. 5. 1. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku – istraživanje percepcije ishoda učenja iz vizure studenata

U okviru SUPER UNIOS projekta je sredinom 2008. godine provedeno istraživanje studenata u vezi s percepcijom kompetencija, vještina i stavova stečenih tijekom preddiplomskih / diplomskih / poslijediplomskih studijskih programa. Ciljevi istraživanja bili su: identificirati percepciju doprinosa obrazovnog sustava razvoju temeljnih kompetencija za život, izmjeriti percepciju važnosti i stvar-

45 Za razliku od istraživanja mišljenja poslodavaca, koje se u određenoj mjeri provodi i u našoj državi, istraživanja studenatske percepcije ishoda učenja unutar Hrvatske dosad nisu bila realizirana.

46 www.eua.be/fileadmin/user_upload/files/Publications/Trends_V_universities_shaping_the_european_higher_education_area.pdf EUA publications Trends V: Universities Shaping the Higher Education Area, 2007.

47 <http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/documents/Bolognastudenteyes2007.pdf>

ne razvijenosti stručnih, općih, interpersonalnih, sistemskih kompetencija i motivacije za profesiju kod studenata različitih razina studiranja, analizirati percepciju zadovoljstva formalnim nastavnim programom na kojem student trenutno studira ili ga je posljednjeg završio i utvrditi zainteresiranost studenata za različite mogućnosti u razvoju karijere (od samozapošljavanja do cjeloživotnog obrazovanja). Istraživanje je provedeno na uzorku od 199 studenata na različitim razinama studijskih programa (preddiplomski – trogodišnji – „bolonjski“ studijski program; „bivši“ četverogodišnji studijski program, poslijediplomski specijalistički ili doktorski studijski program) na tri sastavnice Sveučilišta (Ekonomski fakultet, Filozofski fakultet i Odjel za fiziku). Detaljniji podatci o organizaciji i provedbi ovog istraživanja mogu se naći u drugom dijelu Priručnika, poglavlje 2, a ovdje će se sumarno navesti osnovni zaključci.

Obrazovni sustav značajno pridonosi razvoju kompetencija i zapošljivosti na tržištu rada. Stoga bi u ishode učenja svakog obrazovnog programa trebalo ugraditi iskaze onoga što će student biti u stanju učiniti, demonstrirati, rješavati nakon položenog studijskog programa. Istraživanjem je potvrđena veoma dobra ocjena doprinosa prethodnog obrazovanja u razvijanju opće pismenosti i opće kulture studenata, ali istovremeno i niži doprinos razvoju poduzetničkih sposobnosti. S druge strane, istraživanjem je utvrđeno da studenti smatraju da su za zapošljavanje na tržištu rada najvažnija: stručna znanja, motiviranost i interpersonalne vještine. Za zapošljivost studenta nakon obrazovanja manje su važne sistemske i opće kompetencije, što ne odgovara u potpunosti očekivanjima tržišta rada u 21. stoljeću. Izabrani studijski programi u visokoj mjeri ispunjavaju očekivanja studenata u području razvijanja motiviranosti za profesiju, no istovremeno relativno niže ispunjavaju očekivanja u pogledu razvoja sistemskih kompetencija (prilagodljivosti, kreativnosti, inicijativnosti). Europska unija u vezi s dizajniranjem obrazovnih programa preporučuje razvijanje integralnih, a ne parcijalnih kompetencija. Uvođenje ishoda učenja u dizajniranje studijskih programa uvelike bi moglo pridonijeti razvijanju integralnih vještina (od općih do specifičnih), te na taj način povećati zapošljivost studenata nakon završetka studijskih programa. Zanimljivo je naznačiti da relativno mali broj studenata pokazuje interes za pokretačke – poduzetničke aktivnosti. Iako taj interes ovisi i o drugim važnim čimbenicima (općoj ekonomskoj i društvenoj situaciji, privlačnosti prihoda iz takve aktivnosti i vjero-

jatnosti da će osoba biti uspješna,...) praktična znanja povećavaju interes za ovakvom opcijom u razvoju karijere, a i ukupne društvene koristi. Istraživanjem je utvrđeno da studenti, usprkos relativno visokoj percepciji ispunjenih očekivanja u vezi s razvojem kompetencija na trenutno upisanim studijima, više interesa pokazuju za zapošljavanjem kod drugih poslodavaca ili za nastavak obrazovanja, nego li za pokretanjem vlastitog poduzeća. Prijelaz iz studentskog statusa u status zaposlene/nezaposlene osobe, predstavlja dramatičnu promjenu u životu svake mlade osobe. Dizajniranje obrazovnih programa na jasno postavljenim ishodima učenja uvelike bi olakšao prelazak iz statusa studenta u status (samo)zaposlene osobe. Istovremeno, obrazovni programi temeljeni na ishodima učenja naglašavaju praktičnost i primjenjivost stečenih znanja u realnoj poslovnoj praksi te tako povećavaju prepoznatljivost stečenih kompetencija iz perspektive studenata, poslodavaca te obrazovnih institucija.

U travnju 2008. u okviru SUPER UNIOS projekta je provedena i radionica pod nazivom *Imam diplomu – što sad?*⁴⁸ za studente svih sastavnica osječkog Sveučilišta. Sudionici radionice vrjednovali su neke značajke sustava visokog obrazovanja (ocjenama od 1 do 5) te nastojali definirati jaz koji nastaje između njihove percepcije važnosti tih značajki i trenutnog stanja na fakultetima na kojima studiraju (tablica 14).

Tablica 14 - *Ocjene važnosti i trenutnog stanja značajki sustava visokog obrazovanja na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku*⁴⁹

	Odnos profesor - student	Stručna znanja	Priprema za tržište rada	Opremljenost
Važnost	4,45	4,32	4,18	3,91
Trenutno stanje	3,77	3,36	2,68	2,91

U diskusiji i pismenoj evaluaciji radionice studenti su navodili teme o kojima bi željeli dobiti dodatne informacije. Najzastupljenije teme bile su: mogućnosti daljnjeg obrazovanja, mogućnosti zapošljavanja, razgovori s poslodavcima, informacije o bolonjskom sustavu i novim stručnim nazivima i razlikama prema starom programu, o nagradama na temelju ocjena, radova i drugih uspjeha studenata te o profilima radnika koje tržište treba.

⁴⁸ Detaljnije o organizaciji, provedbi i rezultatima radionice u drugom dijelu ovog priručnika.

6. | STRATEGIJA UVOĐENJA ISHODA UČENJA NA SVEUČILIŠTU JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU⁴⁹

Ishodi učenja intenzivno se istražuju i razrađuju u različitim dokumentima vezanim za Bolonjsku deklaraciju. Ishodi učenja predstavljaju jednu od osnova za transparentno visoko obrazovanje i kvalifikacije. Imaju svoju primjenu na tri razine: (1) lokalna razina na pojedinačnim visokoobrazovnim institucijama; (2) nacionalna razina kroz kvalifikacijski okvir i sustave osiguranja kvalitete; (3) internacionalna razina za široko priznavanje programa i njihovu transparentnost. Pristup koji se temelji na ishodima učenja ima značajan utjecaj na razvoj nastavnog plana, nastavni proces, proces učenja, te osiguranje kvalitete. Primjena ishoda učenja pri razvoju novih nastavnih planova i programa predstavlja osnovu promjene u odnosu na dosadašnji pristup. Ishodi učenja predstavljaju promjenu iz sustava kojemu je u centru predavanje u sustav kojemu je u centru učenje, odnosno iz sustava kojemu je u centru profesor u sustav u čijem je centru student. Razvoj nastavnih predmeta (modula), koristeći ishode učenja, znači prelazak pozornosti sa sadržaja predmeta (modula) na njegov krajnji rezultat, odnosno što je to student sposoban raditi nakon uspješnog završetka predmeta (modula). Ishodi učenja pomažu studentima, jer im je jasno što se od njih očekuje na studiju ili predmetu (modulu), a s tim je u vezi i veća uspješnost studiranja. Nadalje, ishodi učenja pomažu nastavnicima da se fokusiraju točno na željenu razinu znanja i vještina studenata iz pojedinih

⁴⁹ Strategija usvojena na sjednici Odbora za osiguranje i unaprjeđenje kvalitete Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku 3. lipnja 2008. godine.

nog predmeta (modula). Ishodi učenja predstavljaju i vrlo koristan priručnik za informiranje potencijalnih studenata, ali i poslodavaca, o razini znanja i razumijevanja kojima će diplomant raspolagati.

Na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, kao i u cijelom visokoobrazovnom sustavu Hrvatske, uvođenje ishoda učenja i na njima baziran razvoj programa je na samom početku. Stoga je neophodno započeti s razvojem sustava za uvođenje ishoda učenja i njihove implementacije na svim sastavnicama Sveučilišta.

Planirane aktivnosti za razdoblje od 2008. do 2013. godine:

[1] Ustrojavanje Sveučilišnog ureda za razvoj nastavnog procesa (RNP ured)

Ovakav ured postoji na sveučilištima u Europi (UCE Birmingham – Staff and Student Development Department; Kingston University – Learning and Teaching development Unit) i neophodan je za kvalitetnu i sustavnu primjenu ishoda učenja u nastavnom procesu Sveučilišta. Ured provodi sve aktivnosti vezane za ishode učenja, njihovu primjenu u izradi nastavnih planova, održava kontakte s bivšim studentima, potiče i održava kontakte s poslodavcima, izrađuje i izdaje materijale vezane za ishode učenja, organizira radionice, provodi i analizira ankete i slično.

[2] Obuka djelatnika RNP-a

S ciljem kvalitetne implementacije ishoda učenja u nastavni proces Sveučilišta djelatnici RNP ureda moraju proći obuku na jednom ili više europskih sveučilišta koji imaju razvijene slične urede za praćenje ishoda učenja, ali i karijere završenih studenata (Sveučilište Leuven – Belgija; Sveučilište Bristol – Velika Britanija; Sveučilište Westminster – Velika Britanija).

[3] Uspostavljanje suradnje sa sličnim uredima

Nakon formiranja ureda i obuke djelatnika potrebno je RNP ured Sveučilišta „umrežiti“, odnosno povezati sa sličnim uredima na sveučilištima u Europi kako bi bio u toku s najnovijim pravcima u visokoobrazovnom sustavu Europske Unije. Razmjenom iskustava s kolegama na drugim sveučilištima, postiže se bolja i kvalitetnija primjena ishoda učenja na matičnom sveučilištu. Ovdje je potrebno iskoristiti bilateralne ugovore s partnerskim sveučilištima u Austriji,

Norveškoj, Njemačkoj i Švedskoj, te Maribor Network sveučilišnu mrežu.

[4] Organizacija sveučilišnih radionica

Tijekom svake akademske godine potrebno je organizirati dvije radionice (početak zimskog i ljetnog semestra) za djelatnike Sveučilišta s ciljem: (1) informiranja o ishodima učenja i potrebi njihovog inkorporiranja u nastavni proces; (2) zajedničke razrade i definiranja ishoda učenja za pojedine programe ili predmete; (3) prenošenje iskustava o ishodima učenja s drugih sveučilišta kroz prezentacije i rad na ishodima učenja s pozvanim predavačima stranih sveučilišta; (4) analize anketnih upitnika i poboljšanja njihove forme i kvalitete pitanja.

Jednom godišnje potrebno je organizirati radionice sa studentima na kojima će se i njih upoznati s ishodima učenja, te čuti njihova mišljenja i očekivanja u svezi studija koje pohađaju. Sugestije i primjedbe studenata potrebno je analizirati i, koliko je to moguće, izvršiti potrebne izmjene i prilagodbe.

Godišnje je potrebno pozvati i predstavnike poslodavaca budućih diplomanata i organizirati zajedničku radionicu s nastavnicima i studentima, kako bi se kroz iznošenje iskustava i potreba svih triju strana definirala najbolja rješenja i unaprjeđenja nastavnog procesa.

[5] Izrada priručnika za pisanje ishoda učenja

Izuzetno je bitno definirati jedinstveni način pisanja i razrade ishoda učenja za sve sastavnice Sveučilišta kako bi proces uvođenja i primjene ishoda učenja bio usporediv i visokokvalitetan. U priručniku je potrebno definirati: što su to ishodi učenja, proces ishoda učenja, prednosti uvođenja ishoda učenja, način definiranja ishoda učenja na razini programa, način definiranja ishoda učenja na razini predmeta (modula), način pisanja ishoda učenja, način povezivanja ishoda učenja s ocjenjivanjem.

[6] Izrada jedinstvenih obrazaca za pisanje sadržaja predmeta (modula) i programa za sve sastavnice Sveučilišta

Obrasci trebaju imati točno definirana poglavlja od ciljeva, potrebnog predznanja, tematskih cjelina, ishoda učenja te potrebne literature.

[7] Izrada anketnih obrazaca za bivše studente i provedba ankete

Obrasci trebaju poslužiti za analizu zapošljavanja diplomanata Sveučilišta i njihovog zadovoljstva stečenim znanjima i vještinama, te mogućnosti primjene istih na poslovima koje rade. Formulari trebaju sadržavati i pitanja vezana za probleme s kojima se pri zapošljavanju susreću, nedostacima njihovog obrazovanja i znanjima koja im nedostaju, ali i o prednostima koje imaju s obzirom na stečena znanja i vještine. Ova bi anketiranja trebalo provoditi pet godina nakon što je student diplomirao. Za ovakva anketiranja potrebno je koristiti bazu završenih studenata Alumni kluba Sveučilišta. Rezultati ankete će poslužiti za poboljšanja u organizaciji i sadržaju pojedinih predmeta (modula) ili cijelih programa, te će se na osnovi nje inicirati i izrada novih predmeta (modula) ili cijelih studijskih programa.

[8] Formiranje baze podataka poslodavaca

Formirati bazu podataka o potencijalnim poslodavcima završenih studenata Sveučilišta koja će poslužiti za organiziranje zajedničkih radionica, informiranje studenata o mogućem zapošljavanju te za anketiranje poslodavaca završenih studenata.

[9] Izrada anketnih obrazaca za poslodavce i provedba ankete

Obrasci trebaju poslužiti za analizu razine znanja i vještina završenih studenata sa stajališta poslodavca. Također, anketa treba otkriti i koji su to nedostaci u obrazovanju studenata te koja im znanja i vještine prema mišljenju poslodavaca nedostaju. Rezultati ankete kombinirat će se s rezultatima ankete završenih studenata te će poslužiti za poboljšanja u organizaciji i sadržaju pojedinih predmeta (modula) ili cijelih programa. Na osnovi rezultata moguće je da će doći do iniciranja izrade novih predmeta (modula) ili cijelih studijskih programa.

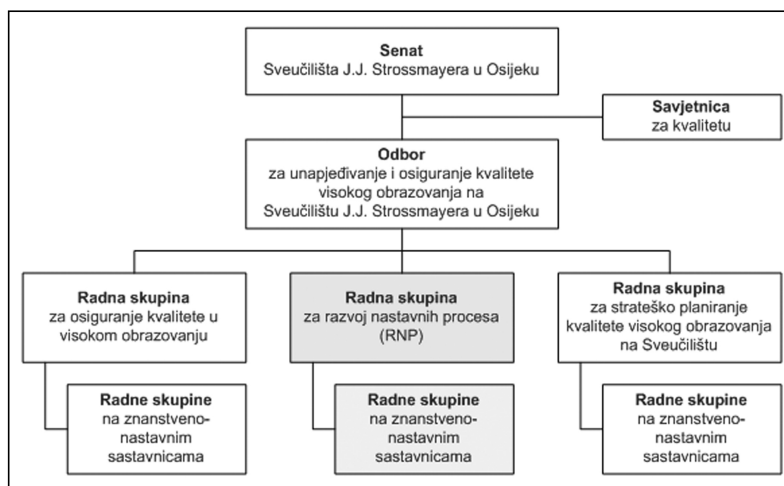
[10] Imenovanje osobe zadužene za suradnju s RNP uredom na svakoj pojedinoj sastavnici Sveučilišta

7. | ORGANIZACIJSKA STRUKTURA ZA PODRŠKU UVOĐENJU ISHODA UČENJA NA SVEUČILIŠTU JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU |

Sukladno strategiji Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku o uvođenju ishoda učenja u razvoj studijskih programa i odredbama Pravilnika o ustroju i djelovanju sustava za osiguranje kvalitete na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, od 29. rujna 2006. godine aktivnosti na uvođenju ishoda učenja povjeravaju se Odboru za unaprjeđivanje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Za potrebe uvođenja ishoda učenja mijenja se Pravilnikom definirana nadležnost Odbora koja se proširuje aktivnostima planiranja i uvođenja ishoda učenja u visoko obrazovanje.

Sukladno strategiji o uvođenju ishoda učenja, unutar organizacijske strukture Odbora formira se radna skupina za razvoj nastavnih procesa (RNP). Zadatak radne skupine je praćenje razvoja ishoda učenja i uvođenje ishoda učenja u visoko obrazovanje na Sveučilištu.

Organizacijska struktura za podršku uvođenju ishoda učenja na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku s naglaskom na organizacijsku strukturu Odbora za unaprjeđivanje i osiguranje kvalitete, prikazana je na slici 9.



Slika 9 - Organizacijska struktura za podršku uvođenju ishoda učenja na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Sukladno proširenju aktivnosti i nadležnosti Odbora, proširuje se nadležnost povjerenstava za unaprjeđivanje i osiguranje kvalitete visokog obrazovanja na znanstveno-nastavnim sastavnicama Sveučilišta.

Nadležnost Odbora

Odbor prati i nadzire sustav kvalitete Sveučilišta.

Odbor provodi strateško planiranje i donosi odluke o smjernicama i postupcima osiguranja i unaprjeđenja kvalitete.

Odbor predlaže rektoru i Senatu konkretne projekte i aktivnosti te potiče inovacije i razvoj sa svrhom osiguranja, unaprjeđenja i promicanja kvalitete.

Odbor osigurava djelotvornost postupaka unaprjeđenja kvalitete te nadzire učinkovitost provedbe propisanih mehanizama za osiguranje i unaprjeđenje kvalitete na znanstveno-nastavnim sastavnicama Sveučilišta.

Odbor prati razvoj ishoda učenja.
Odbor definira i predlaže mehanizme za uvođenja ishoda učenja u visoko obrazovanje na Sveučilištu.
Radna grupa unutar Odbora uspostavlja suradnju sa sličnim uređima na hrvatskim i europskim sveučilištima.
Radna grupa unutar Odbora organizira sveučilišne radionice na temu ishoda učenja.
Radna grupa unutar Odbora izrađuje vodič za pisanje ishoda učenja.

Nadležnost povjerenstva

Povjerenstvo znanstveno-nastavne sastavnice organizira, koordinira i provodi postupke vrjednovanja i razvija unutarnje mehanizme osiguravanja, unaprjeđenja i promicanja kvalitete na razini znanstveno-nastavne sastavnice Sveučilišta.

Povjerenstvo znanstveno-nastavne sastavnice u suradnji s Odborom i Centrom:

- planira strategiju unaprjeđenja kvalitete znanstveno-nastavne sastavnice
- provodi program procjene i postupak unaprjeđenja kvalitete znanstveno-nastavne sastavnice
- koordinira provedbu projekata za profesionalni i stručni razvoj kadrova u području kvalitete.

Povjerenstvo znanstveno-nastavne sastavnice provodi postupke uvođenja ishoda učenja u studijske programe.
Povjerenstvo znanstveno-nastavne sastavnice organizira obrazovanje i usavršavanje nastavnika za potrebe uvođenja ishoda učenja.
Radna grupa unutar povjerenstva znanstveno-nastavne sastavnice vodi bazu podataka o poslodavcima i provodi anketiranje poslodavaca.
Radna grupa unutar povjerenstva znanstveno-nastavne sastavnice vodi bazu podataka o završenim studentima i provodi anketiranje završenih studenata.



II dio



8. | PROJEKT SUPER UNIOS |

Jednogodišnji projekt „Sustavni pristup uvođenju ishoda učenja u obrazovanje studenata na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku“ projekt je kontinuiteta koji na temeljima postojeće strukture sustava za osiguranje unaprjeđenja kvalitete obrazovanja nastoji **definirati i promovirati mjesto ishoda učenja u akademskom obrazovanju na osječkom sveučilištu.**

Uloga ishoda učenja u akademskom obrazovanju na osječkom sveučilištu definirana je kroz **institucijsku strategiju i organizacijsku strukturu**⁵⁰ koja podržava sustavno uvođenje ishoda učenja u obrazovanje.

Tijekom projekta članovi projektnog tima educirani su za osposobljavanje nastavnika za definiranje i mjerenje ishoda učenja na train the trainers radionici. Radionica je održana 7. ožujka 2008. godine, a voditelj radionice bio je prof.dr.sc. Sergij Gabršček, član projektnog tima i ekspert za područje ishoda učenja. Za nastavnike svih znanstveno nastavnih sastavnica Sveučilišta održane su radionice o ishodima učenja koje su **temelj programa sustavnog i kontinuiranog educiranja nastavnika.** U razdoblju od 15. do 30. studenog 2008., pod vodstvom članova projektnog tima, održano je deset radionica na kojima je sudjelovalo 194 nastavnika Sveučilišta.

