

Glasnik

NEZAVISNOG SINDIKATA ZNANOSTI I VISOKOG OBRAZOVANJA | SVIBANJ 2016. | BROJ 2.

RAZGOVORI S TRI ZNANSTVENICE



IVA TOLIĆ
Mikroskop
koji otkriva
tajne života



**MARINA DABIĆ
I TEA ŽAKULA**
Potrebna nam je
bolja mjera za znanost

SLIKA NAŠE ZNANOSTI

Produktivnost i financiranje znanosti • **Stipe Mamić: „Sredstva nisu smanjena“** • Istraživanje o zadovoljstvu radnim uvjetima

Uvodnik	3
Vijesti ukratko	4
Izveštaj o provedenoj reviziji	6
Pregovori o Sporazumu o osnovici	7
Uvod u istraživanje o radnim odnosima.....	8

**MARINA DABIĆ
I TEA ŽAKULA**

10

Potrebna nam je bolja mjera za znanost



18



IVA TOLIĆ

Mikroskop koji otkriva tajne života

Istraživanje o zadovoljstvu radnim uvjetima



Što je donio proračun za 2016.?.....	22
Stipe Mamić: „Sredstva nisu smanjena“	26
Strateško upravljanje znanosti je nužnost.....	30
Rasprava o financiranju znanosti.....	32
Produktivnost hrvatske znanosti.....	54
Učlani kolegu u Sindikat.....	61

Znanost i obrazovanje iz svih kutova

I M P R E S S U M
Glasnik Nezavisnog sindikata znanosti i visokog obrazovanja

GLAVNI UREDNIK
Vilim Ribić
IZVRŠNI UREDNIK
Robert Brozd
SURADNICI

Lucija Barjašić Špiler,
Željko Ivanković, Tatjana Jedličko, Matija Kroflin,
Ana Petošić, Kristina Radić, Andreja Škvorc,
Nataša Vrbešić

LEKTURA

Ivana Kurtović Budja
GRAFIČKA PRIPREMA
Predrag Vučinić
FOTOGRAFIJE

Arhiva Sindikata znanosti i Shutterstock
NAKLADNIK

Nezavisni sindikat znanosti i visokog obrazovanja
Zagreb,
Trg maršala Tita 4
KONTAKT

Telefon: 01 4847 337
Fax: 01 4847 338
e-mail: uprava@nsz.hr
ADRESA UREDNIŠTVA
Zagreb, Ulica Florijana Andrašeca 18A/VI
NAKLADA
12.500 primjeraka
TISAK

Znanje d.o.o., Zagreb
ISSN 2459-4717

Poštovane članice i članovi Sindikata, ohrabreni vašim pozitivnim komentarima i pohvalama na prvi broj obnovljenog Glasnika Sindikata znanosti koji smo izdali u veljači ove godine, dali smo si truda da vam naredni broj koji upravo držite u rukama bude još bolji, kvalitetniji i zanimljiviji. Zato je ovaj Glasnik gotovo u cijelosti posvećen znanosti i visokom obrazovanju, pri čemu najveći naglasak leži na rezultatima **istraživanja o zadovoljstvu radnim uvjetima** u našem sustavu, koje je Sindikat u sklopu EU projekta *Jačanje socijalnog dijaloga u sektoru znanosti i visokog obrazovanja* u veljači ove godine proveo na uzorku od preko 2.500 zaposlenika. No, da ne bi sve ostalo samo na jednostranom prikazu rezultata, potrudili smo se o najzanimljivijim aspektima istraživanja popričati s dvije ugledne znanstvenice, prof. dr. sc. **Marinom Dabić** s Ekonomskog fakulteta u Zagrebu te dr. sc. **Teom Žakulom** sa zagrebačkog Fakulteta strojarstva i brodogradnje. Neka njihova razmišljanja i stavovi o našoj znanosti i usporedbi s inozemstvom su izuzetno dragocjeni. Kako bi se na stranicama Glasnika malo konkretnije pozabavili samom znanosti, s dr. sc. **Ivom Tolić** s Instituta Ruđer Bošković razgovarali smo o njenom, sada već slavnom laserskom mikroskopu od 3 milijuna kuna, te o tajnama diobe stanica koje se njime otkrivaju. No, intervjuima tu nije kraj. U sklopu šire priče o ovogodišnjim rezovima u proračunu MZOS-a dodatna pojašnjenja nekih proračunskih nedoumica potražili smo od pomoćnika resornog ministra, gospodina **Stipe Mamića** koji odgovorno tvrdi kako su sredstva za znanost u odnosu na prošlu godinu zapravo povećana i da se sustavu u cjelini napokon smiješe vedriji dani. Priču o hrvatskoj znanosti zaokružujemo detaljnijim prikazima dvaju tematskih rasprava koje je Sindikat nedavno organizirao, a u kojima su sudjelovali brojni eminentni znanstvenici – o financiranju i o produktivnosti naše znanosti. Poražavajuću usporedbu Hrvatske s drugim EU državama po pitanju financiranja prikazale su



prof. dr. sc. **Jasminka Lažnjak** s Filozofskog fakulteta u Zagrebu i dr. sc. **Jadranka Švarc** s Instituta Ivo Pilar, dok se rasprava o produktivnosti temeljila na zaključcima iz dragocjene prezentacije prof. dr. sc. **Marijana Heraka** s PMF-a Zagreb. Vrijedan doprinos temi u zasebnom je tekstu dao dr. sc. **Petar Pervan** s Instituta za fiziku, član našeg Velikog vijeća. Uz sav ovaj sadržaj, stigli smo se dodatno pozabaviti i formom pa ćete, sigurni smo, primijetiti znatne dizajnerske promjene s ciljem modernizacije vizualnog izgleda i veće preglednosti tekstova. Nadamo se da će vam se i ovaj Glasnik svidjeti!

Uredništvo Glasnika

NAJAVA OKRUGLOG STOLA PRAVILNIK O NAPREDOVANJU U ZNANSTVENA ZVANJA U JAVNOJ RASPRAVI

Sindikata znanosti organizira tematski okrugli stol o Nacrtu Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja 9. svibnja 2016. godine. Rasprava o Nacrtu Pravilnika unutar Sindikata je već započela u okviru Velikog vijeća, na sjednici održanoj 22. travnja.

Prve ocjene Nacrta Pravilnika upućuju na nesporno zaoštavanje uvjeta za napredovanje za većinu područja. Prosudujući s čisto sindikalnog aspekta, opravdanje za takvo postupanje teško je pronaći ako se u obzir uzmu konstantna smanjenja ulaganja u materijalne uvjete rada znanstvenika te u znanost uopće, ali i ako se imaju na umu istraživanja koja govore u prilog visokoj produktivnosti hrvatskih znanstvenika uopće, a posebice s obzirom na uvjete u kojima rade.

Sindikata će se nakon održanog okruglog stola i okončanja rasprave unutar Sindikata kroz kritičku analizu Nacrta Pravilnika uključiti i u službenu javnu raspravu o ovom prevažnom dokumentu.

Podsjetimo, Nacionalno vijeće za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj je na svojoj 18. sjednici 30. ožujka usvojilo Nacrt Pravilnika te ga 1. travnja uputilo u javnu raspravu. Javna rasprava o Nacrtu Pravilnika trajat će do 6. lipnja, nakon čega će Stručno povjerenstvo do 30. lipnja predložiti Vijeću konačan tekst Pravilnika. **(ap)**

RASPRAVA KOMU TREBAJU OBRAZOVANJE I ZNANOST?

U raspravi o proračunskim izdvajanjima za znanost i visoko obrazovanje, održanoj 18. ožujka u organizaciji Sindikata znanosti, a potaknutoj aktualnim događanjima oko izglasavanja državnog proračuna za 2016. godinu, sudjelovali su brojni ugledni znanstvenici: dr. sc. Jadranka Švarc s Instituta Ivo Pilar, dr. sc. Maja Vehovec s Ekonomskog instituta, dr. sc. Petar Pervan s Instituta za Fiziku, prof. dr. sc. Ivica Puljak s Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu, prof. dr. sc. Kristijan Vlahoviček s Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu, zatim kao predstavnici institucija vlasti pomoćnik ministra znanosti prof. dr. sc. Krešo Za-



Rasprava je bila otvorena za javnost i medije

JUBILARNA NAGRADA ZA 2013. POJEDINE USTANOVE SKLOPILE IZVANSUDSKE NAGODBE

Obavještavamo sve članove Sindikata koji su pravo na isplatu jubilarne nagrade stekli u 2013. g. da su povodom podnesenih pilot tužbi Sindikata pojedine ustanove prepoznale njenu pravnu utemeljenost te dobrovoljno, iz vlastitih sredstava isplatile razliku jubilarne nagrade po punoj osnovici od 1.800,00 kuna.

Smatramo da se radi o jako dobroj praksi ustanova koje su, priznavajući ravnopravan položaj zaposlenika s onima koji su pravo na isplatu jubilarne nagrade stekli u 2014. i 2015. godini, na taj način izbjegle nepotrebne sudske troškove i zakonske zatezne kamate.

U odnosu na ustanove na kojima to nije slučaj, Sindikat i dalje nastoji sudskim putem utvrditi pravo na isplatu razlike jubilarne nagrade po punoj osnovici. O ishodu tih postupaka Sindikat će sve svoje članove pravovremeno obavijestiti. **(tj)**

dro i akademik Dario Vretenar u ime Hrvatske zaklade za znanost, a ispred Sindikata znanosti prof. dr. sc. Igor Radeka, predsjednik Sindikata i Vilim Ribić, predsjednik Velikog vijeća. **(rb)**

ODRŽANA 10. REDOVNA SJEDNICA VELIKO VIJEĆE O PROBLEMIMA NENASTAVNOG OSOBLJA

Na sjednici održanoj u petak 22. travnja Veliko vijeće Sindikata znanosti raspravljalo je o aktualnim pitanjima iz područja kolektivnog pregovaranja i stanja u sustavu znanosti. Uz teme poput financiranja znanosti u novom proračunu, prijedloga Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja, provedenog istraživanja o kvaliteti radnih odnosa, pregovora s Vladom oko Sporazuma o osnovici te revizijske presude Vrhovnog suda u tužbama za smanjenje koeficijenta za 3 %, posebna je pažnja posvećena teškoćama s kojima se u sustavu susreće nenastavno osoblje, pri čemu su izdvojena dva ključna problema. Prvi je tih *outsourcing* na javnim institutima i sveučilištima, koji se neformalno provodi unatoč javnom odustajanju Vlade od te ideje. Drugo goruće pitanje je neuravnoteženost i nedosljednost u koeficijentima za plaće nenastavnog osoblja. Veliko vijeće je zaključilo kako pitanje pužajućeg *outsourcinga* predstavlja ozbiljan problem ne samo u našem sustavu, već i u školstvu i zdravstvu. Iako je naša referendumska inicijativa iz 2014. godine spriječila masovnu i promptnu primjenu istoga, teško je pratiti i sprječavati pojedinačne ulaske ovog načina zapošljavanja na mala vrata. To je moguće spriječiti odgovarajućim zakonima koje bi iznjedrila politička opcija koja se tome želi suprotstaviti. Očito je da takva opcija u zemlji ne postoji, a sindikati sami nisu stranački angažirani. *Outsourcingu* pogoduje i zabrana zapošljavanja na ustanovama pa se vrlo često postojeći ljudi opterećuju dodatnim poslovima, za koje počešto nisu niti kvalificirani, i to mimo ugovora o radu. U svim takvim slučajevima potrebno je obratiti se Sindikatu jer smo u tom pitanju u stanju zaštititi pojedinca. Što se tiče nejednačnosti koeficijenta (za ista radna mjesta različiti koeficijenti), Vijeće smatra da se to stanje može promijeniti u sklopu najavljene reforme Zakona o plaćama u javnom sektoru, te će to biti jedan od ciljeva Sindikata u pregovorima. **(rb)**

OKRUGLI STOL O GRAĐANSKOM ODGOJU SNAŽNA PODRŠKA VERTIKALE KURIKULARNOJ REFORMI



Vertikala sindikata obrazovanja u okviru Matice hrvatskih sindikata organizirala je 4. travnja okrugli stol – *Građanski odgoj i obrazovanje u novom kurikulumu: uloga sindikata u demokratizaciji društva*. Vertikala sindikata dala je snažnu potporu cjelovitoj kurikularnoj reformi i predlaže da se što više škola uključi u eksperimentalnu provedbu reforme od iduće školske godine kako bi se 2018./2019. mogla pokrenuti kvalitetna cjelovita reforma.

U hrvatskom društvu postoji nedostatak demokratske političke kulture, posebice među mladima. Demokracija ne ovisi samo o institucijama, Ustavu i zakonima, već i o vrijednostima, stavovima i znanjima građana te smatramo kako bi se učenike moglo potaknuti da postanu aktivni građani kroz programe Građanskog odgoja i obrazovanja (GOO). Sadašnji prijedlog kurikuluma GOO obuhvaća sadržaje iz područja civilnog društva, demokracije te ljudskih prava koji su svakako potrebni da pripreme učenike za aktivno i učinkovito obavljanje građanske uloge na svim razinama; od razredne, školske, lokalne, državne, europske pa sve do globalne zajednice. Međutim, ti sadržaji nisu dostatni. Postoji značajan prostor za proširenje ovog kurikuluma sadržajima iz područja socijalnih prava. Upoznavanjem učenika s

Međunarodnom organizacijom rada i njenim konvencijama, Europskom socijalnom poveljom, poviješću borbe za radnička prava te ulogom sindikata u razvoju demokracije, kako u prošlosti tako i danas, bit ćemo korak bliže definiranju ne samo aktivnog, demokratskog društva, već i društva solidarnosti te socijalne pravde.

Kada se osnovnoškolska nastava organizira kao devetogodišnja, a učenike se rastereti sadržaja koji trebaju samo „nabiflati“ i koji ne služi njihovom kreativnom razvoju, stva smo da treba otvoriti prostor za uvođenje GOO-a kao zasebnog predmeta. Tada bi se trebali profilirati nastavnici GOO-a, a koje bi se moglo formalno obrazovati i trajno profesionalno usavršavati kao stručnjake u ovom području. Pri sadašnjem prijedlogu GOO-a kao međupredmetne teme trebalo bi se precizno odrediti unutar kojih se predmeta i ostalih školskih aktivnosti obrađuju sadržaji GOO-a kako bi se te nastavnike kvalitetno osposobilo za rad. Budući da se puno više vremena potroši na administriranje nego na samu obradu međupredmetnih tema, posljedica je da se GOO u većini slučajeva u eksperimentalnoj provedbi predavao samo „na papiru“. Stoga je nužno kroz Cjelovitu kurikularnu reformu međupredmetne teme debirokratizirati. **(kr)**

Revizija poslovanja potvrdila odlično upravljanje i zdravo poslovanje

Piše: **Andreja Škvorc**,
mag. oec.

U Sindikatu znanosti provedena je, krajem 2015. i početkom ove godine, revizija cjelokupnog financijskog poslovanja Sindikata, a sve sukladno novim zakonskim obavezama. Punih 25 godina u Sindikatu znanosti postojala je unutarnja kontrola putem Nadzornog vijeća (bira ga Sabor u tajnom glasovanju) i Upravnog vijeća (bira ga Veliko vijeće). Nakon novih zakonskih propisa iz 2014. godine Sindikat je obavezan imati i vanjsku kontrolu putem jedne od licenciranih revizorskih kuća.

REZULTAT REVIZIJE

Rezultat prve revizije u Sindikatu je veoma povoljan i sasvim sukladan sličnim izvještajima interne kontrole u Sindikatu svih ovih godina. Revizori konstatiraju da svi financijski izvještaji Sindikata pružaju "istinit i fer" prikaz financijskog položaja Sindikata, a sve u skladu sa Zakonom o financijskom poslovanju i računovodstvu neprofitnih organizacija. Posebno su napomenuli da sustav financijskog upravljanja i internih kontrola u Sindikatu funkcionira odlično, bez ijedne primjedbe. Svi procesi su dokumentirani i transparentni, a vođenje knjiga i dokumentacije nadasve uredno, lako dostupno i transparentno. Sve odluke se donose sukladno propisanim procedurama te se dobro upravlja rizicima. Sredstva se koriste "namjenski, etično, ekonomično, djelotvorno i učinkovito". U usmenom prikazu poslovanja na Upravnom vijeću revizori su istaknuli da je malo organizacija koje posluju na ovako uredan način. Poneki privatni mediji, u svome nastojanju da difamiraju sindikalne organizacije, a posebno one najaktivnije, kao što je naša, nastoje "zamutiti vodu" i s vremena na vrijeme jednu nadasve čestitu sredinu i odgovorno poslovanje dovesti u pitanje. Međutim, potvrda treće neovisne strane, vanjske revizorske kuće, najbolji je demanti takvih podvala.

ZAŠTO REVIZIJA

Uključenost revizorskih kuća u poslovanje sindikata obaveza je nastala 2014. godine kada su nastupile brojne promjene u financijskom poslovanju neprofitnog sektora.



Navedenim Zakonom i pravilnicima nametnute su mnoge prilagodbe koje su trebale biti izvršene u vrlo kratkom roku. Osim obavezne revizije za svaku iduću godinu, propisana je i obaveza sastavljanja financijskog plana, godišnjeg programa rada itd. Revizija je obuhvatila i središnjicu sindikata i sindikalne podružnice.

Sukladno novom zakonskom okviru bilo je nužno provesti centralizaciju poslovanja podružnica Sindikata znanosti. Taj proces je sa sobom donio i poteškoće u smislu istodobne organizacije cjelokupnog novog sustava poslovanja, kreiranja novih izvještaja koji su se u hodu često mijenjali i prilagođavali te uspostavljanja sustava kontrole kako bi čitav proces minimizirao rizike i bio svrsishodan. Revizori su naglasili da je obavljen velik "zahvat" u implementaciji novog računovodstvenog sustava istodobno s provođenjem centralizacije poslovanja i privikavanjem na nove propise.

Sve je to povećalo troškove Sindikata radi plaćanja revizorske kuće i radi potrebe zapošljavanja dodatnog broja ljudi u Tajništvu Sindikata.

Međunarodni revizijski standardi zahtijevaju provedbu revizije na način da se uz razumnu mjeru sigurnosti može utvrditi da financijski izvještaji ne sadrže materijalno značajne pogreške. Revizija isto tako uključuje i ocjenu primijenjenih računovodstvenih politika i sveukupan prikaz financijskih izvještaja, a planirana je tako da otkrije i upozori ako postoje slabosti sustava upravljanja rizicima i internih kontrola.

Odugovlači li Vlada i s kojom svrhom?

U prošlom smo broju opisali koja vam je sve prava Sindikat osigurao u Dodatku Sporazuma o osnovici iz 2009. godine. Objasnili smo zašto su ponovni pregovori oko tog kolektivnog ugovora imperativ za obje strane. Naime, prava iz Sporazuma su takvog opsega da nisu ostvariva u cijelosti u postojećim okolnostima. Sindikalno inzistiranje na sva tri slijeda povećanja u samo jednoj godini moglo bi prisiliti Vladu RH da pribjegne pravnom nasilju, za koje bi nam trebale godine da ih istjeramo na sudu. Stoga je mudrije postići dogovor. Vlada također ima razloge zašto joj odgovara dogovor, a ne sudovanje, jer bez dogovora riskira i politički i financijski.

Međutim, ono što iznenađuje je nespornost Vlade na pregovaranje. Imali smo seriju neuspjelih pokušaja. Jednom smo dogovorili sastanak pa su ga oni otkazali, a da nas o tome nisu niti izvijestili. Kada su nas ponovno pozvali, mi smo odbili otići na nepripremljeni sastanak jer nam nisu poslali niti prijedlog protokola. Treći put smo ih mi sindikati pozvali na sastanak s našim prijedlogom protokola, ali se tada oni nisu odazvali. U međuvremenu su nam slali pisma dobrih namjera i apstraktnih konstatacija bez ikakve operativne vrijednosti, s porukom da novaca nema.

Ipak smo se ponovno sastali u petak, 29. travnja. Bio je to besmisleni sastanak, koji su nazvali razgovorima, a ne pregovorima. Rekli su nam da bi oni pregovarali o osnovici u okviru Temelnog kolektivnog ugovora, pri čemu bismo mi sindikati trebali pristati na otkaz Sporazuma. Upozorili smo ih da su to dva odvojena ugovora, a time i pregovaračka procesa i da mi od Sporazuma nećemo odustati. Dogovoreno je da će nas Vlada na idućem sastanku obavijestiti hoće li ipak stupiti u pregovore o Sporazumu. Zaprepašćuje što oni misle da će izbjegavanjem pregovora izbjeći obaveze iz njega. Obrnuto, izbjegavanjem pregovora te obveze rastu do neodrživih tereća. Nije sasvim jasno što je uzrok odugovlačenja u Vladi. Njihovo postupanje upućuje na ogromno nesnalaženje, čak i na štetu svoje politike i javnih financija. Moguće

je da se radi o neznanju i nesposobnosti za operativno djelovanje.

Ali moguće su i maliciozne interpretacije: možda odugovlače kako bi pustili da ugovor krajem ove godine istekne pa će nekoj idućoj Vladi ostaviti isplatu duga po sudskim tužbama za ovu godinu. Moguće je da traže rješenje u komplotu s najvišim pravnim instancama – Ustavnim i Vrhovnim sudom. „Neovisno“ sudstvo moglo bi im ponuditi obećanje da će suditi protiv vaših prava neovisno o pravnoj zasnovanosti, baš kao što je to prošle godine napravio Ustavni sud (oko dodataka 4, 8 i 10 %). Takvo bi im obećanje otvorilo taktičke varijante i olakšalo smjer u kojem mogu pregovarati. Već smo vidjeli koliko su sudovi politizirani na primjeru tih skandaloznih, nepoštenih, političkih i nestručnih odluka Ustavnog suda. Neovisno sudstvo neovisno je od pravde, građana i radnih ljudi. Bojimo se sprege politike i pravosuđa na najvišoj razini, iako bi to bilo duboko nepošteno i podmuklo, daleko od poštovanja svojih zaposlenika i pregovora u dobroj vjeri. Međutim, naša iskustva s prethodnom garniturom lažnih socijaldemokrata toliko su gorka da pušemo na hladno u svakom pogledu.

Neki nas pitaju, a zašto uopće gubimo vrijeme s Vladom, zašto ne potegnemo sudske tužbe. Tri su razloga zašto još nije vrijeme za sudske tužbe. Prvo, ne možemo podizati tužbe svako malo za svaki mjesec, to je izuzetno opsežan posao za koji sindikati nemaju kapaciteta niti to ima smisla. Treba se skupiti više mjeseci, tj. dug za jedno dulje razdoblje pa ćemo se onda u to upustiti. Drugo, potpuno je nekorektno podizati tužbe dok su pregovori na vidiku. Mi moramo biti vjerodostojan partner, a otvaranje tužbi je nepovratan proces. Treće, ovo nije mjesto na kojem se mogu svi razlozi objasniti. Vjerujte, sindikati znaju što rade. Sindikati su ugovorili jedan izvrstan Sporazum za vas. Samo nas teška manipulacija politike, medija i sudstva može ostaviti bez njegovih plodova. Ali onda ćemo barem znati u kakvoj državi živimo (ako to već ne znamo). Tada je na vama riječ.



Piše: **Vilim Ribić**,
predsjednik
Velikog vijeća

S obzirom na
opseg prava
iz Sporazuma,
iznenađuje
dosadašnja
nespremnost
Vlade na
pregovaranje

Razumijevanje sustava: prvi precizni podaci

Poštovane članice i poštovani članovi, misija našeg Nezavisnog sindikata znanosti i visokog obrazovanja zaštita je radnih prava i unaprjeđenje radnih odnosa u sustavu znanosti i visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj. Taj posao, vjerujemo uglavnom uspješno, radimo za vas – naše članove – preko 26 godina. Sve svoje aktivnosti nastojimo temeljiti na analizi stvarnoga stanja i rješavanju pojedinačnih i sustavnih problema. Budući da su naše sindikalne podružnice organizirane na visokim učilištima, institutima i podupirućim ustanovama diljem Hrvatske, opće dostupne podatke i naša dugogodišnja iskustva nadopunjujemo nizom informacija koje nam stižu “s terena”.

Vlada i resorno ministarstvo nemaju precizne podatke o načinu funkcioniranja sustava znanosti i visokog obrazovanja u Hrvatskoj. Gotovo jedina analitička podloga tijela državne uprave zaduženih za znanost i visoko obrazovanje jesu javno dostupni podaci Državnog zavoda za statistiku i podaci koji se temelje na financiranju znanosti i visokog obrazovanja. Oni nisu uvijek dovoljno precizni, katkad niti pouzdani, za razumijevanje postojećeg stanja. S druge strane, naše informacije “s terena” u tijelima državne uprave ne smatraju se uvijek dovoljno dobrom podlogom za unaprjeđenje postojećeg stanja. Zbog nepostojanja preciznih podataka nerijetko su stvarane različite prepreke rješavanju evidentnih problema.

EU PROJEKT KAO IZVOR FINANCIRANJA

Zbog toga smo se odlučili za cjelovito istraživanje radnih odnosa u cjelokupnom sustavu znanosti i visokog obrazovanja u Hrvatskoj. Pažljivo raspolažući Sindikalnim sredstvima, izvor financiranja tog istraživanja pronašli smo u europskim strukturnim i investicijskim fondovima. Nezavisni sindikat znanosti i visokog obrazovanja nositelj je EU projekta *Jačanje socijalnog dijaloga u sektoru znanosti i visokog obrazovanja*, na kojem je Sveučilište u Zagrebu naš partner partner u provedbi obrazovnih aktivnosti.

Kao dio tog projekta, koji traje od 31. kolovoza 2015. do 31. kolovoza 2016., proveli smo empirijsko istraživanje kojem je cilj utvrditi kvalitetu radnog života zaposlenika u sustavu znanosti i visokog obrazovanja u Hrvatskoj.

Preliminarne rezultate istraživanja dostavljamo prije svega vama, našim članicama i članovima, u ovom broju Glasnika koji imate u rukama. Želimo vas obavijestiti prije svih ostalih o dobivenim rezultatima, u prvom redu zbog toga što su članovi Sindikata bili pozvani na sudjelovanje u našem zajedničkom istraživanju, ali i zbog toga što ćemo rezultate koristiti za unaprjeđenje radnih odnosa i sustava znanosti i visokog obrazovanja u cjelini. Zahvaljujemo svima vama koji ste aktivno sudjelovali u istraživanju odgovaranjem na naš anketni upitnik! Podijelili ste s nama svoje stavove o radnom odnosu i uvjetima rada, o zadovoljstvu i problemima na svojoj ustanovi. Bez tog angažmana vas, naših članova – koji ste, prepoznajući značaj istraživanja, odvojili svoje vrijeme kako biste podijelili s nama osobne stavove i iskustva – ovog istraživanja ne bi bilo. Hvala vam!

Ispitivanje je provedeno metodom anonimnog anketnog upitnika za samoispunjavanje, koji je bio dostupan između 26. siječnja i 18. veljače 2016. u internetskom obliku. Svim članovima Sindikata na dostupne e-mail adrese distribuiran je upitnik elektroničkom poštom, u kojoj se uz informacije o ciljevima istraživanja nalazila i poveznica preko koje se pristupalo upitniku. Kako bismo omogućili anketiranje i onima koji ne koriste računala na svojim radnim mjestima, pripremljen je i određeni broj upitnika na papiru s kojih su podaci, nakon popunjavanja, uneseni u bazu kroz on-line obrazac upitnika.

Upitnik se sastojao od 250 varijabli koje su podijeljene u 11 tematskih područja. Pojedine skupine pitanja bile su namijenjene samo određenim kategorijama zaposlenika, tako da su neke bile samo za zaposlenike na znanstvenim i/ili nastavnim radnim mjestima (znanstveno-nastavna, umjetničko-nastavna, znanstvena, nastavna i

suradnička zvanja), a neke druge za nenastavna (stručno-administrativna, knjižničarska i pomoćna) radna mjesta. Za popunjavanje upitnika trebalo je 20 do 30 minuta, što je prije svega zavisilo od kategorije radnog mjesta na kojoj sudionik radi.

REPREZENTATIVNI UZORAK

Ispitivanje je provedeno na razmjerno velikom uzorku zaposlenika u sustavu znanosti i visokog obrazovanja. Sudjelovalo je 2.197 članova Nezavisnog sindikata znanosti i visokog obrazovanja (što je otprilike četvrtina ukupnog Sindikalnog članstva) i 323 zaposlena u sustavu koji nisu članovi Sindikata, a pozvali smo ih na sudjelovanje u istraživanju – kojima također zahvaljujemo na suradnji – da bi analiza kvalitete radnih mjesta u sustavu znanosti i visokog obrazovanja bila cjelovitija.

Ispitivanjem su obuhvaćeni zaposlenici s obiju strana binarnog sustava visokoga obrazovanja – sa svih javnih sveučilišta te sa svih javnih veleučilišta i visokih škola, također i zaposlenici sa svih javnih instituta, kao i zaposlenici s dvadesetak podupirućih ustanova (NSK, SRCE, CARNet i dr.). Struktura ostvarenog uzorka relativno je dobro usklađena sa strukturom populacije. Jedina manja odstupanja prema razini obrazovanja i spolu uspješno su otklonjena metodološkim postupkom utežavanja.

Na stranicama koje slijede predstavljamo Vam sublimaciju rezultata 7 istraživanih područja koji dobro oslikavaju cjelokupne rezultate, kao i stvarno stanje u kojem se nalazi sustav znanosti i visokog obrazovanja u Hrvatskoj, i to kako slijedi: Zadovoljstvo poslom, Materijalno nagrađivanje i napredovanje u sustavu znanosti i visokog obrazovanja, Radno vrijeme i opterećenje, Sustav financiranja znanosti i visokog obrazovanja, Upravljačka kultura i učinkovitost upravljanja, Diskriminacija te Akademske slobode i profesionalna etika. Rezultati su vrlo vrijedni, ali i jako zanimljivi. Vjerujemo da ćete, nakon što se upoznate s njima, vidjeti sustav znanosti i visokog

obrazovanja u drugačijem svjetlu od onoga u kojem ste ga promatrali do sada.

Pred vama je istraživačka građa na temelju koje ćemo stvoriti kvalitetnu analitičku podlogu za sindikalni rad, koja može biti korisna i ostalim socijalnim partnerima u sustavu znanosti i visokog obrazovanja. Krajnji cilj ovog našeg istraživanja je da na temelju empirijskih pokazatelja bolje upoznamo sustav znanosti i visokog obrazovanja u Hrvatskoj kako bismo još vjerodostojnije zastupali vaša radna prava i plemenita stremljenja u zalaganju za opće dobro.

Na kraju, dopustite da vam predstavimo sastav Radne skupine koja je provela ovo istraživanje. Riječ je o vrsnim stručnjacima iz različitih područja, od eksperta za domaće i međunarodne radne odnose, kompetentnih empirijskih istraživača s bogatim iskustvom, potvrđenih poznavatelja EU projekata i iskusnog sindikalnog čelnika u znanosti i visokom obrazovanju. To su: doc. dr. sc. Dragan Bagić, Lucija Barjašić Špiler, mag. phil., Antonio Čoga, mag. pol., doc. dr. sc. Zvonimir Galić, dr. sc. Maja Parmač Kovačić i prof. dr. sc. Krunoslav Pisk, s kojima imam veliko zadovoljstvo surađivati u Radnoj skupini.

Radna skupina je pripremila ovo istraživanje, konstruirala anketni upitnik, provela pilot i glavno ispitivanje te obradila prikupljene podatke, a trenutno priprema i materijal za objavljivanje dobivenih rezultata. Međusobna timska suradnja članova Radne skupine u kojoj se interdisciplinarno prožima više znanstvenih područja i akademskih sfera, kao i raznolikih životnih iskustava, vrlo su važni za kvalitetno razumijevanje složene i važne tematike radnih odnosa u suvremenoj znanosti i visokom obrazovanju. Zahvaljujemo svima na predanom radu koji obećava iskorištavanje potencijala ovog istraživanja za dobrobit naših članova te sustava znanosti i visokog obrazovanja u cjelini!

→ Detaljni pregled istraživanja potražite na stranicama 36-53



Piše: prof. dr. sc. **Igor Radeka**, predsjednik Sindikata znanosti

U dvosatnom razgovoru zahvatili smo bitne probleme s kojima se susreću znanstvenici u Hrvatskoj



POTREBNA NAM JE BOLJA MJERA ZA ZNANOST

O rezultatima istraživanja o radnim odnosima u sustavu znanosti i visokog obrazovanja, provedenom u sklopu EU projekta Sindikata znanosti *Jačanje socijalnog dijaloga u sektoru znanosti i visokog obrazovanja*, na kojem je partner Sveučilište u Zagrebu, razgovarali smo s dvjema uglednim znanstvenicama, prof. dr. sc. **Marinom Dabić** i dr. sc. **Teom Žakulom**.

Marina Dabić karijeru je započela 1983. godine u Holdingu Đuro Đaković, a zatim prelazi na Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu na Katedru za informatiku, organizaciju i menadžment. Od 2007. zaposlena je na zagrebačkom Ekonomskom fakultetu u Zagrebu, gdje i danas radi na Katedri za međunarodnu ekonomiju. U bogatoj znanstvenoj karijeri ističu se brojni EU i međunarodni projekti (ALIS, Tempus, Leonardo). Autorica je velikog broja radova iz područja

transfera tehnologije, inovativnosti, upravljanja znanjem, strateškog menadžmenta i dr.

Tea Žakula pripadnica je mlađe generacije izvrsnih hrvatskih znanstvenika. Nakon diplome zagrebačkog Fakulteta strojarstva i brodogradnje (FSB), stipendiju za postdiplomski studij dobila je na prestižnom *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) gdje je i doktorirala. 2013. godine vraća se u Hrvatsku na FSB kao asistent na Zavodu za termodinamiku, toplinsku i procesnu tehniku i voditeljica Laboratorija za energetske učinkovitost.

Uz komentar pojedinih dijelova istraživanja, koje je predstavila voditeljica projekta Lucija Barjašić Špiler, s našim uvažanim sugovornicama razgovarali smo i o osobnim iskustvima i usporedbama rada u inozemstvu sa stanjem u našem sustavu. U zanimljivom i opsežnom razgovoru sa strane Sindikata

znanosti sudjelovali su Matija Kroflin i Željko Ivanković.

Jedan od rezultata provedenog istraživanja govori da zaposleni u znanstveno-nastavnim zvanjima zbog kontinuiranog povećanja opsega administrativnih poslova nemaju dovoljno mogućnosti da se unutar radnog vremena bave znanosti u mjeri u kojoj bi trebali. Kad se na to dodaju europski i drugi projekti, dolazimo do spoznaje kako velik broj ljudi radi prekovremeno i vikendima i da uopće ne možemo govoriti o postojanju klasičnog radnog vremena. Stoga je naše prvo pitanje – koliko se zapravo radi u znanosti?

Dabić: Ono što je sigurno jest činjenica kako u znanosti radno vrijeme ne postoji. Veliki broj ljudi u znanosti su radoholičari i njihov rad je ponekad, ili počesto, nadređen obiteljskom životu. Sveučilišni djelatnici imaju tri smjera

Ako želimo uhvatiti korak sa svjetskom znanosti, moramo omogućiti **dodatna sredstva i jasne kriterije** za privlačenje izvrsnih mladih znanstvenika

Piše: **Robert Brozd**, dipl. pol.

“Teško je očekivati od jedne osobe da bude oboje - i izvrstan profesor i vrhunski istraživač”

razvoja. Prvi je nastava i nastavna aktivnost. Mi, zaposleni na fakultetima, tamo smo primarno radi naših studenata. Zadovoljan student koji je našim posredstvom usvojio adekvatno znanje je prvenstveni *output* našeg radnog odnosa. Ja radim na velikom fakultetu i naše su grupe prvenstveno zbog nedostatka kadrova puno veće, za razliku od fakulteta u inozemstvu (primjerice: Velike Britanije, Francuske i Sjedinjenih Američkih Država, zemalja u kojima sam imala prilike stjecati iskustvo) u kojima se preferira rad u manjim grupama. Drugi smjer razvoja koji je u fokusu znanstvenika je znanstveno-istraživačka djelatnost. U društvenim znanostima su istraživački postupak i eksperimenti drugačiji nego u prirodnima, ali se susrećemo sa sličnim problemima. Treći smjer djelovanja su mogućnosti koje nam pružaju različiti projekti. Kad se jednom „zarazite“ radom na projektu, takav pristup radu postaje dio vašeg života; jedan projekt vodi u drugi, drugi u treći, treći u peti i ne znate reći ne. Naš sustav nije prepoznao mogućnost smanjenja nastavnog opterećenja u slučaju jače znanstvene produktivnosti ili izuzeće od nastave ukoliko radite na projektima za gospodarstvo ili ukoliko imate EU projekte. Nema nikakve gradacije između osobe koja ima primjerice: deset EU projekata, deset publikacija i punu satnicu u nastavi i osobe koja to nema. Za sustav smo svi jednaki, iako u stvarnosti nismo. Otvoriti tako tešku temu i otkriti „mjeru“ za znanost nije zahvalno pitanje, ali činjenica jest: ukoliko se razvijate u sva tri smjera, osam sati rada dnevno nije dovoljno. Ovo su činjenice glede našeg *outputa*. S druge strane, *input* za realizaciju zadanih ciljeva od strane države je neadekvatan i nije dobro raspoređen.

Mislite li na plaću?

Dabić: Mislim na sredstva za istraživanje. Ako nemate opremu, sirovinu, istraživačke alate, rad postaje nemoguć bilo da se radi o prirodnim, tehničkim ili društvenim znanostima. Na primjer, trenutno provodim istraživanje u 12 zemalja no mi nemamo pristup niti dostupnim softverima za provođenje anketa, a i pristup časopisima je ograničen. Tehničke znanosti, iz kojih dolazi kolegica Žakula, još su u većim problemima jer su njihovi strojevi (koji su im potrebni za rad) toliko skupi da je pitanje imaju li ih fakulteti uopće, a prirodne znanosti uz to trebaju dodatne materijale, kemikalije, sredstva, a znam za slučajeve kad istraživači za svoje radne potrebe sami kupuju toner i papir.

Kolegice Žakula, u jednom nedavnom intervjuu koji ste dali medijima istaknuto je da ste zadovoljni uvjetima vašeg profesionalnog rada u Hrvatskoj u odnosu na one koje ste imali u inozemstvu. Možete li nam malo predočiti vaša iskustva iz inozemstva i kroz to



“Kad se jednom „zarazite“ radom na projektu, takav pristup radu postaje dio vašeg života; jedan projekt vodi u drugi, drugi u treći, treći u peti i ne znate reći ne

prof. dr. sc. **Marina Dabić**

dati odgovor na ovo isto pitanje o radnom vremenu znanstvenika u Hrvatskoj?

Žakula: To je bio tekst koji se zapravo dosta kritički osvrtao na akademsku zajednicu, posebice u odnosu na neke moje kolege koje o tome šute. Ja uopće nisam zadovoljna uvjetima, ali sam izjavila da ovdje pronalazim stvari koje su za mene osobno pozitivne. Nemam iskustva sa svim sveučilištima u Americi, ali na MIT-u sam provela pet godina, predavala sam na Northeastern sveučilištu u Bostonu, a imam i brojne kolege na sveučilištima Harvard, Berkeley, Columbia i drugim, dakle imam saznanja o tzv. Ivy League sveučilištima, gdje se zaista puno više radi. Možemo pričati o pojedincima koji ovdje rade do dva, tri, pet u noći – takvih ljudi ima – ali tamo zaista velik broj ljudi radi jako puno. Meni je uopće smiješno govoriti o osam sati radnog vremena za bilo koju struku. Danas svatko tko želi biti vrh u svom poslu shvaća da osam sati nije dovoljno. Ono što se meni u Hrvatskoj sviđa jest to



“Meni je smiješno govoriti o osam sati radnog vremena za bilo koju struku. Danas svatko tko želi biti vrh u svom poslu shvaća da osam sati nije dovoljno

dr. sc. **Tea Žakula**

da vas sustav ipak ne prisiljava da toliko puno radite samo da bi opstali u tom okruženju. Na američkim sveučilištima na kojima sam bila kriteriji su toliko visoki da vi zaista cijeli svoj život morate posvetiti tomu što radite. I to je u redu do nekog perioda u životu, ali u jednom trenutku shvatite da život ne može biti isključivo rad. Dakle, ja jesam radoholičar i radim puno u Hrvatskoj, ali ne zato jer me sustav na to prisiljava, već zato što to doista volim. Biram projekte koje želim, ne objavljujem velik broj članaka godišnje jer ne mislim da mogu napraviti dovoljno kvalitetnog materijala za toliko objava. Također, ovdje pronalazim izvrsne mlade ljude. Velik broj studenata s kojima radim su vrlo kvalitetni, u rangu s onima na MIT-u. To je resurs koji prepoznajem i koji samo treba znati iskoristiti. To je ono što mi je u Hrvatskoj izvrsno. Sad da se vratim na ono o čemu smo razgovarali, mislim da je nerealno očekivati vrhunsku kvalitetu i u nastavi i u znanosti. Netko je izvrstan profesor i dobiva svjetske nagrade kao

predavač. S druge strane, ima ljudi koji su vrhunski istraživači. Ali teško je očekivati od jedne osobe da bude oboje. Ono što mi danas nemamo, a potrebno nam je, jest neki sustav vrednovanja dodatnih opterećenja. Recimo, ja sam voditeljica Laboratorija za energetska učinkovitost pri FSB-u. Na to otpada jako puno vremena, stalno sam na sastancima na kojima se dogovara rad laboratorija, vodim studentske radove i slično. To se mora na neki način vrednovati, a ne samo kroz nastavu. Također, bavimo se s mnogo administrativnih obveza, kojima se ne bismo trebali baviti.

Spomenuli ste kako u jednom trenutku shvatite da život nije samo profesija. Je li inzistiranje na proizvodnji 5 – 6 radova godišnje kako bi se „održalo u igri“ znanost na neki način postala samo forma i produkcija bez one izvorne znanstvene potrebe da se nešto stvori ili otkrije?

Žakula: Mislim da ne nužno. Postoji bojazan da postavljanjem kriterija po kojima netko mora objaviti 5 – 6 članaka godišnje dolazi do hiperprodukcije članaka koji nisu kvalitetni, odnosno sami sebe citiraju, ali unatoč tomu postoje grupe koje rade vrhunske i vrlo primjenjive stvari. Recimo, nedavno je u KB Dubrava izvedena prva operacija mozga robotom razvijenim na FSB-u pod vodstvom prof. Jerbića. To je nešto spektakularno, a o takvim stvarima se ne piše dovoljno. Ima puno takvih primjera i u Hrvatskoj i u inozemstvu.

Dabić: Prema mojim iskustvima rada i u inozemstvu i u Hrvatskoj, mišljenja sam kako je pritisak na istraživački rezultat u inozemstvu puno jači. Dosta kolega je reklo kako žive pod stresom iako ga ponekad tako nisu artikulirali. U Velikoj Britaniji preduvjet za mjesto profesora su radovi u časopisima označenim s četiri zvjezdice plus, četiri zvjezdice, tri zvjezdice, i to je jedino što se priznaje. Rad objavljen u časopisu koji je prvi i drugi kvartil je nešto što se očekuje svake godine. Britanci za REF sustav, koji se provodi svakih pet godina, traže da izaberete samo četiri rada u posljednje četiri godine. Možete ih imati pedeset, ali birate svoja najbolja četiri rada. Dakle, ne traži se kvantitet, ali se inzistira na kvaliteti. Da biste objavili jedan takav rad potrebno je imati ili studije u pet-šest zemalja ili u više sektora, što je dosta zahtjevno, ali visoka ljestvica je posebice u medicini, tehnici, prirodoslovlju i svim drugim poljima. S druge strane, Hrvatska se orijentirala na princip „objavi sve“, gdje kriteriji nisu toliko jasni ili su čak preblagi. Možda će se netko od mojih kolega uvrijediti na ovo te ukazati na neadekvatne *inpute* (sredstva, kemikalije, tehnologije, itd.), ali činjenica jest kako je u Hrvatskoj pritisak na objavljivanje u odnosu na inozemstvo neusporedivo manji. Po meni je tu veliki problem. Kriterije treba pooštravati sustavno i sa

Posebno je istaknut problem prevelikog nastavnog i administrativnog opterećenja u znanosti



strateškim planom za razvoj znanosti od 5, 10, 25 godina, a ne *ad hoc*. Dodatno, kad dobijete trajno zvanje, koje teoretski možete dobiti s otprilike 45-50 godina, više vas nitko ne pita što ste u znanosti radili. To vam ostavlja veliku slobodu, jer nemate pritiska, što u inozemstvu nije slučaj. **Obje ste ovo spomenule, a i jedan od zaključaka našeg istraživanja bio je da se ne vidi veza između radne uspješnosti, materijalnog nagrađivanja i napredovanja u sustavu. Koje bi bile vaše preporuke da se u tom segmentu poboljša kvaliteta? Trebamo li uopće nešto poduzeti?**

Dabić: Znam za nekoliko opcija prijedloga zakona, po meni dobrih, na kojima je prije nekoliko godina radila dr. sc. Maja Vehovec. Tu sigurno ima prostora za poboljšanja i u društvenim znanostima. Nije logično da i mi (fakulteti) i instituti imamo jednaka pravila. Posao istraživača primarno je istraživački, a posao na sveučilištu podrazumijeva da uz istraživanje držite nastavu i imate konzultacije i rad sa studentima. Istovremeno, moramo ispuniti jednake uvjete za napredovanje. **Većina kolega koja je sudjelovala u istraživanju smatra da bi se trebali vrednovati i kvalitativni kriteriji, dakle dodatan posao koji odrađujete, a koji se nigdje ne vidi. Mislite li da je to kod nas moguće?**

Dabić: Ako ste primjerice recenzent nekog europskog projekta, *Horizon 2020* ili sličnog, treba vam minimalno dva dana po pojedinom projektu za pisanje izvještaja na njihov rad, a u našem sustavu to vrijeme i rad uopće ne postoji kao

kategorija. Mislim kako i kvantitativni i kvalitativni kriteriji moraju biti uključeni, ali bi ta mjera morala biti fleksibilnija. Naši dekani, pa ni rektori, nemaju tu autonomiju i pravo zaposlenicima promijeniti nastavno opterećenje.

Često smo čuli u dosadašnjim raspravama kako bi s više autonomije na razini institucije te uz međusobno vrednovanje samih institucija stvari možda bolje funkcionirale?

Žakula: Mi na FSB-u imamo dosta autonomije i to dobro funkcionira, ali mislim da to nije rješenje. To je tek nužan preduvjet. Ista je stvar s kriterijima. Ne možete postaviti iste kriterije kao vani jer mi realno nemamo uvjete za rad kakve imaju vani. Ali kriteriji su nebitni kad imate dobru selekciju ljudi. Kad izaberete najbolje, ti ljudi sami sebe guraju naprijed i ne zanimaju ih kriteriji. Mene ta dva članka koja moram objaviti za napredovanje ne zanimaju, jer je moja osobna ambicija tri puta veća od kriterija. Znači, morate izabrati najbolje, ali mi smo u tome jako loši. Mi već godinama sustavno na svim institucijama društva, pa tako i akademskoj zajednici, nemamo prave kriterije selekcije, već neke zastarjele procese izbora, uglavnom po inerciji. Na svjetskim sveučilištima dolaze po tri kandidata koji se prijavljuju na jednu poziciju, oni prezentiraju svoj plan, strategiju rada i predavanja, koja područja žele istraživati i kako planiraju privući novac od investitora. To ne mora nužno biti *Horizon 2020*, jer najbolji projekti su u suradnji s industrijom, koja se kod nas zanema-

ruje. O tim pitanjima se raspravlja, a onda komisija određuje koji kandidat je ostavio najbolji dojam. Ali ako vi ne znate što želite postići, ako nemate strategiju, onda ne možete ni izabrati najboljeg kandidata, jer su vam svi isti.

Nije se teško složiti s vama oko suradnje s industrijom, ali postavlja se pitanje kakvu zapravo znanost treba naša industrija i prepoznaje li ju uopće? Također, kad govorite o strategiji i odabiru ljudi, postoje li instrumenti kojima se na institucionalnoj razini može osigurati selekcija najboljih?

Žakula: Ja dolazim iz sustava čija je uloga da prepozna najbolje i omogućiti im sve potrebno za rad i razvoj. Postotak ljudi koji bude primljen na MIT je oko 15 %. Ali jednom kada ste unutra, vama je omogućeno apsolutno sve. Što se više penjete, to se podrška povećava. Kod nas je obrnuto. Mi čak i imamo neke novce za istraživanje kroz Zakladu za znanost i MZOS, ali administrativni kriteriji su takvi da im je teško udovoljiti ako ste mladi znanstvenik. Ja recimo već tri godine nisam adekvatan kandidat za prijavu, uvijek mi nešto nedostaje, broj godina nakon doktorata, docentura ili nešto treće. Drugi primjer je industrija. Slažem se s vama da je suradnja s industrijom niska, industrija se bori s raznim nametima i porezima i nema prostora ni za disanje, a kamoli za neka ozbiljnija istraživanja. S druge strane, upravo industrija koja nema novaca za vlastite razvojne timove može najboljeg partnera pronaći u fakultetima, konkretno u elektrotehnici i strojarstvu. Mislim da bi država trebala postaviti kvalitetnije kriterije za povlačenje sredstava kako bi potakla takve zajedničke projekte i trebala bi angažirati kvalitetne međunarodne recenzente.

Dabić: To moraju biti recenzenti izvan Hrvatske.

Žakula: Upravo to. Mi nismo velika zajednica, tu svatko svakog zna. I kada bih poslala projekt bez imena i prezimena, svaki recenzent bi znao da sam to ja jer se radi o uskoj grupi istraživača u određenom području. Također je jasno zašto se nekim fakultetima odobrava većina projekta, a nekima daju mrvice unatoč kvalitetnim referencama i prijavama.

Dabić: S ovim što je kolegica rekla se slažem, ali nije stvar samo u novcu. Tu je pitanje ishoda učenja, jer imamo gradiva koja se preklapaju, koja su zastarjela... Kad sam radila na strojarstvu prije 15 godina, kupili smo *rapid prototyping* uređaj. Tada nije bilo inženjera koji bi mogao to pratiti. Danas je gospodarstvo u tijeku s tehničkim dostignućima možda čak puno više ili raspoložu s puno boljom opremom nego li je oprema na sveučilištu. Mi smo recimo partneri s Končarem u prijavi europskog projekta, a oni kao rezultat drugog projekta *Horizon 2020* rade specijalno odijelo koje će omogućiti

robotima da nastave s radom bez opasnosti po čovjeka koji uđe u njihov prostor. Prema tome, timovi izvrsnosti postoje, ali način odabira nije adekvatan ni jasan. S druge strane, kad smo jednom odabrali mlade ljude, nismo im omogućili treninge. Na primjer, sredstva koja dobijete za konferenciju ne možete iskoristiti kako biste otišli na trening o nekom softveru ili na edukaciju koja vam treba. A danas vas znanost tjera na stalno učenje i ne možete više reći: ja sam naučio. Ja svojim asistentima ne mogu više pružiti dostatna materijalna sredstva za razvoj. Mislim kako se možemo složiti kako je u redu tražiti rezultate, no s druge strane, potrebno je osigurati mogućnosti za ostvarivanje rezultata.

Žakula: Mi moramo odlučiti želimo li biti samo obrazovna ustanova – mislim ovdje na Sveučilište – ili želimo biti obrazovno-istraživačka ustanova. Hajdemo se prvo dogovoriti oko toga, pa onda govoriti o kriterijima. Dat ću vam primjer. Znanstvenog novaka na zavodu možete zaposliti isključivo ako imate dovoljno norma-sati predavanja. Što dovodi do problema da se predmeti gomilaju, ništa se ne izbacuje, ne možete uvesti novi predmet i slično. Ne može jedini kriterij za zapošljavanje novog čovjeka biti norma-sat ako smo obrazovno-istraživačka ustanova. Ako se netko želi vratiti iz inozemstva s vrhunske institucije, vi na Sveučilištu nemate mehanizam da te ljude zaposlite ako nema dovoljno norma-sati na zavodu. Nadalje, za europske fondove organiziraju se tečajevi kako pisati projekt! Nama ne trebaju tečajevi, već infrastruktura za pomoć u pripremi prijavne dokumentacije. **Vi zapravo govorite da treba zaposliti još ljudi u javnoj upravi, to je krajnja konsekvencija.**

Žakula: To ne mora značiti više zapošljavanja, nego drugačiju strukturu ljudi koje zapošljavate. Poljaci su povukli najviše novca iz EU fondova jer su imali urede gdje osoba dođe i predloži ideju, a oni joj pomognu napisati EU projekt. Zašto mi to nemamo? Ne mogu ja biti osoba koja obavlja još i kompletnu pripremu prijavne dokumentacije uz sve druge obveze, pogotovo kad znamo statistiku od 5 % odobrenih projekata. Dakle, moram prijaviti 20 projekata prije nego mi jedan bude odobren.