⁵⁰ Strategija i organizacijska struktura za podršku uvođenju ishoda učenja prihvaćena je na sjednici Odbora za uspostavljanje i unaprjeđivanje kvalitete na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, održanoj 3. lipnja 2008. godine

SUPER UNIOS projekt je u definiranje poželjnih ishoda učenja uključio i studente kroz studentsku radionicu „**Imam diplomu – što sad?**“ (održana 24. travnja 2008. godine) i **studentsku tribinu** održanu 3. lipnja 2008. Percepcija ishoda učenja kroz studentsku vizuru istražena je i **anketiranjem 199 studenata** različitih sastavnica Sveučilišta (Ekonomski fakultet, Filozofski fakultet, Odjel za fiziku).

U okviru projekta provedeno je i **anketiranje poslodavaca** koji zapošljavaju završene studente osječkog Sveučilišta u području informatologije i građevinarstva s ciljem uključivanja mišljenja poslodavaca u formuliranje ishoda učenja.

U ovom dijelu Priručnika nalaze se radni materijali koji su dio priprema i rezultata navedenih istraživanja.

9. | ULOGA STUDENATA U FORMULIRANJU ISHODA UČENJA |

*prof.dr.sc. Sanja Pfeifer
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Ekonomski fakultet*

9. 1. Ispitivanje percepcije ishoda učenja na uzorku studenata Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

U okviru projekta „Sustavni pristup uvođenju ishoda učenja u obrazovanje studenata na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku - SUPER UNIOS“ provedeno je anketiranje studenata u vezi s percepcijom kompetencija, vještina i stavova stečenih tijekom pred-diplomskih / diplomskih / poslijediplomskih studijskih programa.

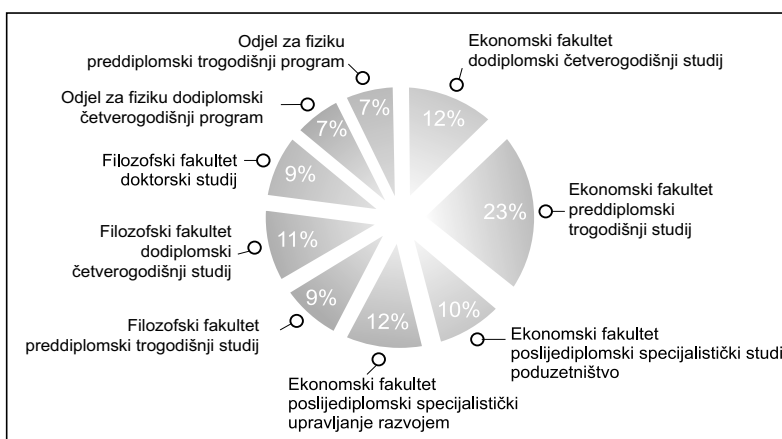
Ciljevi ovog istraživanja su:

- identificirati percepciju doprinosa obrazovnog sustava razvoju temeljnih kompetencija za život
- izmjeriti percepciju važnosti i stvarne razvijenosti stručnih, općih, interpersonalnih, sistemskih kompetencija i motivacije za profesiju kod studenata različitih razina studiranja
- analizirati percepciju zadovoljstva formalnim nastavnim programom na kojem student trenutno studira ili ga je posljednjeg završio
- utvrditi zainteresiranost studenata za različite mogućnosti u razvoju karijere (od samozapošljavanja do cjeloživotnog obrazovanja).

9. 1. 1. Opis i metodologija istraživanja

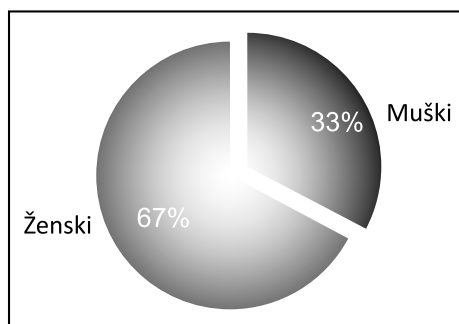
Uzorak

Istraživanje percepcije ishoda učenja izvršeno je na prigodnom uzorku studenata Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Istraživanjem je obuhvaćeno ukupno 199 studenata na različitim razinama studijskih programa: preddiplomski – trogodišnji – „bolonjski“ studijski program; „bivši“ četverogodišnji studijski program, poslijediplomski specijalistički ili doktorski studijski program. Struktura uzorka prema sastavnicama upisanoj razini studija te spolu, prikazana je na slikama 1 i 2.



Slika 1 - Struktura uzorka prema razini studiranja i sastavnicama Sveučilišta

Anketiranje studenata provedeno je u razdoblju travanj-lipanj 2008. godine. Studenti preddiplomskih te poslijediplomskih specijalističkih studijskih programa anketirani su nakon ili tijekom redovite nastave. Stopa povrata anketa odgovara stopi prisustva na predavanjima, te je relativno visoka kod studijskih programa poput fizike (81%) ili književnosti, a nešto niža kod studenata ekonomije (67% preddiplomski studij smjera poduzetništvo). Studenti bivših četverogodišnjih studija anketirani su kontaktiranjem njihove alumni udruge. Budući da je riječ o anketiranju poštom, stopa oda-



Slika 2 - Struktura uzorka prema spolu

ziva od 10% odgovara uobičajenim stopama povrata u ovakvom tipu prikupljanja podataka. Studenti poslijediplomskog doktorskog programa Književnost anketirani su e-mailom, te su svoje odgovore dostavili u elektronskom obliku u velikom broju.

Metodologija istraživanja

Za potrebe ovog istraživanja kreiran je anketni obrazac (*Prilog I - Anketni upitnik*) koji se sastojao od ukupno 11 nezavisnih i 27 zavisnih činitelja ishoda učenja. Nezavisni činitelji ishoda učenja obuhvatili su demografske i psihosociografske podatke o ispitanicima (spol, dob, stečena obrazovna kvalifikacija, radno mjesto, iskustvo). Zavisni činitelji ishoda učenja obuhvaćaju percepciju važnosti, te stvarne razvijenosti kompetencija koje se očekuju kao ishodi obrazovnih sustava u 21. stoljeću. Za kreiranje ove liste korištena je preporuka Europske komisije vezana uz ključne kompetencije za život. Doprinos i zadovoljenost očekivanja pojedinog studijskog programa u izgradnji kompetencija studenti su ocjenjivali Likertovom ljestvicom u rasponu od 1 (nedovoljno) do 5 (izvrsno). Na isti način ocijenili su i svoj interes za različite ponuđene mogućnosti u razvoju karijere (od samozapošljavanja, zapošljavanja kod drugog poslodavca, do nastavka formalnog ili neformalnog obrazovanja).

Podatci su analizirani korištenjem parametrijskih i neparametrijskih statističkih metoda. Tablica 1 sistematizira zavisne činitelje ishoda učenja u istraživanju, a tablica 2 prikazuje koncepcijski okvir istraživanja.

Tablica 1 - *Popis zavisnih činitelja ishoda učenja*

Opća pismenost u materinjem jeziku (sposobnost korištenja usmene i pismene komunikacije u različitim situacijama: od posla, obitelji do slobodnog vremena)

Strani jezici (sposobnost korištenja stranog jezika za usmeno i pismeno izražavanje u poslovnom, obiteljskom ili obrazovnom okruženju)

Numerička i prirodosnanstvena pismenost (korištenje osnovnih računskih operacija - od zbrajanja do dijeljenja, izračuna postotka ili omjera, te korištenje prostornih ili logičkih zaključaka (korištenje formula ili geometrijskih oblika) za opisivanje ili objašnjavanje pojava; razumijevanje prirodnih zakonitosti i sposobnost korištenja tehnologije za prilagodbu ili modificiranje prirodnih uvjeta sukladno ljudskim potrebama)

Digitalne kompetencije (korištenje informacijsko komunikacijske tehnologije za pronalaženje, pohranjivanje, prezentiranje ili ocjenjivanje i komuniciranje informacijskih sadržaja)

Sposobnost učenja (sposobnost reguliranja osobnog učenja, efektivnog korištenja vremena, rješavanje problema, usvajanje i primjena novih saznanja, upravljanje razvojem vlastite karijere)

Interpersonalne, socijalne kompetencije i javno djelovanje (sposobnost uključivanja na konstruktivan način u interakciju s drugim pojedincima ili grupama, sposobnost uključivanja u civilno društvo, demokratske principe djelovanja)

Kompetencije za pokretačke i poduzetničke aktivnosti (sposobnost inoviranja, ali i podupiranja inovacija drugih, sposobnost prilagodbe, preuzimanje odgovornosti za vlastitu sudbinu, motiviranost za postignućima)

Opća kultura (sposobnost stvaranja ili poštivanja različitih kreativnih izričaja, poštivanje kulturnih i jezičkih različitosti, razvijen osjećaj za kulturni identitet, otvorenost prema kulturnoj raznolikosti drugih)

Tablica 2 - Konceptijski okvir istraživanja

Ishodi učenja	
Stručne kompetencije (profesionalna znanja i kompetencije, primjena koncepcija, metoda i tehnika karakterističnih za struku)	<p>Bolja osposobljenost</p> <p>Veći rezultati</p> <p>Veća zapošljivost nakon završetka obrazovanja</p> <p>Veći interes za poduzetničkom aktivnošću</p>
Opće kompetencije (racionalno razmišljanje i samostalnost u odlučivanju, sposobnost odabira informacija, analize i sinteze)	
Interpersonalne i komunikacijske kompetencije (suradnja u timu, interpersonalna komunikacija, prezentacijske vještine...)	
Sistemske kompetencije (prilagodljivost, kreativnost, pokretački i poduzetnički duh)	
Motiviranost za profesiju (razvijanje pozitivnog stava prema određenoj profesiji i njezinim etičkim načelima)	

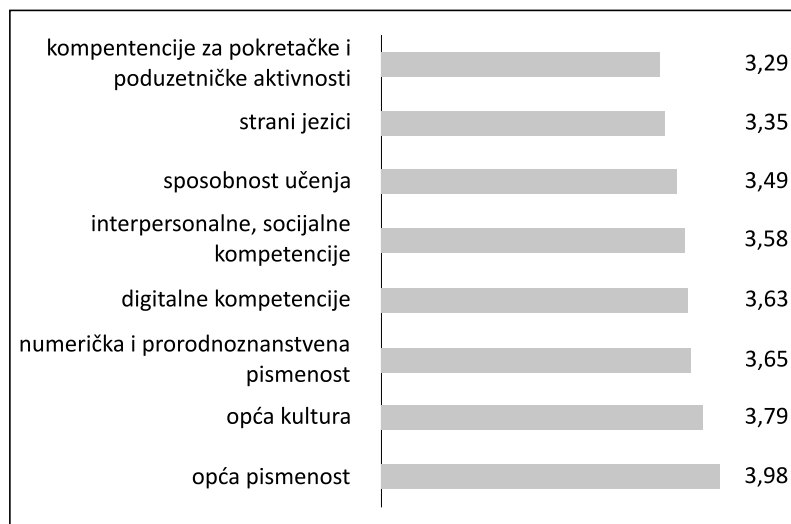
Rezultati istraživanja

Percepcija doprinosa prethodnog obrazovanja razvoju osobnih kompetencija

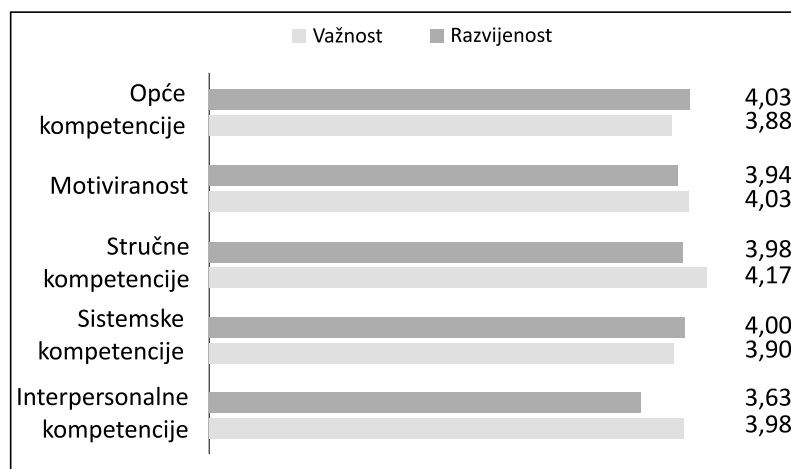
Istraživanjem je utvrđeno da su studenti Sveučilišta veoma zadovoljni doprinosom prethodno stečenog obrazovanja u pogledu razvoja opće pismenosti, kulture, numeričke, digitalne pismenosti i slično. Najmanju ocjenu dodijelili su doprinosu prethodnog obrazovanja razvoju poduzetničkih kompetencija (slika 3).

Percepcija važnosti i stvarne razvijenosti pojedinog tipa kompetencija

Studenti smatraju da su stručne kompetencije, motivacija, interpersonalne i sistemske kompetencije najvažniji ishodi učenja. S druge strane, utvrđeno je da su im najrazvijenije sistemske, opće i stručne kompetencije. Iako ne postoji statistički signifikantna razlika između ocjena važnosti i stvarne razvijenosti pojedinog tipa kompetencija na osobnoj razini, zanimljivo je naglasiti da je jaz između percipirane važnosti i razvijenosti najveći kod interpersonalnih i stručnih kompetencija (slika 4).



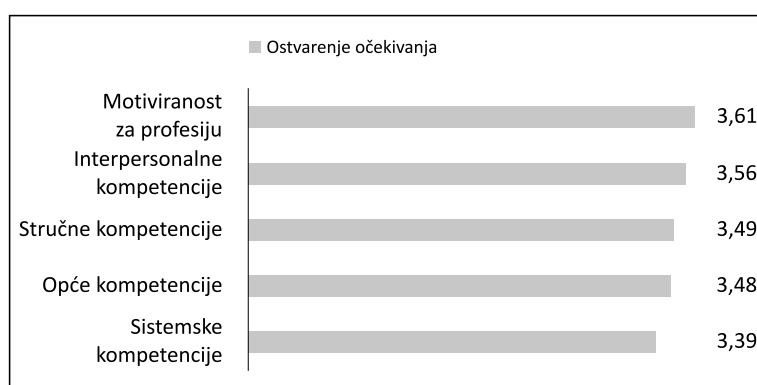
Slika 3 - Prosječna ocjena doprinosa prethodnog obrazovanja razvoju temeljnih kompetencija za život u 21. stoljeću



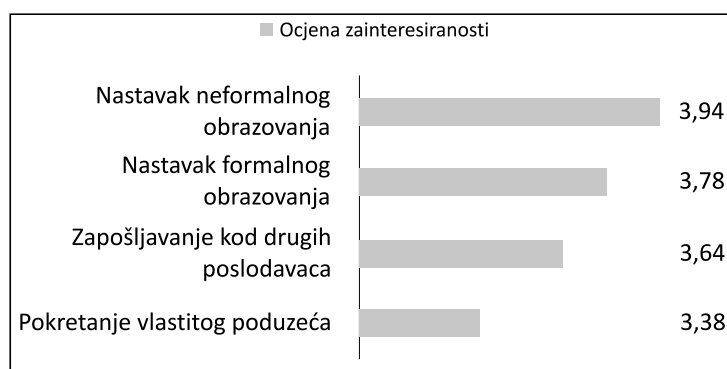
Slika 4 - Ocjena važnosti / razvijenosti kompetencija na osobnoj razini

Zadovoljstvo upisanim studijskim programom

Upisani studijski programi dobro zadovoljavaju očekivanja studenata (slika 5). Najveći stupanj zadovoljstva ostvarenjem očekivanja od upisanog programa, primjetan je u području razvijanja motiviranosti za profesiju te interpersonalnih i komunikacijskih kompetencija. Nešto niži stupanj ostvarenja očekivanja studenti daju razvoju sistemskih kompetencija (prilagodljivosti, kreativnosti i pokretačkog/poduzetničkog duha).



Slika 5 - Ostvarenje očekivanja od upisanog studijskog programa



Slika 6 - Percepcija interesa za zapošljavanjem i nastavkom obrazovanja

Mogućnosti u osobnom razvoju

Studenti najveću ocjenu daju interesu za nastavak neformalnog obrazovanja, a najmanju komercijalizaciji osobnih kompetencija kroz pokretanje samostalnog poduzetničkog pothvata (slika 6).

Zaključci istraživanja

Obrazovni sustav značajno pridonosi razvoju kompetencija i zapošljivosti na tržištu rada. Stoga bi u ishode učenja svakog obrazovnog programa trebalo ugraditi iskaze onoga što će student biti u stanju učiniti, demonstrirati, rješavati nakon položenog studijskog programa. Istraživanjem je potvrđena veoma dobra ocjena doprinosa prethodnog obrazovanja u razvijanju opće pismenosti i opće kulture studenata, ali istovremeno i niži doprinos razvoju poduzetničkih sposobnosti.

S druge strane, istraživanjem je utvrđeno da studenti smatraju da su za zapošljavanje na tržištu rada najvažnija stručna znanja, motiviranost i interpersonalne vještine, odnosno, da su za zapošljivost studenta nakon obrazovanja manje važne sistemske i opće kompetencije, što ne odgovara u potpunosti očekivanjima tržišta rada u 21. stoljeću.

Izabrani studijski programi u visokoj mjeri ispunjavaju očekivanja studenata u području razvijanja motiviranosti za profesiju, no istovremeno relativno niže ispunjavaju očekivanja u pogledu razvoja sistemskih kompetencija (prilagodljivosti, kreativnosti, inicijativnosti). EU u vezi s dizajniranjem obrazovnih programa preporučuje razvijanje integralnih, a ne parcijalnih kompetencija. Uvođenje ishoda učenja u dizajniranje studijskih programa uvelike bi moglo pridonijeti razvijanju integralnih vještina (od općih do specifičnih), te na taj način povećati zapošljivost studenata nakon završetka studijskih programa.

Zanimljivo je naznačiti da relativno mali broj studenata pokazuje interes za pokretačke - poduzetničke aktivnosti. Iako taj interes ovisi i o drugim važnim čimbenicima (općoj ekonomskoj i društvenoj situaciji, privlačnosti prihoda iz takve aktivnosti i vjerojatnosti da će osoba biti uspješna,...) praktična znanja povećavaju interes za ovakvom opcijom u razvoju karijere, a i ukupne društvene koristi. Istraživanjem je utvrđeno da studenti, usprkos relativno viso-

koj percepciji ispunjenih očekivanja u vezi s razvojem kompetencija na trenutačno upisanim studijima, više interesa pokazuju za zapošljavanjem kod drugih poslodavaca ili za nastavak obrazovanja nego li za pokretanjem vlastitog poduzeća. Prijelaz iz studentskog statusa u status zaposlene/nezaposlene osobe, predstavlja dramatičnu promjenu u životu svake mlade osobe. **Dizajniranje obrazovnih programa na jasno postavljenim ishodima učenja** uvelike bi olakšao prelazak iz statusa studenta u status (samo) zaposlene osobe. Istovremeno, obrazovni programi temeljeni na ishodima učenja naglašavaju praktičnost i primjenjivost stečenih znanja u realnoj poslovnoj praksi te tako povećavaju prepoznatljivost stečenih kompetencija iz perspektive studenata, poslodavaca, te obrazovnih institucija.

9. 1. 2. Prilog I – Anketni upitnik

Upisati naziv visokoškolske institucije: _____

Naziv studijskog programa na kojem ste trenutno: _____

Anketni listić - ISHODI UČENJA

Studenti

U sklopu jednogodišnjeg projekta Sustavni pristup uvođenju učenja u obrazovanje studenata na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku (SUPER UNIOS) vršimo anketiranje studenata u vezi s percepcijom kompetencija, vještina i stavova stečenih tijekom preddiplomskog / diplomskog studija. Molimo vas da odvojite 15 min vremena i odgovorite na dolje navedena pitanja. Na pitanja odgovarajte dopunjavanjem ili zakruživanjem odabranog odgovora. Zahvaljujemo na suradnji.