Dabić: Osobno sam imala ideju osnivanja centra za projekte koji bi onda radio sve potrebne administrativne poslove i pisao projektne prijave u suradnji sa znanstvenicima. Vi takvu podršku vani imate. Npr. Sveučilište Luven, Nottingham Trent University, Hanken imaju centre i timove koji administrativno prate dobivene projekte i artikuliraju nove projekte. Kod nas fakulteti nemaju slobodu zaposliti izvršnog znanstvenika povratnika, istraživača, projektnog stručnjaka. No, u javnosti smo se usuglasili kako nam takvi stručnjaci trebaju.

“U akademskoj zajednici već godinama nemamo prave kriterije selekcije, nego neke zastarjele procese izbora, uglavnom po inerciji”

“Moramo uvesti mogućnost zapošljavanja određenog broja ljudi u zvanja samo po kriteriju izvrsnosti, jasnom, transparentnom i svjetski usporedivom”

Rezultati istraživanja pokazali su da su ljudi emotivno uključeni u svoj rad i da imaju intrinzičnu motivaciju, neku vrstu znanstvenog erosa. Kad govorite o ljudima koji bi se vratili, mislite li da oni mogu ovdje raditi na razini koja bi zadovoljila njihov eros? Možete li vi održati razinu na kojoj ste radili dok ste bili na MIT-u?

Žakula: Naravno da ne mogu. Mi nemamo sustav koji to omogućuje. Ali ima ljudi kao što sam ja, koji ne shvaćaju svoj osobni uspjeh samo kroz znanstveni rad. Ja imam i druge ambicije. Kad sam odlazila s MIT-a, jedan profesor mi je na vijest da se vraćam u Hrvatsku doslovno rekao da je to traćenje mog talenta. Ne mogu se s time složiti. U znanstvenom smislu zaista nikad neću biti tako kvalitetna kao što bih bila na nekom prestižnom sveučilištu, ali imam neke druge stvari zbog kojih se osjećam ispunjeno. Volim mijenjati svoju okolinu i sustav oko sebe, to je neki moj životni eros.

Mogu li onda ljudi koji se vraćaju unaprijediti naš sustav ili bi se uklopili u postojeće stanje?

Žakula: Naravno da bi ga unaprijedili. Ljudi koji su vrhunski, koji su ambiciozni u svom području se nikad ne uklapaju u žabokrečinu.

Dabić: Jedno iskustvo koje se donese i prenese je već doprinos.

Žakula: Upravo to. Puno stvari pokušavam inicirati i pokrenuti u okviru ovih mogućnosti koje su zadane. Ali očekivati da mogu biti jednako dobra znanstvenica kao na MIT-u je suludo.

Što vam sve nedostaje?

Žakula: Dvije najbitnije stvari. Vratila sam se s jako puno kontakata, dan-danas ih imam puno u Americi, nešto slabije u Europi. Ja te svoje kontakte ne mogu ovdje na adekvatan način ostvariti. Kada mladi ljudi vani započinju svoju akademsku karijeru, svi shvaćaju da morate dobiti neki poticaj u materijalnom smislu. Ne možete u isto vrijeme i objavljivati članke i tražiti nove projekte i aktivno istraživati. Morate dobiti dva ili tri asistenta da započnete svoju grupu. To je nešto što sveučilišta najvećeg kalibra rješavaju na sustavnoj razini. Riječ je o paketu o kojem se pregovara, sredstvima na razini od nekoliko stotina tisuća dolara, pa čak do milijun dolara, ako vas zaista jako žele. Taj iznos ne ide u vašu plaću, već služi za osnivanje vaše istraživačke grupe, što vam omogućuje da imate tri – četiri čovjeka koji rade na temama koje su aktualne, pomažu u pisanju projekata i grant-ova, dok vi gurate dalje i počinjete sami privlačiti novce. Mi ovdje nemamo ništa ni slično tome. Plus, tu je mentorstvo starijih profesora kroz savjete na koje projekte se prijaviti, s kim te mogu povezati, kako ti mogu pomoći. Ovdje ste apsolutni pojedinac na

vjetrometini, osuđeni na svoje vlastite sposobnosti, ambicije i resurse. Evo vam jedan suludi primjer: zahvaljujući kontaktima koje imam, prije par mjeseci ponuđena mi je zajednička suradnja na razvoju jednog softvera između MIT-a i FSB-a, pri čemu svaka strana treba osigurati znanstvenike i financirati svoj dio. Sama mogućnost da se na jednom papiru pojavi ravnopravna suradnja MIT-a i FSB-a je nevjerovatna! Kako da ja dobijem te ljude? Moram početi pisati EU projekte što traje mjesecima i traži lobiranje. Zaklada ne raspisuje natječaj, Ministarstvo također. Ne mogu dogovoriti ni suradnju s industrijom jer oni imaju neku svoju agendu.

Dabić: Kod nas ne postoje sredstva za izvrsnost koja bi imala kraći put dodjele.

Žakula: Pazite, svjetski kontakt i potencijalna suradnja na vrhunskom istraživanju se ne prepoznaje, jer nema resursa. Niti u materijalnom smislu niti po pitanju mentorstva. To je katastrofa za mlade ljude koji tek započinju karijeru.

Vi ste na MIT-u bili doktorski student. Možete li nam prenijeti svoja iskustva na tom putu do znanstvenika i usporediti stanje u Hrvatskoj gdje se mladi doktorandi susreću s raznim problemima? Što mislite, kako bi doktorski studiji kod nas trebali biti koncipirani?

Žakula: Zaista mislim da su naši diplomski studiji na velikom broju fakulteta jako kvalitetni. Svoje dijete bih poslala na FSB da završi diplomski studij. Naš veliki problem nastaje poslije, na poslijediplomskim studijima gdje dolazimo do velike razlike između domaćih i inozemnih studija. Tu postoji veliki problem selekcije i broja kandidata. Ovdje na doktorskim studijima imate dva do tri kandidata po kolegiju, a vani se prijavljuju najbolji iz cijelog svijeta, barem na MIT-u. Tamo sam se brinula samo za ono što radim i ništa drugo, jer koštam fakultet previše – moj doktorat je konkretno koštao 400.000 dolara – da bih se bavila pitanjima poput ima li tonera, papira ili radi li računalo. Ali najvažniji je zapravo mentor. Osoba koja te usmjerava, ne samo profesionalno, već je savjetnik u svim segmentima. Mi ovdje imamo puno veći odmak između osobe koja mentorira i doktoranda, gdje se događa da sjednete na pet dana i sa studentom promišljate temu doktorata, nakon čega ga prepustite da se sam sa sobom bori pet godina. Ali to čak nije naša specifičnost, nego više europski stil, da je doktorand netko tko bi se trebao sam razvijati. To je možda bilo prihvatljivo dok su doktorati trajali po deset godina. Danas on traje 4 – 5 godina i u tom vremenu morate imati osobu koja vam, koliko je god moguće, krati put nekim savjetima, s kojom možete imati *brainstorming* – trebam li ići lijevo ili desno. Ako je dobar doktorat, onda ni mentor neće znati

odgovor, jer ga nitko u svijetu ne zna. Ali je tu da vam pomogne da dođete do odgovora. Mi smo daleko od toga.

Dabić: Ovo je izvrsno poentirano, ali mislim da su dodatni problem naši kriteriji. Kod nas je prva godina fakulteta najteža, druga je malo lakša itd. Ispravno bi bilo da idemo obratno, od lakšeg prema težemu i da imamo sve više vlastitog rada. Ovdje se otvara i dodatno, a nezaobilazno pitanje - pitanje plagijarizma, koje je kod nas prisutno.

Kako riješiti plagijarizam u znanstvenoj zajednici?

Dabić: Moramo nabaviti softvere s jedne strane, a s druge strane educirati (od osnovne škole) o etički dopustivom i nedopustivom, odnosno ispravnom ponašanju glede korištenja izvora i pravila citiranja. Ne može profesor znati što je tko objavio i tko je negdje nešto prepisao bez da ima tehničku mogućnost provjere. Istovremeno, moramo uvesti mogućnost zapošljavanja određenog broja ljudi u zvanja samo po kriteriju izvrsnosti, jasnom, transparentnom i svjetski usporedivom. Mi takvih znanstvenika imamo. Mladi perspektivni kadrovi moraju čekati po 5 – 6 godina da se otvori radno mjesto ili ga, u još gore slučaju, nikad ne dobiju. Takvi studenti i znanstvenici se sigurno neće baviti plagijarizmom.

Žakula: Mislim da je to problem koji je jako teško riješiti i koji primjećujemo u raznim sustavima. Ali što je bolja selekcija ljudi, to je veći osobni integritet. Na MIT-u imate takozvane *take home exams*, dakle ispite koje nosite kući na 24 sata i koje vam teoretski netko drugi može riješiti. Međutim, tamo ljudi iz nekog osjećaja časti, ponosa što su na tom sveučilištu, to ne rade.

No u Hrvatskoj imamo situaciju da slučajevi prijave za plagijat i za fabriciranje rezultata nikad nisu naišli na podršku znanstvene zajednice, na cehovsku solidarnost.

Dabić: Potrebna nam je univerzalna mjera za znanost, određivanje jasnih kriterija za naše znanstvenike, ali i za povratak naših znanstvenika iz dijaspore, kao i njihov izbor u odgovarajuće zvanje.

To su dakle neki naši apsurdni zbog kojih ne možemo povući najbolje ljude nazad.

Žakula: Ali nije samo riječ o apsurdu, stvari nisu tako jednostavne. Da biste napravili takvu iznimku, morate se zamjeriti određenom broju ljudi. Postoje pregovaračke situacije u kojima je komad pite jedan – broj ljudi koji mogu biti na jednoj instituciji je ograničen, a na nekoj vrhovnoj strukturi je da odluči što mi od te pite želimo. Hoćemo li uzeti ovu koja je po svim svjetskim kriterijima izvrsna, a ovog drugog, iako čeka na tu poziciju, nećemo? Na fakultetima se često događa da imate domaće ljude koji stoje i čekaju svoj red, oni su dragi i dobri znanstvenici, ali kad stavite papire jedan pored



Naše sugovornice ukazale su na znatne razlike u tretmanu mladih znanstvenika u inozemstvu i kod nas

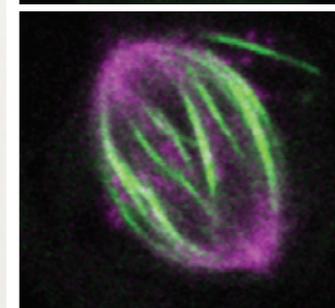
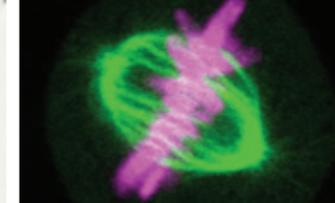
drugog, po kriterijima neka osoba „izvana“ odskače 15 puta. Mi smo još uvijek zapeli u tom nekom socijalnom konceptu gdje dajemo prednost onima koji čekaju u redu, umjesto da odgovorni lupe šakom o stol i kažu: Ne, sad ćemo uzeti ovog izvrsnog na tu poziciju, a ostali će i dalje čekati.

Ali ne svodi li se upravo na to onaj prijedlog autonomije i vrednovanja samih institucija, da dekan ima odgovornost za unaprjeđivanje svoje institucije, a ne krije se iza forme?

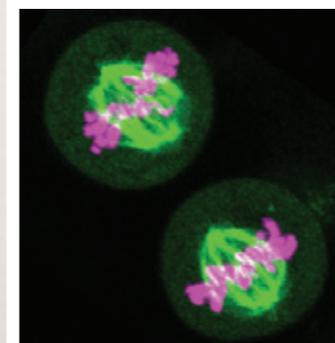
Dabić: Tu se pojavljuje problem osobnih odnosa koji se reflektiraju na poslovne *outpute*. Privatno se možemo voljeti ili ne voljeti, ali profesionalno se moramo uvažavati. To je u inozemstvu praksa.



Iva Tolić objašnjava hipotezu svoje grupe o prenosnim mikrotubulima koji su istraživanjem uspješno potvrđeni



Dioba stanice snimljena mikroskopom. Zelena boja označava mikrotubule diobenog vretena, a ljubičasta kromosome



Istraživačka grupa dr. sc. Ive Tolić u punom sastavu



MIKROSKOP KOJI OTKRIVA TAJNE ŽIVOTA

U petogodišnjem EU projektu vrijednosti preko 2 milijuna eura **istraživat će se struktura diobenog vretena stanice**

Piše: dr. sc. **Željko Ivanković**

Vilim Ribić, predsjednik Nezavisnog sindikata znanosti i obrazovanja, s kolegama Robertom Brozdom i Željkom Ivankovićem razgovarao je na Institutu Ruđer Bošković s dr. sc. Ivom Tolić, znanstvenicom (biofizika) koja je nakon uspješne karijere u inozemstvu, u Sjedinjenim Američkim Državama (Harvard), Danskoj, Italiji i u Njemačkoj (Institut Max Planck u Dresdenu) karijeru nastavila u Hrvatskoj. Neposredni povod razgovoru bio je već poznati mikroskop, predstavljen javnosti na *Ruđeru* početkom ožujka, a kupljen za otprilike tri milijuna kuna sredstvima Europske unije.

Ukupna sredstva koja su u sklopu projekta Europskog istraživačkog vijeća (ERC) odobrena Grupi Tolić za pet godina istraživanja iznose 2 milijuna i 150 000 eura. Od toga je milijun eura namijenjeno za plaće mladih znanstvenika. No, razgovor se pretežito vodio o znanstvenom sadržaju projekta, a manje o organizacijskom i financijskom aspektu. U niz je navrata dr. sc. Tolić uostalom isticala da je zadovoljna uvjetima rada čak i u usporedbi sa svjetskim institucijama na kojima je radila, a također i potporom koju ima od kolega s *Ruđera*. Nakon što su sredstva odobrena, mikroskop je sastavljen po narudžbi dr. sc. Tolić koja je – naravno – znala što njime želi istražiti i kako u tu svrhu treba biti konstruiran. Sama je pregovarala s proizvođačem o tome što želi da njezin uređaj radi. Riječ je o svjetlosnom fluorescencijskom mi-

kroskopu koji može u jednoj sekundi snimiti oko tisuću fotografija procesa diobe unutar promatrane stanice a s ciljem da se opišu sile koje potiču razdvajanje kromosoma. Dio cijelog uređaja je i laser kojim se mogu izvoditi zahvati unutar žive stanice te promatrati i mjeriti reakcije.

Inače, na mikroskopu neposredno rade mladi znanstvenici, koji moraju znati svaku žicu, funkciju svakog dijela uređaja iako su biolozi, a ne optički inženjeri, kojeg u timu i nema premda bi, kaže Iva Tolić, "dobrodošao". U vrijeme posjeta kamera koja je sastavni dio mikroskopa nije radila pa se čekala zamjenska kamera iz Sjedinjenih Država. Isprepletenost znanosti s institucionalnim okruženjem očituje se i u administrativno-carinskim problemima. Zbog sofisticiranosti i mogućnosti da se takvom vrstom kamere snime posebni objekti potrebna je posebna dozvola za njezin uvoz.

Dr. sc. Tolić željela je mikroskop kojim može snimati stanice jako brzo u više kanala, crvenu, zelenu i plavu boju, objasnila je. S tisuću slika u sekundi se mogu vidjeti brzi procesi diobe unutar stanice, čime se dobiju podatci koji se poslije mogu kompjutorski analizirati.

Svrha uređaja nije dakle samo promatranje, nego i izvođenje pokusa. Unutar stanice se laserom razrežu mikrotubuli i onda se promatra što će se sa stanicom dogoditi. Cilj je da se dozna kako stanica proizvodi sile koje se moraju pokre-



Mladi znanstvenici koji rade na mikroskopu moraju znati funkciju svakog dijela uređaja iako su biolozi, a ne optički inženjeri



Mikroskop je sastavljen po narudžbi dr. sc. Tolić koja je sama pregovarala s proizvođačem o tome što želi da njezin uređaj radi

nuti da bi se stanica podijelila. Pokusi se izvode na ljudskim tumorskim stanicama. Riječ je – xbc to je za one koji nisu biolozi kuriozitet – o tumorskim stanicama Henriette Lacks, osobe koja je umrla 1951. godine, čije se međutim tumorske stanice i danas razmnožavaju i uzgajaju u laboratorijima širom svijeta te razmjenjuju, objasnila je dr. sc. Tolić činjenicu koja je njoj notorna, ali drugima nepoznata. Henriette Lacks je umrla, ali njen rak živi. Na znanstvenofantastično pitanje može li se nju rekonstruirati dr. sc. Tolić je ipak ljubazno odgovorila da u stanicama jest njezin DNA, ali da bi rekonstrukcija bila teška zbog deformacija stanica raka. Pitanje je, naravno, dijele li se te tumorske stanice drukčije nego zdrave ljudske stanice ili druge stanice u prirodi. Zato će tim Ive Tolić prijeći na analizu istih procesa unutar matične stanice, premda je proces diobe stanica kvasca, koji je istraživala prije, na razini fizike diobe gotovo identičan. Priznaje da je izabrala ljudske stanice jer je u njima “sve veće, ima puno više dijelova, i veći je izazov”.

Otkud potječe sila koja izaziva diobu stanice?

To je glavno pitanje, odgovara dr. sc. Tolić. Sile proizvode razni proteini, ali se ne zna kako to oni točno rade, nastavlja. U stanici postoje tzv. motorni proteini, koji troše kemijsku energiju i proizvode rad.

Postoji li start procesa?

Da, kad se taj motorni protein aktivira on počne povlačiti kromosom da se razdvoji.

Što aktivira proteine? Je li riječ o “time bomb” ili proteinske nešto potakne?

Kako kod kojeg. Neki dođu već s potencijalom, a kad stanica napravi “cestu” onda oni sjednu na nju i počnu “voziti”. U jednom smo drugom projektu gledali pojedinačnu molekulu, pojedinačni motor, kako je došao, kud se kretao.

Ovisi li pokretanje procesa o tome da se skupi dosta molekula proteina? Kao kod “kritične mase”?

Neke su molekule samostalne i svaka radi sama za sebe, a neke su kooperativne i što se više molekula nakupi, to će više novih doći i aktivirati se. Za diobu jedne ljudske stanice potrebno je nekoliko stotina vrsta molekula, a samo motornih ima tridesetak.

I to onda krene?

Da, to onda krene, kad stanica “odluči” da krene u diobu. A to je opet putem kemijskih procesa kad se nagomilaju određene druge molekule preko potrebnog praga.

Ribić: To je pravo filozofsko pitanje. Stanica “odluči”, a “odluči” na poticaj kemijskih reakcija. Tako i mi odlučujemo.

“Odluči” kad se nagomila određena molekula preko praga potrebne koncentracije. O tome kad krene dioba se do-

sta zna, jer se istraživalo od sedamdesetih godina prošlog stoljeća. No, ne razumiju se sile. To je ono što istražujemo. Tko i kada počne gurati i vući te kromosome, kako “zna” na koju stranu treba. To su čiste mehaničke sile. Kromosom se već podijelio, slabo su ta dva dijela slijepljena, a onda su potrebne sile da ga razdvoje.

To je opći proces. Što točno istražuje vaša grupa?

Prema važećoj teoriji proteinski mikrotubuli zahvate kromosom sa svake strane i razdvoje ga. No, naša je hipoteza da tu postoji još nešto, što zovemo prenosni mikrotubuli, treći snop, koji spaja ta dva snopa mikrotubula kako bi se oni mogli oduprijeti jedan o drugog i povući. I da se proces ne može provesti bez tih prenosnih mikrotubula.

A što mikroskop od toga vidi?

To se vidi ako se snimi. Postoje sadašnji modeli diobe i naš model s prenosnim mikrotubulima. Na ideju da postoje prenosni mikrotubuli došli smo zato što se prema dosadašnjem modelu mikrotubuli vezani na kromosome ne mogu saviti, a mi znamo da se cijela ta konstrukcija mikrotubula koji vuku kromosome savija. Napokon, to smo i otkrili, mikroskopom smo vidjeli te prenosne mikrotubule i sad istražujemo njihove karakteristike. Laserom ih režemo na određenim mjestima i istražujemo kako će se stanica ponašati. Kad se kromosomi razdvoje, a kad ne. Koji su proteini u tome, kako ta prenosnica nastane. Ovisno o tome kako se ponaša kad je razrezana na određenim mjestima snimamo što se dogodi, kako se kreće i na osnovi tih skupljenih podataka izračunavamo njezine fizikalne karakteristike, gdje sila djeluje i u kojem smjeru.

I izradili ste formule koje opisuju tu silu i taj snop mikrotubula?

Naravno. Na primjer, koeficijent elastičnosti mikrotubula su izmjerili drugi istraživači koji su ga sastavili izvan stanice, natezali i sl. i izmjerili koeficijent elastičnosti. A mi istražujemo što će se dogoditi s kromosomom kad režemo mikrotubul na raznim mjestima. Nas naime zanima dioba kromosoma, zašto se neki put kod diobe događaju pogreške.

A u prirodi, u prirodi nitko ne reže?

O tome se i radi, da se u prirodi događaju stvari koje mi možemo proizvesti ovdje i vidjeti efekte. Ima još puno sila koje drže to diobeno vreteno zajedno. Jako puno je problema da se to točno podijeli. Mi imamo 46 kromosoma i neki može otići na krivu stranu upravo u ovisnosti o silama koje mi istražujemo i o tome kako se struktura ponaša kad neki od tih proteina pukne na određenom mjestu. Ode li neki komadić na krivu stranu događa se ili rak ili stanica umre ili neka malformacija ili ...

Zato je bitno razumjeti te sile?

Da. Uz to postoji i kontrolna točka u kojoj stanica kon-

trolira da je sve dobro posloženo i da proces diobe može započeti da se uspješno završi.

A kontrolor je tko?

Nakupine proteina koji su kontrolori, koji sjede i ne rade nego kontroliraju jesu li mikrotubuli sve dobro uhvatili. I kad se oni maknu, onda mikrotubuli počnu vući.

Oni dakle izazovu neravnotežu koja potakne rad sile? Što se s njima poslije dogodi, kontroliraju li novu diobu?

Kad se maknu, oni se razgrade, a stanica se podijeli.

Ali kako sam proces istraživanja teče. Ovo je sve velika znanost. Kako to izgleda u dnevnom poslu?

Student sjedne za mikroskop i traži stanicu koja se dijeli. I snimi možda tri, četiri stanice dnevno. U stanici izvede eksperiment, izvede dnevni zadatak, laserom uništi nešto što je 200 nanometara veliko. To je otprilike rezolucija svjetlosnog mikroskopa. Potom mjerimo kako se kreće vrh mikrotubula i dobijemo podatke o tome na kojem je mjestu u kojem trenutku. I mjerimo kako su se pomaknule, ako su se pomaknule, točke koje označavaju kromosome.

Koje sve korisne implikacije ima ovo vaše istraživanje?

Ovo je bazično istraživanje, dakle bez neposredne primjene. Ali u medicini nema ničeg što ne uzima u obzir bazična istraživanja.

Još jednom, kad se već govori o korisnim implikacijama i primjeni, odnose li se vaša otkrića samo na stanice raka ili i na zdrave stanice?

Mi vjerujemo na sve. Radili smo neka istraživanja i na zdravim stanicama i suština je ista.

Možete steći znanja i o procesu starenja? Zašto se stanice prestanu dijeliti? Kako to izgleda?

Jedna zanimljiva stvar kod starenja je da se “stanično smeće” nakuplja tako da ga nakon podjele samo jedna od novih stanica dobije. Ona koja je dobila smeće se ne može još puno i brzo dijeliti.

A to nakupljanje “smeća” se događa slučajno ili prema nekoj zakonitosti?

Kako u kojem slučaju. Na kvascu smo ustanovili da kad imate malo “smeća”, onda se to događa slučajno. One stanice koje imaju više “smeća” razvile su neki mehanizam da sve smeće strpaju na jedno mjesto, pri diobi u jednu stanicu. Sve ovisi o količini i vrsti “smeća” koje se tijekom života ionako nakuplja, ali neke stanice s njime uspijevaju izići lakše na kraj.

Sve ovo skupa bilo je za nas gotovo na razini avanture. Na kraju, još jedno ekonomsko pitanje o mikroskopu, o njegovoj iskorištenosti. On je samo vaš?

Mikroskop pripada projektu i dok traje projekt u ovih pet godina smije se koristiti samo za projekt. No iskorištenost je maksimalna, koristimo ga desetak sati dnevno.



Nas u istraživanju zanima dioba kromosoma, zašto se neki put kod nje događaju pogreške

ŠTO JE DONIO PRORAČUN ZA 2016.?

Neadekvatno financirana
Zaklada za znanost, loše
planiranje vlastitih i
namjenskih prihoda te
netransparentno upravljanje
sredstvima za novake

Piše: **Matija Kroflin**, mag. oec.

Prema podacima Eurostata Hrvatska je jedina zemlja EU koja je od 2004. do 2014. smanjila izdvajanja za istraživanje i razvoj i trenutno od naših 0,79 posto BDP-a manje izdvajaju jedino Latvija i Rumunjska. Za visoko obrazovanje manje izdvajaju Rumunjska i Bugarska, dok istovremeno manji postotak visokoobrazovanih (u populaciji od 15 do 64 godine) od nas imaju jedino Rumunjska i Slovačka. Na samom dnu Europe smo i po broju zaposlenih u istraživanju i razvoju. Jedino su Estonija i Latvija iza nas.

Javno dostupni proračunski podaci¹ pokazuju kako se proračun MZOS-a za 2016. godinu planira na 13,8 mlrd kuna ili 1,1 posto, odnosno 158 milijuna kuna manje nego u 2015. godini. Gore su za ovu godinu prošli jedino Ministarstvo obrane i Ministarstvo financija. Imajući na umu navedene činjenice te najave iz programskih dokumenata aktualne Vlade koje su upućivale na povećanje sredstava za znanost i obrazovanje (o tome smo pisali u prošlom broju Glasnika) teško da bilo tko u sustavu znanosti i visokog obrazovanja može biti zadovoljan raspletom proračunske situacije. Očekivalo se više novaca za znanost i ozbiljniji proračunski zaokret.