I Opći podatci:	
1. Zaokružite spol.	1. Muški 2. Ženski
2. Upišite godinu rođenja.	_____
3. Zaokružite status koji ste imali tijekom studiranja.	1. Redovit student 2. Izvanredan student
4. Zaokružite najvišu dosegnu obrazovnu kvalifikaciju, te upišite naziv institucije na kojoj je stečena	1. srednjoškolska diploma (upišite naziv): _____
	2. Diploma preddiplomskog studija (trogodišnji sveučilišni programi) _____
	3. Diploma diplomskog studija (bivši četverogodišnji sveučilišni programi) _____
	4. Diploma poslijediplomskog studija (specijalistički studiji nakon četverogodišnjeg sveučilišnog studija) _____

5. Zaokružite broj ispred ocjene koja najbolje opisuje vaš prosječno ostvareni uspjeh tijekom studiranja.	1. Izvrstan
	2. Vrlo dobar
	3. Dobar
	4. Dovoljan
6. Upišite godinu upisa i godinu diplomiranja na najvišem studijskom programu koji ste završili. Ukoliko ste trenutno upisani na preddiplomskom studiju preskočite ovo pitanje.	Upis _____
	Diploma _____
7. Ukoliko ste zaposleni upišite broj godina radnog staža i naziv radnog mjesta na kojem trenutno radite.	Radni staž: _____
	Radno mjesto: _____

II ISHODI UČENJA					
Ocijenite u kojoj je mjeri obrazovni sustav pridonosi razvoju vaših temeljnih kompetencija za život					
1 – nimalo ne pridonosi 5 – iznimno pridonosi					
Opća pismenost u materinjem jeziku (sposobnost korištenja usmene i pismene komunikacije u različitim situacijama: od posla, obitelji do slobodnog vremena)	1	2	3	4	5
Strani jezici (sposobnost korištenja stranog jezika za usmeno i pismeno izražavanje u poslovnom, obiteljskom ili obrazovnom okruženju)	1	2	3	4	5
Numerička i prirodosnanstvena pismenost (korištenje osnovnih računskih operacija - od zbrajanja do dijeljenja, izračuna postotka ili omjera, te korištenja formula ili geometrijskih odnosa za zaključivanje, opisivane ili objašnjavanje pojava; razumijevanje prirodnih zakonitosti i sposobnost korištenja tehnologije za prilagodbu ili modificiranje prirodnih uvjeta sukladno ljudskim potrebama)	1	2	3	4	5
Digitalne kompetencije (korištenje informacijsko komunikacijske tehnologije za pronalaženje, pohranjivanje, prezentaciju ili ocjenjivanje informacijskih sadržaja)	1	2	3	4	5
Sposobnost učenja (sposobnost reguliranja osobnog učenja, efektivnog korištenja vremena, rješavanje problema; usvajanje i primjena novih saznanja, upravljanje razvojem vlastite karijere)	1	2	3	4	5
Interpersonalne, socijalne kompetencije i javno djelovanje (sposobnost uključivanja na konstruktivan način u interakciju sa drugim pojedincima ili grupama; sposobnost uključivanja u civilno društvo i demokratske principe djelovanja)	1	2	3	4	5
Kompetencije za pokretačke i poduzetničke aktivnosti (sposobnost inoviranja ali i podupiranja inovacija drugih, sposobnost prilagodbe; preuzimanje odgovornosti za vlastitu sudbinu, motiviranost za postignućima)	1	2	3	4	5
Opća kultura (sposobnost stvaranja ili poštivanja različitih kreativnih izričaja, poštivanje kulturnih i jezičnih različitosti, razvijen osjećaj za kulturni identitet, otvorenost prema kulturnoj raznolikosti drugih)	1	2	3	4	5

Upisati naziv visokoškolske institucije: _____

Naziv studijskog programa na kojem ste trenutno: _____

Ocijenite važnost pojedinih kompetencija za zapošljivost studenata općenito. Za svaku navedenu kompetenciju zaokružite odgovarajuću ocjenu koristeći sljedeću ljestvicu: 1 – najmanje važno ... 5 – iznimno važno NP – ne mogu procijeniti						
						Kompetencije
1	2	3	4	5	NP	Stručne kompetencije (profesionalna znanja i kompetencije, primjena koncepcija, metoda i tehnika karakterističnih za struku)
1	2	3	4	5	NP	Opće kompetencije (racionalno razmišljanje i samostalnost u odlučivanju, sposobnost odabira informacija, analize i sinteze)
1	2	3	4	5	NP	Interpersonalne i komunikacijske kompetencije (suradnja u timu, interpersonalna komunikacija, prezentacijske vještine...)
1	2	3	4	5	NP	Sistemske kompetencije (prilagodljivost, kreativnost, pokretački i poduzetnički duh)
1	2	3	4	5	NP	Motiviranost za profesiju (razvijanje pozitivnog stava prema određenoj profesiji i njezinim etičkim načelima)

Za svaku od navedenih kompetencija zaokružite ocjenu koja najbolje opisuje stvarnu razvijenost te kompetencije kod vas osobno. Pri ocjenjivanju koristite sljedeću ljestvicu: 1 – nerazvijena – odsutna; 2 – djelomično razvijena; 3 – polovično razvijena; 4 – veoma dobro razvijena; 5 – u potpunosti razvijena; NP – ne mogu procijeniti							
Stručne kompetencije (profesionalna znanja i kompetencije, primjena koncepcija, metoda i tehnika karakterističnih za struku)	1	2	3	4	5	NP	
Opće kompetencije (racionalno razmišljanje i samostalnost u odlučivanju, sposobnost odabira informacija, analize i sinteze)	1	2	3	4	5	NP	
Interpersonalne i komunikacijske kompetencije (suradnja u timu, interpersonalna komunikacija, prezentacijske vještine...)	1	2	3	4	5	NP	
Sistemske kompetencije (prilagodljivost, kreativnost, pokretački i poduzetnički duh)	1	2	3	4	5	NP	
Motiviranost za profesiju (razvijanje pozitivnog stava prema određenoj profesiji i njezinim etičkim načelima)	1	2	3	4	5	NP	

Za svaku od navedenih kompetencija zaokružite ocjenu koja najbolje opisuje u kojoj mjeri formalni nastavni program ispunjava ono što od njega očekujete. Ocjene imaju sljedeće značenje:

- 1 – realizirani program ne ispunjava moja očekivanja;
 2 – realizirani program marginalno ispunjava moja očekivanja;
 3 – realizirani program polovično ispunjava moja očekivanja;
 4 – realizirani program velikim dijelom ispunjava moja očekivanja;
 5 – realizirani program u potpunosti ispunjava moja očekivanja
 NP – ne mogu procijeniti

Stručne kompetencije (profesionalna znanja i kompetencije, primjena koncepcija, metoda i tehnika karakterističnih za struku)	1	2	3	4	5	NP
Opće kompetencije (racionalno razmišljanje i samostalnost u odlučivanju, sposobnost odabira informacija, analize i sinteze)	1	2	3	4	5	NP
Interpersonalne i komunikacijske kompetencije (suradnja u timu, interpersonalna komunikacija, prezentacijske vještine...)	1	2	3	4	5	NP
Sistemske kompetencije (prilagodljivost, kreativnost, pokretački i poduzetnički duh)	1	2	3	4	5	NP
Motiviranost za profesiju (razvijanje pozitivnog stava prema određenoj profesiji i njezinim etičkim načelima)	1	2	3	4	5	NP

Zaokružite ocjenu koja najbolje opisuje razinu vaše zainteresiranosti za svaku od dolje navedenih mogućnosti u razvoju vaše karijere u budućnosti. Ocjene imaju sljedeće značenje:

- 1 – odsutan interes
 ...
 5 – iznimno visok interes.

Zainteresirani ste za:

Samozapošljavanje (pokretanje i razvijanje vlastitog poduzeća)	1	2	3	4	5
Razvoj karijere kod drugih poslodavaca	1	2	3	4	5
Nastavak formalnog obrazovanja (upis više razine obrazovanja)	1	2	3	4	5
Nastavak neformalnog obrazovanja (seminari, radionice, programi cjeloživotnog obrazovanja)	1	2	3	4	5

ZAHVALJUJEMO NA SURADNJI!

9. 2. Studentska radionica „Imam diplomu – što sad?“

Aron Stanić, dipl.oec.

Marko Knezović, dipl.oec.

Centar za poduzetništvo

Šetalište kardinala Franje Šepera 13

31 000 Osijek

SUPER UNIOS

Sustavni pristup uvonenju ishoda učenja u obrazovanje studenata na
Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

SUPER UNIOS

Radionica "Imam diplomu – što sad?" - 24.4.2008.
Rektorat Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

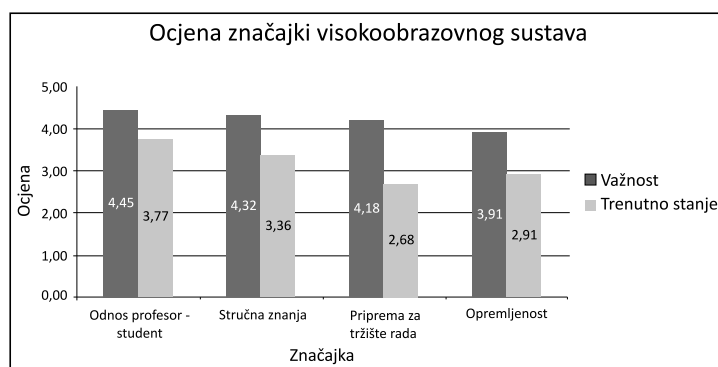
Analiza rezultata upitnika



Ovi materijali temelje se na radu koji je financirala
Nacionalna zaklada za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj Republike Hrvatske

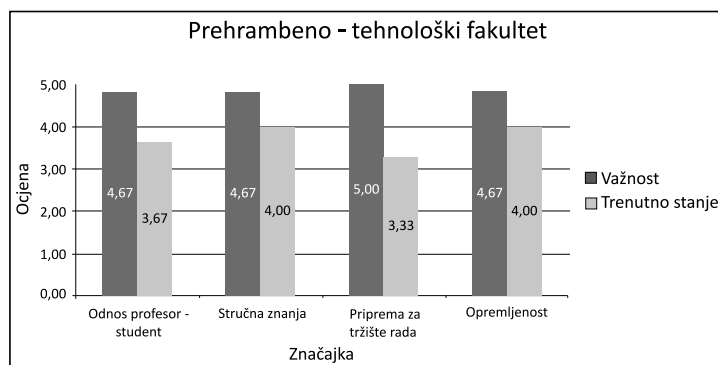
Svi sudionici

	Odnos profesor - student	Stručna znanja	Priprema za tržište rada	Opremljenost
Važnost	4,45	4,32	4,18	3,91
Trenutno stanje	3,77	3,36	2,68	2,91



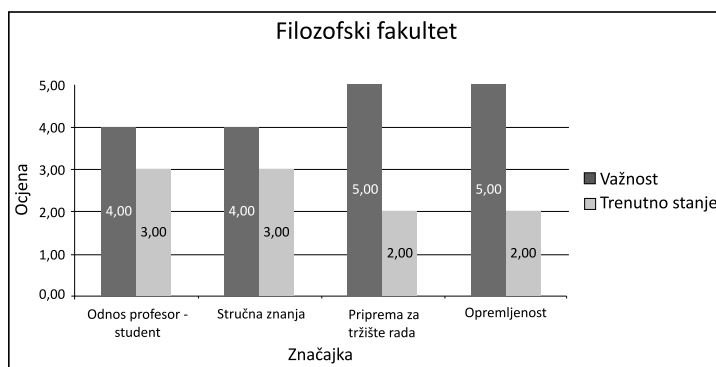
Prehrambeno - tehnološki fakultet

	Odnos profesor - student	Stručna znanja	Priprema za tržište rada	Opremljenost
Važnost	4,67	4,67	5,00	4,67
Trenutno stanje	3,67	4,00	3,33	4,00



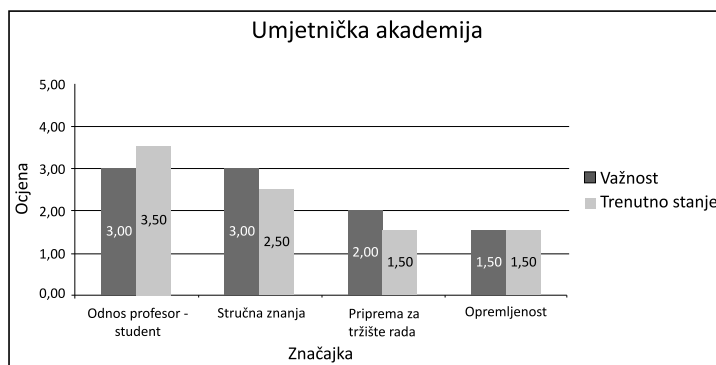
Filozofski fakultet

	Odnos profesor - student	Stručna znanja	Priprema za tržište rada	Opremljenost
Važnost	4,00	4,00	5,00	5,00
Trenutno stanje	3,00	3,00	2,00	2,00



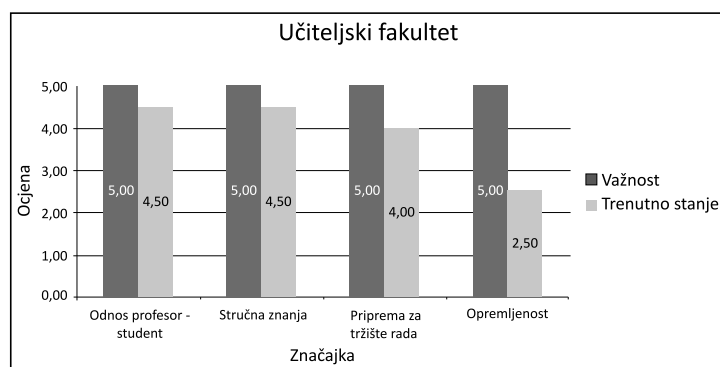
Umjetnička akademija

	Odnos profesor - student	Stručna znanja	Priprema za tržište rada	Opremljenost
Važnost	3,00	3,00	2,00	1,50
Trenutno stanje	3,50	2,50	1,50	1,50



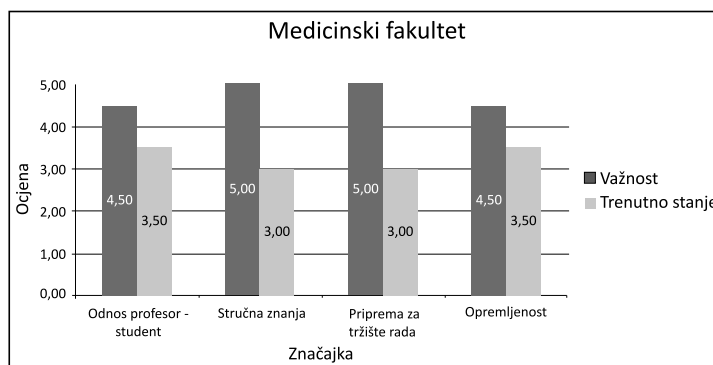
Učiteljski fakultet

	Odnos profesor - student	Stručna znanja	Priprema za tržište rada	Opremljenost
Važnost	5,00	5,00	5,00	5,00
Trenutno stanje	4,50	4,50	4,00	2,50



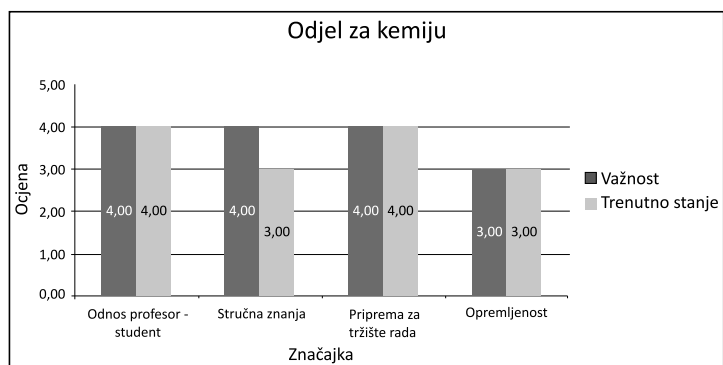
Medicinski fakultet

	Odnos profesor - student	Stručna znanja	Priprema za tržište rada	Opremljenost
Važnost	4,50	5,00	5,00	4,50
Trenutno stanje	3,50	3,00	3,00	3,50



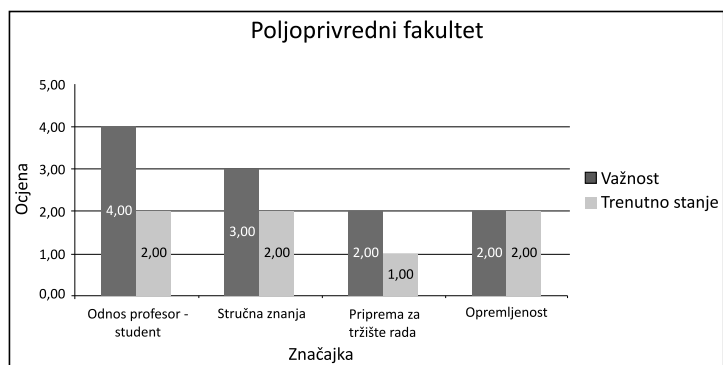
Odjel za kemiju

	Odnos profesor - student	Stručna znanja	Priprema za tržište rada	Opremljenost
Važnost	4,00	4,00	4,00	3,00
Trenutno stanje	4,00	3,00	4,00	3,00



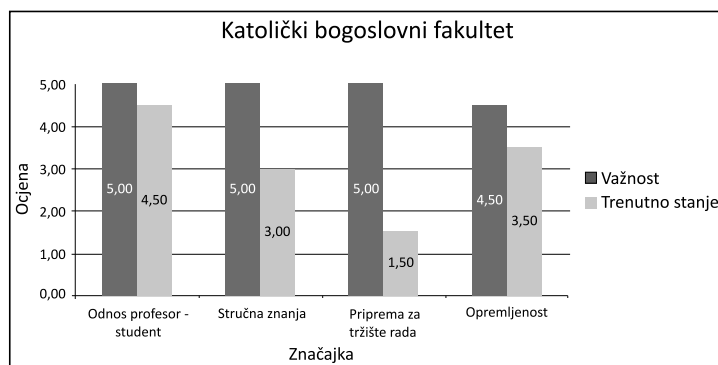
Poljoprivredni fakultet

	Odnos profesor - student	Stručna znanja	Priprema za tržište rada	Opremljenost
Važnost	4,00	3,00	2,00	2,00
Trenutno stanje	2,00	2,00	1,00	2,00



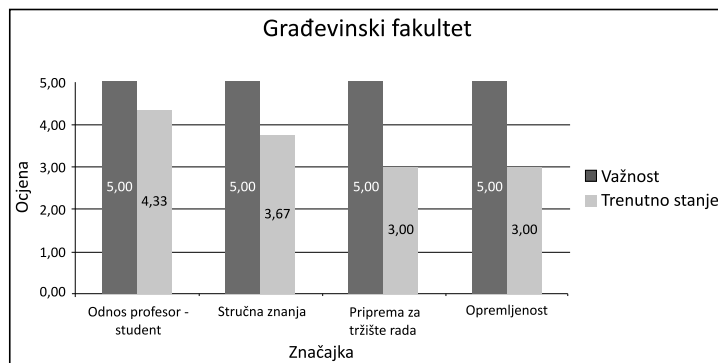
Katolički bogoslovni fakultet

	Odnos profesor - student	Stručna znanja	Priprema za tržište rada	Opremljenost
Važnost	5,00	5,00	5,00	4,50
Trenutno stanje	4,50	3,00	1,50	3,50



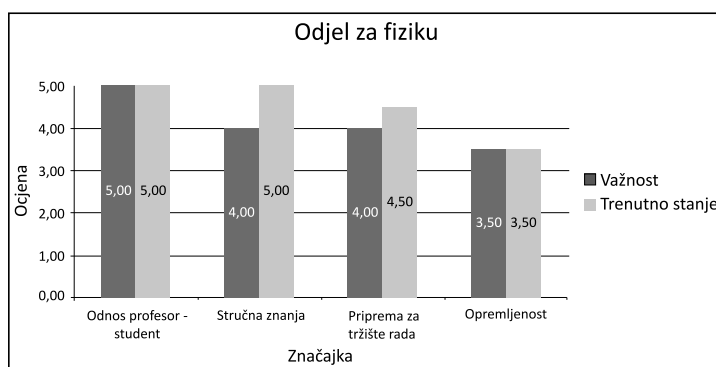
Građevinski fakultet

	Odnos profesor - student	Stručna znanja	Priprema za tržište rada	Opremljenost
Važnost	5,00	5,00	5,00	5,00
Trenutno stanje	4,33	3,67	3,00	3,00



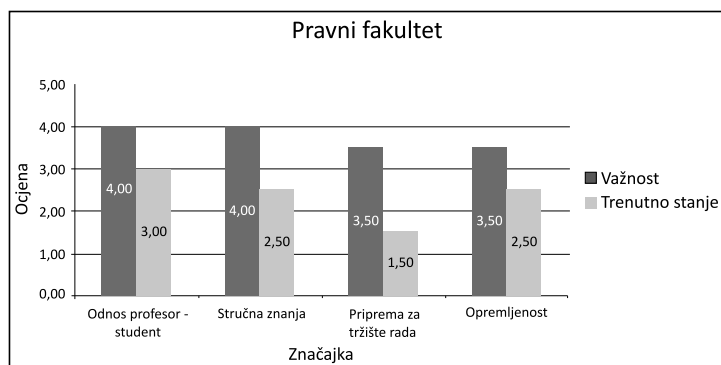
Odjel za fiziku

	Odnos profesor - student	Stručna znanja	Priprema za tržište rada	Opremljenost
Važnost	5,00	4,00	4,00	3,50
Trenutno stanje	5,00	5,00	4,50	3,50



Pravni fakultet

	Odnos profesor - student	Stručna znanja	Priprema za tržište rada	Opremljenost
Važnost	4,00	4,00	3,50	3,50
Trenutno stanje	3,00	2,50	1,50	2,50



SUPER UNIOS
Sustavni pristup uvoenju ishoda učenja u obrazovanje studenata na
Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

SUPER UNIOS

Radionica "Imam diplomu – što sad?" - 24.4.2008.
Rektorat Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Evaluacije sudionika



Ovi materijali temelje se na radu koji je financirala
Nacionalna zaklada za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj Republike Hrvatske

Evaluacijski obrazac - rezultati – radionica "Imam diplomu – što sad?" - 24.4.2008.

1. Što Vam se na radionici svidjelo?

- mogućnost iznošenja vlastitog mišljenja
- rad sa studentima različitih fakulteta
- atmosfera
- timski rad
- razmjena mišljenja
- otvorena razmjena problema i mogućih rješenja
- izlaganje svake grupe
- kreativnost
- što je zaista bila radionica, a ne predavanje
- slobodna i otvorena komunikacija
- interakcija i spoznaja da imamo slične probleme

2. Čime bi se radionica mogla poboljšati?

- veći broj studenata i prisutnost svih fakulteta Sveučilišta
- uključivanje i profesora na radionice sa studentima (ne zasebne radionice)
- dovođenjem ženskih predavača
- duža uvodna riječ profesora jer naslovna tema radionice nije obrađena
- trebala bi je proći većina studenata Sveučilišta
- organizacija radionice više puta godišnje
- organizacija radionice na svakom fakultetu
- naziv radionice nije odgovarao samoj temi
- manje pisanja – više razgovora

3. O kojim temama biste željeli dobiti dodatne informacije?

- mogućnosti daljnjeg obrazovanja, napredovanja u poslu
- mogućnosti zapošljavanja, praksa
- razgovori s poslodavcima
- o bolonjskom sustavu
- novim stručnim nazivima i razlikama prema starom programu
- mišljenje profesora o ovim temama
- prezentacija / radionica za profesore kako bi čuli razmišljanja i dali odgovor koliko su moguće promjene
- imaju li ovakve radionice ikakav utjecaj na navedene probleme
- nagrade na temelju ocjena, radova i drugih uspjeha studenata
- što tržište stvarno treba – kakav profil radnika
- kako postupati nakon što dobijemo diplomu
- kako surađivati s drugim fakultetima (zajednički projekti)

9.2.1. Prilog II - Anketni upitnik

SUPER UNIOS

Sustavni pristup uvodenju ishoda učenja u obrazovanje studenata na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Upisati naziv visokoškolske institucije: _____

Ocijenite u kojoj su mjeri po Vašem mišljenju navedene značajke visokoobrazovnog sustava bitne za razvoj mladih stručnjaka:

Odnos profesor – student (mentorski pristup, otvorenost, razina povjerenja, profesionalnost)	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Stručna znanja (učenje najnovijih teorijskih dostignuća na pojedinom području, upoznavanje s "tajnama" struke)	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Priprema za tržište rada (povezanost teorije i prakse, mogućnost obavljanja stručne prakse, gosti predavači, timski rad, analize stvarnih poslovnih slučajeva)	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Opremljenost (dovoljan broj učionica, računala, posebne tehničke opreme koja zadovoljava standarde struke, dostupnost knjižnice i knjižnični fond, web stranica s najvažnijim i ažurnim informacijama, online baze podataka)	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---



Ovi materijali temelje se na radu koji je financirala Nacionalna zaklada za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj Republike Hrvatske

SUPER UNIOS

Sustavni pristup uvonjenju ishoda učenja u obrazovanje studenata na
Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Sada ocijenite u kojoj ste mjeri zadovoljni istim značajkama na
Vašoj visokoškolskoj ustanovi:

Odnos profesor – student (mentorski pristup, otvorenost, razina povjerenja, profesionalnost)	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Stručna znanja (učenje najnovijih teorijskih dostignuća na pojedinom području, upoznavanje s "tajnama" struke)	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Priprema za tržište rada (povezanost teorije i prakse, mogućnost obavljanja stručne prakse, gosti predavači, timski rad, analize stvarnih poslovnih slučajeva)	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Opremljenost (dovoljan broj učionica, računala, posebne tehničke opreme koja zadovoljava standarde struke, dostupnost knjižnice i knjižnični fond, web stranica s najvažnijim i ažurnim informacijama, online baze podataka)	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---



Ovi materijali temelje se na radu koji je financirala
Nacionalna zaklada za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj Republike Hrvatske

10. | ULOGA POSLODAVACA U FORMULIRANJU ISHODA UČENJA |

10. 1. Ishodi učenja Odsjeka za informacijske znanosti u Osijeku - rezultati istraživanja

*doc.dr.sc. Kornelija Petr-Balog
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Filozofski fakultet*

U okviru jednogodišnjeg projekta „Sustavni pristup uvođenju ishoda učenja u obrazovanje studenata na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku“ (SUPER UNIOS), pokrenutog 2008. godine, provedeno je istraživanje o ishodima učenja među poslodavcima bivših studenata Odsjeka za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Osijeku⁵¹. Cilj istraživanja bio je utvrditi do koje mjere su kompetencije stečene tijekom studija bile podudarne s iščekivanjima i zahtjevima poslodavaca, odnosno radnog mjesta za koje je student bio pripreman tijekom studija. Budući da su studenti obuhvaćeni ovim istraživanjem bili studenti koji su studij dovršili po tzv. starom programu (prije prelaska na bolonjski program), ti su studenti diplomirali dvopredmetni studij (najčešće knjižničarstvo u kombinaciji s hrvatskim jezikom i književnošću, ali i pedagogijom, filozofijom, poviješću itd.). Međutim, kako je cilj ovog istraživanja

⁵¹ U vrijeme studiranja većine od studenata za koje se provelo istraživanje, Odsjek je nosio naziv Katedra za knjižničarstvo.

bilo istražiti do koje mjere je program nastave iz knjižničarstva Odsjeka za informacijske znanosti pripremio studente za njihov budući poziv, iz uzorka su bili isključeni oni studenti koji su, po završetku studija, zaposlenje pronašli na nekom drugom mjestu, a ne u knjižnici.

10. 1. 1. Opis i metodologija istraživanja

U istraživanje su uključene akademske i narodne knjižnice⁵² osam županija: Koprivničko-križevačke, Bjelovarsko-bilogorske, Sisačko-moslavačke, Vukovarsko-srijemske, Osječko-baranjske, Brodsko-posavske, Požeško-slavonske te Virovitičko-podravske županije. Knjižnice koje su ušle u istraživanje odabrane su na temelju baze podataka o studentima koji su diplomirali na Odsjeku za informacijske znanosti kao redovni ili kao izvanredni studenti te informacijama, ali i pretpostavkama o konkretnim radnim mjestima na kojima su se zaposlili. Iz baze *Portala narodnih knjižnica* (URL: www.knjiznica.hr) tako su odabrane 32 knjižnice na čije su adrese poslani upitnici. Ujedno su s navedenog portala preuzeti podatci za kontakt⁵³. U istraživanje je bilo uključeno i 14 akademskih knjižnica, uglavnom sa Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku⁵⁴.

Anketiranje je provedeno u drugoj polovici travnja 2008. godine. Svaki je ravnatelj/ica knjižnice prvo kontaktiran telefonski (u dva je slučaja brigu oko ankete preuzela druga osoba iz knjižnice) i obaviješten o provođenju istraživanja te zamoljen za suradnju, nakon

52 Školske knjižnice, u kojima je vjerovatno uposlano najviše bivših studenata Odsjeka, nisu uključene u ovo istraživanje. Naime, ovim se istraživanjem tražilo mišljenje poslodavca o radu bivših studenata Odsjeka, a školske knjižnice u pravilu upošljavaju samo jednog knjižničara i tu bismo došli do situacije da bivši student ocjenjuje samog sebe i studentski program koji je završio. Iako su i ti rezultati zanimljivi za temu ishoda učenja, oni su predmet proučavanja nekog drugog istraživanja koje zahtijeva i poseban, za to koncipiran upitnik.

53 Narodne knjižnice kojima su poslani upitnici nalaze se u mjestima: Beli Manastir, Belišće, Čazma, Čepin, Dalj, Daruvar, Donji Miholjac, Drenovci, Đakovo, Đurđenovac, Gornji Bogičevci, Ilok, Križevci, Našice, Nova Gradiška, Okučani, Orahovica, Osijek, Petrinja, Pitomača, Pleternica, Požega, Sisak, Slatina, Slavonski Brod, Suhopolje, Valpovo, Vinkovci, Virovitica, Vrpolje, Vukovar, Županja.

54 Anketirane akademske knjižnice nalaze se u sklopu sljedećih visokih učilišta: Medicinski fakultet, Elektrotehnički fakultet, Ekonomski fakultet, Evanđeosko-teološki fakultet, Prehrambeno-tehnološki, Poljoprivredni fakultet, Građevinski fakultet, Katolički - bogoslovni fakultet, Pravni fakultet, Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, Učiteljski fakultet, Odjel za matematiku (Knjižnica Odjela za fiziku i Odjela za biologiju u sklopu ove), Filozofski fakultet, Umjetnička akademija. Od navedenih ustanova jedino Evanđeosko-teološki fakultet nije u sklopu osječkog Sveučilišta.

čega mu je upitnik poslan elektroničkom poštom. Dakle, za svaku je knjižnicu pojedinačno poslan upitnik nakon obavljenog razgovora s ravnateljem/icom. Nakon ponovljenog kontaktiranja i poziva na suradnju krajem travnja, prikupljeno je sveukupno 37 upitnika.

Instrument

U istraživanju je upotrijebljen anketni upitnik (*Prilog II – Anketni upitnik*). Upitnik je bio anonimn, međutim ispitanici su imali mogućnost ostaviti svoje podatke u slučaju da žele biti obaviješteni o rezultatima ankete.

Upitnik je imao ukupno deset pitanja podijeljenih u tri cjeline:

- opći podatci
- znanja i vještine – općenito
- znanja i vještine – ocjena uposlenih djelatnika.

Kod dijela posvećenog općenitim znanjima i vještinama, ispitanici su, između ostalog, upitani da rangiraju sljedeće kompetencije:

- organizacijske vještine
- pretraživanje informacija
- obradba građe (katalogizacija, klasifikacija, predmetna obradba)
- tehnička znanja i vještine (ICT)
- komunikativnost, rad s korisnicima
- sposobnost rada u timu
- strani jezici
- samostalnost u radu i odlučivanju
- digitalizacija građe i kreiranje metapodataka.

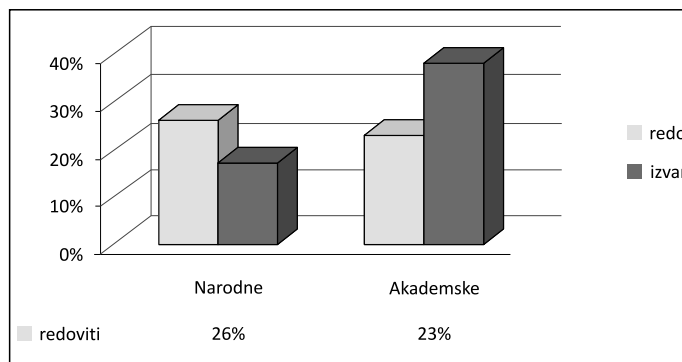
U trećem se dijelu tražilo da prema tim kompetencijama koje su ranije rangirali po važnosti, poslodavci ocijene svoje djelatnike, diplomirane studente Odsjeka za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Osijeku. Pored toga, ispitanici su trebali dati svoj odgovor vezan uz kriterije upošljavanja novih djelatnika te svoju konačnu ocjenu zadovoljstva radom svojih djelatnika, bivših studenata Odsjeka za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Osijeku. Prikupljeni rezultati obrađeni su u računalnom programu Statistica.

Rezultati

Kao što je već ranije spomenuto, prikupljeno je 37 odgovora (narodne – 23 (62%), akademske – 13 (35%) i jedna knjižnica s dvojnou funkcijom (2,7%). Stupanj odaziva iznosi vrlo dobrih 80% (narodne knjižnice: 72%, akademske: 93%).

Sveukupno 20 knjižnica u uzorku upošljava bivše studente Odsjeka. Od toga, 10 knjižnica (27%) upošljava studente koji su bili redoviti studenti, a isto toliko, 10 knjižnica (27%) upošljava studente koji su knjižničarstvo na Filozofskom fakultetu u Osijeku završili kao izvanredni studenti. Slika 1 daje prikaz upošljavanja studenata prema tipu knjižnice.

Kod skupine pitanja koja su se odnosila na važnost pojedinih kompetencija za poslodavce, ravnatelji obje vrste knjižnica davali su slične odgovore, s tom razlikom da su voditelji akademskih knjižnica u pravilu svim kompetencijama davali nešto veću važnost od ravnatelja narodnih knjižnica⁵⁵. Akademskim je knjižnicama najvažnija kompetencija pretraživanje i pronalaženje informacija (medijan: 2,2), druga po važnosti je obradba građe (2,9), a treća komunikativnost (3,2). Za narodne knjižnice najvažnija kompetencija je komunikativnost (2,9), slijedi ju pretraživanje i pronalaženje informacija (3,2), dok je treća po važnosti obradba građe (3,3). Najma-



Slika 1 – Upošljavanje studenata (narodna:akademske)

⁵⁷ Ravnatelji su po važnosti rangirali 9 kompetencija. Najvažnija je bila označena brojem 1, najmanje važna brojem 9.

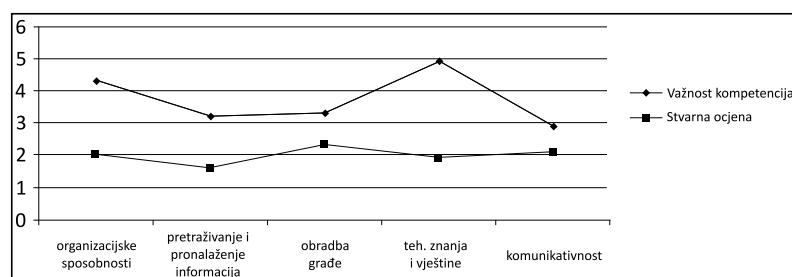
nje važna kompetencija za oba tipa knjižnica odnosi se na znanja i vještine digitalizacije (narodne: 6,4; akademske: 6,8).

Kod ocjena svojih uposlenika⁵⁶, voditelji akademskih knjižnica opet daju bolje ocjene nego ravnatelji narodnih knjižnica. Jedino kod kompetencije pretraživanje i pronalaženje informacija bolju ocjenu daju ravnatelji narodnih (4,4) nego voditelji akademskih knjižnica (4,1). Akademske najbolju ocjenu daju komunikativnosti svojih djelatnika (4,9), dok narodne svoju najvišu ocjenu daju upravo pretraživanju i pronalaženju informacija (4,4). Ravnatelji oba tipa knjižnica najniže ocjene daju znanjima iz područja digitalizacije (narodne: 2,7; akademske: 3).

Slike 2 i 3 daju usporedbu važnosti kompetencija za ravnatelje narodnih knjižnica te njihovu stvarnu ocjenu tih kompetencija kod svojih djelatnika, bivših studenata Odsjeka. Niži rezultati označavaju bolju ocjenu.

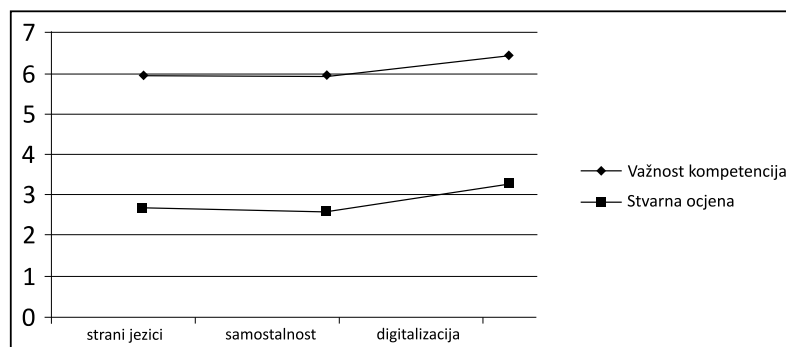
Prema prikazanim rezultatima razvidno je da su ravnatelji svoje djelatnike bolje ocijenili po svim točkama, s tim da je statistički značajna razlika (pri razini signifikantnosti od 5%) primijećena za dvije kompetencije:

- tehnička znanja i vještine
- samostalnost.

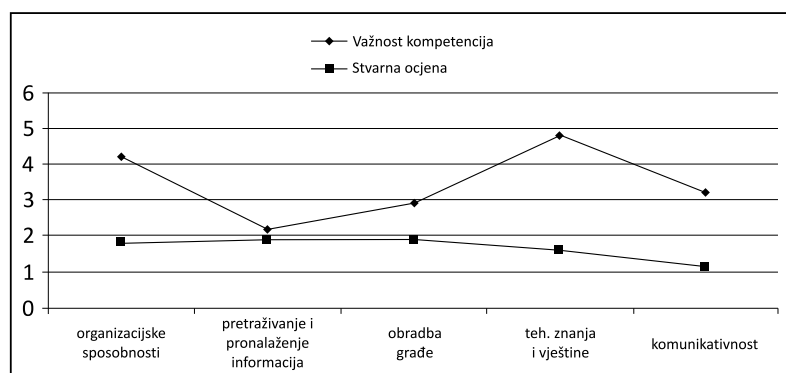


Slika 2 – Narodne knjižnice – važnost kompetencija vs. ocjena kompetencija uposlenika I

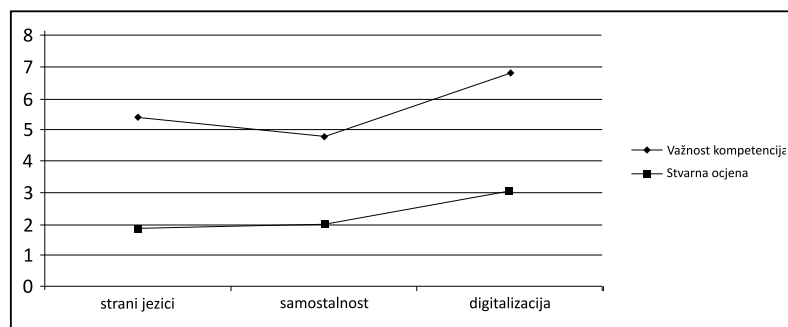
58 Kod ovog dijela upitnika poslodavci svoje djelatnike ocjenjuju ocjenama od 1-5 (pri tome je 1 najlošija, a 5 najbolja ocjena).



Slika 3 - Narodne knjižnice – važnost kompetencija vs. ocjena kompetencija uposlenika II



Slika 4 - akademske knjižnice – važnost kompetencija vs. ocjena kompetencija uposlenika I



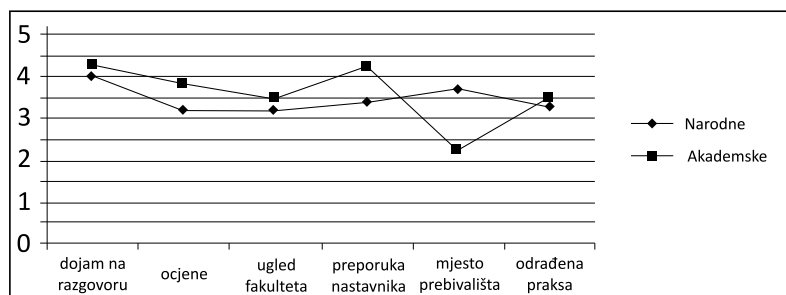
Slika 5 - Akademske knjižnice – važnost kompetencija vs. ocjena kompetencija uposlenika II

Kao što je vidljivo iz ovih grafičkih prikaza, i kod akademskih knjižnica stvarne su ocjene bolje nego rang kompetencija po važnosti. Međutim, jedino su se vrijednosti za kompetenciju pretraživanje i pronalaženje informacija gotovo približile (i dodijeljena važnost i realna ocjena djelatnika). Kod svih ostalih kompetencija primjećuje se veća razlika između važnosti kompetencije i realne ocjene). Statistički značajna razlika (pri razini signifikantnosti of 5%) primijećena je za sljedeće kompetencije:

- tehnička znanja i vještine
- komunikativnost
- strani jezici
- digitalizacija.

Nadalje, poslodavcima je postavljeno pitanje na osnovu kojih kriterija odabiru buduće djelatnike i od njih zatraženo da ocjenama od 1 do 5 ocijene važnost sljedećih opcija: dojam koji kandidat ostavlja na razgovoru za posao, ocjene, ugled fakulteta na kojem je studirao, preporuka nastavnika, mjesto prebivališta iz okolice knjižnice, odrađena praksa u toj knjižnici i nešto drugo. Slika 6 prikazuje rezultate za ovo pitanje.

Kao što se može vidjeti iz slike 6, u odnosu na narodne knjižnice, akademske knjižnice u pravilu daju veću važnost gotovo svim vari-



Slika 6 – Kriteriji upošljavanja

jabloma, osim mjesta prebivališta. Najveću važnost akademske daju dojmu koji kandidat ostavi na razgovoru (4,3), a zatim preporuci nastavnika (4,2), te ocjenama (3,8). Mjesto prebivališta im je najmanje važno (2,2). Narodnim knjižnicama najvažniji je također dojam na razgovoru (4), a odmah iza toga slijedi upravo mjesto prebivališta (3,7), te preporuka nastavnika. Najmanju važnost polažu na ocjene (3,2) i ugled fakulteta na kojem je kandidat studirao (3,2).

Zadnje pitanje u upitniku odnosilo se na ocjenu zadovoljstva vještinama i znanjima djelatnika, bivših studenata Odsjeka za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Osijeku. Ravnatelji obje vrste knjižnica daju sličnu ocjenu: akademske knjižnice nešto više – 4,5, dok narodne daju ocjenu 4.4.

Diskusija

Rezultati prikupljeni ovim upitnikom daju uvid u zanimljive razlike u politici upošljavanja i važnosti kompetencija za rad u narodnim odnosno akademskim knjižnicama. Narodne knjižnice upošljavaju u pravilu redovite studente odnosno diplomirane studente, koje nalaze na tržištu rada (redoviti – 26%, izvanredni – 17%). Akademске knjižnice, pak, upošljavaju češće izvanredne studente (redoviti – 23%; izvanredni – 38%) što je u skladu s njihovim potrebama za predmetnim stručnjacima koje šalju na formalnu izobrazbu iz knjižnične i informacijske znanosti. A kako je Odsjek za informacijske znanosti prilikom upisivanja studenata na izvanredan studij knjižničarstva tražio i kopiju ugovora o radu (drugim riječima, studij su mogli upisati samo pristupnici koji su već radili

u knjižnici i koje je zakon obvezao da u roku od 5 godina od potpisivanja ugovora završe formalnu izobrazbu iz knjižničarstva), to je značilo da na burzi rada nije bilo neuposlenih diplomiranih izvanrednih studenata knjižničarstva koji su studij knjižničarstva završili u Osijeku.