ZAKLADA ZA ZNANOST JE PO FINACIJSKIM KAPACITETIMA NA EUROPSKOM DNU

Kada je u pitanju financiranje znanosti, ključnu nacionalnu ulogu u našem sustavu ima Hrvatska zaklada za

¹ Cjeloviti proračun za 2016. vidi ovdje (samo proračun MZOS-a vidi na stranicama 395-479): <https://vlada.gov.hr/UserDocsImages/Sjednice/2016/7%20sjednica%20Vlade/7%20-%201.1.pdf>

Tablica 1. Financijski kapaciteti pojedinih ustanova u Europi koje obavljaju ulogu distribucije sredstava za istraživanje i razvoj

znanost (dalje u tekstu: Zaklada). Prema informacijama iz same Zaklade, ona trenutno financira oko 450 projekata te oko 180 doktoranada, odnosno svojim djelovanjem pokriva tek trećinu znanstvenika u RH. Prvotnim prijedlogom proračuna za ovu godinu Zaklada je bio namijenjen iznos od 81 milijun kuna, odnosno iznimno skromno povećanje od 1,6 milijuna kuna u odnosu na 2015. Ponukani, među ostalim, dugogodišnjim lošim financiranjem i zapostavljanjem znanosti te nedostatnim sredstvima predviđenim za Zakladu, domaći su znanstvenici Hrvatskom saboru 18. ožujka predali peticiju s gotovo 5.000 potpisa kojom se traži drugačiji tretman znanosti i obrazovanja. Vjerojatno je i ta peticija u kombinaciji s javnim pritiskom doprinijela djelomičnom² usvajanju amandmana Kluba zastupnika HSLS-a, BUZ-a, nezavisne zastupnice Gordane Rusak i Kluba zastupnika Mosta, kojim su sredstva za Zakladu povećana za 7,9 milijuna kuna u odnosu na prvotni plan proračuna, odnosno na 89 milijuna kuna. Što se tiče sredstava za doktorande i poslijedoktorande Zaklade, ta se proračunska stavka za ovu godinu povećava za 4,2 milijuna kuna.

To potonje je otvorilo određeni financijski prostor za djelovanje Zaklade, pa je tako 29. ožujka objavljeno zapošljavanje doktoranada s natječajnog roka iz listopada 2015. S druge strane, povećanje proračuna Zaklade rezultirat će i raspisivanjem novog natječaja u okviru programa "Istraživački projekti". Mimo navedenih pro-

² Originalnim amandmanom se tražila preraspodjela 14,8 milijuna kuna Zakladi sa stavke Potpore političkim strankama.

Država	Organizacija	Proračun u 2014. godini (EUR)	Financiranje iz državnog proračuna
Austrija	Austrian Science Fund (FWF)	223.485.348	99,1 %
Belgija	Fund for Scientific Research (FNRS)	175.680.180*	100,0 %
	Research Foundation Flanders (FWO)	223.100.000	99,0 %
Danska	Danish Council For Independent Research	170.321.000	100,0 %
	Danish National research Foundation (DG)	804.000.000	99,5 %
Finska	Academy of Finland (AKA)	329.300.000*	98,3 %
Francuska	French National research Agency (ANR)	534.900.000	96,6 %
	Centre for Scientific research (CNRS)	2.568.040.000	78,0 %
Irska	Science Foundation Ireland (SFI)	161.550.000	99,3 %
	Irish Research Council	31.400.000	90,5 %
Luksemburg	Fonds National de La Recherche Luxembourg (FNR)	53.920.800	99,5 %
Nizozemska	Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO)	770.000.000	93,9 %
Norveška	Research Council of Norway (RCN)	820.840.000	97,2 %
Njemačka	Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)	2.850.700.000	99,9 %
	Max Planck Society (MPG)	1.642.700.000	79,4 %
Poljska	National Science Centre Poland (NCN) – temeljna istraživanja	209.500.000	100,0 %
	National Centre for Research and Development (NCBR) – primijenjena istraživanja*	1.226.505.880	(Eu sredstva + proračun +230 mil.€ od privrede)
Slovačka	Slovak Research and Development Agency (SRDA)	26.271.370	100,0 %
Slovenija	Slovenian Research Agency (ARRS)	136.500.000	100,0 %
Švicarska	Swiss National Science Foundation	948.110.000	96,2 %
Hrvatska	Hrvatska zaklada za znanost	10.353.847	100,0 %

*2013. godina, **IZVOR:** Hrvatska zaklada za znanost

Tablica 2. Proračun sveučilišta i veleučilišta prema izvorima financiranja

Šifra	Naziv	Plan 2015.	Plan 2016.	Apsolutna promjena	Relativna promjena
UKUPNO		3.994.433.509	4.212.787.124	218.353.615	5,5 %
11	Opći prihodi i primici	2.763.046.290	2.899.797.910	136.751.620	4,9 %
12	Sredstva učešća za pomoći		35.099.261	35.099.261	100,0 %
31	Vlastiti prihodi	547.120.764	454.543.379	-92.577.385	-16,9 %
43	Ostali prihodi za posebne namjene	608.799.682	460.196.492	-148.603.190	-24,4 %
51	Pomoći EU	57.673.287	500.530	-57.172.757	-99,1 %
52	Ostale pomoći	13.692.544	37.860.814	24.168.270	176,5 %
561	Europski socijalni fond (ESF)		47.000.111	47.000.111	100,0 %
563	Europski fond za regionalni razvoj (ERDF)		264.443.034	264.443.034	100,0 %
61	Donacije	4.100.942	9.659.497	5.558.555	135,5 %
71	Prihodi od nefinancijske imovine i nadoknade štete s osnova osiguranja		207.515	207.515	100,0 %
81	Namjenski primici od zaduživanja		3.478.581	3.478.581	100,0 %

IZVOR: Prijedlog državnog proračuna Republike Hrvatske za 2016. godinu i projekcije za 2017. i 2018. godinu

računskih stavki, Zaklada će ove godine implementirati i *Program poticanja istraživačkih i razvojnih aktivnosti u području klimatskih promjena* vrijedan 17 milijuna kuna za koji su sredstva osigurana kroz Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

Međutim, činjenica je da je za ozbiljnije povećanje sredstava Zaklade bio potreban pritisak javnosti i samih znanstvenika te da politika nije prepoznala nužnost znatnijeg povećanja ulaganja u sustav. To je posebno porazno ako se u obzir uzmu sredstva kojima raspolaže Zaklada te se ona usporede s financijskim kapacitetima drugih europskih institucija koje obavljaju sličnu djelatnost. Naime, Tablica 1. pokazuje kako Hrvatskoj usporedive Slovenija i Slovačka za svoje institucije koje financiraju znanost, nominalno izdvajaju višestruko veće iznose nego Hrvatska. Slovačka primjerice izdvaja 2,6 puta više od Hrvatske, Slovenija 13,2 puta više, a Austrija čak 21,6 puta više od Hrvatske.

Većina tih institucija u najvećoj mjeri ovisi o proračunskim sredstvima, a interesantni su i izvori prikupljanja tih sredstava. Primjerice, belgijski Research Foundation Flanders (FWO) prikuplja svojih 223 milijuna eura iz različitih resora, ali i od parafiskalnih nameta te prihoda od lutrije. Ove godine u Hrvatskoj se planira smanjenje parafiskalnih nameta za 330 milijuna kuna. Kada bi samo dio tih sredstava mogao završiti u financiranju kvalitetnih znanstvenih projekata ili mladih znanstvenika, možda bi društveni krimen koji navedeni nameti nose postao manji.

MATERIJALNI RASHODI U SLOBODNOM PADU, RASHODI ZA ZAPOSLENE RASTU

Najveći rezovi u proračunu za 2016. godinu odnose se na materijalne rashode koji se smanjuju svim ustanovama u znanosti i visokom obrazovanju. Primjerice, na Sveučilištu u Zagrebu s 433 milijuna kuna u 2015. na

Vlastiti i namjenski prihodi se do 2015. nisu uključivali u proračun, a imaju znatan udio u financiranju materijalnih rashoda i rashoda za zaposlene

289 milijuna kuna u 2016. ili za 33 posto, a posebno su velika smanjenja na Sveučilištu u Zadru gdje se ukupni proračun Sveučilišta smanjuje za 25 posto, rashodi za zaposlene za 13 posto i materijalni rashodi za čak 60 posto u odnosu na 2015. godinu. Ukupno se materijalni rashodi na visokim učilištima i na javnim institutima smanjuju za 308 milijuna kuna u odnosu na 2015.

Međutim, od ove godine proračun ima jednu novost, a to je objava podataka po izvorima financiranja, što pokazuje koliko se ukupnih rashoda sveučilišta i veleučilišta te javnih instituta financira iz primjerice općih prihoda, koliko iz vlastitih i namjenskih prihoda, a koliko iz sredstava fondova Europske unije.

Posebno su interesantni vlastiti i namjenski prihodi koji se uopće nisu uključivali u proračun do 2015., a imaju znatan udio u financiranju materijalnih rashoda, ali i rashoda za zaposlene.

Tablica 2. pokazuje kako se na sveučilištima i veleučilištima u 2016. u bitnoj mjeri smanjuju namjenski i vlastiti prihodi pa je smanjenje materijalnih rashoda zasigurno povezano i s tom činjenicom. Slična situacija je i kod javnih instituta kod kojih se vlastiti prihodi smanjuju za 53 milijuna, a namjenski povećavaju za 9,1 milijun kuna. Ukupno se vlastiti i namjenski prihodi sveučilišta i veleučilišta te javnih instituta smanjuju za 286 milijuna kuna.

Još jedna netransparentna proračunska promjena su i sredstva za usavršavanja znanstvenih novaka koja se u 2016. smanjuju za 164 milijuna kuna ili 77 posto. Navedeno je u skladu s *Uputom o preusmjeravanju sredstava programa usavršavanja znanstvenih novaka sveučilištima u formi razvojnog koeficijenta*, koju je donio MZOS u srpnju 2015. godine. Međutim, vidljiva povećanja rashoda za zaposlene sveučilišta iznose 132 milijuna kuna, što bi značilo da nedostaje 32 milijuna kuna od prebacivanja sredstava za novake i to uz pretpostavku da rashodi za zaposlene ne rastu ni po jednoj drugoj osnovi. Međutim, u obrazloženju proračuna spominje se rast rashoda za zaposlene po osnovi dodatka od 0,5 posto po godini staža. Rashodi za zaposlene javnih instituta rastu za 5,6 milijuna ili 1,7 posto. (O pitanju materijalnih rashoda i novaka te pojašnjenju drugih proračunskih promjena vidi više u razgovoru s pomoćnikom ministra g. Stipom Mamićem).

Važno je spomenuti da se unutar visokog obrazovanja od ove godine pojavljuje dodatni proračunski korisnik, a to je Sveučilište Sjever. Proračun tog Sveučilišta ove se godine planira na 24,9 milijuna kuna što je povećanje od oko 20,2 milijuna kuna u odnosu na prošlu godinu. Materijalni rashodi tog sveučilišta povećavaju se za 757 posto.

Od proračunskih stavki koje se povećavaju valja spomenuti i programsko financiranje javnih visokih učilišta koje se povećava za 83 milijuna kuna, odnosno na ukupni iznos od 309 milijuna kuna te sredstva za inozemne časopise koja se povećavaju za 11,6 milijuna kuna. U isto vrijeme sredstva za znanstvene knjige i udžbenike te za domaće znanstvene časopise smanjuju se za 14,1 milijun kuna u odnosu na 2015.

FONDOVI EUROPSKE UNIJE NE MOGU KOMPENZIRATI NACIONALNO FINANCIRANJE

Udio sredstava EU fondova unutar proračuna MZOS-a se povećava i ove se godine planira povući 713 milijuna kuna, što je 378 milijuna ili čak 113 posto više sredstava iz EU fondova nego 2015. Što se tiče samo visokog obrazovanja i javnih instituta, tu se planira povećanje od 120 milijuna kuna u odnosu na 2015.

Sindikata znanosti i visokog obrazovanja je posljednjih mjeseci organizirao nekoliko rasprava i razgovora s uglednim znanstvenicima i pripadnicima akademskih krugova te gotovo svi ističu da su međunarodni izvori vrlo korisni, ali kao dopunski izvor sredstava koji može kompenzirati određene stvari i osloboditi nacionalne financijske kapacitete za osmišljeno i izdašnije financiranje ključnih stvari u znanosti i visokom obrazovanju. Istaknuto je kako nacionalno financiranje nema alternativu te da se ono mora povećati u odnosu na postojeće stanje, a kompenziranje neadekvatnog nacionalnog financiranja u određenim elementima može biti i štetno. Tako je primjerice i saborski Odbor za obrazovanje, znanost i kulturu u osvrtnu na ovogodišnji proračun istaknuo: "Europski projekti nisu temelj znanstvene politike niti jedne zemlje nego su njena nadogradnja. Neadekvatnim financiranjem znanosti i istraživanja na nacionalnoj razini smanjuje se konkurentnost hrvatskih znanstvenika i njihova mogućnost da iskoriste te fondove i dodatno unaprijede hrvatsku znanost."

Unutar visokog obrazovanja od ove se godine kao dodatni proračunski korisnik pojavljuje Sveučilište Sjever

ZNANOST I VISOKO OBRAZOVANJE OVE GODINE NISU GUBITNICI

PRORAČUN ZBOG METODOLOGIJE
NE DAJE OBJEKTIVNU SLIKU



Stipe Mamić:
"Razlog zbog
kojeg razgovaramo
o materijalnim
rashodima nisu
njihova stvarna
smanjenja
već nerealno
planirani vlastiti i
namjenski prihodi
u prošlogodišnjem
proračunu."

Piše: **Matija Kroflin**,
mag. oec.

Ponukani nejasnoćama oko smanjenja nekih stavki proračuna Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, 13. travnja 2016. u prostorijama Ministarstva razgovarali smo s pomoćnikom ministra g. Stipom Mamićem. Pokušali smo doznati što stoji u pozadini znatnog smanjenja materijalnih rashoda za zaposlene, gdje su završila sredstva za znanstvene novake, na što se planiraju utrošiti sredstva fondova Europske unije te kakvi su planovi s Hrvatskom zakladom za znanost.

Najinteresantnije dijelove razgovora prenosimo u nastavku:

Ukupni proračun se smanjio za 158 milijuna. S obzirom na najave povećanja ulaganja u znanost i visoko obrazovanje on je donio svojevrсно razočaranje. Također, ni pozadina određenih smanjenja proračunskih stavki nije jasna. Najviše "strše" materijalni rashodi. Što se krije iza smanjenja tih rashoda?

Što se tiče znanosti i visokog obrazovanja sredstva ove godine nisu umanjena, dapače, došlo je do nekih povećanja, a razlog zbog kojeg sada razgovaramo o materijalnim rashodima nisu njihova stvarna smanjenja, već nerealno planirani vlastiti i namjenski prihodi uključeni u proračun 2015. godine.

Možete li detaljnije pojasniti zašto smanjenja nisu stvarna?

Stvarnog smanjenja materijalnih rashoda nema, jer smanjenja koja možete vidjeti u proračunu ne znače stvarno manje novaca za materijalne rashode. Naime, državni proračun, odnosno dokument koji usvaja Vlada te koji se upućuje u Hrvatski sabor i koji je dostupan javnosti, u svojoj formi ne prepoznaje izvore financiranja. U proračunu možete vidjeti iznos za materijalne rashode po pojedinoj ustanovi, ali ne možete vidjeti kako se taj iznos dijeli po svojim izvorima, odnosno koliko se ukupnih materijalnih rashoda financira iz općih prihoda i primitaka, koliko iz vlastitih, namjenskih prihoda ili iz pomoći i donacija. Činjenica je da ministarstvo podmiruje tek oko 30 posto materijalnih rashoda te se oni većinom financiraju iz vlastitih i namjenskih prihoda. Kako se proračun za 2016. uspoređuje s Planom proračuna za 2015., a taj je Plan što se tiče vlastitih i materijalnih rashoda bio precijenjen, smanjenja koja možete vidjeti u proračunu su najvećim dijelom nastala upravo zbog korekcije tih vlastitih i namjenskih prihoda.

Znači, riječ je o šlampavom planiranju u 2015.?

Ne, ne bih ja rekao da je planiranje bilo šlampavo. Vlastiti i namjenski prihodi prvi su put ušli u proračun 2015. na inzistiranje Ministarstva financija i to kao prolazna stavka koja ne ulazi u limit MZOS-a. Problem je nastao s planiranjem prošle administracije koja je plan radila

na podacima koje je dobila od ustanova, a koji su se odnosili na šest mjeseci. Te šestomjesečne podatke su jednostavno pomnožili s 2 i dobili neku projekciju. Preliminarno izvršenje proračuna za 2015. pokazalo nam je da su te brojke u 2015. bile precijenjene za nekih 276 milijuna te smo sukladno tomu smanjili plan ostvarenja tih prihoda u ovoj godini. To ne znači da će ustanove imati manje novaca, već da se procijenilo da one u stvarnosti ostvaruju manje vlastitih i namjenskih prihoda nego što je to procijenjeno 2015. Ova priča je izazvala i nelagodu kod rektora pa smo izradili pomoćne tablice i poslali ih na sva visoka učilišta kako bi se njihovi čelnici sami mogli uvjeriti u ovo što govorim. Navedene tablice dat ću i Vama na uvid. Osim korekcije vlastitih i namjenskih prihoda, dio sredstava koje smo prije za materijalne rashode izdvajali iz općih prihoda i primitaka prebacili smo u programsko financiranje javnih visokih učilišta.

Koliko je sredstava za materijalne rashode prebačeno u programsko financiranje?

Oko 70 milijuna kuna.

Jeste li zadovoljni ovakvom izradom proračuna koja uključuje vlastite i namjenske prihode i zapravo čini proračun već dvije godine netransparentnim i neusporedivim s prijašnjim godinama?

Proračun se čini netransparentnim, ali samo za ovu go-

dinu kada smo sve sveli u realne okvire. Iduće godine kada ćemo imati realnu bazu za usporedbu onda će to biti drugačija situacija. Možda i nije nužno da vlastiti i namjenski prihodi budu u proračunu, ali to je u domeni Ministarstva financija koje određuje kako će proračun izgledati. Ja mislim da to nije loše. Dobro je da javnost zna da postoje i ta sredstva i da je ukupni proračun zapravo za tih milijardu kuna veći. Što se tiče općenite transparentnosti proračuna, ja bih volio da je sve specificirano pa ne bismo imali zabune i ne bismo vjerojatno danas razgovarali. Međutim, proračun je i sada opširan i kompliciran dokument i kada bi se još nadopunjavao po svim izvorima i po svim korisnicima posebno bio bi nečitljiviji javnosti i samim zastupnicima.

Vratimo se sada malo na početak. Istaknuli ste da sredstva za znanost i visoko obrazovanje nisu umanjena. Možete li to malo proširiti?

Kod sastavljanja proračuna za nas je najvažniji dio ono što Ministarstvo financija zada kao limit koji se objavljuje u Smjernicama fiskalne i ekonomske politike. U tim limitima su definirani svi izvori osim EU fondova, lu-trijskih sredstava te vlastitih i namjenskih prihoda. Sve što utječe na limit ove se godine moralo raspodijeliti i svesti pod umanjeni limit za 150 milijuna kuna u odnosu na 2015. Međutim, tih 150 milijuna je racionalizirano

Ukupno povećanje rashoda za zaposlene, kada se iz njih isključe vlastiti i namjenski prihodi, iznosi 178 milijuna kuna, od čega 101 milijun otpada na Sveučilište u Zagrebu

kroz 3 stavke od kojih ni jedna nema veze sa sustavom znanosti i visokog obrazovanja. Najveća racionalizacija napravljena je na prijevozu učenika srednjih škola gdje je smanjeno gotovo 100 milijuna kuna i od sljedeće godine će se uvesti cenzus i smanjiti iznos donacija. Druga problematična stavka je osiguranje učenika i studenata na praksi gdje postoje i dugovi iskazani u Poreznim upravama. Tu je bio iznos od nekih 20 milijuna kuna za koje je dogovoreno s Ministarstvom financija da će ono preuzeti način rješavanja planiranja tih sredstava. Dakle, sredstva se neće planirati unutar MZOS-a, jer se godinama ni nisu, a studenti i đaci ostat će i dalje osigurani. Riješeno je i pitanje javno-privatnog partnerstva od 20 i nešto milijuna kuna, što također ove godine nije planirano unutar našeg resora. Dakle, to već gotovo iznosi 150 milijuna kuna i cijeli sustav posložili smo na takav način da nije bilo nekih značajnijih smanjenja sredstava već su se neke stavke i povećale. Primjerice, unutar visokog obrazovanja smo morali osigurati sredstva za Sveučilište Sjever koje je u prošloj godini bilo planirano samo na bazi jednog kvartala. Rashodima za zaposlene dodano je povećanje od 0,5 posto po osnovi godina staža, raspodijeljena su sredstva za znanstvene novake, a materijalni rashodi su prebačeni u programске ugovore.

Spomenuli ste znanstvene novake. Tu proračun isto nije transparentan. Sredstva za novake ste smanjili za 163 milijuna i na toj je stavci ostalo 48 milijuna. S druge strane rashodi za zaposlene sveučilišta povećani su za svega 132 milijuna. Dakle, ako pretpostavimo da je ukupno povećanje rashoda sveučilišta samo rezultat prebacivanja sredstava za novake, fali više od 30 milijuna kuna.

Ne fali ništa. Sva sredstva, svih 163 milijuna prebačeni su sveučilištima, a 48 milijuna odnosi se na novake koji nisu na sveučilištima. To pregrupiranje smo morali napraviti sukladno nalogu Državne revizije i tim sredstvima raspoložu sveučilištima u okviru razvojnih koeficijenata. Sliku koju možete dobiti iz proračuna u odnosu na stvarnu sliku opet zamagljuju vlastiti i namjenski prihodi koji se u određenoj mjeri koriste i za financiranje rashoda za zaposlene. Što se tiče samo sredstava iz državnog proračuna, dakle, bez vlastitih i namjenskih prihoda, samo Sveučilište u Zagrebu na rashodima za zaposlene raste za 101 milijun kuna. Ukupno povećanje rashoda za zaposlene, kada se iz njih isključe vlastiti i namjenski prihodi, iznosi 178 milijuna kuna.

Puno spominjete vlastite prihode. Imate li u planu kakav pravilnik o vlastitim prihodima?

O tom pravilniku se priča već cijeli niz godina. Postoji neki stariji pravilnik koji pojedina visoka učilišta koriste. U ministarstvu promišljamo koje bi bilo najbolje rješenje, ali u ovom trenutku ga još nemamo.

Puno se ističu fondovi Europske unije i njihove mogućnosti. O tome stalno govori i ministar Šušter. Koliki je njihov potencijal u ovoj godini?

Na zahtjev Ministarstva financija ove godine nam je situacija malo zakomplicirana pa se sredstva moraju alocirati tamo gdje će se ubuduće koristiti, iako je to jako teško razgraničiti. Dakle, sredstva iz Ministarstva alocirana su sveučilištima i drugim korisnicima. Ono što je dobro kod tih sredstava je da iznosi koji su planirani mogu biti i probijeni i korigirani se sukladno izvršenju te je dobra vijest je da je ovo ministarstvo jedno od uspješnijih. Prošla godina je primjer toga. U planu proračuna za 2015. bilo je 334 milijuna kuna, izvršeno je više, 498 milijuna kuna. Sukladno situaciji i pripremljenim projektima ove se godine planira povećanje tih sredstava na 713 milijuna kuna. Dakle, riječ je o povećanju od 215 milijuna u odnosu na 2015. kada se uzmu u obzir svi projekti ustanova koje su u nadležnosti ministarstva.

Što je zapravo tih 713 milijuna kuna? Jesu li to ukupna sredstva koja se planiraju povući ili samo nacionalna komponenta?

Tih 712 milijuna su sredstva iz fondova, tomu se pridodaje još 15 posto nacionalnog sufinanciranja te se onda dolazi do ukupne vrijednosti od 819 milijuna kuna. To su sredstva koja se planiraju povući iz dva najveća fonda, ESF i ERDF, a iznos koji planiramo temelji se na projektima koji su spremni, natječajima koji se provode i planiramo da će se oni ostvariti približno tom iznosu.

Za što se konkretno ta sredstva planiraju?

Postoje projekti koji su ugovoreni, za koje je već dana financijska omotnica, projekti koji su u tijeku i oni za koje je izvjesno da će se realizirati. Primjerice, ove godine se završava izgradnja studentskog doma u Rijeci i započinje izgradnja studentskog doma u Varaždinu. To su projekti pojedinačne vrijednosti oko 180 milijuna kuna. Jedan od projekata koji se provodi preko CARNet-a je projekt e-škola u vrijednosti od 40 milijuna eura, a nešto što će najviše zanimati znanstvenu zajednicu jesu projekti znanstvene infrastrukture. Postoji indikativna lista, znači to nisu još projekti koji su ugovoreni, ali čija bi realizacija trebala početi ove godine i očekuje se u na-

rednih par mjeseci da će se ići na natječaj na koji će moći aplicirati samo projekti koji su na toj indikativnoj listi. Mi na toj listi imamo projekata u ukupnoj vrijednosti od 630 milijuna eura, a od tog iznosa spremni su projekti u vrijednosti od 300 milijuna eura. Pojedinačno je najveći projekt IRB-a u vrijednosti od 60 milijuna eura. Iznos tih spremnih projekata je i nešto veći od iznosa sredstava koji nam je osiguran za znanstvenu infrastrukturu te stoga vršimo intenzivne pregovore s Ministarstvom regionalnog razvoja i fondova Europske unije da nam se okvir poveća.

Može li se dio tih sredstava koristiti i za znanstveno-istraživačke projekte?

Projekti se financiraju iz Zaklade, a u gore spomenute iznose nije uključen Horizon 2020. Projekti za znanstvenu infrastrukturu vezani su dijelom uz izgradnju i nadogradnju postojećih građevinskih kapaciteta, ali velikim dijelom i znanstveno-istraživačke opreme koja je po nama jedan od važnijih prioriteta da bismo bili uspješniji u znanstveno-istraživačkoj djelatnosti.

Spomenuli ste Zakladu. Projekcije sredstava za Zakladu u 2017. i 2018. kreću se približno na istoj razini koju ste predvidjeli za ovu godinu. Također, do većeg povećanja sredstava za Zakladu došlo je amandmanom. Jeste li zadovoljni trenutnom razinom financijskih sredstava kojom Zaklada raspolaže?

Projekcije se nikad ne rade previše detaljno i stvari će iduće godine ovisiti o tome u kojem će se smjeru kretati naša ekonomija i gospodarski rast. Pitanja Zaklade su više pitanja za ministra nego za mene, ali ja osobno smatram da bi bilo vrlo poželjno da se iznos sredstava za znanstveno-istraživačke projekte poveća i sjećam se razdoblja kada je taj iznos bio i veći, oko 140 – 150 milijuna kuna. To je bilo razdoblje dok je sredstva za znanstvene projekte dodjeljivalo ministarstvo. Od kada funkcionira Zaklada iznos se kreće ispod toga. Što se tiče same Zaklade, tu imamo konceptualne probleme zbog nerazumijevanja onih s kojima moramo pregovarati o sredstvima za Zakladu.