Ravnatelji narodnih i akademskih knjižnica pridaju različitu važnost kompetencijama, iako, moramo naglasiti da su te razlike vrlo male. Ono što je malo zabrinjavajuće je diskrepancija u važnosti koja se pridaje pojedinim kompetencijama i realnim ocjenama djelatnika. Kod narodnih knjižnica tri najpoželjnije kompetencije smatraju se: komunikativnost, pretraživanje i pronalaženje informacija i obradba građe. Međutim, među tri najbolje ocijenjene kompetencije pronalazimo samo pretraživanje i pronalaženje informacija (ostale dvije su tehnička znanja i vještine i organizacijske sposobnosti). Tri najlošije ocijenjene kompetencije za narodne knjižnice su digitalizacija građe, poznavanje stranih jezika i samostalnost u radu. To znači da su ostale dvije kompetencije kojima se pridaje važnost negdje na sredini ljestvice.

Za akademske knjižnice, tri najvažnije kompetencije su: pretraživanje i pronalaženje informacija, obradba građe i komunikativnost. Komunikativnost se nalazi među tri najbolje ocijenjene kompetencije (ostale su tehnička znanja i vještine, organizacijske sposobnosti te poznavanje stranih jezika). Problematično je međutim što se pretraživanje i pronalaženje informacija te obradba građe nalaze među kompetencijama s tri najlošije ocjene (ostale su digitalizacija i samostalnost u radu).

Kod upošljavanja, akademske i narodne knjižnice vode se različitim kriterijima. Akademske knjižnice u pravilu prilikom odabira novih djelatnika više pozornosti posvećuju njihovim kompetencijama i kvaliteti (tri kriterija s najvećom važnošću su dojam na razgovoru, preporuka nastavnika i ocjene). Iako prva dva kriterija mogu biti subjektivni, u kombinaciji s trećim, ocjenama, voditelji akademskih knjižnica u boljoj su poziciji odabrati kvalitetnog budućeg djelatnika. S druge strane, ravnatelji narodnih knjižnica, osim dojma na razgovoru, pozornost pridaju mjestu prebivališta i tek onda preporuci nastavnika. I dok su dojam i preporuka, kao što je već napomenuto, subjektivne, iako nikako zanemarive veličine, treći kriterij odabira – mjesto prebivališta, apsolutno ništa ne govori o kvaliteti budućeg

djelatnika. Zanimljivo je da ravnatelji ni jednog tipa knjižnica ne pridaju veliku važnost kriteriju odrađene prakse u njihovoj knjižnici, a upravo to, po našem mišljenju, mogao bi biti dobar pokazatelj kvalitete i vrijednosti potencijalnog djelatnika budući da su ga poslodavci imali prilike upoznati i u svojoj radnoj sredini.

Zaključak istraživanja

Ovaj izvještaj daje prikaz rezultata istraživanja mišljenja poslodavaca o ishodima učenja provedenog u sklopu jednogodišnjeg projekta „Sustavni pristup uvođenju ishoda učenja u obrazovanje studenata na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku“ (SUPER UNIOS) pokrenutog 2008. godine. Poslodavci su u ovom slučaju bili ravnatelji narodnih i voditelji akademskih knjižnica osam hrvatskih županija: Koprivničko-križevačke, Bjelovarsko-bilogorske, Sisačko-moslavačke, Vukovarsko-srijemske, Osječko-baranjske, Brodsko-posavske, Požeško-slavonske te Virovitičko-podravske županije, a mišljenja su davali o svojim djelatnicima, bivšim studentima Odsjeka za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Osijeku.

Istraživanjem se utvrdilo da nema velikih odstupanja u mišljenjima poslodavaca s obzirom na vrstu knjižnice. To je vidljivo u njihovoj ocjeni zadovoljstva svojim djelatnicima, bivšim studentima Odsjeka, jer daju gotovo identične ocjene (narodne: 4,4; akademske: 4,5; najčešće birana ocjena kod oba tipa: 5).

Međutim, akademske knjižnice općenito daju bolje ocjene svojim djelatnicima (za sve kompetencije osim za pretraživanje i pronalaženje informacija) što se može objasniti pažljivijom politikom upošljavanja gdje se više pozornosti posvećuje znanjima i vještinama kandidata, a manje formalnim uvjetima kao što je mjesto prebivališta koje ne govori ništa o kvaliteti budućeg djelatnika. Općenito uzevši, možemo zaključiti da su poslodavci u pravilu zadovoljni ishodima učenja budući da su svojim djelatnicima dali tako visoku ocjenu, međutim, postoje područja na kojima treba poraditi tako da bi ocjena i stupanj zadovoljstva bili maksimalni.

Uočeno je da postoje kompetencije koje poslodavci izuzetno visoko vrednuju, a na koja Odsjek nije stavio dovoljan naglasak u svome programu. Isto tako, postoje kompetencije koje su poslodavcima nisko na ljestvici prioriteta (primjerice tehnička znanja i vještine), na koje je Odsjek stavio veći naglasak. I za narodne i za akademske

knjižnice tri najpoželjnije kompetencije djelatnika su iste, razlikuju se samo po redoslijedu važnosti. Najvažnija kompetencija za narodne knjižnice je komunikativnost, za akademske je pretraživanje i pronalaženje informacija, a treća najpoželjnija kompetencija je još obradba informacija. Kod ocjenjivanja kompetencija svojih djelatnika, a bivših studenata Odsjeka, narodne knjižnice daju visoku ocjenu pretraživanju i pronalaženju informacija, dok su akademske knjižnice kritičnije i ta je kompetencija među četiri najlošije ocijenjene kompetencije u uzorku. Razlog ovome mogao bi biti različita priroda informacijskih potreba korisnika koji dolaze u knjižnice ova dva tipa. Moguće je da su korisnici akademskih knjižnica zahtjevniji u svojim informacijskim potrebama i zahtjevima i zahtijevaju višu razinu znanja i spretnosti prilikom pretraživanja, ali i dobro poznavanje predmetnog područja i specijaliziranih baza podataka.

Zanimljivo je da su znanja i vještine digitalizacije kod oba tipa knjižnica stavljena na posljednje mjesto po važnosti, a dobila su i najnižu ocjenu kod ocjenjivanja djelatnika. I premda bi se to moglo interpretirati kao kompetencija koju poslodavci ne trebaju, a Odsjek ju i ne razvija pa stoga nema pogriješno utrošenog napora i energije, ova bi interpretacija bila pogrešna. To što je knjižnicama ta kompetencija malo važna govori u prilog tomu da naše knjižnice još nisu razvile svijest o potrebi pokretanja projekata digitalizacije, posebice njihove važnosti za očuvanje pisane baštine. S druge strane, niska ocjena djelatnika može se objasniti činjenicom da su ti studenti studij završili po tzv. 'starom programu', odnosno prije pokretanja bolonjskog procesa. Stari je program bio vrlo tradicionalan i u njemu su tehnička znanja, a posebice znanja iz digitalizacije, bila u drugom planu. Novi, temeljito revidiran bolonjski program studija informatologije¹ daje veći naglasak upravo na kompetencije koje su ovdje istaknute kao najpoželjnije: komunikativnost, pretraživanje i pronalaženje informacija, obradba građe, ali i na tehnička znanja i vještine i znanja digitalizacije.

Poželjno je stoga ovo istraživanje ponoviti za nekoliko godina kada se počnu zapošljavati prvi 'bolonjski' studenti te prikupiti mišljenja poslodavaca i na osnovi njih izvršiti korekcije u programu, ukoliko se za tim pokaže potreba.

⁵⁹ S reformom programa došlo je i do promjene naziva. Od ak. god. 2005./06. Odsjek za informacijske studije nudi studij informatologije koji priprema studente za rad u svim informacijskim ustanovama (poput knjižnica, arhiva, muzeja, ali i banaka, filmskih arhiva i sl.).

10. 1. 2. Prilog III - Anketni upitnik

Ishodi učenja – SUPER UNIOS Ravnatelj knjižnica (narodne, akademske)

Poštovani!

U sklopu jednogodišnjeg projekta Sustavni pristup uvođenju učenja u obrazovanje studenata na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku (SUPER UNIOS), vršimo anketiranje poslodavaca da bismo dobili što bolji uvid u kvalitetu diplomiranih studenata Odsjeka za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Osijeku, do koje razine njihova znanja i vještine odgovaraju stvarnim potrebama na tržištu rada. Molimo Vas da nam pomognete svojim odgovorima.

Na upitnik odgovarajte dopunjavanjem ili zaokruživanjem odabranog odgovora.

Anketa je anonimna, no ukoliko nam ostavite svoje podatke obavijestit ćemo Vas o rezultatima ove ankete.

Zahvaljujemo na suradnji!

I. Opći podatci:

1. Vrsta knjižnice:

- a. narodna knjižnica
- b. akademska knjižnica
- c. nešto drugo:

2. Broj knjižničara uposlenih u Vašoj knjižnici koji su diplomirali knjižničarstvo na Odsjeku za informacijske znanosti, Filozofskog fakulteta u Osijeku:

- a. kao redoviti studenti
- b. kao izvanredni studenti
- c. nemamo takvih djelatnika

3. Jeste li Vi studirali i diplomirali na Odsjeku za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Osijeku:

- a. da, kao izvanredan student(ica)
- b. da, kao redovit student(ica)
- c. ne

4. Na kojim odjelima u knjižnici rade diplomirani knjižničari s Filozofskog fakulteta u Osijeku?

II. Znanja i vještine – općenito

5. Molimo da sljedeće kompetencije uposlenika rangirate po važnosti za Vas kao direktora(icu)/voditelja(icu) knjižnice. Na crtu ispred kompetencije umetnite broj od 1-7.

1 – najvažnije; 7 – najmanje važno

Rang	Ishod učenja
	Stručne kompetencije (profesionalna znanja i kompetencije, primjena koncepcija, metoda i tehnika karakterističnih za struku)
	Opće kompetencije (racionalno razmišljanje i samostalnost u odlučivanju, sposobnost odabira informacija, analize i sinteze)
	Interpersonalne i komunikacijske kompetencije (suradnja u timu, interpersonalna komunikacija, prezentacijske vještine, i sl.)
	Sistemske kompetencije (prilagodljivost, kreativnost, pokretački i poduzetnički duh)
	Motiviranost za profesiju (razvijanje pozitivnog stava prema određenoj profesiji i njezinim etičkim načelima)
	Tehnička znanja i vještine (ICT)
	Poznavanje stranih jezika

6. Na što obraćate pozornosti prilikom upošljavanja novog djelatnika, netom diplomiranog knjižničara? Molimo označite po važnosti umetanjem križića (x) uz odgovarajuću brojku.

1 – najmanje važno; 5 - izuzetno važno

Kriteriji upošljavanja	1	2	3	4	5
Dojam koji ostavlja na razgovoru za posao					
Ocjene					
Ugled fakulteta na kojem je studirao					
Preporuka nastavnika					
Mjesto prebivalištva iz okolice knjižnice					
Odrađena praksa u Vašoj knjižnici					
Nešto drugo?					

7. Na razvijanje kojih znanja i vještina bi, prema Vašem mišljenju, trebalo staviti naglasak u nastavnom programu za obrazovanju budućih informacijskih stručnjaka?

III. Znanja i vještine – ocjena uposlenih djelatnika

Ukoliko ste na 3. pitanje odgovorili s NE, preskočite pitanja 8-10.

8. Molimo da na ljestvici od 1-5 umetanjem križića (x) ocijenite svoje sadašnje uposlenike - knjižničare koji su diplomirali na Filozofskom fakultetu Osijek:

1 – izuzetno slabo, 5 – odlično

Kompetencije	1	2	3	4	5
Stručne kompetencije (profesionalna znanja i kompetencije, primjena koncepcija, metoda i tehnika karakterističnih za struku)					
Opće kompetencije (racionalno razmišljanje i samostalnost u odlučivanju, sposobnost odabira informacija, analize i sinteze)					
Interpersonalne i komunikacijske kompetencije (suradnja u timu, interpersonalna komunikacija, prezentacijske vještine, i sl.)					
Sistemske kompetencije (prilagodljivost, kreativnost, pokretački i poduzetnički duh)					
Motiviranost za profesiju (razvijanje pozitivnog stava prema određenoj profesiji i njezinim etičkim načelima)					
Tehnička znanja i vještine (ICT)					
Poznavanje stranih jezika					

9. Na ljestvici od 1 do 5 zaokružite broj koji označava stupanj Vašeg zadovoljstva znanjima i vještinama diplomiranih knjižničara s Filozofskog fakulteta Osijek:

1 – izuzetno nezadovoljan, 5 – izuzetno zadovoljan

1 2 3 4 5

10. Molimo da navedete područja znanja ili vještine koje smatrate da knjižničarima koji su diplomirali na Filozofskom fakultetu u Osijeku nedostaju, a potrebni su za rad u knjižnici:

.....

Ukoliko želite da Vam pošaljemo rezultate ankete molimo da ostavite svoje podatke:

Moja kontakt adresa je:

.....

10. 2. Istraživanje uloge poslodavaca Građevinskog fakulteta u Osijeku - rezultati istraživanja

dr.sc. Zlata Dolaček-Alduk, dipl.inž.građ.
doc.dr.sc. Sanja Lončar-Vicković, dipl.inž.arh.
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Građevinski fakultet
Dubravka Trampus
Rektorat

10. 2. 1. Opis i metodologija istraživanja

U sklopu jednogodišnjeg projekta „Sustavni pristup uvođenju ishoda učenja u obrazovanje studenata na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku“ (SUPER UNIOS) pokrenutog 2008. godine, provelo se istraživanje o ishodima učenja među poslodavcima bivših studenata Građevinskog fakulteta u Osijeku. Cilj istraživanja bio je utvrditi do koje mjere su kompetencije stečene tijekom studija bile podudarne s iščekivanjima i zahtjevima poslodavaca odnosno radnog mjesta za koje je student bio pripreman tijekom studija.

Studenti obuhvaćeni ovim istraživanjem su studenti koji su završili studij po tzv. starom programu (prije prelaska na bolonjski program).

Cilj ovog istraživanja je istražiti do koje mjere je program nastave na Građevinskom fakultetu pripremio studente za njihov budući poziv pa su iz uzorka isključeni oni studenti koji su, po završetku studija, zaposlenje pronašli na nekom drugom mjestu, a ne u građevinskom poduzeću.

Metodologija i uzorak istraživanja

U istraživanje su uključena građevinska poduzeća koja se bave projektiranjem, izvođenjem i obrtničkim radovima u pet županija: Vukovarsko-srijemska, Osječko-baranjska, Brodsko-posavska, Požeško-slavonska te Virovitičko-podravska županija. Poduzeća koja su ušla u istraživanje odabrana su na temelju baze podataka o članovima Društva građevinskih inženjera Osijek i baze podataka o studentima koji su diplomirali na Građevinskom fakultetu u Osijeku kao redoviti ili kao izvanredni studenti te informacijama, ali i pretpostavkama o konkretnim radnim mjestima na kojima su se

zaposlili. Iz baze podataka Društva građevinskih inženjera Osijek odabrana su 84 člana na čije su adrese poslani upitnici.

Anketiranje je provedeno u razdoblju od 25. studenog 2008. do 15. siječnja 2009. godine. Svaki član Društva kontaktiran je telefonski ili putem e-maila i obaviješten o provođenju istraživanja te zamoljen za suradnju, nakon čega mu je upitnik poslan poštom. Dakle, za svakog je člana pojedinačno poslan upitnik. Nakon ponovljenog kontaktiranja i poziva na suradnju sredinom siječnja 2009. godine, prikupljeno je sveukupno 23 upitnika (27% poslanih upitnika).

Instrument

U istraživanju je upotrijebljen anketni upitnik (Prilog 1). Upitnik je bio anonimn, međutim ispitanici su imali mogućnost ostaviti svoje podatke u slučaju da žele biti obaviješteni o rezultatima ankete.

Upitnik je imao sveukupno deset pitanja podijeljenih u tri cjeline:

- opći podatci o poduzeću
- znanja i vještine – općenito
- znanja i vještine – ocjena uposlenih djelatnika.

Kod dijela posvećenog općenitim znanjima i vještinama ispitanici su, između ostalog, upitani da rangiraju sljedeće kompetencije:

- stručne kompetencije
- opće kompetencije
- interpersonalne i komunikacijske kompetencije
- sistemske kompetencije
- motiviranost za profesiju
- tehnička znanja i vještine (ICT)
- poznavanje stranih jezika.

U trećem se dijelu tražilo da prema tim kompetencijama koje su ranije rangirali po važnosti, poslodavci ocijene svoje djelatnike, diplomirane studente Građevinskog fakulteta u Osijeku. Pored toga, ispitanici su trebali dati svoj odgovor vezan uz kriterije upošljavanja novih djelatnika te svoju konačnu ocjenu zadovoljstva radom svojih

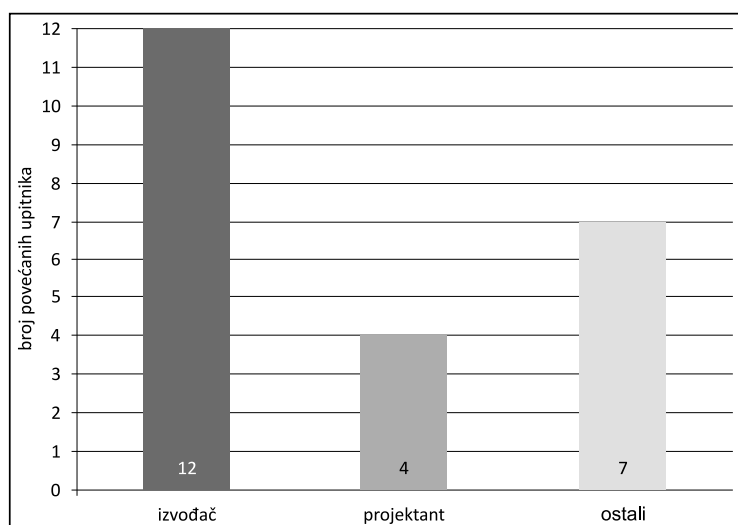
djelatnika, bivših studenata Građevinskog fakulteta u Osijeku. Prikupljeni rezultati obrađeni su u računalnom programu Excel.

Diskusija

Rezultati prikupljeni ovim upitnikom daju uvid u razlike u politici upošljavanja i važnosti kompetencija za rad u građevinskim poduzećima.

Kao što je već ranije spomenuto, prikupljena su 23 ispunjena anketna upitnika, od toga: 12 iz poduzeća čija je primarna djelatnost izvođenje, 4 iz poduzeća čija je primarna djelatnost projektiranje te 7 anketnih upitnika od poduzeća koja se bave ostalim djelatnostima u građevinarstvu (komunalno poduzeće, uslužne djelatnosti).

Anketirani poslodavci su većinom bivši studenti Građevinskog fakulteta u Osijeku, njih 16 kao redoviti studenti te 3 kao izvanredni studenti. 4 anketirana poslodavca nisu završila Građevinski fakultet u Osijeku.



Slika 1 – Struktura vraćenih upitnika prema djelatnostima ispitanika

Poduzeća koja se bave projektiranjem upošljavaju u pravilu redovite studente odnosno diplomirane studente koje nalaze na tržištu rada. Poduzeća čija je primarna djelatnost izvođenje, uz redovite studente češće upošljavaju i izvanredne studente, što je u skladu s njihovim potrebama za stručnjacima koji se postupno šalju na formalnu izobrazbu.

Rangiranje važnosti kompetencija

Na upit da po važnosti rangiraju kompetencije uposlenika od 1-najvažnije do 7-najmanje važno, dobili smo različite odgovore.

Poslodavci, ovisno o primarnoj djelatnosti, pridaju različitu važnost kompetencijama, iako su te razlike vrlo male.

Poslodavcima čija je primarna djelatnost izvođenje, na 1. mjestu po važnosti su stručne kompetencije (profesionalna znanja i kompetencije, primjena koncepcija, metoda i tehnika karakterističnih za struku), na 2. mjestu su opće kompetencije (racionalno razmišljanje, samostalnost u odlučivanju, sposobnost odabira informacija, analize i sinteze), dok je na 3. mjestu motiviranost za profesiju (razvijanje pozitivnog stava prema određenoj profesiji i njezinim etičkim načelima).

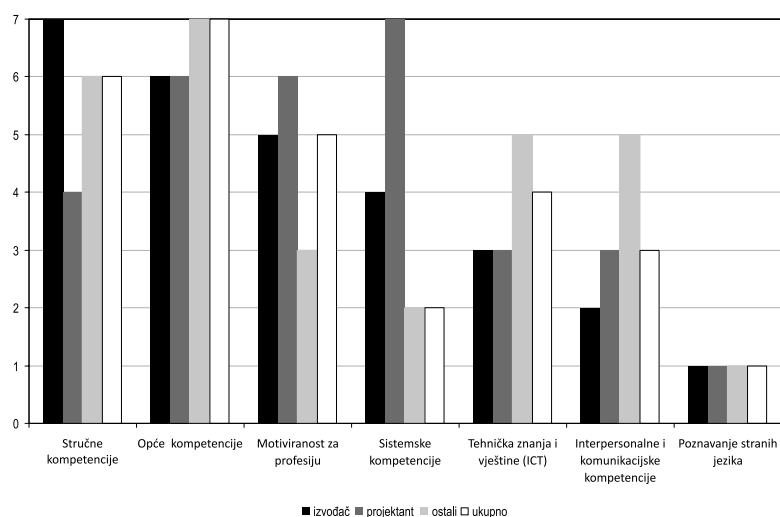
Sljedeće po važnosti su tehnička znanja i vještine i sistemske kompetencije, zatim interpersonalne i komunikacijske kompetencije, te na samom kraju poznavanje stranih jezika.

Poslodavcima čija je primarna djelatnost projektiranje, na 1. mjestu po važnosti su sistemske kompetencije (prilagodljivost, kreativnost, pokretački i poduzetnički duh), na 2. mjestu su opće kompetencije (racionalno razmišljanje, samostalnost u odlučivanju, sposobnost odabira informacija, analize i sinteze) i motiviranost za profesiju (razvijanje pozitivnog stava prema određenoj profesiji i njezinim etičkim načelima).

Sljedeće po važnosti su stručne kompetencije (profesionalna znanja i kompetencije, primjena koncepcija, metoda i tehnika karakterističnih za struku), zatim interpersonalne i komunikacijske kompetencije i tehnička znanja i vještine. Na samom kraju je poznavanje stranih jezika. *Kriteriji upošljavanja novih djelatnika*

Tablica 1 – Usporedni pregled najvažnijih kompetencija prema mišljenju poslodavaca

pregled važnosti kompetencija prema poslodavcima			
	izvođači	projektanti	ostali
1	stručne kompetencije	sistemske kompetencije	opće kompetencije
2	opće kompetencije	opće kompetencije motiviranost za profesiju	stručne kompetencije
3	motiviranost za profesiju	stručne kompetencije	interpersonalne i komunikacijske kompetencije tehnička znanja i vještine



Ukupno, svi poslodavci ocjenjuju važnost kompetencija:

1 opće kompetencije racionalno razmišljanje, samostalnost u odlučivanju, sposobnost odabira informacija, analize i sinteze
2 stručne kompetencije profesionalna znanja i kompetencije, primjena koncepcija, metoda i tehnika karakterističnih za struku
3 motiviranost za profesiju razvijanje pozitivnog stava prema određenoj profesiji i njezinim etičkim načelima
4 tehnička znanja i vještine
5 interpersonalne i komunikacijske kompetencije suradnja u timu, interpersonalna komunikacija, prezentacijske vještine
6 sistemske kompetencije prilagodljivost, kreativnost, pokretački i poduzetnički duh
7 poznavanje stranih jezika

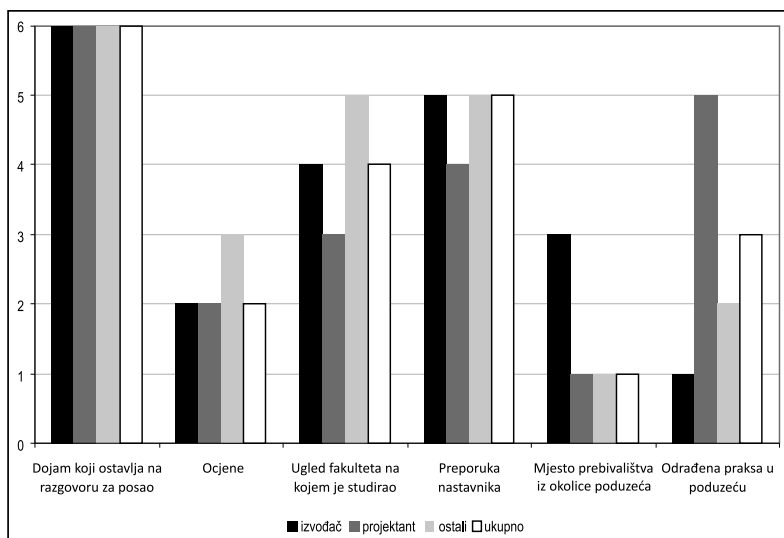
Poslodavci se vode različitim kriterijima kod upošljavanja novih djelatnika. Izvođači u pravilu, prilikom odabira novih djelatnika, više pozornosti posvećuju njihovim kompetencijama i kvaliteti (tri kriterija s najvećom važnošću su dojam na razgovoru, preporuka nastavnika i ugled fakulteta na kojem je studirao). Iako prva dva kriterija mogu biti subjektivni, u kombinaciji s trećim, ugledom fakulteta, poslodavci su u poziciji odabrati kvalitetnog budućeg djelatnika. Isti rezultati su i kod poslodavaca koji se bave ostalim djelatnostima u građevinarstvu.

S druge strane, poslodavci čija je osnovna djelatnost projektiranje, osim dojma na razgovoru, pozornost pridaju odrađenoj praksi u poduzeću i tek onda preporuci nastavnika. I dok su dojam i preporuka, kao što je već napomenuto, subjektivne, iako nikako zanemarive veličine, drugi kriterij odabira – odrađena praksa u poduzeću omogućuje poslodavcima odabir kvalitetnog budućeg djelatnika.

Ova grupa ispitanika, za razliku od ostalih, pridaje veliku važnost odrađenoj praksi u poduzeću kao kriteriju upošljavanja i dobar je pokazatelj kvalitete i vrijednosti potencijalnog djelatnika budući da su ga poslodavci imali prilike upoznati i u svojoj radnoj sredini.

Tablica 2 – Usporedni pregled najvažnijih kriterija kod upošljavanja novih djelatnika

pregled važnosti kompetencija prema poslodavcima			
	izvođači	projektanti	ostali
1	dojam koji ostavlja na razgovoru za posao	dojam koji ostavlja na razgovoru za posao	dojam koji ostavlja na razgovoru za posao
2	preporuka nastavnika	odrađena praksa u poduzeću	preporuka nastavnika ugled fakulteta na kojem je studirao
3	ugled fakulteta na kojem je studirao	preporuka nastavnika	ocjene



Ukupno, kod svih poslodavaca kriteriji kod upošljavanja novih djelatnika su:

1
dojam koji ostavlja na razgovoru za posao
2
preporuka nastavnika
3
ugled fakulteta na kojem je studirao
4
odrađena praksa u poduzeću
5
ocjene
6
mjesto prebivališta iz okolice poduzeća

Ocjena kompetencija uposlenih inženjera

Poslodavci, ovisno o primarnoj djelatnosti, pridaju različitu važnost kompetencijama, iako su te razlike vrlo male. Ono što je zabrinjavajuće je diskrepancija u važnosti koja se pridaje pojedinim kompetencijama u odnosu na realne ocjene uposlenih djelatnika.

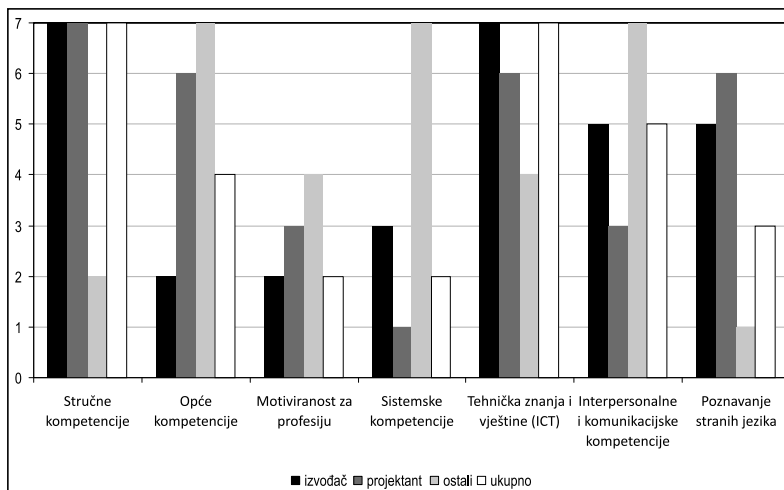
Kod izvođača trima najpoželjnijim kompetencijama smatraju se: stručne kompetencije, opće kompetencije i motiviranost za profesiju. Međutim, među trima najbolje ocijenjenim kompetencijama pronalazimo samo stručne kompetencije (ostale su tehnička znanja i vještine, komunikacija i poznavanje stranih jezika).

Tri najlošije ocijenjene kompetencije kod projektanata su sistemske kompetencije (koje su ocijenjene kao najpoželjnije!), motiviranost za profesiju (druga po važnosti) i interpersonalne komunikacije.

Kod ostalih poslodavaca, najbolje ocijenjene kompetencije uposlenih djelatnika su opće kompetencije, interpersonalne i komunikacijske kompetencije te sistemske kompetencije. Stručna znanja, kojima se pridaje velika važnost (druga najpoželjnija kompetencija), jedna je od tri najlošije ocijenjene kompetencije.

Tablica 3 – Usporedni pregled ocjene kompetencija uposlenih djelatnika

pregled važnosti kompetencija prema poslodavcima			
	izvođači	projektanti	ostali
1	stručne kompetencije	stručne kompetencije	opće kompetencije
	tehnička znanja i vještine		interpersonalne i komunikacijske kompetencije
			interpersonalne i komunikacijske kompetencije
2	poznavanje stranih jezika	opće kompetencije	motiviranost za profesiju
	interpersonalne i komunikacijske kompetencije	tehnička znanja i vještine	tehnička znanja i vještine
		poznavanje stranih jezika	
3	interpersonalne i komunikacijske kompetencije	interpersonalne i komunikacijske kompetencije	stručne kompetencije
		motiviranost za profesiju	



Ukupno, svi poslodavci ocjenjuju kompetencije uposlenih djelatnika:

<p>1</p> <p>stručne kompetencije profesionalna znanja i kompetencije, primjena koncepcija, metoda i tehnika karakterističnih za struku (2. kompetencija po važnosti)</p> <p>tehnička znanja i vještine (4. poželjna kompetencija)</p>
<p>2</p> <p>interpersonalne i komunikacijske kompetencije suradnja u timu, interpersonalna komunikacija, prezentacijske vještine (5. poželjna kompetencija)</p>
<p>3</p> <p>opće kompetencije racionalno razmišljanje, samostalnost u odlučivanju, sposobnost odabira informacija, analize i sinteze (najpoželjnije kompetencije)</p>
<p>4</p> <p>poznavanje stranih jezika (7. poželjna kompetencija)</p>
<p>5</p> <p>motiviranost za profesiju razvijanje pozitivnog stava prema određenoj profesiji i njezinim etičkim načelima (3. najpoželjnija kompetencija)</p> <p>sistemske kompetencije prilagodljivost, kreativnost, pokretački i poduzetnički duh (6. poželjna kompetencija)</p>

Zaključak istraživanja

Ovaj izvještaj daje prikaz rezultata istraživanja mišljenja poslodavaca o ishodima učenja provedenog u sklopu jednogodišnjeg projekta „Sustavni pristup uvođenju ishoda učenja u obrazovanje studenata na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku“ (SUPER UNIOS) pokrenutog 2008. godine. Poslodavci su u ovom slučaju bili građevinski poduzetnici, članovi Društva građevinskih inženjera Osijek iz pet hrvatskih županija: Vukovarsko-srijemske, Osječko-baranjske, Brodsko-posavske, Požeško-slavonske te Virovitičko-podravske županije, a mišljenje su davali o svojim djelatnicima, bivšim studentima Građevinskog fakulteta u Osijeku.

Istraživanjem se utvrdilo da postoje odstupanja u mišljenjima poslodavaca s obzirom na djelatnost poduzeća. Poduzeća kojima je osnovna djelatnost izvođenje građevinskih radova, općenito daju bolje ocjene svojim djelatnicima za stručne i tehničke kompetencije, što se može objasniti pažljivijom politikom upošljavanja gdje se više pozornosti posvećuje znanjima i vještinama kandidata, a manje uvjetima kao što je kreativnost i poznavanje stranih jezika.

Općenito uzevši, možemo zaključiti da su poslodavci u pravilu zadovoljni ishodima učenja budući da su svojim djelatnicima dali tako visoku ocjenu, međutim, postoje područja na kojima treba poraditi tako da bi ocjena i stupanj zadovoljstva bili maksimalni.

Uočeno je da postoje kompetencije koje poslodavci izuzetno visoko vrednuju, a na koja Građevinski fakultet Osijek nije stavio dovoljan naglasak u svome programu. To je razvoj općih kompetencija (racionalno razmišljanje i samostalnost u odlučivanju, sposobnost odabira informacija, sposobnost analize i sinteze) te razvoj pozitivnog stava prema profesiji.

I za izvođače i za projektante tri najpoželjnije kompetencije su gotovo jednake, razlikuju se po redoslijedu važnosti: opće kompetencije, motiviranost za rad i stručne kompetencije. Kod ocjenjivanja svojih djelatnika, bivših studenata Građevinskog fakulteta u Osijeku, poslodavci daju visoku ocjenu stručnim kompetencijama i tehničkim znanjima i vještinama.

S druge strane, niska ocjena djelatnika u području sistemskih kompetencija i motiviranosti za profesiju, može se objasniti činjenicom da su ti studenti studij završili po tzv. 'starom programu', odnosno prije pokretanja bolonjskog procesa. Stari je program bio vrlo tradicionalan i u njemu su kreativnost i samostalnost u odlučivanju bile u drugom planu. Novi, temeljito revidiran bolonjski program studija daje veći naglasak upravo na kompetencije koje su ovdje istaknute kao najpoželjnije: komunikativnost, sposobnost odabira informacija te sposobnost analize i sinteze.

Područja znanja ili vještine za koje anketirani smatraju da inženjerima koji su diplomirali na Građevinskom fakultetu u Osijeku nedostaju, a potrebni su za rad u praksi, navedeni su: temeljitija znanja iz područja poznavanja materijala te vještine rješavanja praktič-

nih zadataka u struci, poznavanje zakona o gradnji, praktični dio inženjerskog posla, veza fakultet-stvarnost, racionalno razmišljanje, suradnja obrazovnih institucija i gospodarstva, izrada tržišno orijentiranih kalkulacija, betonske konstrukcije, poznavanje rada na potrebnim računalnim programima, odlučnost, educiranost za završne radove u građevinarstvu, vođenje građevinskog dnevnika, izrada građevinske knjige i dokaznice mjera, poznavanje nacрта, naučiti raditi timski.

Poželjno je stoga ovo istraživanje ponoviti za nekoliko godina kada se počnu zapošljivati prvi 'bolonjski' studenti te prikupiti mišljenja poslodavaca i na osnovi njih izvršiti korekcije u programu, ukoliko se za tim pokaže potreba.

10. 2. 2. Prilog IV - Anketni upitnik

Ishodi učenja – SUPER UNIOS Građevinski inženjeri

Poštovani!

U sklopu jednogodišnjeg projekta Sustavni pristup uvođenju učenja u obrazovanje studenata na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku (SUPER UNIOS) vršimo anketiranje poslodavaca kako bismo dobili što bolji uvid u kvalitetu diplomiranih studenata Građevinskog fakulteta u Osijeku i razine njihovih znanja i vještina. Molimo Vas da nam pomognete svojim odgovorima.

Na upitnik odgovarajte dopunjavanjem ili zaokruživanjem odabranog odgovora. Anketa je anonimna, no ukoliko nam ostavite svoje podatke obavijestit ćemo Vas o rezultatima ankete.

Zahvaljujemo na suradnji!

I. Opći podatci o poduzeću:

1. Vrsta poduzeća:
 - a. projektant
 - b. izvođač
 - c. obrtnik
 - d. nešto drugo:
2. Broj građevinskih inženjera uposlenih u Vašem poduzeću koji su diplomirali na Građevinskom fakultetu u Osijeku:
 - a. kao redoviti studenti
 - b. kao izvanredni studenti
 - c. nemamo takvih djelatnika
3. Jeste li Vi studirali i diplomirali na Građevinskom fakultetu u Osijeku:
 - a. da, kao izvanredni student(ica)
 - b. da, kao redoviti student(ica)
 - c. ne
4. U kojim odjelima Vašeg poduzeća rade diplomirani inženjeri i inženjeri s Građevinskog fakulteta u Osijeku?
.....

II. Znanja i vještine – općenito

5. Molimo da sljedeće kompetencije uposlenika rangirate po važnosti za Vas kao direktora(icu) poduzeća ili kao voditelja(icu) projekta. Na crtu ispred kompetencije umetnite broj od 1-7.

1 – najvažnije; 7 – najmanje važno

Rang	Ishod učenja - kompetencije
	Stručne kompetencije (profesionalna znanja i kompetencije, primjena koncepcija, metoda i tehnika karakterističnih za struku)
	Opće kompetencije (racionalno razmišljanje, samostalnost u odlučivanju, sposobnost odabira informacija, analize i sinteze)
	Interpersonalne i komunikacijske kompetencije (suradnja u timu, interpersonalna komunikacija, prezentacijske vještine i slično)
	Sistemske kompetencije (prilagodljivost, kreativnost, pokretački i poduzetnički duh)
	Motiviranost za profesiju (razvijanje pozitivnog stava prema određenoj profesiji i njezinim etičkim načelima)
	Tehnička znanja i vještine (ICT)
	Poznavanje stranih jezika

6. Na što obraćate pozornosti prilikom upošljavanja novog djelatnika, netom diplomiranog inženjera? Molimo označite po važnosti umetanjem križića (x) uz odgovarajuću brojku.

1 – najmanje važno, 5 - izuzetno važno

Kriteriji upošljavanja	1	2	3	4	5
Dojam koji ostavlja na razgovoru za posao					
Ocjene					
Ugled fakulteta na kojem je studirao					
Preporuka nastavnika					
Mjesto prebivališta iz okolice poduzeća					
Odrađena praksa u Vašem poduzeću					
Nešto drugo? _____					

7. Na razvijanje kojih znanja i vještina bi, prema Vašem mišljenju, trebalo staviti naglasak u nastavnom programu za obrazovanje budućih građevinskih stručnjaka?

.....

III. Znanja i vještine – ocjena uposlenih djelatnika

8. Molimo da na ljestvici od 1-5 umetanjem križića (x) ocijenite svoje sadašnje uposlenike - inženjere koji su diplomirali na Građevinskom fakultetu u Osijeku:

1 – izuzetno slabo, 5 - odlično

Kriteriji upošljavanja	1	2	3	4	5
Stručne kompetencije (profesionalna znanja i kompetencije, primjena koncepcija, metoda i tehnika karakterističnih za struku)					
Opće kompetencije (racionalno razmišljanje i samostalnost u odlučivanju, sposobnost odabira informacija, analize i sinteze)					
Interpersonalne i komunikacijske kompetencije (suradnja u timu, interpersonalna komunikacija, prezentacijske vještine, i slično)					
Sistemske kompetencije (prilagodljivost, kreativnost, pokretački i poduzetnički duh)					
Motiviranost za profesiju (razvijanje pozitivnog stava prema određenoj profesiji i njezinim etičkim načelima)					
Tehnička znanja i vještine (ICT)					
Poznavanje stranih jezika					

9. Na ljestvici od 1 do 5 zaokružite broj koji označava stupanj Vašeg zadovoljstva znanjima i vještinama inženjera s Građevinskog fakulteta u Osijeku:

1 – izuzetno nezadovoljan

5 – izuzetno zadovoljan

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. Molimo da navedete područja znanja ili vještine koje smatrate da inženjerima koji su diplomirali na Građevinskom fakultetu u Osijeku nedostaju, a potrebni su za rad u praksi:

Popunjenu anketu molimo vratiti na adresu:

Građevinski fakultet Osijek
doc.dr.sc. Sanja Lončar-Vicković
Drinska 16a | 31000 Osijek
ili faxom na broj 031-274-444

11. | RADIONICE O ISHODIMA UČENJA |

mr. sc. Slavko Petrinšak, prof.
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Odjel za Fiziku

11. 1. Priprema radionica „Što treba znati o ishodima učenja?“

Radionica po nazivom "Što treba znati o ishodima učenja?" provodi se u okviru projekta „Sustavni pristup uvođenju ishoda učenja u obrazovanje studenata na sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku" sa svrhom definiranja i promoviranja visokog obrazovanja temeljenog na ishodima učenja na osječkom Sveučilištu.

Aktivnosti ove radionice pružit će nastavnom kadru Sveučilišta pregled sadržaja, ideja i mogućnosti za kreiranje nastave temeljene na ishodima učenja na razini visokoobrazovne ustanove za pojedine predmete, module ili studijske programe.

Ključni pojmovi: temelji učenja, kurikulum, svrha, ciljevi i ishodi učenja, kompetencije, Bloomova taksonomija, razine postignuća, metode poučavanja, procjena znanja.

Definiranje potrebe za uvođenjem ishoda učenja

Ishodi učenja su jedan od osnovnih elemenata kurikulumu, ali se njihovo formuliranje u praksi najčešće svodi na zadovoljavanje forme koju propisuju Bolonjski proces. Novi pristup stavlja studenta i proces učenja u središte obrazovnog procesa⁶⁰.