Naime, dok se država zadužuje po stopi od 4 – 5 posto, Zaklada drži ta sredstva u poslovnim bankama gdje su kamate danas pale ispod 1 posto i to je nešto što je crvena krpa u razgovorima s predstavnicima Ministarstva financija. Sukladno tomu, ja sam jasno rekao i na saborskom odboru i kolegama u Ministarstvu da bismo morali razmisliti postoje li neka bolja rješenja i je li Zaklada najbolji modalitet. U Sloveniji je to primjerice agencija.

Znači li to napuštanje sustava financiranja kroz Zakladu? U predizbornoj programu Domoljubne koalicije spominju se Fond za financiranje znanosti i Fond za financiranje istraživanja i razvoja.

U ovom trenutku ne mogu ništa više reći od ovoga što sam rekao, osim da je pitanje modaliteta ono o čemu razmišljamo. Jedan dobar primjer jesu sredstva koja idu preko Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost gdje smo uspjeli riješiti problem koji se pojavljivao, a to je da je Zaklada jedno vrijeme odbijala prihvat sredstava jer u tim sredstvima nije postojao dio koji se odnosio na podmirivanje administrativnih troškova. Taj problem je riješen, sredstva su prihvaćena i u ovoj su godini projicirana na nekih 30 milijuna kuna. Mi promišljamo i pregovaramo i s drugim tijelima kako kreirati nova, dodatna sredstva.

Nije li iz Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost predviđeno 17 milijuna kuna?

Ne, 17 milijuna je bilo iz prethodne godine koje je Zaklada tek prihvatila, a za ovu godinu planiramo 30 milijuna kuna.

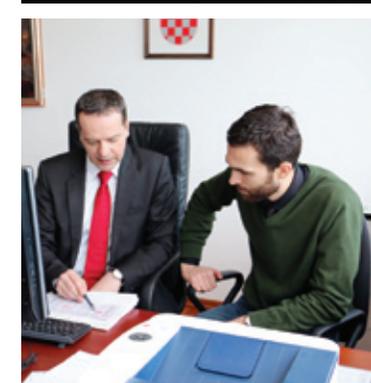
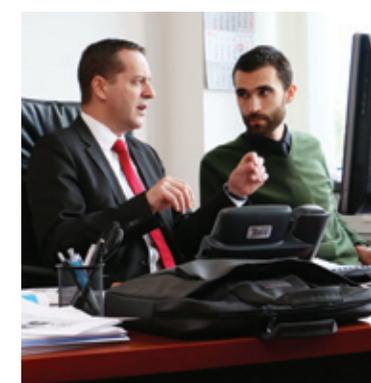
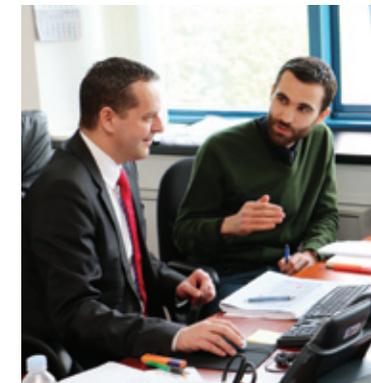
Da se vratimo malo na modalitete. Ne bi li agencija značila da sredstva ponovno indirektno raspodjeljuje ministarstvo? Ideja Zaklade i jest u tome da se ministarstvo time ne bavi.

Da, ali ideja Zaklade bi trebala biti u suštini i da se osiguraju i neka druga sredstva, mimo proračuna. To je problem.

Primjerice, slučaj Slovenije to dobro pokazuje. Njihova ukupna izdvajanja privatnog sektora u istraživanje i razvoj mnogo su viša nego u Hrvatskoj. Kod nas Vlada osigurava više nego Slovenci, samo činjenica je da je kod njih gospodarstvo mnogo snažnije i puno više ulaže u istraživanje i razvoj.

Nisam baš siguran da kod nas država izdvaja više nego u Sloveniji. Naime, kada se kroz vrijeme promatraju izdvajanja za istraživanje i razvoj visokih učilišta, prema službenim podacima Eurostata, i kada se ta izdvajanja prilagode za paritet kupovne moći unutar EU-a i po broju stanovnika pojedine zemlje, ispada da smo mi 2004. unutar visokog obrazovanja izdvajali 137 posto prosjeka 10 tranzicijskih zemalja, a da smo 2014. izdvajali samo 48 posto njihovog prosjeka. Dakle, došlo je do ozbiljnog kraha.

To je nemoguće i tu je vjerojatno neki problem u iskazivanju podataka. Proračunska izdvajanja su takva kakva jesu, ali su stabilna.



STRATEŠKO UPRAVLJANJE SUSTAVOM ZNANOSTI JE NUŽNOST

Hrvatska znanost obilježena je ne samo **niskim nivoom financiranja**, nego i odsustvom srednjoročnog i dugoročnog planiranja te velikom dozom neizvjesnosti



Piše:
dr. sc. **Petar Pervan**,
Institut za fiziku

Generalno gledajući može se ustvrditi da se znanstveni sustav u Hrvatskoj postupno uređuje prema standardima razvijenih zemalja, ali prema sloganu "too little, too late...i premalo i prekasno". Tu mislim, među ostalim, na postojeći ustroj: od Nacionalnog vijeća zaduženog za strateško promišljanje razvoja HR znanosti, Ministarstva koje se brine o ukupnom sustavu, ali je prije svega zaduženo za stvaranje znanstvenih politika i financijskih instrumenata pomoću kojih bi se trebali ostvarivati postavljeni strateški ciljevi, pa onda Agencija za znanost i visoko obrazovanje (koju bi neki htjeli ukinuti) koja je zakonom određena da održava sustav kvalitete na temelju kojeg javne institucije dobivaju dopunnicu za rad i na kraju Hrvatska zaklada za znanost (HRZZ), institucija zadužena za provedbu znanstvenih projekata. Na žalost, u stvarnosti imamo jedan rašomon u kojem se često ne zna tko je za što zadužen i što je čiji posao. Pa je tako u nedavnim natjecanjima za znanstvene centre izvrsnosti na proceduralnom nivou sudjelovalo Nacionalno vijeće, MZOS i AZVO što je nedopustivo miješanje ingerencija. Na stranu što gotovo nijedan sudionik tog procesa nema licencirane procedure za provođenje natječaja. Tu dolazimo do jednog aspekta izuzetno važnog kada se govori o sustavu projektnog financiranja, a to je da je što prije potrebno izraditi konzistentan sustav upravljanja u kojem je jasno tko sustavom znanosti upravlja na strateškom nivou (Na-

cionalno vijeće), tko definira specifične politike i financijske instrumente (naravno, to mora raditi Ministarstvo), a tko provodi financiranje, odvojeno od političkih i inih utjecaja, temeljeno na stručnosti, certificiranim procedurama.

PROGRAMSKO I PROJEKTNO FINANCIRANJE

Rekao bih da u Hrvatskoj još uvijek previše "znanstvenog" novca prolazi kanalima koji nisu nadzirani od stručnih tijela osposobljenih za procesiranje projektnih natječaja. Zato bi od velike važnosti bio stav da sva javna sredstva za znanstvene aktivnosti trebaju biti procesirana od ovlaštenih i certificiranih tijela (agencija, zaklada). U tom smislu je ispravna i hvale vrijedna odluka bivše Vlade, tj. Ministarstva zaštite okoliša da definira program istraživanja vrijedan 17 mil. kuna koji će natjecajno provesti Hrvatska zaklada unatoč onima koji su iz raznih razloga nezadovoljni dosadašnjim radom Zaklade. Ako postoje problemi s HRZZ-om, onda rješenje treba tražiti u poboljšanju rada Zaklade, boljim procedurama, međunarodnim evaluacijama, a ne ponovnom pretumbavanju sustava.

Tu se postavlja i važno pitanje hoće li Hrvatska zaklada u budućnosti u potpunosti preuzeti ulogu onoga što zovemo Funding Agency (agencije za financiranje). U tom slučaju se vrlo brzo moraju mijenjati zakoni, prije svega onaj o Hrvatskoj zakladi koji specificira mehanizme i područja fi-

nanciranja što bi u ovakvoj varijanti trebao biti mehanizam (lako promjenjiv) u rukama kreatora znanstvenih politika, prije svega Ministarstva znanosti.

Kada govorimo o izvjesnom napretku Hrvatske u uspostavi sustava financiranja znanosti onda bih ja tu izdvojio odluku o uspostavi dva temeljna principa financiranja: onom koji osigurava stabilnost znanstvenih istraživanja u institucijama (kroz instrument višegodišnjeg institucijskog financiranja znanstvene djelatnosti – u nastavku ću ga zvati programski način financiranja) i onom koji jača kompeticiju u borbi za sredstva (projektni način financiranja – dominantno kroz projekte HRZZ-a). I nema sumnje da će se naći dovoljno kritičara koji će ustvrditi da je ovaj novi sustav lošiji (u odnosu na MZOS projekte) i da uskraćuje velikom broju istraživača elementarne pretpostavke za normalan rad. Međutim, problemi ne proizlaze iz loših principa financiranja nego iz njihove loše izvedbe. Postojeće programsko financiranje znanstvene djelatnosti je loš nadomjestak za ono što su trebali biti sveobuhvatni programski ugovori koji bi u obzir uzimali misiju institucije, njene dugoročne planove, a ne samo izvedbu na nivou broja publikacija i ugovorenih projekata. Na ovaj je način ovaj instrument pretvoren u para-kompetitivni izvor financiranja ili "performance agreement" što ne postoji niti u jednoj zemlji. Dodatnim načinom raspodjele su sveučilišta ta sredstva u

U Hrvatskoj previše "znanstvenog" novca prolazi kanalima koji nisu nadzirani od stručnih tijela osposobljenih za procesiranje projektnih natječaja

potpunosti pretvorila u kompetitivna sredstva (projekte) i na taj način u potpunosti negirala prirodu ovog financijskog instrumenta.

Nedovoljno sredstava za programsko financiranje dodatni je problem koji opasno prijeti da u potpunosti degradira ovaj način financiranja. Neke institucije na ovaj način uprihođuju godišnje manje nego što je godišnja rata nekih HRZZ projekata (10 – 20.000 eura).

Kada govorimo o drugom stupu sustava financiranja – projektima, tu se opravdano prigovara jednostranom pristupu koji se temelji na financiranju izvrsnosti. Moj stav je da baza financiranih projekata mora biti šira te da ciljevi projekata moraju biti raznorodniji (širenje lepeze financijskih instrumenata). A ta lepeza nije šira, nego je u nekim segmentima sve uža. Tako je npr. znanstvena zajednica već više od pet godina uskraćena za sredstva za nabavku kapitalne opreme (cca. 30 mil kn) i samo je pitanje kada će zbog zastarjelosti istraživačke opreme kompetitivnost hrvatskih istraživača početi značajno padati. Za sada na horizontu ne postoji nikakav supstitut ovom vrlo važnom mehanizmu podizanja kvalitete znanstvenog rada.

Utemeljena je ideja da bi u nekoj budućnosti programsko financiranje trebalo biti dominantan način financiranja javnih instituta, s time da je cijena te "privilegije" manja sloboda u izboru ciljeva istraživanja, budući da bi ciljevi institucionalno bili definirani ugovorenim programima. Na taj način bi se ojačale misije javnih instituta i njihovo dugoročno održivo financiranje.

NEJASNA DEFINICIJA CILJEVA

Govoreći općenito, možemo konstatirati da trenutačno ne postoji nikakav dokument u obliku znanstvene politike, akcijskog plana koji bi jasno definirao ciljeve koje Vlada želi postići, a još manje plan razvoja financijskih instrumenata kojima bi se ti ciljevi postigli. Strateško upravljanje sustavom znanosti, tj. njegovim financiranjem nije neka pomodna fraza, nego nužnost koja nam je svima potrebna da bi znanstvenici unaprijed znali što se od njih očekuje, koja će im sredstva biti stavljena na raspolaganje i kada, itd. Trenutačna situacija je takva da se ugovori za financiranje hladnog pogona potpisuju unazad (obično umanjena u odnosu na prošlu godinu), institucije još uvijek ne znaju kakva će sredstva u okviru programskih ugovora biti stavljena na raspolaganje (ugovori još nisu potpisani), nije poznata dinamika ni opseg budućih projekata HRZZ-a. Dakle, sustav znanosti u Hrvatskoj nije samo obilježen niskim nivoom financiranja nego i odsustvom srednjoročnog i dugoročnog planiranja, velikom dozom neizvjesnosti što sve umanjuje njegovu sposobnost za efikasnim djelovanjem.



TREBA NAM KONTROLA KVALITETE ZNANSTVENIH INSTITUCIJA

Tek tada će ustanove početi strateški razmišljati
o međunarodnoj konkurentnosti i vidljivosti

Pišu:
dr. sc. **Željko Ivanković**
i **Robert Brozd,**
dipl. pol.

U utorak 2. ožujka u prostorijama Sindikata održana je rasprava o financiranju znanosti u Hrvatskoj. Uvodne riječi u raspravi dale su zajednički dr. sc. Jasminka Lažnjak, s Filozofskog fakulteta u Zagrebu te dr. sc. Jadranka Švarc s Instituta Ivo Pilar. Na žalost, uređaj nije dovoljno razgovjetno ulovio uvodno izlaganje dr. sc. Švarc. Na sreću, isti tjedan J. Lažnjak i J. Švarc sudjelovale su emisiji *Na kraju tjedna* Trećeg programa Hrvatskog radija autora Željka Ivankovića i uglavnom ponovile iste informacije i stavove iz prezentacije, pa ovdje prenosimo zapis emisije.

Jasminka Lažnjak: Vrlo mi je drago da sam ovdje u vrlo izabranom društvu među kolegama koje imaju što reći o ovoj temi. Kolegica Švarc i ja smo sociologinje, dakle dolazimo iz društvenih znanosti. Svi znamo da je stanje već niz godina loše, da smo u situaciji dugogodišnjeg financijskog izgladnjivanja znanosti. Nabrojiti ću neka pitanja koja se neprestano vrte kroz komentare novinara i u znanstvenim krugovima, primjerice hoće li nam financiranje iz Europske unije poput onog u *framework* programu ili Obzoru 2020 spasiti i omogućiti bolju znanost ili će je još više oslabiti. Istaknut ću latvijski primjer koji je pokazao kako je oslonac isključivo na EU fondove u onom trenutku kada Latvija više nije mogla povući i održati sve svoje znanstvene kapacitete projektima iz EU fondova zapravo doveo do devastaci-

je znanstvene infrastrukture u Latviji, što znači da staviti sva jaja u istu košaru nije uvijek tako dobra ideja. Drugo je pitanje je li zbog velikog broja „loših“, dakle nekvalitetnih i znanstveno irelevantnih projekata bez odjeka koji su financirani od strane Ministarstva znanosti, tj. iz javnih izvora bolje u potpunosti ukinuti domaće financiranje jer se ne može pronaći model kako da financiramo samo dobre projekte. Daljnje je pitanje koje bi bile posljedice toga da se u uvjetima tako ograničenih sredstava financiraju isključivo najbolji ili da krenemo putem pametne specijalizacije i u financiranju znanstvenih projekata. Bi li to značilo da bismo financirali isključivo projekte iz npr. biomedicine i fizike koji sigurno imaju odjek i međunarodnu prepoznatljivost? Je li to dobra odluka ili ne? To je svakako pitanje za diskusiju.

Naredno pitanje koje me muči, a na koje odgovor uglavnom svi znamo, jest zašto su propali svi pokušaji uvođenja viših međunarodnih kriterija u napredovanju znanstvenika. Zašto su bez obzira na stranku na vlasti ti pokušaji uvijek bili blokirani? Jesu li zaista ti prijedlozi bili nedovoljno dobro pripremljeni ili se ovdje zapravo radi o zaštiti interesa i materijalnih prava određenih utjecajnih skupina? Vjerujem da iz analize tog odgovora možemo dobiti neke smjernice koje će nam pokazati kako kreirati znanstvenu politiku. Čini mi

se da kada nemamo strukturalnih poboljšanja i adaptacija starih institucija prema novim institucijama u znanosti, u znanstvenoj zajednici zapravo prevladava kultura preživljavanja umjesto kulture inovacije. Ona jednostavno priziva i naglašava važnost protekcionističke uloge države i tu se vrtimo u krugu. Kad imate podfinanciranu znanost i stare, možda neprilagođene institucije koje ne funkcioniraju dobro, tada se događa i da tražite stare, etastičke kriterije javnog financiranja i protekcionističku ulogu države. Taj princip zahtjeva za egalitarnom raspodjelom sredstava i egalitarnim kriterijima (koji su „izvrsnima“ često onemogućavali potpuno financiranje) je jedna od boljki naše znanosti. Pitanje je zašto se to dogodilo i kako izaći iz tog kruga.

I za kraj, na primjer u društvenim znanostima imamo jednake minimalne uvjete napredovanja, bez obzira na to nalazite li se na institutu ili na sveučilištu, što je veliki izvor frustracija ljudi koji rade u nastavi. Naša norma je još uvijek određena normom sati nastave. Mi smo po FTE-u 50 % znanstvenici, međutim to se nigdje ne vidi u našem dnevnom opterećenju što destimulira ljude da rade. Tu treba istaknuti i vječitu dilemu trebaju li javni instituti ući u sveučilište ili ne, što rješava jedan takav problem s nastavom.

Još jedno pitanje koje bi trebalo otvoriti je pitanje glavarine, odnosno može li se financirati neki oblik znanstvenog angažmana izvan projekata i kako ga financirati. Ja sam se svojedobno zalagala za takav model glavarine koji bi bio vezan uz razinu publiciranja svakog znanstvenika na nekoj instituciji. Znamo da se institucije rangiraju prema jačini publikacija svojih članova pa bi instituciji bilo u interesu da stimulira svoje znanstvenike da publiciraju u visoko rangiranim i citiranim časopisima koji imaju velik odjek. Zadnje moje pitanje vezano je uz politiku zapošljavanja na sveučilištu i tiče se integracije doktorskih studija u nastavu na pravi način. Naime, kad bi oni ušli u opterećenje nastavom kao dio norme i satnice redovitih profesora mogli bismo osloboditi prostor na primjerice preddiplomskom studiju za postdokorande. Treba vidjeti je li to uopće moguće, ali to bi bilo jedno rješenje za probleme tih mladih ljudi u sustavu.

Jadranka Švarc: Za početak bih rekla da je financiranje znanosti u RH posljednjih godina, posebno od izbivanja ekonomske krize, a i zbog reformi uvedenih 2013. godine doživjelo značajne promjene, što je utjecalo na organizaciju, provedbu pa i standard znanstvenoistraživačkog rada. Financijska sredstva za znanost u RH, kako iz javnih tako i iz privatnih izvora, konstantno se smanjuju u posljednjem desetljeću još od 2004. godine, a isto se dešava i s brojem istraživača. Sredstva se smanjuju i u

apsolutnom iznosu i u odnosu na BDP. RH ulaže skromnih 0,79 % BDP-a u znanost i mi smo tu na samom dnu europskih zemalja, ispod nas su samo Latvija, Cipar i Rumunjska. Valjalo bi istaknuti kako smo pred desetak godina, kad smo započeli proces pregovora s EU, bili vodeća zemlja u ulaganju u znanost među novim članicama EU-a. Dijelili smo prva mjesta zajedno sa Slovenijom i Češkom i ulagali iznad 1 % BDP-a u znanost, a europski prosjek je oko 2 %. Međutim, te zemlje danas ulažu preko 2 % BDP-a, a mi smo u tom periodu znatno opali. Dakle, u krizi u kojoj je došlo do pada BDP-a ulaganja u znanost su pretrpjela još veći pad. Za ilustraciju koliko malo ulažemo u znanost najbolje govori podatak o ulaganjima u eurima po glavi stanovnika, što za RH iznosi svega 80 eura po stanovniku, a prosjek EU je oko 550 eura. To je negdje sedam puta manje.

Zahvaljujući konstantnom smanjenju izdvajanja u posljednjem desetljeću, znanost trpi više nego drugi sektori zbog čega je došlo do ugrožavanja naše nacionalne baze znanja jer se iz te mase onih koji se bave istraživanjima formiraju i „izvrsni“ istraživači te nastavnici i inženjeri, ukupna naša inteligencija koja je nosilac našeg razvoja.

Lažnjak: Kriza je jedan izgovor za preslagivanje prioriteta u financiranju znanosti. Zbog krize, ali i zbog posljedica velike deindustrijalizacije i uništavanja velikih poslovnih subjekata koji su mogli imati odjele za istraživanje i razvoj (brodogradnja, farmaceutska industrija, prehrambena industrija, prerađivačka industrija), ulaganje u znanost je palo nisko. Međutim, tu su i promjena vrijednosti, ulazak u Europsku uniju i traženje izlaza u nastojanju da se istraživači oslone na europske projekte što mislim da nije dobra politika. Ne možete preusmjeriti istraživače na isključivo oslanjanje na izvore iz EU fondova.

Ivanković: Možemo li zamijeniti uzrok i posljedicu pa reći da zbog rezanja ulaganja u znanost imamo problema s deindustrijalizacijom?

Lažnjak: Teško je reći što o čemu ovisi i možemo li ustanoviti da probleme s industrijom imamo upravo zbog manjeg ulaganja u znanost. Ali činjenica je da se deindustrijalizacija dešavala sustavno od devedesetih godina i da je kao rezultat toga jedan dio potražnje za istraživanjem i razvojem opao. Međutim, on je opao i kao prioritet u našem razvoju zato jer smo se okrenuli nekim drugim ciljevima, a znanstvena politika je ostala negdje pri dnu.

Švarc: Deindustrijalizacija nije samo naš problem, već općeniti problem. Činjenica je kako su u prelasku na uslužnu i kreativnu ekonomiju, tzv. „tvrde“ znanosti manje potrebne. Jednom hotelijerstvu i sličnim sektorima



Jasminka Lažnjak:
„Traženje izlaza u nastojanju da se istraživači oslone isključivo na europske projekte nije dobra politika“



Jadranka Švarc:
„Zahvaljujući konstantnom smanjenju izdvajanja u posljednjem desetljeću, došlo je do ugrožavanja naše nacionalne baze znanja“

(na kojima pogrešno nastojimo temeljiti svoj razvoj) u principu ne trebaju znanosti poput inženjerstva i matematike na kojima svijet inzistira.

Što se tiče ulaganja u znanost, 2013. je bila prijelomna godina, tada su uvedene veće reforme u znanstvenoistraživački sustav. To se prvenstveno odnosi na ukidanje tzv. z-projekata koje je financirao MZOS. Oni su ukinuti zbog jednog općeg stava administracije, ali i dijela znanstvene zajednice da ti projekti nisu selektivni, da ne pridonose znanstvenoj izvrsnosti i ne unapređuju znanost. Slijedom toga, kompetitivno financiranje projekata prešlo je u Hrvatsku zakladu za znanost s ciljem da se provede stroga selekcija kako bi se financirali samo izvrsni projekti. To je rezultiralo time da je financiranje velikog broja malih projekata (oko 2300) od strane Ministarstva svedeno na 10 % tog iznosa, pa sada umjesto toga imamo financiranje malog broja velikih, elitnih projekata. To je bila reforma koja se snažno odrazila na cijelu istraživačku zajednicu jer su mnogi ostali bez projekata, a to znači bez osnovnih materijalnih sredstava za istraživački rad.

Kad govorimo o broju istraživača, mi smo s oko 6000 znanstvenika u punom ekvivalentu zaposlenosti vrlo mala znanstvena zajednica. Ako gledamo relativno prema udjelu u stanovništvu, onda smo s 0,32 % udjela u aktivnom stanovništvu među posljednjima u Europi, ispod nas su samo Rumunjska i Cipar. Pritom treba napomenuti kako Hrvatska u zadnjih desetak godina konstantno gubi istraživače, što znači da ta zajednica postaje još manja, dok su druge zemlje (npr. Češka, Irska, Švedska, Nizozemska) u tom razdoblju taj postotak istraživača značajno povećale ili čak i udvostručile.

Lažnjak: Što se tiče sveučilišnih nastavnika, podaci o zaposlenima u visokom obrazovanju proporcionalno odgovaraju podacima o istraživačima. Po postotku zaposlenih u istraživanju i razvoju te edukaciji na razini sveučilišta u odnosu na ukupnu radnu snagu smo opet pri dnu, iza nas su Latvija, Poljska, Rumunjska, Bugarska i Cipar. Situacija se ne mijenja ni ako gledamo broj sveučilišnih profesora (u ekvivalentu pune zaposlenosti), kada gledamo apsolutne brojke iza nas su Estonija, Latvija i Slovenija. Hrvatska po podacima iz 2013. godine u tom segmentu ima 7.137 zaposlenih osoba, pri čemu valja uzeti u obzir da se sveučilišnim profesorima pola radnog vremena broji u visokom obrazovanju, a pola u znanosti. Slovačka, koja je malo veća od nas, ima 17.917 osoba, Danska, koja je po veličini i broju stanovnika usporediva s nama, ima 27.000, Austrija 33.000, Slovenija, koju ne doživljavamo

toliko razvijenijom, ima 4.310 zaposlenih profesora. Slovenija je imala daleko veća ulaganja u znanost i u sustav visokog obrazovanja, kao i u poboljšanje rejtinga i kompetitivnosti, odnosno kvalitete visokog obrazovanja.

Ivanković: U Hrvatskoj su sveučilišna nastava i znanstvenoistraživački rad, kao i u mnogim drugim zemljama, u javnom sektoru. Kako doživljavate dvije vrste povezanih napada, da ste „uhljebi“ i da naša znanost ništa ne vrijedi pa zato u nju ni ne treba ulagati?

Švarc: Strahovito je ružan osjećaj kad vam netko kaže da ste uhljeb i da ništa ne radite. Mogla bih vam opisati jedan radni dan sveučilišnog profesora ili znanstvenika i kroz koje muke prolazimo dok tražimo literaturu da bismo uopće mogli raditi, a koji su to problemi s kojima se susrećemo kad želimo objaviti rad u nekim međunarodnim časopisima ili kad želimo sudjelovati u međunarodnim projektima. Radno vrijeme mnogih znanstvenika je 0 – 24; vi u stvari nikad ne prestajete misliti o svojem problemu i radite na jako puno poslova, od pisanja članka, pisanja projekata do ovog što sad recimo radimo, što je također dio našeg posla, ta društvena odgovornost znanstvenika. Prema tome, reći da znanstvenici ne rade naprosto nije istina.

Ivanković: Dakle, dogodio se taj prijelaz s financiranja kompletnog znanstvenog pogona prema financiranju elitne znanosti. Prolaze li u toj situaciji prirodne i primijenjene znanosti bolje od društvenih?