Ovim pristupom u prvi plan postavljaju se kompetencije koje će student ponijeti nakon završenog studijskog programa. Pod pojmom kompetencije podrazumijevaju se znanja, vještine i stavovi pomoću kojih je pojedinac osposobljen za izvršenje određenog posla. Kompetencije u tom smislu predstavljaju kombinaciju znanja i njegove primjene (vještina), stavova i odgovornosti koji opisuju ishode učenja obrazovnog programa. Postoji više podjela kompetencija. Ovdje su navedene kompetencije definirane u okviru Tuning projekta⁶¹, pri čemu se kompetencije dijele na opće (generičke) i stručne. Opće kompetencije (eng. generic competences) trebaju posjedovati svi koji završe određenu razinu obrazovanja, bez obzira na znanost ili struku kojom se bave (npr. znanje stranog jezika, primjena znanja u praksi, informatička ili informacijska pismenost). Stručne kompetencije (eng. subject specific competences) definiraju se za svaku struku ili područje studija.

Na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera, kao i u cijelom visoko-obrazovnom sustavu Hrvatske, uvođenje ishoda učenja i na njima baziran razvoj programa je na samom početku. Stoga je neophodno započeti s razvojem sustava za uvođenje ishoda učenja i njihove implementacije na svim sastavnicama Sveučilišta.

Radionica o ishodima učenja

Svrha radionice je upoznavanje nastavnog kadra Sveučilišta s osnovnim pojmovima iz područja obrazovanja temeljenog na is-

60 Ishodi učenja pomažu studentima jer im je jasno što se od njih očekuje na studiju ili predmetu (modulu), a s tim je u vezi i veća uspješnosti studiranja. Nadalje, ishodi učenja pomažu nastavnicima da se fokusiraju točno na željenu razinu znanja i vještina studenata iz pojedinog predmeta (modula). Ishodi učenja predstavljaju i vrlo koristan vodič za informiranje potencijalnih studenata, ali i poslodavaca o razini znanja i razumijevanja kojima će diplomant raspolagati.

61 Julia Gonzales, Robert Wagenaar (editors), Tuning Educational Structures in Europe II: Universities' Contribution to the Bologna Process, University of Deusto, University of Groningen, 2005. Također i na http://www.relint.deusto.es/TUNINGProject/index_english.html

hodima učenja, postupcima definiranja ishoda učenja i njihovom primjenom u odgojno-obrazovnoj praksi.

Ciljevi radionice su:

1. Objasniti sudionicima osnovne didaktičke pojmove (kurikulum, svrha, ciljevi i ishodi učenja, kompetencije, Bloomova taksonomija, razine postignuća, metode poučavanja, procjena znanja).
2. Povezati ishode učenja s bolonjskim procesom.
3. Prezentirati i objasniti sudionicima kako primijeniti Bloomovu taksonomiju u definiranju ishoda učenja.
4. Opisati i objasniti postupak definiranja ishoda učenja.

Ishodi učenja

Na kraju ove radionice sudionici bi trebali moći:

1. Opisati što podrazumijeva pojam ishoda učenja.
2. Diskutirati o Bloomovoj taksonomiji i ciljevima obrazovanja.
3. Primijeniti Bloomovu taksonomiju kao pomoć za pisanje ishoda učenja.
4. Definirati precizne ishode učenja.
5. Sumirati prednosti ishoda učenja.
6. Odrediti probleme koje izazivaju loše napisani ishodi učenja.

Broj sudionika

S obzirom na koncept i strukturu radionice, optimalan broj sudionika je između 15 i 25.

Pribor: LCD projektor, papir, olovke

Trajanje: Vrijeme trajanja radionice: oko 180 minuta sa stankama

Tijek rada: prikazan u planu radionice.

Plan radionice

ETAPE	CILJ	AKTIVNOST
1 Podjela radnog materijala sudionicima radionice	Dopuniti praćenje izlaganja tekstem	Pripremiti materijale prema redoslijedu izvođenja radionice Predstavljanje projekta – naslovna stranica crvena boja Vježbe - naslovna stranica plava boja Mini-predavanje: Obrazovna politika – žuta boja
2 Predstavljanje projekta	Upoznati sudionike sa svrhom i ciljevima projekta (članovima tima)	Prezentacija projektu - LCD 5 minuta
3 Osobno predstavljanje sudionika, formiranje grupa (parova)	Stjecanje međusobnog povjerenja i pozitivnog ozračja;	1 predstavljanje sudionika: ime, prezime, uže područje rada, 5 pozitivnih osobina.
Pregled koncepta radionice		2 Frontalni rad: upisivanje osobina u tablicu osnovnih temelja učenja na ploči 20 minuta
4 a) Obrazovna politika b) Obrazovanje – kurikularni pristup	Upoznati sudionike s promjenama obrazovne politike usmjerene na standardizaciju obrazovanja - cjeloživotno obrazovanje - globalizacija obrazovanja - standardizacija obrazovanja - prioritet znanosti: „Istraživanje ili obrazovanje?“ (problem: uskladiti znanstveni rad i planiranje i izvođenje nastave) 5 minuta Ukazati sudionicima na dva osnovna pristupa poučavanja i učenja - obrazovanje temeljeno na sadržajima - obrazovanje temeljeno na ishodima učenja 5 minuta	Vježba 1 (Prilog V) Svaki sudionik pojedinačno u tablicu upisuje poslove i radne zadatke koji se odnose na znanstveni i stručni rad, planiranje nastave i poučavanje studenata – implementacija bolonjskog procesa (iskazuje u postotku odnos utrošenog vremena) 15 minuta
STANKA 15 MINUTA		
5 Predavanje - Što treba znati o ishodima učenja?	Upoznavanje sudionika s pojmovima i postupcima definiranja ishoda učenja na razini predmeta 25 minuta	Izrada osobne liste aktivnih glagola Vježba 2 (Prilog V) Definiranje svrhe, ciljeva i ishoda učenja za predmet Osnove informatike Rad i izlaganje po grupama 25 minuta
STANKA 15 MINUTA		
6 Definiranje ishoda učenja za kolegij koji sudionik predaje (na osnovi svojih glagola)	Primjena stečenog znanja u planiranju predmetnog kurikuluma	Vježba 3 (Prilog V) Rad i izlaganje po grupama 30 minuta
7 Završna aktivnost	Evaluacija radionice, dobivenih znanja i vještina, sa svrhom unaprjeđivanja budućeg rada	Evaluacijski list Slobodno razmjenjivanje mišljenja sudionika o radu 20 minuta


11. 2. Prezentacije s radionica

25. studeni 2008.

Ovi materijali temelje se na radu koji je financirala
Nacionalna zaklada za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj Republike Hrvatske

Sustavni pristup uvođenju ishoda učenja u obrazovanje studenata na
Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

SUPER UNIOS



SUPER UNIOS

25. studeni 2008.

Osnovni podaci o projektu

Trajanje projekta
12 mjeseci, početak 3. siječnja 2008.

Faze projekta
Priprema, provedba, prezentacija i evaluacija

Cilj projekta
definirati i promovirati mjesto ishoda učenja u akademskom obrazovanju na osječkoj Sveučilištu

Projektni tim
Sanja Lončar-Vicković, voditeljica
S. Gabršček, Z. Dolaček-Alduk, S. Marić, S. Pfeiffer, K. Petr, D. Magdić, S. Petrinšak, D. Trampus

www.unios.hr

SUPER UNIOS

25. studeni 2008.

Trajni rezultati projekta

Vodič kroz ishode učenja na Sveučilištu
svi prikupljeni materijali, priručnik za definiranje ishoda učenja na predmetu

Strategija i organizacijska struktura
postojeća struktura sustava kvalitete

Poboljšana razina pedagoške edukacije nastavnika
edukativne radionice

Uključivanje studenata i poslodavaca u definiranje ishoda učenja

www.unios.hr

SUPER UNIOS

25. studeni 2008.

1. Što su ishodi učenja?



Ishodi učenja predstavljaju iskaze kojima se izražava što student treba znati, razumjeti i/ili biti u mogućnosti učiniti nakon što završi određeni proces učenja.



SUPER UNIOS



www.nzz.hr

25. studeni 2008.

Nacionalna zaklada za znanost

Financira znanstvene, razvojne i obrazovne projekte koji izravno doprinose razvoju RH

Dva ciklusa natječaja iz programa
Potpora reformi visokog obrazovanja
Visoko obrazovanje temeljeno na ishodima učenja

Ukupno četiri odobrena projekta
Filozofski fakultet Zagreb
FCI Varaždin
Građevinski fakultet Rijeka
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

SUPER UNIOS



www.unios.hr

25. studeni 2008.

Što se radi na projektu?

Izrada strategije uvođenja ishoda učenja na Sveučilište

Istraživanje mišljenja studenata i poslodavaca o ishodima učenja

Edukacijske radionice

Vodič kroz ishode učenja - publikacija

SUPER UNIOS



25. studeni 2008.

SVRHA RADIONICE

Svrha radionice je upoznavanje nastavnog kadra Sveučilišta osnovnim pojmovima iz područja obrazovanja temeljenog na **ishodima učenja**, postupcima definiranja ishoda učenja i njihova primjena u odgojno obrazovnoj praksi.

SUPER UNIOS

12 / 18 / 25

ISHODI UČENJA RADIONICE

25. studeni 2008.

Nakon završene radionice sudionici će moći:

- Opisati što podrazumijeva pojam ishoda učenja.
- Diskutirati o Bloomovoj taksonomiji.
- Primijeniti Bloomovu taksonomiju kao pomoć za pisanje ishoda učenja.
- Objasniti prednosti ishoda učenja.
- Diskutirati povezivanje ishoda učenja, metoda poučavanja i ocjenjivanja.



SUPER UNIOS



SUPER UNIOS

Obrazovna politika i kurikularni pristup

mr.sc. Slavko Petrinšak, prof.
www.slavko.petrinsak@fizika.unios.hr

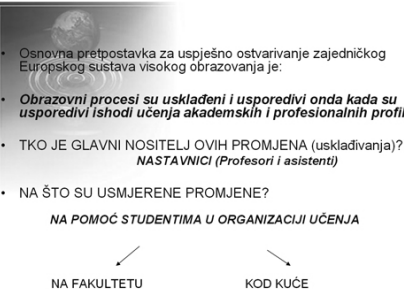
Ovi materijali temelje se na radu koji je financirala
Nacionalna zaklada za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj Republike Hrvatske
studeni, 2008.

SUPER UNIOS

Globalizacija obrazovanja - obrazovne politike

- Tehnološki razvoj i brze promjene na tržištu rada nameću potrebu redefiniranjem ukupne obrazovne politike.
- Osnovna značajka je prijenos nadležnosti o pitanjima obrazovanja s nacionalnog tijela na međunarodna tijela.
- Primjer je Europska unija na koju se prenosi nadležnosti nacionalnih tijela

SUPER UNIOS



- Osnovna pretpostavka za uspješno ostvarivanje zajedničkog Europskog sustava visokog obrazovanja je:
- **Obrazovni procesi su usklađeni i usporedivi onda kada su usporedivi ishodi učenja akademskih i profesionalnih profila.**
- TKO JE GLAVNI NOSITELJ OVIH PROMJENA (usklađivanja)?
NASTAVNICI (Profesori i asistenti)
- NA ŠTO SU USMJERENE PROMJENE?
NA POMOĆ STUDENTIMA U ORGANIZACIJI UČENJA

NA FAKULTETU KOD KUĆE

SUPER UNIOS

Obrazovanje - kurikularni pristup

Pojam kurikuluma tumačimo kao cjelovit odgovor na sljedeća pitanja:

- a) **Zašto se uči** – cilj i ishodi učenja studijskog programa, grupe srodnih predmeta, jednog predmeta, nastavne teme i jedinice.
- b) **Što se uči** – sadržaji
- c) **Kako se uči** – metode poučavanja, način provjere usvojenih kompetencija, evaluaciju...

Ovaj pristup planiranja sustava obrazovanja nazivamo:
KURIKULUM TEMELJEN NA ISHODIMA UČENJA

SUPER UNIOS

Osnovni temelji učenja

Obrazovanju se zasniva na cjeloživotnom učenju - koncepciji društva znanja temeljenog na četiri stupa učenja:

- **UČENJE ZA ZNANJE (UČITI ZNATI)** - stručna umijeća i komunikaciju.
- **UČENJE ZA RAD (UČITI ČINITI)** – praktična primjena teorijskog znanja.
- **UČENJE ZA ZAJEDNIČKI ŽIVOT (UČITI ŽIVJETI ZAJEDNO)** – pronalaženje zajedničkih ciljeva rada i života.
- **UČENJE ZA POSTOJANJE (UČITI BITI)** – donošenja vlastitih sudova, osobne odgovornosti i duhovnih vrijednosti.

SUPER UNIOS

Standardizacija obrazovanja

PODRAZUMIJEVA:

•usuglašavanja zajedničke obrazovne politike do 2010. godine - Bolonjski proces.

•definiranje obrazovnih standarda kojima se **provjeravaju ishodi učenja** tj. što je pojedini student naučio iz pojedinog predmeta.

•**kompetencije** koje je student stekao i razvio te njihovo mjerenje putem testiranja i vanjskog vrednovanja

•anketiranje studenata o radu nastavnika.

•Krajnji cilj STANDARDIZACIJE je dobiti uvid u kvalitetu pojedine ustanove na razini države i šireg okruženja.

SUPER UNIOS

Koji put izabrati?

Osnovno polazište poučavanja je pomoći studentima u organizaciji učenja

Nastava temeljena na sadržajima Nastava temeljena na ishodima učenja

OD		PREMA
dobrog rada		kvalitetnom radu
ocjenjivanja drugih		samoocjenjivanju
prisile		dogovaranju i suradnji
šefovanju		vođenju
vanjske motivacije		unutarnjoj motivaciji
suparničkih odnos		suradničkim odnos
neuspjeha		uspjehu
zahtjeva		pomoć
individualnog učenja		suradničkom učenju


SUPER UNIOS

Model ishoda učenja na razini predmeta

```

graph TD
    A[Identificiraj svrhu i ciljeve kolegija] --> B[Napiši Ishode učenja]
    B --> C[Razvij strategiju poučavanja i učenja u cilju osiguranja da studenti postignu ishode učenja]
    C --> D[Definiraj način provjere (razine postignuća ishodi učenja)]
    D --> E[Ako je potrebno, modificiraj sadržaj kolegija sukladno povratnim informacijama.]
    E --> A
  
```

SUPER UNIOS



Što treba znati o ishodima učenja?

dr.sc. Zlata Dolaček-Alduk, dipl.inž.građ.
mr.sc. Slavko Petrinšak, prof.

Ovi materijali temelje se na radu koji je financirala
Nacionalna zaklada za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj Republike Hrvatske
studeni, 2006.

SUPER UNIOS

1. Što su ishodi učenja?

Ishodi učenja predstavljaju iskaze kojima se izražava što student treba znati, razumjeti i/ili biti u mogućnosti učiniti nakon što završi određeni proces učenja.

SUPER UNIOS


Definiranje obrazovnih ciljeva i ishoda učenja

Vrijednosti koje student treba usvojiti nakon odslušanog predmeta ili na kraju svog školovanja opisane su kroz:

- obrazovne ciljeve
- ishode učenja

Odnose se na aktivnosti koje će student znati obavljati nakon uspješnog svladavanja programa predmeta **na razini prihvatljivoj za društvo.**

SUPER UNIOS



Primjer:


Cilj: Opisati sudionicima radionice definiranje ishoda učenja temeljenu na Bloomovoj taksonomiji.

Ishod učenja: Nakon uspješno završene radionice sudionik će moći primijeniti Bloomovu taksonomiju u definiranju ishoda učenja za nastavni predmet.

Zadatak:

Što je prema vašem mišljenju bio cilj prezentacije: "Obrazovna politika i kurikulumi pristup" i definirajte jedan ishod učenja za tu prezentaciju.


SUPER UNIOS



Sadržaj

1. Što su ishodi učenja?
2. Kako napisati ishode učenja?
3. Poveznice razina postignuća i metoda poučavanja.
4. Ishodi učenja i procjena znanja.

SUPER UNIOS



Ishodi učenja

Ishodi učenja pomažu:

- studentima shvatiti što se od njih očekuje
- olakšavaju proces učenja
- nastavnom osoblju da točno definiira činjenična znanja, vještine i stavove koje bi studenti morali znati na kraju određenog razdoblja učenja
- budućim studentima i poslodavcima informirajući ih o vještinama i kompetencijama stečenim tijekom studiranja

SUPER UNIOS



Vježba 2.

Osobna lista aktivnih glagola

SUPER UNIOS

Algoritam pisanja ishoda učenja na razini predmeta

- ishodi učenja iskazuju se uvijek u pisanom obliku
- polazište za izradu ishoda učenja su jasno definirane opće i stručne kompetencije
- optimalno za predmet treba definirati 4 do 8 ishoda učenja
- početak rečenice kojom definiramo ishoda treba započeti frazom: "Nakon uspješno završenog predmeta student će moći:..."
- drugi dio rečenice odnosi se na prihvatljivu razinu postignuća koja se iskazuje radnim glagolom prema Bloomovoj taksonomiji
- ovo je polazište za definiranje mjerila kojima će se izvršiti rangiranje prihvatljive razine postignuća ocjenom od 2 do 5

SUPER UNIOS

Razine postignuća - Psihomotoričko područje (vještine i umijeća)

Psihomotoričko područje ^a	IMITACIJA – praćenje i ponavljanje operacije koju neko pokazuje	dopuniti, prilagoditi, graditi, skupljati, ispravljati, sjeći, rezati, nacrtati, grupirati, ilustrirati, umetnuti, kocičiti, napraviti, označiti, mjeriti, promatrati, djelovati, izvoditi, smjestiti, postaviti, preraditi, skenirati, odvojiti, polomiti, testirati, prebaciti, koristiti, gledati, brisati, procijeniti, izbaciti...
	MANIPULACIJA – izvođenje određene operacije uz imitaciju voditelja	
	PRECIZACIJA – precizno ali sporo izvođenje operacije	
	ARTIKULACIJA (SINTEZA) – sposobnost koordinacije više operacija uz primjenu dvije ili više vještina	
	NATURALIZACIJA – istovremeno izvođenje više operacija primjenom odgovarajućih vještina s haloom	

Prihvatljiva društvena razina je razina precizacije

SUPER UNIOS

Značaj aktivnih glagola	
<i>precizni glagoli</i>	<i>neprecizni glagoli</i>
analizirati opisati definirati napraviti usporediti razlikovati argumentirati	znati razumjeti cijeniti zapamtiti upoznati naučiti osvijestiti

SUPER UNIOS

Veza između ishoda učenja i kompetencija	
<p>• Pod pojmom kompetencije podrazumijevaju se znanja, vještine i stavovi pomoću kojih je pojedinac osposobljen za izvršenje određenog posla. Mogu biti specifične za pojedini predmet ili opće (generičke)</p>	KOMPETENCIJE
	OPĆE
	- sposobnost analize i sinteze, - sposobnost učenja, - rješavanje problema, - sposobnost za primjenu znanja u praksi, - sposobnost prilagodbe novoj situaciji, - briga za kvalitetu, - vještine upravljanja informacijama, - sposobnost za samostalni rad i timski rad

SUPER UNIOS

3. Poveznice razina postignuća i metoda poučavanja

razine postignuća	aktivnosti nastavnika i studenata
pamćenje	predavanja, suradničko učenje, rad na tekstu, e-učenje, seminarski radovi
razumijevanje	traženje i analiziranje primjera, uspoređivanje pojmova i teorija, rasprave (traženje argumenata)
primjena	izraditi program, izraditi projekt, riješiti problem, prezentirati, prepoznavanje preparata, prikaz slučaja, sastaviti zadatke, napraviti skulpturu, konstruirati prema uputama
analiza	rasprave, analiza, prikaz slučaja, eseji, seminarski radovi
vrednovanje	izdvojiti prednosti i nedostatke, napisati prikaz (istraživanja, metode, teorije)
sinteza	provjera (istraživanje) pojmova i teorija

SUPER UNIOS

4. Ishodi učenja i procjena znanja

- Procjena znanja ima svrhu utvrditi i pokazati je li planirana razina ostvarena ili, na kojoj se razini usvojenosti znanja, vještina i stavova student trenutno nalazi.
- Tri su glavne svrhe procjene znanja:
 - omogućavanje prelaska na viši stupanj ili stjecanje diplome
 - razvrstavanje studenata po uspješnosti
 - poboljšavanje njihovog učenja.
- Ocjenjivanje:
 - **formativno** praćenje učenikova/studentova napretka
 - **sumativno** prosudba postignuća (ocjenjivanje)
- Prilikom definiranja kriterija ocjenjivanja treba imati u vidu razliku između očekivanih i željenih ishoda učenja. Za prolaznu ocjenu potrebno je ispuniti očekivane ishode učenja (društveno prihvatljiva razina), a za najvišu ocjenu potrebno ispuniti željene ishode učenja. U "prostoru" između ova dva kriterijima (donjeg i gornjeg) mogu se jasno definirati kriterije za ostale ocjene.

SUPER UNIOS

dobro organiziran predmet mora imati **jasnu vezu između ishoda učenja i kriterija ocjenjivanja**

- potrebno je definirati odgovarajuće **zadatke** (koje je moguće ocjenjivati)

Zadatak je skup postupaka potreban za izvršenje određenog posla pri čemu se rezultat može mjeriti i ocjenjivati prema određenom kriteriju.

SUPER UNIOS

Na kraju ove prezentacije trebali bi moći:

- Opisati što podrazumijeva pojam ishoda učenja.
- Diskutirati o Bloomovoj taksonomiji
- Primijeniti Bloomovu taksonomiju kao pomoć za pisanje ishoda učenja.
- Objasniti prednosti ishoda učenja.
- Diskutirati povezivanje ishoda učenja, metoda poučavanja i ocjenjivanja.