Švarc: Po mojem mišljenju ne. Mislim da smo prelaskom sa z-projekata na financiranje elitnih projekata svi stavljeni u isti koš. Druga reforma je programsko financiranje znanstvenih institucija koje ostavlja na volju institucijama kako će potrošiti ta sredstva. Došlo je do toga da su i u prirodnim i u društvenim znanostima znanstvenici ostali bez sredstava jer zbog trošenja tih sredstava na razne načine ne mogu računati na kontinuitet svog znanstvenoistraživačkog rada. Izgubili su operativna sredstva za rad, što znači da danas, banalno govoreći, mnogi znanstvenici sami moraju kupovati svoje papire, tonere, računala i slično. Standard znanstvenoistraživačkog rada je ozbiljno ugrožen i tu nema nikakve razlike između „društvenjaka“ i „prirodnjaka“.

Lažnjak: Kad promatrate duga razdoblja u znanosti, postoje neka područja i discipline koje se ponekad više razvijaju od drugih. Baviti se nuklearnom fizikom u 1950-im godinama, nakon Drugog svjetskog rata, bilo je vrlo isplativo. U 2000-im godinama to su biotehnologija i biomedicina. I u Hrvatskoj imamo takvih istraživanja i pro-

jekata na visokom svjetskom nivou. Oni mogu pobrati vrhnje, ali to ne znači da bismo trebali prestati financirati ostale znanstvene discipline. Društvene znanosti imaju taj potencijal primijenjenih projekata i istraživanja i trebalo bi ih poticati.

Ivanković: Postoji teza da ulagati dodatan novac u pogon koji ne funkcionira baš najbolje nema smisla.

Švarc: Činjenica je da u sustavu znanosti nedostaje evaluacije. Svi se zalažemo za povećanje kvalitete u znanosti. Višenamjensko institucionalno financiranje koje sam spomenula je također bio korak naprijed prema boljem funkcioniranju znanstvenih institucija. Naravno da nema smisla uvećavati sredstva ako ne pridonosimo novom kvalitetom. Svi se slažemo da kriteriji za napredovanje znanstvenika na individualnoj razini nisu dovoljni, tj. da bi ih trebalo postrožiti, ali to se dosad nije uspjelo provesti. Također treba uvesti procjenu kvalitete znanstvenih institucija. Jako dobar posao na tom području radi naša Agencija za znanost i visoko obrazovanje i bez obzira na eventualne kritike, mislim da je to nabolje što se moglo desiti hrvatskoj znanosti jer kroz taj sustav institucije po prvi put počinju strateški razmišljati o tome koje djelatnosti i znanstvenike moraju podržavati kako bi bili međunarodno konkurentni i vidljivi.

Lažnjak: Institucije u tome imaju ograničenu autonomiju. Vi ne možete, primjerice, planirati svoju politiku zapošljavanja. Zbog javnog financiranja institucije za svako radno mjesto trebaju odobrenje Ministarstva. Ovakav stihijski način financiranja, i to je mišljenje mnogih, zapravo onemogućava strateško planiranje.

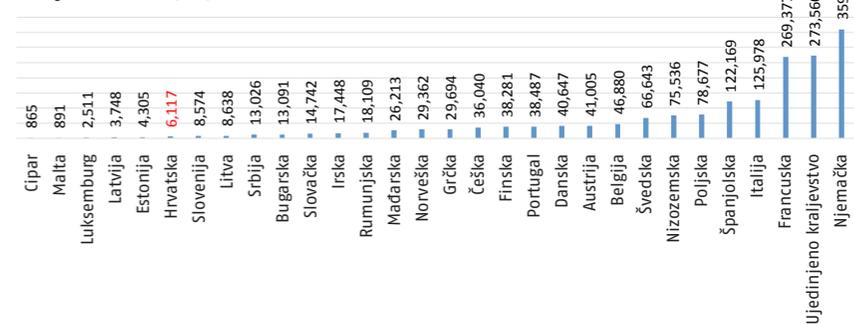
Ivanković: Koliko konkurencija iz privatnog sektora ili iz svijeta utječe na izvrsnost?

Švarc: Zasad ne utječe, ali perspektivno da ako država bude i dalje provodila sustav kontrole kvalitete institucija, gdje se institucije međusobno natječu za sredstva, studente i renking. Mislim da je neophodno potrebno takav sustav implementirati na razini institucija, da one dobivaju sredstva prema tome koliko objavljuju ili prema nekim drugim kriterijima. Tada će se svari prirodno posložiti jer nećete više zapošljavati nekog tko je neproduktivan, ako vam količina novaca koju dobivate od države ovisi o tome koliko ste publikacija internacionalno objavili kao institut.

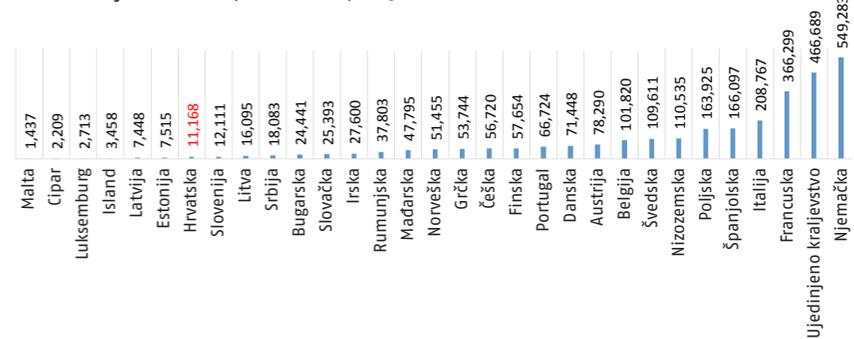
Lažnjak: Austrija nam može biti dobar primjer, jer je u odnosu na međunarodnu nekompetitivnost njihove znanosti bila vrlo slična nama. Međutim, oni su strahovito puno učinili upravo na institucionalnoj razini.

Mala znanstvena zajednica: broj istraživača stagnira

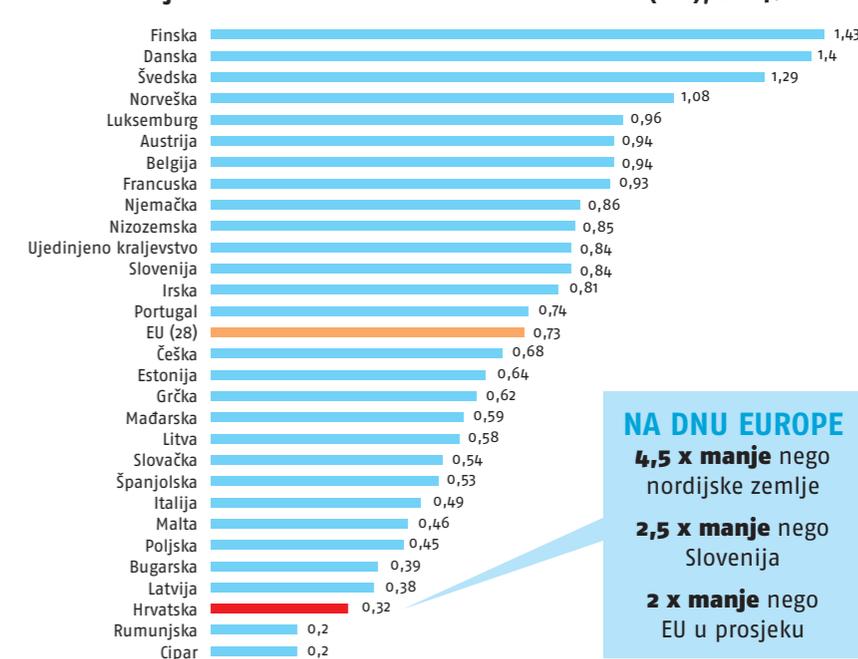
Broj istraživača (FTE) 2014.



Broj istraživača (HEAD COUNT) 2013.



Postotni udjel istraživača u aktivnom stanovništvu (FTE), 2014.



NA DNU EUROPE
4,5 x manje nego
nordijske zemlje
2,5 x manje nego
Slovenija
2 x manje nego
EU u prosjeku

ISTRAŽIVANJE ZADOVOLJSTVA **RADNIM UVJETIMA**

ZAPOSLENIH

U SUSTAVU ZNANOSTI I VISOKOG
OBRAZOVANJA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Predstavljamo vam najvažnije rezultate sedam istraživanih područja koji dobro oslikavaju **stvarno stanje znanosti i visokog obrazovanja** u Hrvatskoj

Pišu: doc. dr. sc. **Dragan Bagić**, **Lucija Barjašić Špiler**, mag. phil.,
doc. dr. sc. **Zvonimir Galić** i dr. sc. **Maja Parmač Kovačić**



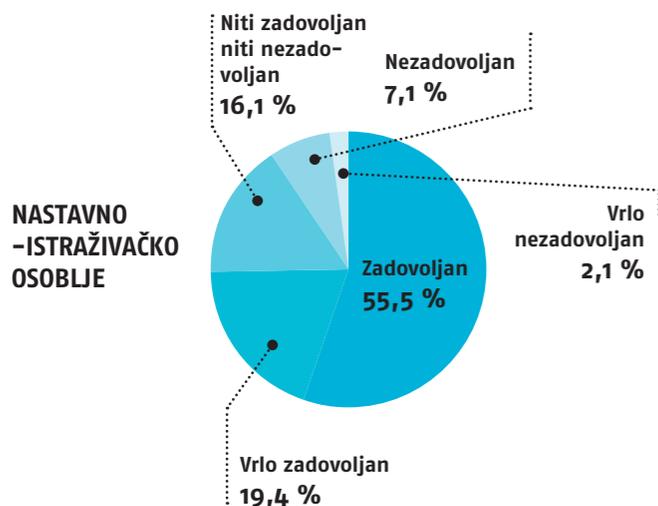
1 ZADOVOLJSTVO POSLOM

ZADOVOLJSTVO POSLOM U CJELINI I POJEDINIM NJEGOVIM ASPEKTIMA

Zadovoljstvo poslom odnosi se na evaluaciju koju zaposlenik ima prema svom poslu u cjelini i njegovim pojedinačnim aspektima. Ono je važno jer su zadovoljniji zaposlenici motiviraniji za svoje poslove te, posljedično, uspješniji te zadovoljniji svojim životima u cjelini. U ovom istraživanju zaposlenike sustava znanosti i visokog obrazovanja pitali smo koliko su općenito zadovoljni poslom i posebno njegovim pojedinačnim aspektima.

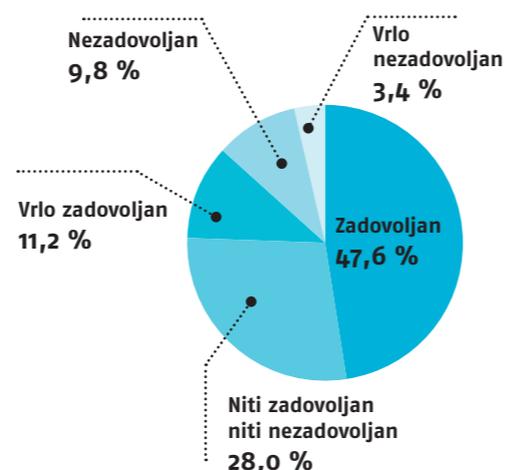
Procjene općeg zadovoljstva poslom na prvi pogled upućuju na "ružičastu" sliku u sustavu znanosti i visokog obrazovanja. Primjerice, na pitanje da procijene svoje opće zadovoljstvo poslom, odgovore *zadovoljan* ili *vrlo zadovoljan* dalo je čak 74,9 % sudionika u nastavno-istraživačkim zvanjima te 58,8 % nenastavnog osoblja (Slika 1.1). Međutim, takav nalaz je uobičajen – gotovo sva strana i domaća istraživanja¹ koja ispituju opće zadovoljstvo poslom nalaze da je većina sudionika zadovoljna svojim poslovima. Takav nalaz tumači se potrebom ljudi da nađu pozitivne aspekte u životnim situacijama u kojima su nužno angažirani, kao što su radna mjesta na kojima provodimo prosječno 40 sati tjedno.

Slika 1.1: Procjena općeg zadovoljstva poslom sudionika



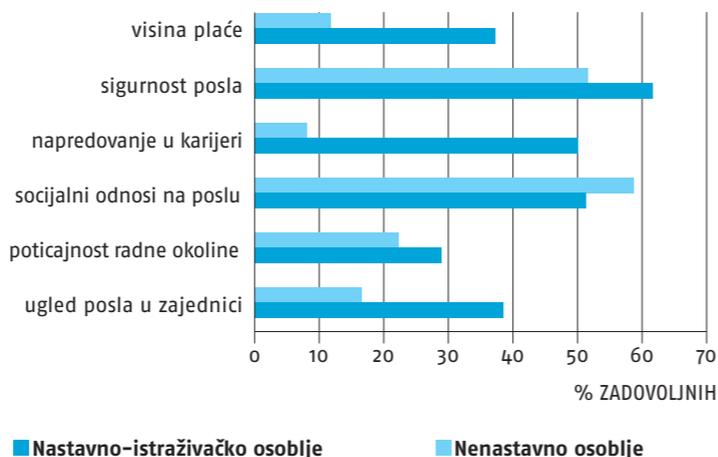
¹ Galić, Z. i Plečaš, M. (2012). Quality of working life during recession: The case of Croatia. *Croatian Economic Survey*, 14, 5-41.; Judge, T. A., & Klinger, R. (2007). Job satisfaction: Subjective well-being at work. In M. Eid & R. Larsen (Eds.), *The science of subjective well-being* (pp. 393-413). New York: Guilford Publications.

NENASTAVNO OSOBLJE



Situacija je mnogo manje optimistična ako analiziramo odgovore koje su sudionici dali dok su procjenjivali pojedine aspekte svojih poslova. Na Slici 1.2 prikazali smo procjene zadovoljstva pojedinim aspektima poslova za dvije skupine sudionika (nastavno-istraživačko i nenastavno osoblje).

Slika 1.2: Zadovoljstvo sudionika pojedinim aspektima njihova posla



Zaposlenici u skupini nastavno-istraživačkog osoblja najzadovoljniji su sigurnošću svog posla, socijalnim odnosima na poslu i izgledima za napredovanje u karijeri. Jedino u tim aspektima postotak zadovoljnih prelazi

50 %. Ta skupina članova najmanje je zadovoljna ugledom svog posla u zajednici, visinom plaće i poticajnošću radne okoline. Primjerice, poticajnošću radne okoline zadovoljno je manje od trećine sudionika (28,7 %). Nenastavno osoblje najzadovoljnije je socijalnim odnosima na poslu i sigurnošću posla, a najmanje zadovoljno visinom plaće i izgledima za napredovanje u karijeri. Za posljednja dva aspekta postoci zadovoljnih su poražavajući: samo 12,5 % sudionika je zadovoljno visinom plaće, a samo 7,7 % mogućnostima za napredovanje u karijeri. Valja primijetiti da su zaposlenici u nastavno-istraživačkim zvanjima zadovoljniji svim aspektima svog posla od nenastavnog osoblja, osim u slučaju socijalnih odnosa na poslu gdje postoji razlika u suprotnom smjeru.

GLAVNI IZVORI ZADOVOLJSTVA I NEZADOVOLJSTVA POSLOM SUDIONIKA

Sličan obrazac rezultata dobili smo i u dijelu istraživanja u kojem smo od sudionika tražili da istaknu tri glavna izvora zadovoljstva i tri glavna izvora nezadovoljstva na svojim poslovima. Pet najčešće navedenih izvora zadovoljstva i nezadovoljstva na poslu prikazali smo, zasebno za zaposlene na nastavno-istraživačkim i nenastavnim radnim mjestima, u tablicama 1.1 i 1.2.

Tablica 1.1: Glavni izvori zadovoljstva i nezadovoljstva na poslu kod nastavno-istraživačkog osoblja

Izvor zadovoljstva	% ¹	Izvor nezadovoljstva	% ¹
Sadržaj posla	62,5	Mogućnosti za financiranje znanstvenog rada	43,6
Radno vrijeme	53,6	Sustav nagrađivanja za posebna postignuća	34,6
Mogućnost usavršavanja	22,7	Oprema i ostali materijalni uvjeti za rad	30,4
Visina plaće	20,2	Međuljudski odnosi	29,7
Mogućnost napredovanja	17,7	Organizacija i upravljanje ustanovom	29,0

Napomena: ¹ Postotak sudionika koji aspekt posla navodi među prvih tri izvora zadovoljstva/nezadovoljstva

Sudionici u nastavno-istraživačkim zvanjima kao glavne izvore zadovoljstva u poslu ističu sadržaj posla i radno vrijeme. Osim ta dva aspekta koja se izdvajaju, relativno učestalo navode i mogućnost usavršavanja i napredovanja te visinu plaće. Na popisu glavnih izvora nezadovoljstva u poslu u ovoj skupini izdvaja se nezadovoljstvo mogućnostima za financiranje znanstvenog rada, a slijede ga nezadovoljstvo međuljudskim odnosima na poslu te nezadovoljstvo aspektima organizacije rada u sustavu (sustav nagrađivanja posebnih postignuća, oprema i ostali materijalni uvjeti te organizacija i upravljanje ustanovom).

Tablica 1.2: Glavni izvori zadovoljstva i nezadovoljstva na poslu kod nenastavnog osoblja

Izvor zadovoljstva	% ¹	Izvor nezadovoljstva	% ¹
Radno vrijeme	58,0	Visina plaće	54,8
Sadržaj posla	43,7	Sustav nagrađivanja za posebna postignuća	38,2
Oprema i ostali materijalni uvjeti rada	32,9	Mogućnost napredovanja	35,4
Međuljudski odnosi	34,4	Međuljudski odnosi	25,7
Svi aspekti posla	20,9	Organizacija i upravljanje ustanovom	22,2

Napomena: ¹ Postotak sudionika koji aspekt posla navodi među prvih tri izvora zadovoljstva/nezadovoljstva.

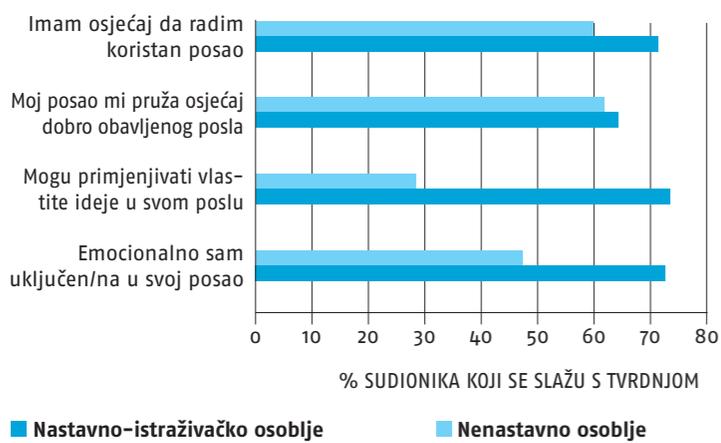
Glavni izvori zadovoljstva i nezadovoljstva nešto su drugačiji za nenastavno osoblje. S jedne strane, u toj skupini najčešće spominjan izvor zadovoljstva poslom predstavlja radno vrijeme koje, sa znatno manjim postotkom, slijedi sadržaj posla. Od ostalih aspekata izdvajaju se oprema i materijalni uvjeti rada, međuljudski odnosi, odnosno iskazivanje zadovoljstva svim aspektima posla. S druge strane, kao glavni izvor nezadovoljstva u ovoj skupini ističe se visina plaće, a slijede ih nezadovoljstvo sustavom nagrađivanja za posebna postignuća, mogućnostima napredovanja, međuljudskim odnosima u organizaciji te upravljanje ustanovom. Zanimljivo, međuljudski odnosi u ovoj skupini ističu se i kao izvor zadovoljstva i kao izvor nezadovoljstva poslom. To upućuje da, premda su zaposlenici u sustavu u prosjeku vrlo zadovoljni socijalnim odnosima na poslu, dio nenastavnih sudionika radi u radnim okolinama koje karakteriziraju jako loši odnosi sa suradnicima i/ili nadređenima.

PROCJENA MOTIVACIJSKOG POTENCIJALA POSLOVA

Posao nije samo izvor osnovnih materijalnih prihoda i mjesto za ostvarivanje socijalnih kontakata izvan primarne obitelji, nego i glavna domena u kojoj stječemo dojam o vlastitoj kompetentnosti i društvenoj važnosti te ostvarujemo svoje potencijale. U dijelu istraživanja sudionike iz obiju grupa sudionika pitali smo koliko se slažu s nizom tvrdnji koje opisuju motivacijski potencijal poslova. Na Slici 1.3 prikazali smo sažetak glavnih nalaza koji se odnose na te aspekte posla.

Rezultati ovog istraživanja još jednom pokazuju da su zaposlenici u nastavno-istraživačkim zvanjima zadovoljni sadržajem svojih poslova te ih procjenjuju poticajnim. Velika većina zaposlenika iz ove skupine ima osjećaj da radi koristan posao (72 %), koji im pruža osjećaj dobro obavljenog posla (66 %) te izvještavaju da na svojim poslovima mogu primjenjivati vlastite ideje (75 %). Vjerojatno te činjenice imaju za posljedicu to da čak tri četvrtine sudionika izvještava da su emocionalno uključeni u svoj posao. Situacija je znatno nepovoljnija kod zaposlenika u nenastavnim zvanjima. Premda većina njih također smatra da rade koristan posao (61 %) koji im pruža osjećaj dobro obavljenog posla (62 %), postotak sudionika koji se slaže s tim tvrdnjama je znatno niži nego kod sudionika u nastavno-istraživačkim zvanjima. Posebno velika razlika među dvjema skupinama sudionika postoji u pogledu mogućnosti primjenjivanja vlastitih ideja na poslu (s tom tvrdnjom se slaže manje od trećine ispitanog nenastavnog osoblja).

Slika 1.3: Procjena sudionika istraživanja o nekim karakteristikama njihova posla



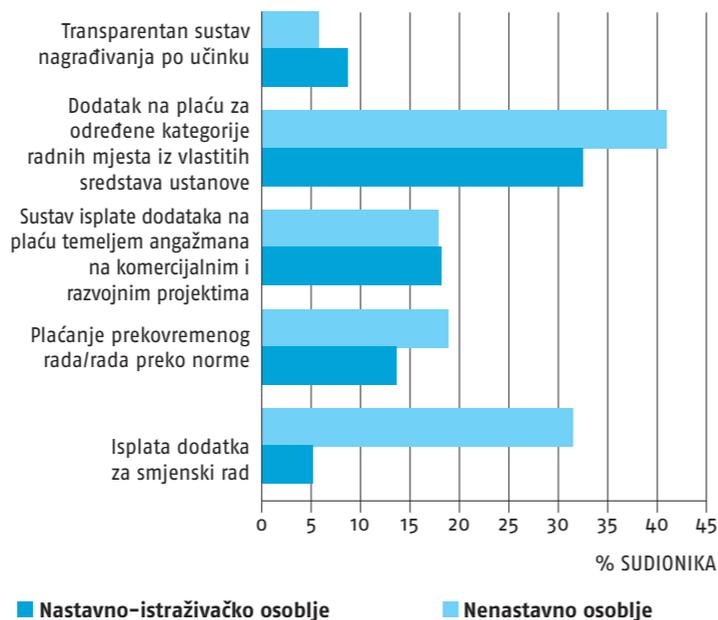
2 MATERIJALNO NAGRAĐIVANJE I NAPREDOVANJE U SUSTAVU ZNANOSTI I VISOKOG OBRAZOVANJA

KARAKTERISTIKE SUSTAVA MATERIJALNOG NAGRAĐIVANJA

Glavni način na koji organizacije mogu motivirati svoje zaposlenike da se trude i postižu iznimne rezultate na svojim poslovima su sustavi materijalnog nagrađivanja i napredovanja na radnim mjestima. Oblikovanjem tih sustava organizacije šalju poruke kakva ponašanja se u organizaciji cijene, odnosno koliko će se uloženi trud i rezultati zaposlenicima isplatiti.

Izvještaji sudionika ovog istraživanja o karakteristikama sustava materijalnog nagrađivanja u njihovoj organizaciji nalazi se na Slici 2.1.

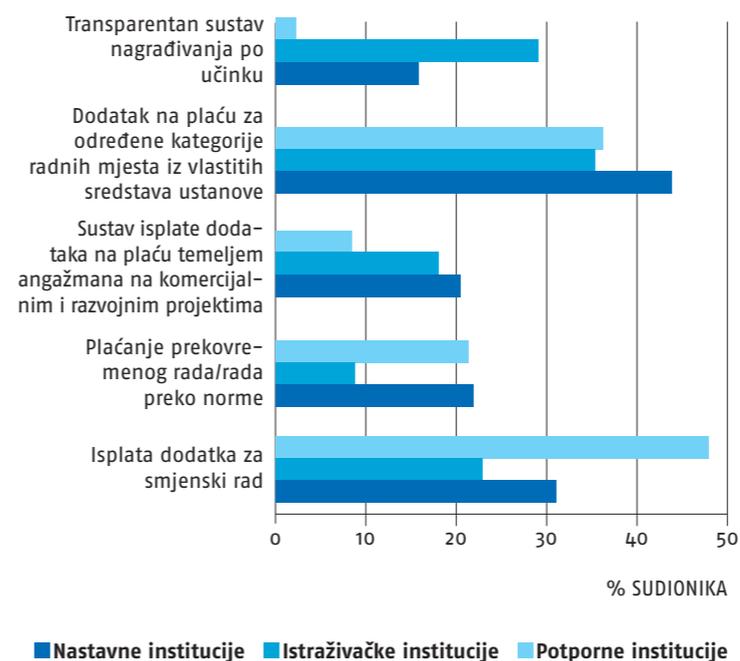
Slika 2.1: Karakteristike sustava materijalnog nagrađivanja u instituciji u kojoj sudionici rade



Rezultati prikazani na Slici 2.1 upućuju da među institucijama u sustavu postoji znatna heterogenost u karakteristikama materijalnog nagrađivanja. Manje od 10 % sudionika iz obiju skupina izvještava da u njihovim ustanovama postoje transparentni sustavi nagrađivanja po učinku. O isplati dodatka na plaću iz vlastitih sredstava ustanove izvještava nešto više od trećine zaposlenih u nastavno-istraživačkim zvanjima te više od 40 % zaposlenih u nenastavnim zvanjima. Nešto manje od petine sudionika iz obiju skupina izvještava o dodacima koje dobivaju na plaću temeljem angažmana na komercijalnim ili razvojnim projektima odnosno o plaćanju prekovremenog rada/rada preko norme. Konačno, o postojanju dodatka za smjenski rad izvještava samo 5,7 % zaposlenika u nastavno-istraživačkim zvanjima te gotovo trećina nenastavnog osoblja.

Dopunske analize pokazale su da se za nenastavno osoblje sustavi nagrađivanja razlikuju ovisno rade li zaposlenici u nastavnoj, istraživačkoj ili potpunoj instituciji (Slika 2.2). Tako o postojanju transparentnog sustava nagrađivanja po učinku češće izvještava nenastavno osoblje istraživačkih institucija u odnosu na druge dvije skupine. Dodaci na plaću iz vlastitih sredstava ustanove i temeljem angažmana u projektima češći su u nastavnim institucijama nego u dvije druge kategorije ustanova. Konačno, prekovremeni rad i smjenski rad se češće plaćaju na nastavnim i potpornim ustanovama nego u istraživačkim institucijama.

Slika 2.2: Karakteristike sustava materijalnog nagrađivanja za nenastavno osoblje ovisno o vrsti institucije



Ovi podaci o sustavu materijalnog nagrađivanja su percepcije sudionika i ne moraju u potpunosti odgovarati stvarnosti. Ipak, oni pokazuju da je materijalno nagrađivanje u sustavu heterogeno, odnosno da je moguće da zaposlenici u različitim institucijama zaposleni na sličnim radnim mjestima s nominalno istim koeficijentima složenosti poslova dobivaju vrlo različite materijalne nagrade. Takvi rezultati upućuju i na potrebu veće transparentnosti i usklađivanja materijalnog nagrađivanja u sustavu znanosti i visokog obrazovanja.

PERCEPCIJA VEZE TRUDA I REZULTATA S NAGRAĐIVANJEM I NAPREDOVANJEM

Ključni motivacijski aspekt nagrađivanja i napredovanja je da zaposlenici vide vezu između svojih rezultata s nagradama i napredovanjem u organizacijama u kojima rade. Sustavi nagrađivanja koji se temelje na učinku usmjereni su na nagrađivanje najboljih zaposlenika. Istovremeno, takvi sustavi trebali bi biti i najpravedniji jer najbolje nagrade dobivaju zaposlenici koji postižu najbolje rezultate za organizaciju. Mi smo obje skupine sudionika ispitali koliko se slažu s tvrdnjama koje upućuju na vezu između rezultata rada i materijalnih nagrada. Sudionike u nastavno-istraživačkim zvanjima dodatno smo pitali i o percepciji veze uspješnosti u znanstvenom radu i napredovanja u viša znanstvena zvanja.

Tablica 2.1: Percipirana veza uspjeha u poslu s nagradama i napredovanjem

Tvrdnja	% sudionika koji se slaže s tvrdnjom	
	Nastavno-istraživačko osoblje	Nenastavno osoblje
Ako postignem dobre rezultate za svoju organizaciju, obično sam nagrađen(a).	11,1	9,8
Vidim jasnu vezu između svog učinka i nagrada koje dobivam.	9,1	9,5
Ako postignem dobre rezultate u znanstvenom radu, lakše ću napredovati u znanstvenom zvanju.	49,9	-
Vidim jasnu vezu između svoje znanstvene produktivnosti i napredovanja u viša znanstvena zvanja.	43,2	-

Percepcija veze između rezultata rada i nagrada u sustavu znanosti i visokog obrazovanja je poražavajuća. Samo oko desetina sudionika iz obiju

skupina izvještava da su nagrađeni ako postignu dobre rezultate za svoju organizaciju, odnosno vide jasnu vezu između svog učinka i nagrada koje dobivaju. Ta veza podjednaka je i za nastavno-istraživačko osoblje i nenastavno osoblje.

Sudionike u nastavno-istraživačkim zvanjima dodatno smo pitali o vezi rezultata u znanstvenom radu s napredovanjem u viša znanstvena zvanja. Premda nešto bolja nego u slučaju materijalnog nagrađivanja, i ovdje je situacija prilično loša. Manje od polovice sudionika istraživanja u nastavno-istraživačkim zvanjima smatra da će lakše napredovati ako postigne dobre rezultate u znanstvenom radu odnosno vidi vezu između svog znanstvenog rada i napredovanja u viša znanstvena zvanja.

Uzeti zajedno, ovi rezultati pokazuju da zaposlenici u sustavu znanosti i visokog obrazovanja ne percipiraju da im se trud isplati. To upućuje na to da sustav ne motivira zaposlenike da kvalitetnije rade, nego angažman u poslu proizlazi iz pojedinaca i njihove intrinzične motivacije za obavljanje posla. Ovakav nalaz je problematičan jer su u sustavu u kojem nema veze između učinka i nagrada najviše "nagrađeni" oni koji najmanje rade. Dugoročna posljedica tako organiziranog sustava nagrađivanja i napredovanja je gubitak motivacije za kvalitetniji rad odnosno odlazak najmotiviranijih zaposlenika iz sustava.

3 RADNO VRIJEME I OPTEREĆENJE

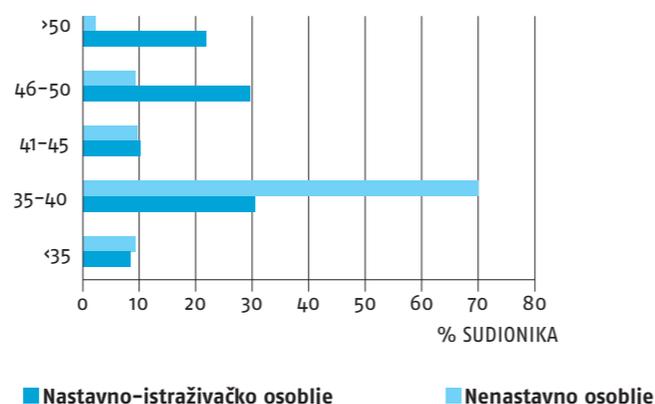
TJEDNO RADNO VRIJEME, PREKOVREMENI RAD, RAD VIKENDOM I SMJENSKI RAD

Prema Zakonu o radu, puno radno vrijeme može iznositi maksimalno 40 sati tjedno, što je ugovoreno i Temeljnim kolektivnim ugovorom za javne službe. U ovom istraživanju od sudionika smo tražili da navedu koliko sati tjedno uobičajeno rade na svom poslu. Dobiveni podaci su pokazali kako je prosječno tjedno radno vrijeme o kojem izvještava nastavno-istraživačko osoblje znatno duže od propisanog 40-satnog radnog vremena (46,8 sati), dok prosječno radno vrijeme o kojem izvještava nenastavno osoblje gotovo u potpunosti odgovara propisanom tjednom radnom vremenu.

Iz distribucije rezultata sudionika očit je veliki varijabilitet tjednog radnog vremena (Slika 3.1). Kod nastavno-istraživačkog osoblja nešto više od 1/3 sudionika radi do 40 sati tjedno, dok ostatak radi više od 40 sati tjedno (čak 1/4 sudionika izjavljuje da u prosjeku radi više od 50 sati tjedno). Pritom, vidljiva je značajna razlika u tjednom radnom vreme-

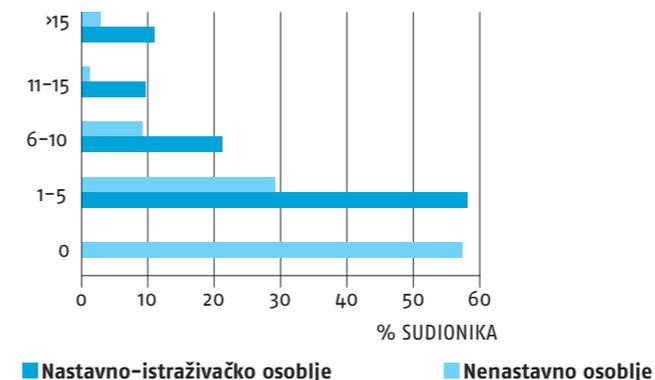
nu nastavno-istraživačkog osoblja ovisno o vrsti zvanja – zaposleni u znanstveno/umjetničko-nastavnim i znanstvenim zvanjima izvještavaju o duljem prosječnom tjednom radnom vremenu (47,9 sati) od zaposlenih u suradničkim i nastavnim zvanjima (44,7 sati). Razlike među sudionicima nenastavnog osoblja u tjednom radnom vremenu nešto su manje izražene. U ovoj skupini većina sudionika radi do 40 sati tjedno (3/4), a onih koji rade preko 50 sati tjedno je izuzetno mali broj (4,3 %). Kod ove skupine sudionika ne postoji razlika u prosječnom tjednom radnom vremenu ovisno o vrsti radnog mjesta.

Slika 3.1: Prosječno tjedno radno vrijeme sudionika



Dodatno, zanimalo nas je i koliko puta mjesečno zaposlenici rade prekovremeno (duže od 8 sati) te koliko puta mjesečno rade vikendom (subotom i nedjeljom). Nastavno-istraživačko osoblje u prosjeku radi nešto više od sedam dana mjesečno prekovremeno, iako veliki varijabilitet dobivenih podataka pokazuje kako se broj dana koje rade prekovremeno uvelike razlikuje među pojedincima (Slika 3.2). Nešto više od polovice sudionika radi nekoliko dana mjesečno prekovremeno, dok je kod ostalog dijela sudionika prekovremeni rad učestaliji. Potrebno je istaknuti kako niti jedan sudionik nije izjavio da ne radi prekovremeno, dok je broj onih koji barem polovicu dana u mjesecu odrade prekovremeno prilično velik (11,4 %). Prekovremeni rad razlikuje se ovisno o vrsti zvanja – zaposleni u znanstveno/umjetničko-nastavnim i znanstvenim zvanjima više rade prekovremeno od zaposlenih u suradničkim i nastavnim zvanjima. Nenastavno osoblje u prosjeku nešto manje od tri dana mjesečno radi prekovremeno, iako i ovdje postoji određeni varijabilitet rezultata (Slika 3.2). Više od polovice sudionika iz ove skupine u tipičnom mjesecu ne odradi niti jedan dan prekovremeno, dok je postotak onih koji prekovremeno odrade više od pola mjeseca prilično mali (4 %). Količina prekovremenog rada razlikuje se ovisno o vrsti radnog mjesta – stručnjaci, zaposlenici stručnih službi i administracije rade znatno više dana prekovremeno od zaposlenika tehničkih i pomoćnih službi te knjižničarskog osoblja.

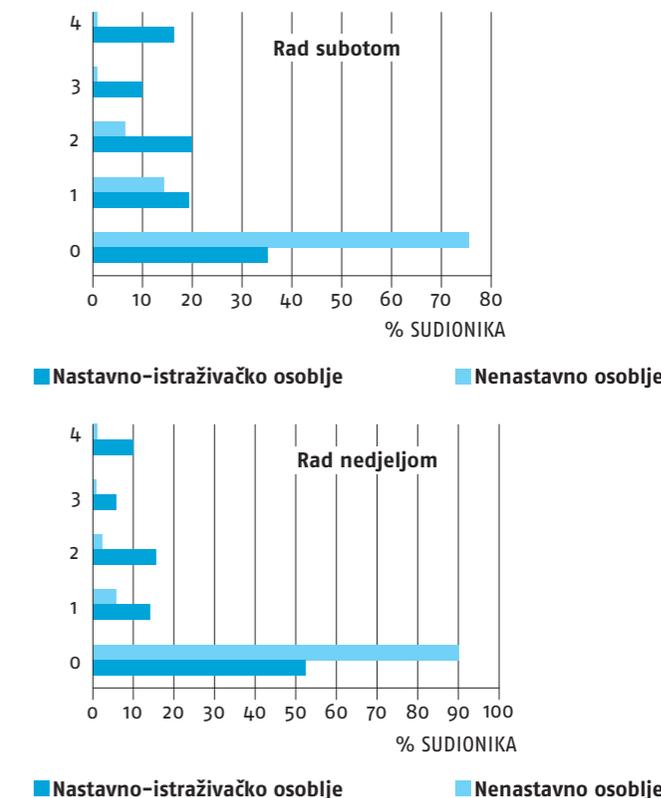
Slika 3.2: Broj dana koje rade prekovremeno u tipičnom mjesecu



Subotom i nedjeljom nastavno-istraživačko osoblje radi u prosjeku jednom mjesečno. Međutim, i ovdje je vidljiv veliki varijabilitet dobivenih podataka (Slika 3.3). Čak 2/3 sudionika radi barem jednu subotu mjesečno, a onih koji rade svaku subotu je gotovo 16 %. Barem jednu nedjelju u mjesecu radi gotovo polovica sudionika, a svaku nedjelju njih čak 9,4 %. Najvjerojatniji razlog tomu je fleksibilno radno vrijeme zaposlenika u zvanjima koje dovodi do toga da dio posla, umjesto (prekovremenim) radom u tjednu, ostavljaju za vikend i najvjerojatnije odraduju kod kuće kada su oslobođeni drugih radnih obveza. I ovdje postoji značajna razlika u radu vikendom ovisno o vrsti zvanja – zaposleni u znanstveno/umjetničko-nastavnim i znanstvenim zvanjima više rade vikendom od zaposlenih u suradničkim i nastavnim zvanjima. Nenastavno osoblje u prosjeku subotom i nedjeljom gotovo ni ne radi – čak 3/4 njih nikada ne radi subotom, a gotovo 90 % njih ne radi ni jednu nedjelju u mjesecu (Slika 3.3). I ovdje postoji znatna razlika u prekovremenom radu i radu vikendom ovisno o vrsti radnog mjesta – vikendom češće od ostalih rade zaposlenici tehničkih i pomoćnih službi (iako je prosječan broj radnih subota i nedjelja kod sve tri skupine gotovo zanemariv).

Manje od polovice sudionika istraživanja u nastavno-istraživačkim zvanjima vidi vezu između svog znanstvenog rada i napredovanja u viša znanstvena zvanja

Slika 3.3: Broj subota i nedjelja koje rade u tipičnom mjesecu



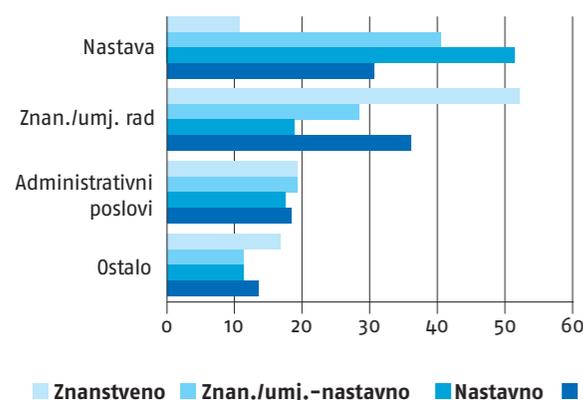
Specifično za nenastavno osoblje, provjerili smo uključuje li njihovo radno mjesto i smjenski rad. Za čak 3/4 sudionika posao ne uključuje smjenski rad, dok tek nešto manje od 1/8 sudionika redovno radi u smjenama. Broj sudionika čiji posao uključuje smjenski rad razlikuje se ovisno o vrsti posla koju obavljaju – najviše u smjenama radi knjižničarsko osoblje (čak 1/3), a najmanje stručnjaci, stručne službe i administracija (manje od 1 %). Također, učestalost smjenskog rada razlikuje se u različitim institucijama – u smjenama najviše rade zaposlenici potpunih institucija (1/5), a najmanje zaposlenici znanstvenih institucija (1/10).

RASPODJELA RADNIH OBVEZA

Nastavno-istraživačko osoblje u sustavu znanosti i visokog obrazovanja u opisu svog posla u prvom redu ima aktivnosti vezane uz nastavu te istraživački i umjetnički rad. Naravno, ovisno o vrsti institucije te njihovom zvanju, omjer ovih aktivnosti se uvelike mijenja. Sudionici u ovom istraživanju trebali su naznačiti koliko postotaka od svog ukupnog radnog vremena u uobičajenom mjesecu utroše na različite aktivnosti grupirane u četiri kategorije – uz nastavni, znanstve-

ni i umjetnički rad, preostale dvije kategorije su bile administrativni poslovi i ostalo (npr. stručni rad i komercijalni projekti). Na Slici 3.4 prikazan je raspored radnih obveza u uobičajenom mjesecu s obzirom na vrstu zvanja.

Slika 3.4: Raspodjela radnih obveza (u postocima) s obzirom na vrstu zvanja

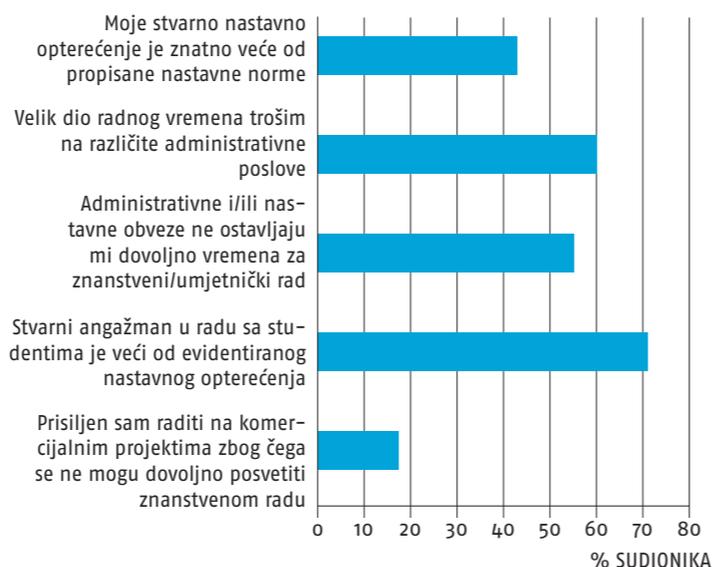


Sukladno očekivanjima, u nastavnim aktivnostima najviše vremena provode zaposlenici u nastavnim zvanjima (53,7 %), a najmanje oni u znanstvenim zvanjima (11,7 %). Zanimljivo je da postoji znatna razlika i između onih u znanstveno/umjetničko-nastavnim i suradničkim zvanjima – posljednji provode manje vremena u nastavnim aktivnostima. Očekivano, u znanstvenom/umjetničkom radu najviše vremena provode zaposleni u znanstvenim zvanjima (53,8 %), a najmanje zaposleni u nastavnim zvanjima (18,2 %). I ovdje je evidentna razlika između onih u znanstveno/umjetničko-nastavnim i suradničkim zvanjima – u ovom slučaju posljednji provode više vremena u ovim vrstama aktivnosti.

Uz nastavu i znanstveni/umjetnički rad istraživačko-nastavno osoblje se bavi i različitim administrativnim poslovima, na koje im "otpadne" gotovo 1/5 radnog vremena, a količina administrativnih poslova ne ovisi o njihovom zvanju. U ostalim poslovima, poput stručnog rada ili rada na komercijalnim projektima, nastavno-istraživačko osoblje provodi do 15 % svog radnog vremena. Pritom, ovom vrstom aktivnosti se najviše bave oni u znanstvenim i suradničkim poslovima. Rezultati istraživanja koji se odnose na izravna pitanja vezana uz neke karakteristike njihova radnog opterećenja (Slika 3.5) sugeriraju kako većina zaposlenih u institucijama znanosti i visokog obrazovanja smatra da je njihovo opterećenje nastavom i radom sa studentima veće od propisanog i evidentiranog. Gotovo polovica ispitanih smatra da je njihovo nastavno opterećenje znatno veće od propisane nastavne norme, dok čak 3/4 sudionika ističe da je stvarni angažman u radu sa studentima veći od evidentiranog nastavnog opterećenja. Osim zadatka koji se odnose na temelj njihovog posla, većina sudionika navodi

da velik dio svog radnog vremena troše na različite administrativne poslove koji im ne ostavljaju dovoljno vremena za znanstveni/umjetnički rad.

Slika 3.5: Procjena sudionika istraživanja o nekim karakteristikama njihovog radnog opterećenja



Problem nastavnog rada preko norme podjednako je izražen kod zaposlenih u znanstveno/umjetničko-nastavnim, nastavnim i suradničkim zvanjima. Međutim, zaposleni u znanstveno/umjetničko-nastavnim zvanjima izjavljuju o značajno većem opterećenju radom sa studentima od zaposlenih u suradničkim zvanjima. Najvjerojatniji razlog tome je taj što zaposleni u znanstveno-nastavnim zvanjima imaju obvezu držanja ispita, mentoriranja završnih i diplomskih radova, mentoriranja doktorskih radova i sl. Različitim administrativnim i nastavnim poslovima koji im ne ostavljaju dovoljno vremena za znanstveni/umjetnički rad znatno su opterećeniji zaposleni u nastavnim institucijama, najvjerojatnije zbog samog administriranja nastave na preddiplomskoj, diplomskoj i poslijediplomskoj nastavi, ispita, unosa ocjena, pisanja izvještaja za izbore u zvanja i sl. Pritom, najopterećeniji ovim poslovima su sudionici zaposleni u znanstveno/umjetničko-nastavnim zvanjima na koje "pada" najveći dio takvih poslova.

RAVNOTEŽA PROFESIONALNOG I PRIVATNOG ŽIVOTA

Ravnoteža profesionalnog i privatnog života važna je za sve zaposlenike, pa tako i one u sustavu znanosti i visokog obrazovanja. Uz posao, zaposlenicima je važno da imaju dovoljno vremena i za obiteljski život te ostale društvene obveze izvan posla. Na pitanje o balansu

profesionalnog i privatnog života, više od 2/3 istraživačko-nastavnog osoblja izjavljuje da se njihovi radni sati vrlo dobro ili dobro uklapaju s obiteljskim ili društvenim obvezama izvan posla. Međutim, ostaje znatan broj njih (čak 1/3) koji ne uspijevaju uklopiti svoj privatni život s poslovnim. Ti sudionici u prosjeku izjavljuju o dužem tjednom radnom vremenu (50 sati) te češćem prekovremenom radu i radu vikendom. Međutim, zanimljivo je kako se ova skupina sudionika ni po jednoj karakteristici koju smo zahvatili istraživanjem ne izdvaja od ostatka sudionika (spol, dob, vrsta institucije, zvanje ili znanstveno područje). Nenastavno osoblje znatno bolje uspijeva uklopiti privatni i poslovni život. Njih više od 4/5 izjavljuje da se njihovi radni sati vrlo dobro ili dobro uklapaju s obiteljskim ili društvenim obvezama izvan posla.

Iako u prosjeku umjereno dobro uklapaju privatni i poslovni život, postoje razlike u uspješnosti nastavno-istraživačkog osoblja zaposlenog u različitim institucijama – oni zaposleni u istraživačkim institucijama znatno su uspješniji od onih zaposlenih u nastavnim institucijama. Kod nenastavnog osoblja ta razlika nije evidentna. I kod nastavno-istraživačkog i kod nenastavnog osoblja uklapanje radnih obveza s privatnim životom je podjednako dobro za zaposlene u svim zvanjima, odnosno na različitim poslovima.

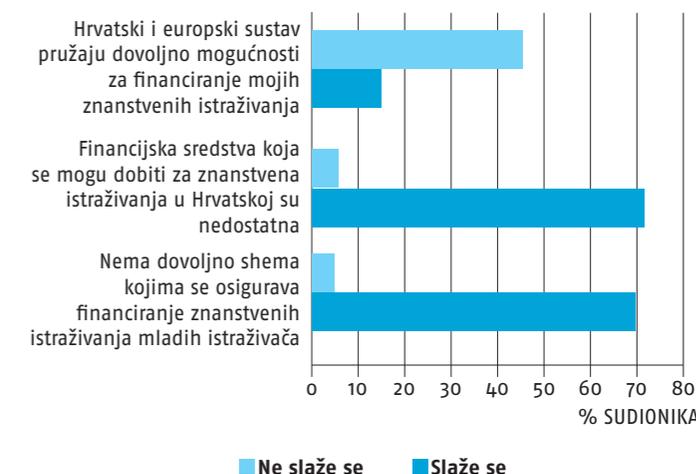
4 STAVOVI SUDIONIKA O SUSTAVU FINANCIRANJA ZNANOSTI I VISOKOG OBRAZOVANJA

ZADOVOLJSTVO MOGUĆNOSTIMA FINANCIRANJA ZNANSTVENIH ISTRAŽIVANJA

Sustav financiranja znanstveno-istraživačkog rada u proteklih nekoliko godina doživio je niz važnih promjena. Prije svega, došlo je do uvođenja sustava financiranja dijela znanstveno-istraživačkog rada kroz programске ugovore, što je praćeno ukidanjem natječaja resornog ministarstva za financiranjem znanstveno-istraživačkih projekata i povećanjem sredstava koja se dodjeljuju na natječajima koje provodi Hrvatska zaklada za znanost. Uz navedeno, hrvatskim znanstvenicima je formalno olakšan pristup različitim europskim izvorima za financiranje znanosti.

Rezultati ovog istraživanja pokazuju da su znanstvenici sudionici istraživanja (na ovaj dio upitnika odgovarali su samo izabrani u znanstvenim, znanstveno/umjetničko-nastavnim te suradničkim zvanjima), unatoč navedenim promjenama, izrazito nezadovoljni trenutnim sustavom financiranja znanstvenog i istraživačkog rada. Navedeno nezadovoljstvo se očituje kroz više tvrdnji u dijelu upitnika kojim je obuhvaćena problematika financiranja znanosti. Prije svega, preko 70 % anketiranih se slaže s tvrdnjom da su sredstva koja se mogu dobiti za znanstveno-istraživački rad u Hrvatskoj nedostatna. Oko 47 % anketiranih ne slaže se s tvrdnjom Hrvatski i europski sustavi pružaju dovoljno mogućnosti za financiranje mojih znanstvenih istraživanja. S navedenom tvrdnjom se slaže samo 15 % anketiranih. Oko 70 % sudionika se slaže da u sustavu nema dovoljno shema kojima se osigurava financiranje znanstvenih istraživanja mladih istraživača. Istraživači s različitim vrsta ustanova se znatno ne razlikuju u osnovnoj ocjeni sustava financiranja znanstvenog rada, osim što se zaposleni na istraživačkim ustanovama nešto više slažu s tvrdnjom da su sredstva koja se mogu dobiti za znanstvena istraživanja u Hrvatskoj nedostatna. Zanimljivo je naglasiti kako u pogledima na sustav financiranja znanstvenih istraživanja nema velike razlike između istraživača koji rade u takozvanom "STEM području" (prirodno područje, biomedicina i zdravstvo, tehničko područje i bio-tehničko područje znanosti) te istraživača koji dolaze iz "mekih" područja znanosti (društvene znanosti, humanističke znanosti i umjetničko područje).

Slika 4.1: Slaganje s tvrdnjama o dostatnosti i raspoloživosti sredstava za financiranje znanstvenog rada



Preko polovice anketiranih istraživača se nije izjasnilo o objektivnosti evaluacije prijave na natječaje za financiranje znanstvenih istraživanja iz domaćih i europskih izvora. Od onih koji su se izjasnili, više je istraživača sklono ocije-

nitni proces evaluacije prijava na natječajne koje vode domaće institucije neobjektivnima (33 %) nego što ih te postupke ocjenjuje objektivnima (17 %). S druge strane, evaluacije prijava na natječajne europskih institucija više istraživača ocjenjuje objektivnima (29 %) nego što ih ocjenjuje neobjektivnima (11 %). Naravno, na ocjene objektivnosti evaluacije zasigurno utječe to koliko određena osoba ima vlastitih iskustava s prijavama projekata na natječajne te kakva je bila uspješnost tih pokušaja. Nažalost, u ovom istraživanju nismo prikupljali tu vrstu podataka te ne možemo procijeniti u kojoj mjeri su ove ocjene pod utjecajem vlastitih povoljnih ili nepovoljnih iskustava, a koliko su pod utjecajem drugih čimbenika. Treba naglasiti da razlike s obzirom na vrstu institucija, vrstu zvanja ili druge kriterije nisu znatne.