SUPER UNIOS

Pored **tradicionalnih** načina ocjenjivanja (usmeno ispitivanje, pisani zadaci, testovi), trebalo bi koristiti i slijedeće načine ocjenjivanja kao što su:

- ocjenjivanje rada na projektu (student daje rješenje za neki problem i odgovara na konkretne potrebe);
- ocjenjivanje doprinosa studenta za vrijeme **grupnog rada**;
- studentski portfolio (vođenje bilješke o individualnom radu i dokazivanju);
- ocjenjivanje eseja kreativni zadaci razrađivanja na određenu temu;
- ocjenjivanje specifičnih komunikacijskih i radnih vještina;
- ocjenjivanje stavova.

SUPER UNIOS

Struktura zadatka

Sastavnica dobro definiranog zadatka treba sadržavati:

- **Postupak (čin)** – opis zadatka kojemu težimo izražen **radnim glagolom** (Bloom).
- **Sadržaj** – specificira predmet, temu prema kojem treba izvršiti **čin**
- **Kriterij** koji definira **prihvatljivu razinu učinka** očekivanu od studenta koju je moguće mjeriti i ocjenjivati

Izmjeri promjer zakovice pomoću pomičnog mjerila s točnošću od 1 desetinke milimetra.

SUPER UNIOS

VJEŽBA 3.

Definiranje ishoda učenja predmetnog kurikuluma

SUPER UNIOS

11. 3. Prilog V - Vježbe

Vježba 1. Znanost nasuprot obrazovanju (15 minuta)



Pročitajte uokvireni tekst, promislite i u tablicu upišite poslove i radne zadatke koji se odnose na:

1. Znanstveni i stručni rad,
2. Planiranje nastave, poučavanje i ocjenjivanje studenata.
3. Iskažite procjenu (u postotcima) ukupno utrošenog vremena između 1. i 2.

Komentirajte

Dosadašnji rad i napredovanje znanstveno nastavnog kadra na fakultetima usmjeren je na napredovanje u znanstveno zvanje u području struke i ovisi o znanstvenom radu. Nasuprot tomu, rezultati koji se odnose na ostvarivanje obrazovnog procesa smatraju se popratnim poslovima koji bitno ne utječu na status i opstojnost kadra u visokom obrazovanju. Rezultat ovakvog pristupa u sustavu visokog obrazovanja nameće djelatnicima maksimalnu angažiranost u području znanstvenog rada i zapostavljanje poslova vezanih uz obrazovni proces.

Znanstveni i stručni rad		Planiranje nastave, poučavanje i ocjenjivanje studenata	
Utrošeno vrijeme:	%	Utrošeno vrijeme:	%

Ovi materijali temelje se na radu koji je financirala Nacionalna zaklada za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj Republike Hrvatske

Vježba 2. Osobna lista aktivnih glagola (5 minuta)



Na osnovu tablice Blomove taksonomije izradi osobnu listu aktivnih glagola (5) za pojedino područje.

	AKTIVNI GLAGOLI
KOGNITIVNO PODRUČJE	definirati, nabrojati, imenovati, prepoznati, zapisati, povezati, razvrstati, nacrtati, objasniti, sažeti, primijeniti, demonstrirati, zaključiti, predvidjeti, skicirati, upotrijebiti, analizirati, usporediti, provjeriti, riješiti, testirati, razvrstati, shvatiti, otkriti, učiniti, planirati, ocijeniti, predložiti, odlučiti, potvrditi...
PSIHOMOTORIČKO PODRUČJE	dopuniti, prilagoditi, graditi, skupljati, ispravljati, sjeći, rezati, nacrtati, grupirati, ilustrirati, umetnuti, locirati, napraviti, označiti, mjeriti, promatrati, djelovati, izvoditi, smjestiti, postaviti, preraditi, skenirati, odvojiti, pohraniti, testirati, prebaciti, koristiti, gledati, brisati, procijeniti, izbaciti...
AFEKTIVNO PODRUČJE	pitati, izabrati, slijediti, ukazati, odgovoriti, pomoći, prilagoditi se, raspraviti, predstaviti, izvijestiti, izdvojiti, pozvati, uključiti, opravdati, prosuditi, predložiti, podijeliti, proučiti, obraniti, generalizirati, identificirati, integrirati, organizirati, staviti u odnos, sintetizirati, djelovati, razlikovati, utjecati, slušati, primijeniti, ispitati, revidirati, riješiti, vrjednovati...

OSOBA LISTA AKTIVNIH GLAGOLA

	<i>Kognitivno</i>	<i>Psihomotoričko</i>	<i>Afektivno</i>
AKTIVNI GLAGOLI			

Ovi materijali temelje se na radu koji je financirala Nacionalna zaklada za znanost, visoko obrazovanje i tehnologijski razvoj Republike Hrvatske

Vježba 3. Definiranje ishoda učenja za kolegij Informatika (20minuta)



Zadatak:

Dopuni tablicu s 4 - 6 ishoda učenja za nastavni plan i program iz kolegija Informatika za studijski program na vašem fakultetu. (minimalno 1 za svako područje).

Rad u grupi: na osnovi individualnih kreirajte zajedničku listu ishoda učenja

Naziv kolegija	Informatika		
Šifra		Status kolegija	Obvezni
Studij			
Semestar			
Nositelj kolegija			
Suradnici na kolegiju			
Ishodi učenja			
Sadržaj kolegija	Informacijska tehnologija i digitalno društvo. Računalni sustav. Podatci i informacije. Hardver. Softver. Ljudi. Organizacija. Komunikacija. Algoritmi i programiranje računala. Model računalnog sustava. Središnja jedinica računala. Procesor. Radna memorija. Izvođenje programa i skupovi instrukcija. Ulazno izlazni podsustav, Ulazni uređaji i naprave. Izlazni uređaji i naprave. Uređaji za pohranu podataka. Struktura podataka. Fizička i logička organizacija podataka. Sistemski software. Operacijski sustavi. Pomoćni i uslužni programi. Komunikacije i mreže računala. Informacijski sustavi. Uloga i zadatci IS. Projektiranje IS. Izgradnja IS. Upravljanje IS. Organizacija i upravljanje podatcima. Datoteke. Baze podataka. Skladišta podataka. Skladištenje podataka. Rudarenje podataka. Internet i elektroničko poslovanje. Internet. Funkcije Interneta. Pretraživanje Interneta.		
Opća i posebna znanja koja se stječu na kolegiju (cilj)	Pružiti studentima osnovna znanja o informacijskoj tehnologiji i naučiti ih ovladati osnovnim vještinama rukovanja računalima, a sa svrhom stvaranja temelja za stjecanje specijaliziranih znanja potrebnih za upravljanje informacijama u poslovanju. Specifične kompetencije razvijale bi se u okviru seminarskih radova i vježbi, izradom projektnih zadataka prema preferencama studenata.		
Nastava (sati/tjedan) (ukupno)	Predavanja	Seminari	Vježbe
	2		1
	30		15
Način polaganja ispita	Kontinuirano ocjenjivanje tijekom semestra najmanje 2 puta pismenim i/ili usmenim putem.		
Bodovi	3	Jezik	hrvatski, engleski
Obvezna literatura	Čerić, V., Varga, M., Informacijska tehnologija u poslovanju, Element, Zagreb, 2004. Novak, N.: Poseban studentski priručnik o ICT; Zagreb, Osijek, 2001.		
Preporučena literatura	Gupta, U., Information Systems, Success in the 21 st century, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 2000. Hinkle, D., Marple, M., Stewart, K., MS Office XP Suite: A Comprehensive Approach, Student Edition, Glencoe/McGraw-Hill, 2002.		

Ovi materijali temelje se na radu koji je financirala Nacionalna zaklada za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj Republike Hrvatske

11. 4. Evaluacija radionice

Dojmovi i impresije o provedbi radionice, razini zadovoljstva dobivenim informacijama te održanim aktivnostima u okviru radionice, prikazani su u analizi evaluacijskih obrazaca.

Analiza evaluacijskih obrazaca radionice

„Što treba znati o ishodima učenja?“

Radionica je održana na svim sastavnicama Sveučilišta na kojima je sudjelovalo 194 nastavnika. Ukupno 152 sudionika ispunilo je evaluacijski listić koji je bio anonimn. Rezultati ocjena pojedinačnih pitanja prikazani su tablično i grafički.

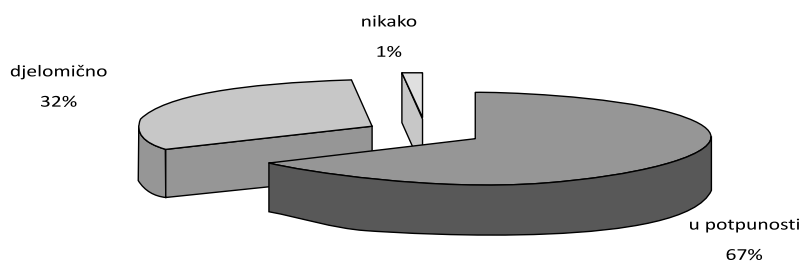
Polaznici su putem evaluacijskog obrasca iskazali osobne dojmove odgovarajući na 7 postavljenih pitanja:

1. Jesu li izlaganja bila zanimljiva?
2. Jesu li teme radionice bile dovoljno objašnjene i praktično primjenjive?
3. Jesu li izlaganja bila logično osmišljena, dovoljno jasna i razumljiva?
4. Što Vam se na radionici najviše svidjelo?
5. Čime bi se radionica mogla poboljšati?
6. O kojim biste temama željeli dobiti dodatne informacije?
7. Koja je Vaša ukupna ocjena radionice?

Na pitanje o zanimljivosti izlaganja, 67% sudionika u potpunosti je zadovoljno izlaganjima, 32% djelomično i 1% nikako.

Tablica 1 – *Evaluacija radionice – Pitanje 1_Jesu li izlaganja bila zanimljiva?*

	u potpunosti	djelomično	nikako
broj odgovora	102	48	2

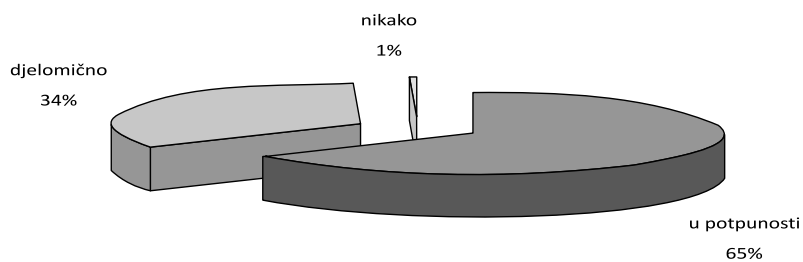


Slika 1 – *Evaluacija radionice – Pitanje 1_Jesu li izlaganja bila zanimljiva?*

Za 65% sudionika radionica je u potpunosti dovoljno objašnjena i praktično primjenljiva, za 34 djelomično i 1% nikako.

Tablica 2 – *Evaluacija radionice – Pitanje 2 Jesu li teme radionice bile dovoljno objašnjene i praktično primjenjive?*

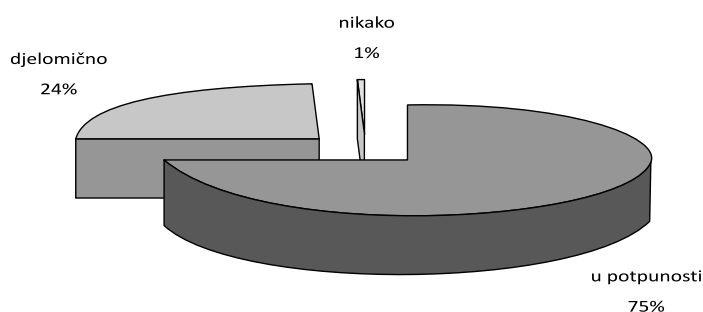
	u potpunosti	djelomično	nikako
broj odgovora	100	51	1



Slika 2 – *Evaluacija radionice – Pitanje 2 Jesu li izlaganja bila logično osmišljena, dovoljno jasna i razumljiva?*

Da su izlaganja logično osmišljena, jasna i razumljiva u potpunosti procijenilo je 75% sudionika, 24% djelomično i 1% nikako.

	u potpunosti	djelomično	nikako
broj odgovora	114	37	1

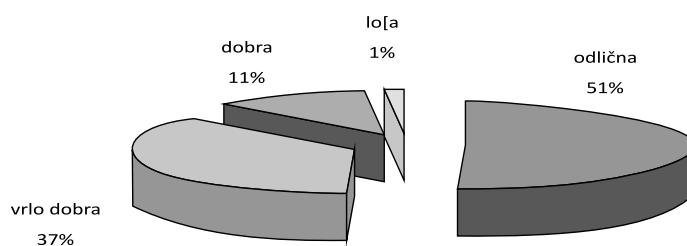


Slika 3 – Evaluacija radionice – Pitanje 3
Jesu li teme radionice bile dovoljno objašnjene i praktično primjenjive?

Svoje dojmove sudionici su iskazali i kroz ukupnu ocjenu o radionici: 51% je dalo ocjenu odličan, 37% vrlo dobar, 11% dobar i 1% loše.

Tablica 4 – Evaluacija radionice – Pitanje 7
Koja je Vaša ukupna ocjena radionice?

	u potpunosti	djelomično	nikako
broj odgovora	100	51	1



Slika 4 – Evaluacija radionice – Pitanje 7
Koja je Vaša ukupna ocjena radionice?

Svoje komentare i sugestije sudionici su iskazali u pisanom obliku o tome što im se najviše svidjelo, kako poboljšati radionicu i o kojim bi temama željeli dobiti dodatne informacije.

Što se sudionicima najviše svidjelo (pitanje 4):

- aktivno sudjelovanje tijekom radionice
- ispreplitanje teorije i vježbi
- interaktivni rad i logično organizirane vježbe
- vježbe
- otvorenost, susretljivost i kompetentnost predavača
- zanimljivost teme
- objašnjenje ishoda učenja
- primjeri
- obrazovna politika i kurikularni pristup
- jasnoća i kvaliteta izlaganja, pristupačnost
- prikaz suvremenih metoda obrazovanja
- ukazivanje na važnost ishoda učenja
- zauzetost i entuzijazam izlagača
- timski rad, atmosfera
- Bloomova taksonomija
- razumljivost i mogućnost primjene u organizaciji i osmišljavanju nastave
- izmjena iskustava s kolegama drugih fakulteta
- interacija, konstruktivan dijalog

Kako poboljšati radionicu (pitanje 5):

- produljiti trajanje radionice
- diskusijom
- slučajevima dobre prakse
- primjena na konkretni kolegij
- više praktičnih primjera
- primjerima iz humanističkih znanosti
- primjerima pozitivnih i negativnih iskustava

- više predavača pedagoške struke
- povećati vrijeme za aktivno sudjelovanje
- uključivanjem studenata
- manjim brojem sudionika
- primjeri prilagođeni fakultetima, usmjeriti na konkretan fakultet
- uvođenjem drugih taksonomija
- češćim održavanjem
- da se održi na početku akademske godine u vrijeme planiranja nastavnog plana i programa
- kolaborativni rad

Dodatne teme (pitanje 6):

- samoevaluacija i izrada ankete za nastavu
- svjetski trendovi u obrazovanju
- analiza uspješnosti različitih modela obrazovanja
- ishodi učenja na tehničkim fakultetima
- planiranje predmetnog kurikulumu
- stručne kompetencije
- o nacionalnom i sveučilišnom kurikulumu
- metode prenošenja znanja
- rezultati Bolonjskog školovanja u Hrvatskoj
- evaluacija studenata i način ocjenjivanja
- određivanje razine ECTS bodova
- usklađivanje formalnog obrazovanja
- usporedba s nekim sveučilištima u inozemstvu
- povezanost kompetencija s ishodima učenja
- kako ovaj pristup prilagoditi umjetničkim područjima
- projekti na europskoj razini
- obuka i popunjavanje postojećeg kadra
- kako motivirati studente
- globalizacija i standardizacija obrazovanja.



12. | LITERATURA |

- [1] Agencija za znanost i visoko obrazovanje, POJMOVNIK osnovnih termina i definicija u području osiguranja kvalitete u visokom obrazovanju, Zagreb, 2007.
- [2] Biggs, J., Teaching for Quality Learning at University Buckingham: The Society for Research into Higher Education and Open University Press, 2003.
- [3] Bloom B. S., Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain. New York: David McKay Co Inc., 1956.
- [4] COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, A Memorandum on Lifelong Learning, Brussels, 2000.
- [5] COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, Towards a European qualifications framework for lifelong learning, Brussels, 2005.
- [6] Dave, R. H., Developing and Writing Behavioral Objectives. (R J Armstrong, ed.) Educational Innovators Press, 1975.
- [7] EUROPEAN COMMISSION, Implementation of Education & training 2010 work programme, Working group Basic skills, entrepreneurship and foreign languages, 2003.
- [8] Glavna uprava za obrazovanje i kulturu, Vodič za korisnike ECTS-a Europski sustav za prijenos i prikupljanje studijskih bodova i dodatak diplomu, Bruxelles, 2004.

- [9] González J.; Wagenaar, R., Tuning Educational Structures in Europe, Universidad de Deusto, 2003.
- [10] Harrow, A., A taxonomy of psychomotor domain: A guide for developing behavioral objectives, New York: David McKay, 1972.
- [11] JQI, Shared Dublin descriptors for Short Cycle, First Cycle, Second Cycle and Third Cycle Awards, Draft 1 working document, Dublin, 2004.
- [12] Kennedy, D.; Hyland, A.; Ryan, N., Writing and using learning outcomes: a practical guide, article C 3.4-1 in Eric Froment, Jürgen Kohler, Lewis Purser and Lesley Wilson (eds.): EUA Bologna Handbook – Making Bologna Work, Berlin 2006.
- [13] Kovač, V.; Kolić-Vehovec, S., Izrada nastavnih programa prema pristupu temeljenom na ishodima učenja – Priručnik za sveučilišne nastavnike, Rijeka, 2008.
- [14] Krathwohl, D. R.; Bloom, B. S.; Masia, B. B., Taxonomy of Educational Objectives, the Classification of Educational Goals. Handbook II: Affective Domain, New York: David McKay Co., Inc., 1973.
- [15] Londonsko ministarsko priopćenje – Prema Europskom prostoru visokog obrazovanja: odgovor na izazove u globaliziranom svijetu, 2007.
- [16] Loyola University Chicago Core Curriculum Renewal, 2003-2006, Recommended Learning Outcomes for a New Core Curriculum - Final Report
- [17] Marsh, C.J., Kurikulum – temeljni pojmovi, Zagreb, Educa, 1994.
- [18] Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske: Polazne osnove Hrvatskog kvalifikacijskog okvira (prijedlog), Zagreb, 2007.
- [19] Moon, J., Linking Levels, Learning Outcomes and Assessment Criteria, Report for the Bologna conference on learning outcomes Edinburgh, 2004.
- [20] Nacionalni opsevalorij za strukovno obrazovanje i osposobljavanje, Reforma kurikuluma u kontekstu cjeloživotnog obrazovanja: istraživački projekt / (urednica/voditeljica radne skupine istraživačkog projekta Olga Lui), Zagreb, 2002.
- [21] Pešorda, S., Kurikulum i nastava povijesti, Povijest u nastavi 11, 2008. (dostupno na <http://povijest.net/sadrzaj/skola/praksa/201-kurikulum-i-nastava-povijesti.html>)

- [22] Povjerenstvo za izradu Hrvatskog kvalifikacijskog okvira: Izvješće o aktivnostima na izradi Hrvatskog kvalifikacijskog okvira za razdoblje od 19. ožujka do 27. studenoga 2008. godine, Zagreb, 2008.
- [23] Previšić, V. (urednik): Kurikulum: Teorije-metodologija-sadržaj-struktura, Zavod za pedagogiju i Školska knjiga Zagreb, 2007.
- [24] Research Centre for Education and the Labour Market, The Flexible Professional in the Knowledge Society: General results of the Reflex Project, Maastricht University, Maastricht 2007.
- [25] Simpson E. J., The Classification of Educational Objectives in the Psychomotor Domain. Washington, DC: Gryphon House, 1972.
- [26] Swedish Agency for Networks and Cooperation in Higher Education, Writing intended learning outcomes, 2006.
- [27] Szavits-Nossan, A.: Novi studiji građevinarstva, Građevinar 58 (2006) 5, 357-366
- [28] Tempus Project: CROATIAN BOLOGNA PROMOTERS TEAM Cro4Bologna; Prvi koraci u bolonjskom procesu, Sveučilište u Zagrebu, 2005.
- [29] The World Bank, From Fragmentation to Cooperation: Tertiary Education, Research and Development in South Eastern Europe, 2008.
- [30] Trends in Learning Structures in Higher Education (II), Follow-up Report prepared for the Salamanca and Prague Conferences of March / May 2001 by Guy HAUG and Christian TAUCH
- [31] URED ZA STRATEGIJU RAZVITKA REPUBLIKE HRVATSKE: Bijeli dokument o Hrvatskom obrazovanju, 2002.
- [32] Using learning outcomes, UNITED KINGDOM BOLOGNA SEMINAR 1-2 July 2004, Heriot-Watt University (Edinburgh Conference Centre) Edinburgh, Scotland, Stephen Adam, University of Westminster, 2004.