STAVOVI O POJEDINIM PROMJENAMA U SUSTAVU FINANCIRANJA ZNANOSTI

Jedna od najvažnijih promjena u sustavu financiranja znanosti u Republici Hrvatskoj u proteklih nekoliko godina predstavlja uvođenje financiranja kroz sustav programskih ugovora. Sudionike ovog istraživanja smo pitali da ocijene u kojoj mjeri je taj novi sustav pojednostavnio proces financiranja dijela znanstveno-istraživačkog rada. Većina anketiranih nema definirano mišljenje na koji način je uvođenje programskih ugovora utjecalo na proceduru financiranja znanstveno-istraživačkog rada, a ona 1/3 koja ima je potpuno podijeljena po tom pitanju. U znanstveno-nastavnim ustanovama nešto više se u prosjeku slažu s tvrdnjom *financiranje dijela znanstvenih istraživanja putem programskih ugovora je pojednostavilo proceduru dodjele sredstava za znanstvena istraživanja* u odnosu na zaposlene u znanstvenim institutima.

Osim promjena koje su implementirane u posljednjih nekoliko godina, željeli smo ispitati stavove sudionika i o različitim idejama i prijedlozima koje su u "optičaju" u javnom prostoru a odnose se na promjene u pojedinim segmentima financiranja ili se odnose na uvođenje novih modela financiranja. Jedna od tema o kojoj se raspravljalo u proteklih nekoliko godina jest i način raspolaganja takozvanim "vlastitim prihodima" koje ostvaruju znanstvene i znanstveno-nastavne ustanove. U okviru navedenih rasprava najčešće se govorilo o potrebi veće kontrole države nad načinom na koji ustanove troše navedena sredstva. Anketirani sudionici su relativno podijeljeni po pitanju veće kontrole države nad stjecanjem i raspodjelom sredstava iz vlastitih prihoda. Oko 35 % se ne slaže s takvom promjenom, dok se oko 30 % slaže. Oko ovog pitanja nema značajnih razlika među anketiranim sudionicima niti s obzirom na vrstu institucije u kojoj rade, vrstu zvanja, kao niti s obzirom na područje znanosti iz kojeg dolaze.

Kada su u pitanju promjene vezane uz financiranje znanstvenih instituta koje bi podrazumijevale da bi oni dio plaća i troškova "hladnog" pogona trebali osiguravati na tržištu ili kroz međunarodne projekte, postoji potpuno suprotan pogled na to pitanje između zaposlenih u tim institutima i zaposlenih u znanstveno-nastavnim ustanovama. Zaposleni u znanstveno-nastavnim ustanovama dominantno podržavaju takvu promjenu, dok se zaposleni u znanstvenim institutima dominantno protive takvoj promjeni. Oko 39 % zaposlenih na znanstvenim institutima ne podržava takvu promjenu, dok je

podržava oko 1/3. Po ovom pitanju postoji i značajna razlika s obzirom na područje znanosti. Znanstvenici koji dolaze iz STEM područja u prosjeku više podržavaju navedeni smjer promjene u financiranju znanstvenih instituta nego istraživači iz "mekih" područja znanosti i umjetnosti. Ta pravilnost vrijedi na ukupnom uzorku i među zaposlenima na samim znanstvenim institutima.

Jedna od ideja koja se iznosila kao svojevrsna konkurencija financiranju kroz sustav programskih ugovora odnosi se uvođenje sustava "glavarina", kojima bi svaki znanstvenik dobio sredstva kojima može slobodno raspolagati za svoje znanstvene potrebe. S obzirom da bi se radilo o sustavu koji bi svakom pojedincu omogućio samostalnost u raspolaganju određenim sredstvima te s obzirom da bi na taj način svima bila osigurana barem određena sredstva za osnovne potrebe u znanstveno-istraživačkom radu, ne iznenađuje visoka razina podrške anketiranih članova sindikata zaposlenih na nastavno-istraživačkim radnim mjestima. Naime, preko 3/4 anketiranih podržava uvođenje tog elementa u sustav financiranja znanosti i visokog obrazovanja. Očekivano, znanstvenici bez obzira na razinu i vrstu zvanja, vrstu institucije ili znanstveno područje podjednako blagonaklono gledaju na tu ideju.

ZADOVOLJSTVO DOSTUPNOŠĆU OPREME I SREDSTAVA ZA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKI I NASTAVNI RAD

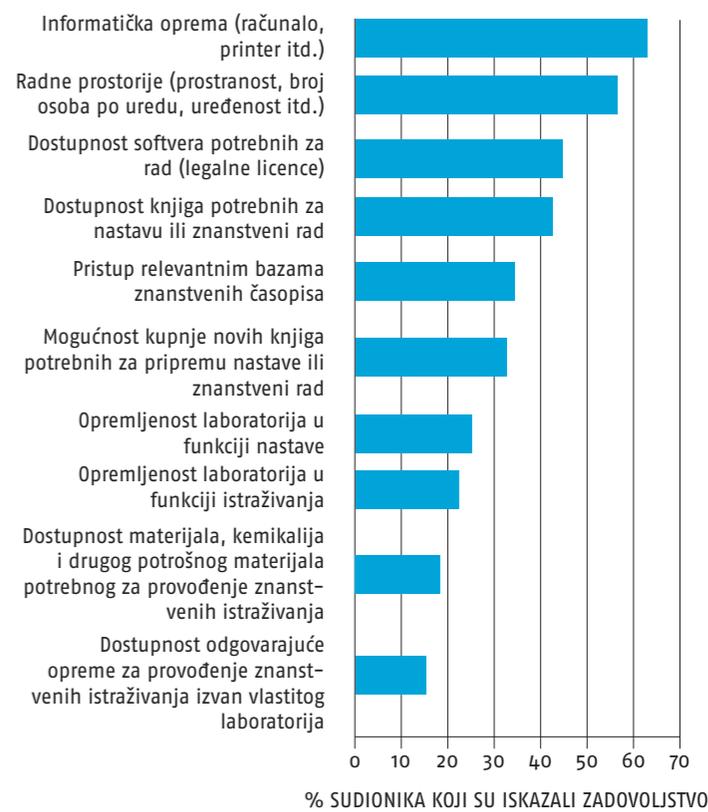
Jedan od važnih aspekata financiranja znanstveno-istraživačkog rada jest i pitanje adekvatne opremljenosti ustanova, odnosno radnih prostorija, predavaonica i laboratorija odgovarajućom opremom i sredstvima. Dio navedenih potreba zadovoljava se izravno kroz financiranje znanstveno-istraživačkih projekata, ali dio ovih potreba potrebno je zadovoljiti i osigurati kroz druge "linije" financiranja.

Nastavno-istraživačko osoblje najzadovoljnije je uređenjem i opremljenošću radnih prostorija i predavaonica (osnovna i informatička oprema) te dostupnošću uredskog i potrošnog materijala. Ondje gdje vide najviše prostora za poboljšanje jest opremljenost laboratorija u funkciji nastave i istraživanja te dostupnost različitih materijala i opreme u prvom redu za provođenje znanstvenih istraživanja (knjige, baze znanstvenih časopisa, materijali i kemikalije i sl.). Manje od polovice anketiranih sudionika koji rade na nastavnim i istraživačkim poslovima iskazalo je zadovoljstvo dostupnošću legalnih licenci za softvere koji su potrebni za rad, dok je oko 1/3 nezadovoljno tim aspektom opremljenosti. Dostupnost literature, bilo da se radi o knjigama ili znanstvenim radovima kroz odgovarajuće baze znanstvenih časopisa, čini se predstavlja problematičan aspekt radnih uvjeta za većinu anketiranih. Naime, oko 40 % anketiranih je zadovoljno dostupnošću knjiga potrebnih za nastavni ili znanstveni rad, ali je oko 1/3 nezadovoljno. Istovremeno, oko 30 % je zadovoljno mogućnošću kupnje novih knjiga dok je oko 40 % nezadovoljno. Očito je da na znatnom broju institucija ili nedostaje sredstava potrebnih za nabavku novih knjiga ili pak sustav nije uređen tako da većina zaposlenika može sudjelovati u odabiru i naručivanju. Kada je u pitanju literatura, problematična je situacija i s osi-

guravanjem pristupa svim relevantnim bazama znanstvenih časopisa. Tim aspektom je zadovoljna 1/3 anketiranih, dok je nezadovoljno preko 40 %. Opremljenost laboratorija i dostupnost odgovarajućih kemikalija te drugih sredstava potrebnih za rad u laboratorijima nije jednako relevantno pitanje za sve obuhvaćene ovim istraživanjem, posebno s obzirom na znanstveno područje. Na razini cijelog uzorka istraživači su podijeljeni u pogledu ocjene opremljenosti laboratorija za nastavne i laboratorija za znanstvene potrebe, ali je nešto veći udio onih koji nisu zadovoljni nego onih koji jesu. Na razini cijelog uzorka, oko 1/4 anketiranih navodi da su zadovoljni opremljenošću laboratorija u objema funkcijama (nastavna i znanstvena), dok je broj nezadovoljnih nešto veći i kreće se na razini od oko 30 %. To upućuje na to da za jedan znatan dio istraživača opremljenost laboratorija predstavlja značajnu prepreku u njihovom znanstvenom radu. Situacija je još nepovoljnija kada je u pitanju dostupnost kemikalija i drugog potrošnog materijala potrebnog za provođenje znanstvenih istraživanja. Naime, samo oko 1/5 anketiranih na razini cijelog uzorka je iskazalo zadovoljstvo tim aspektom svojih radnih uvjeta, dok je nezadovoljstvo iskazalo preko 1/4 anketiranih. Mogućnost provođenja određenih analiza i procedura izvan vlastitog laboratorija, što obuhvaća pitanje postojanja određenih skupih uređaja u drugim institucijama te mogućnost da se takvi uređaji koriste za potrebe znanstvenih istraživanja šire istraživačke zajednice, također predstavlja važan aspekt urednosti i opremljenosti cjelokupnog sustava znanstveno-istraživačkog rada. Rezultati pokazuju da i po ovom pitanju postoji velik prostor za unapređenje. Naime, samo 1/6 anketiranih je iskazala zadovoljstvo mogućnošću da određene procedure potrebne u njihovom znanstvenom radu provedu u drugim laboratorijima, dok je nezadovoljstvo tom mogućnošću iskazala gotovo 1/3 anketiranih.

Pogledamo li zadovoljstvo opremom i uvjetima rada sudionika iz različitih institucija, možemo utvrditi da su zaposlenici u nastavnim institucijama zadovoljniji radnim prostorijama od onih u istraživačkim institucijama. Međutim, oni u istraživačkim institucijama izražavaju veće zadovoljstvo uvjetima koje imaju za provođenje znanstvenih istraživanja (opremljenost laboratorija, dostupnost odgovarajuće opreme te materijala, kemikalija i drugog potrošnog materijala potrebnog za provođenje znanstvenih istraživanja). Treba naglasiti i kako ne postoje značajne razlike u percepciji opremljenosti radnih sredina za znanstveno-istraživački i nastavni rad između istraživača koji rade u STEM području i onih koji rade u "mekim" znanstvenim područjima.

Slika 4.2: Zadovoljstvo opremom i uvjetima za rad



Konačno, možemo zaključiti da su anketirani istraživači dominantno nezadovoljni postojećim sustavom financiranja znanstveno-istraživačkog rada, ukupnom količinom financijskih sredstava koja im stoji na raspolaganju za financiranje znanstveno-istraživačkog rada, kao i opremljenošću njihovih radnih sredina za provođenje znanstvenih istraživanja. Rezultati sugeriraju da istraživači ne opažaju da su promjene koje su u ovom pogledu uvedene u proteklih nekoliko godina donijele znatna unapređenja sustava.

Preko tri četvrtine anketiranih **podržava uvođenje "glavarina" u sustav financiranja znanosti i visokog obrazovanja kao protutežu financiranju kroz programske ugovore**

5 UPRAVLJAČKA KULTURA I UČINKOVITOST UPRAVLJANJA U USTANOVAMA U SUSTAVU ZNANOSTI I VISOKOG OBRAZOVANJA

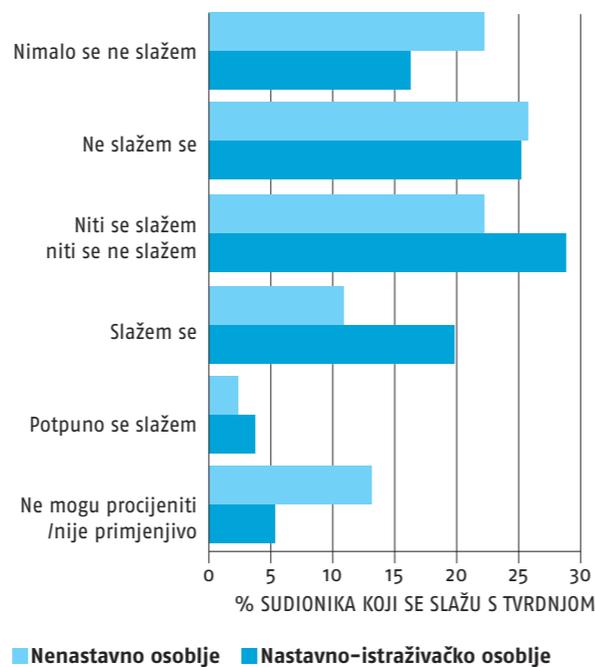
UPRAVLJAČKA KULTURA U ZNANSTVENIM I ZNANSTVENO-NASTAVNIM USTANOVAMA

Pojam "akademija", koji se koristi kao sinonim za znanstvene i znanstveno-nastavne ustanove, ima široki spektar značenja i implikacija. Jedan skup tih značenja pokriva kulturu odnosa među "članovima akademije", koja podrazumijeva kolegijalnost (što se očituje kroz i danas uvriježeno međusobno oslovljavanje s "kolega/kolegica") i zajedništvo (opjevano u akademskoj himni "Gaudeamus"), a koji zajednički podrazumijevaju međusobno uvažavanje i jednakost. Naravno, jednakost je komplimentirana uvažavanjem tuđih dostignuća, znanja i sposobnosti, a unutrašnji status i ugled trebao bi prvenstveno ovisiti o razini znanja, sposobnosti te znanstvenim dostignućima. Status "članova akademije" ne bi trebao, dakle, ovisiti o dobi, stažu, spolu, etničkoj ili klasnoj pripadnosti. Iako se različite ustanove unutar sustava donekle razlikuju u pogledu procedure izbora uprava, uloga samih zaposlenika, a prije svega nastavno-istraživačkog osoblja, relativno je velika. To se pogotovo odnosi na visoka učilišta na kojima stručna vijeća koja su sastavljena isključivo od (predstavnik) zaposlenika imaju ključnu ulogu u izboru uprava tih ustanova. Upravo zbog takve procedure izbora, može se očekivati da je u akademskim ustanovama visoko razvijena demokratska kultura upravljanja.

Međutim, rezultati ovog istraživanja samo dijelom potvrđuju tu pretpostavku. Naime, preko 45 % anketiranih smatra da ne može slobodno kritizirati odluke uprave svoje ustanove bez straha od posljedica na status ili napredovanje, dok se slobodnim kritizirati odluke uprave osjeća manje od 1/5 anketiranih. Očekivano, postoji određena razlika između sudionika u nastavno-istraživačkim zvanjima od ostalih, pri čemu nastavno-istraživačko osoblje iskazuje nešto veću slobodu iznošenja vlastitih stavova od ostalih zaposlenika, od kojih gotovo polovica nema osjećaj slobode iznošenja svojeg mišljenja o odlukama uprave na svojoj ustanovi. Međutim, i od nastavno-istraživačkog osoblja samo 1/4 anketiranih ima osjećaj da može slobodno izražavati svoje mišljenje o odlukama uprave bez straha od negativnih posljedica. Unutar nastavno-istraživačkog osoblja postoji

statistički značajna razlika po ovom pitanju između zaposlenika u višim zvanjima (znanstvena ili znanstveno/umjetničko-nastavna zvanja) u odnosu na one u nižim zvanjima (nastavna zvanja, suradnička zvanja), pri čemu sudionici u višim zvanjima, očekivano, iskazuju veću slobodu iznošenja vlastitog mišljenja. Međutim, čak i među zaposlenima u znanstvenim zvanjima ili znanstveno/umjetničko-nastavnim zvanjima je više onih koji ne osjećaju slobodu iznošenja vlastitog mišljenja od onih koji imaju osjećaj slobode (28 %). Tek je među redovnim profesorima u trajnom zvanju, odnosno znanstvenim savjetnicima u trajnom zvanju, više onih koji imaju osjećaj da mogu slobodno kritizirati odluke uprave od onih koji nemaju takav osjećaj. Navedeni rezultati pokazuju da je status važan čimbenik osjećaja slobode iznošenja vlastitog mišljenja na ustanovama unutar sustava znanosti i visokog obrazovanja, što je upravo u suprotnosti s načelima kolegijalnosti i demokratičnosti akademskih ustanova. Senioritet ne bi smio biti čimbenik mogućnosti utjecaja ili slobode iznošenja vlastitog mišljenja o pojedinim odlukama uprava.

Slika 5.1: Slaganje s tvrdnjom "Mogu slobodno kritizirati odluke uprave svoje ustanove bez straha od posljedica na status ili napredovanje."



Rezultati nisu posebno povoljniji niti kada su u pitanju ostali indikatori upravljačke kulture u ustanovama u sustavu znanosti i visokog obrazovanja. Naime, sudionici su podijeljeni u ocjeni mogućnosti utjecaja na odluke koje se tiču njihovog radnog mjesta, pri čemu nešto više od 40 % smatra da nema izravan utjecaj na te odluke, a tek oko 1/4 smatra da ima

izravan utjecaj na odluke koje se izravno tiču njihovog radnog mjesta. Oko 45 % anketiranih navodi kako se odluke na njihovim ustanovama ne donose nakon provedene javne rasprave i konzultacija sa svim zainteresiranim, dok suprotno misli samo nešto više od 1/5 anketiranih. Oko 40 % anketiranih se ne slaže da se na čelna mjesta u njihovim ustanovama biraju osobe na temelju njihovih upravljačkih kompetencija, dok suprotno misli također nešto manje od 1/5 anketiranih. Zaposleni u administrativnim, stručnim, tehničkim i pomoćnim poslovima imaju znatno manji osjećaj mogućnosti utjecaja na odluke koje se donose u njihovim ustanovama, bilo da se odnose izravno na njihovo radno mjesto, bilo na neka druga pitanja. Međutim, i sudionici koji čine nastavno-istraživačko osoblje u prosjeku smatraju kako se odluke na njihovim ustanovama uglavnom donose bez prethodne javne rasprave koja bi omogućila svim zainteresiranim da iznesu svoje mišljenje i argumente te u prosjeku smatraju kako nemaju mogućnost utjecaja na odluke koje se izravno tiču njihovog radnog mjesta. U pogledu mogućnosti utjecaja na odluke koje se izravno tiču njihovog radnog mjesta postoji značajna razlika s obzirom na razinu znanstvenog, odnosno znanstveno-nastavnog zvanja, pri čemu osjećaj utjecaja raste s porastom zvanja, od docenta/znanstvenog suradnika do redovitog profesora u trajnom zvanju/znanstvenog savjetnika u trajnom zvanju.

Kada je u pitanju kvaliteta upravljanja ustanovama, jedno od važnih pitanja koje može utjecati na ukupno zadovoljstvo poslom jest preciznost definiranja radnih zadataka te primjerenost radnih zaduženja u odnosu na vrstu radnog mjesta. Anketirani sudionici su dominantno zadovoljni tim aspektima upravljanja njihovim ustanovama. Naime, oko 55 % anketiranih se slaže da su njihovi radni zadaci u skladu s njihovim radnim mjestom, dok nešto više od 40 % navodi kako su njihova radna zaduženja precizno definirana. U pogledu preciznog određenja radnih zadataka uočava se i razmjerno veliki broj onih koji imaju suprotno mišljenje te oni čine oko 30 % anketiranih. Zaposleni na stručnim, administrativnim ili tehničkim poslovima (nenastavno osoblje) u prosjeku se manje slažu da su njihova radna zaduženja precizno definirana te da su u skladu s njihovim radnim mjestom u odnosu na zaposlene na nastavno-istraživačkim radnim mjestima. Razlika je posebno uočljiva u pogledu usklađenosti radnih zadataka s radnim mjestom. Unutar zaposlenih na nastavno-istraživačkim radnim mjestima postoji statistički značajna razlika između onih u znanstveno/umjetničko-nastavnim i znanstvenim zvanjima te onih u suradničkim ili nastavnim zvanjima u ocjeni usklađenosti radnih zadataka s vrstom radnog mjesta, pri čemu se posljednji u manjoj mjeri slažu da su radni zadaci usklađeni s radnim mjestom, što vjerojatno proizlazi iz učestalog običaja da zaposleni u suradničkim zvanjima češće obavljaju različite administrativne poslove. Također, postoje i razlike među ostalim skupinama zaposlenika unutar sustava koji nisu u akademskim zvanjima. Prije svega, zaposleni na stručnim i administrativnim poslovima se statistički značajno manje slažu s tvrdnjama da su njihovi radni zadaci precizno definirani te da su usklađeni s vrstom radnog mjesta u odnosu

na zaposlene u knjižnicama te zaposlene na tehničkim i pomoćnim poslovima. Zaposleni na administrativnim i stručnim poslovima imaju najnižu prosječnu ocjenu slaganja s dvjema tvrdnjama o radnim zadacima u odnosu na svih pet skupina zaposlenika unutar sustava, kako smo ih u ovom istraživanju definirali.

ODNOS NADREĐENIH I PODREĐENIH

Važan aspekt organizacijske kulture neke ustanove predstavlja odnos između nadređenih i podređenih, koji bi prema načelu "akademске kulture" trebao biti kolegijalan. Rezultati istraživanja o odnosu s nadređenima sugeriraju da sudionici u prosjeku imaju umjereno pozitivan stav o odnosu nadređenih prema njima. Ipak, oko 1/5 sudionika smatra da ih njihovi nadređeni ne poštuju kao osobe među obje skupine zaposlenika (slika 5.2). Nadalje, tek oko 40 % sudionika iz obiju skupina zaposlenika izjavljuje da im nadređeni pruža povratnu informaciju o njihovom radu. Među zaposlenima na nastavno-istraživačkim radnim mjestima, oko 40 % navodi kako ih njihov nadređeni potiče da sudjeluju u donošenju važnih odluka, dok je taj postotak među ostalim zaposlenicima znatno niži i doseže 1/4. Oko 1/4 zaposlenih na nastavno-istraživačkim radnim mjestima smatra da njihov nadređeni od njih traži da obavljaju poslove koji nisu u opisu njihovog radnog mjesta, dok takav osjećaj ima znatno veći postotak (40 %) zaposlenih na administrativnim, stručnim, tehničkim i pomoćnim poslovima. Svaki deseti zaposlenik u znanstveno/umjetničko-nastavnim zvanjima ističe kako ih njihov nadređeni povremeno potiče da obavljaju stvari koje nisu u skladu s pravilima struke ili propisima, dok takav osjećaj ima čak svaki četvrti sudionik zaposlen na ostalim radnim mjestima.

Slika 5.2: Slaganje s tvrdnjama o odnosu s nadređenim



PODRŠKA USTANOVE ZA OBAVLJANJE RADNIH ZADATAKA

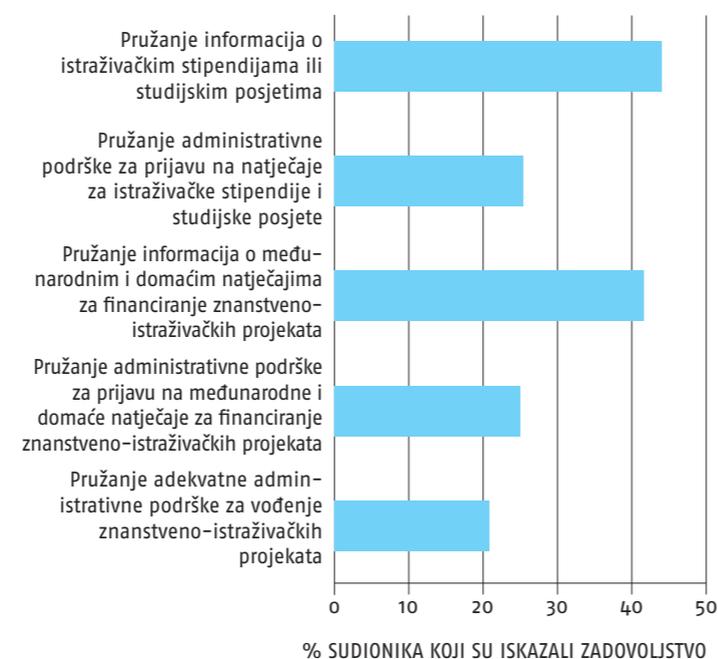
U pravilu, u akademskim institucijama od svih zaposlenika, a pogotovo od nastavno-istraživačkog osoblja, očekuje se visoka razina vlastite inicijative u radu. Oni su ti koji iniciraju znanstveno-istraživačke projekte, unapređenje i izmjene u studijskim programima, uspostavu suradnje s drugim institucijama itd. Obveza znanstvenog i stručnog usavršavanja gotovo u potpunosti ovisi o vlastitoj inicijativi zaposlenika. Da bi se njihove inicijative mogle realizirati, od presudne važnosti je odgovarajuća stručna i administrativna podrška pri ostvarivanju njihovih inicijativa.

Rezultati istraživanja koji se odnose na pitanja iz ovog područja pokazuju kako postoji znatan prostor za napredak. Naime, na većini pitanja koja se odnose na razinu zadovoljstva podrškom institucije za znanstveni rad i usavršavanja samo manji dio istraživačkog i nastavnog osoblja iskazuje zadovoljstvo, a na više od polovine tvrdnji iz ove skupine više je nezadovoljnih nego zadovoljnih. Više zadovoljnih nego nezadovoljnih je informiranjem zaposlenika od strane ustanova o istraživačkim stipendijama ili studijskim posjetima te o međunarodnim i domaćim natječajima za financiranje znanstveno-istraživačkih projekata. Iz navedenoga se čini kako većina institucija jest uspostavila sustave prikupljanja i distribucije ove vrste informacija prema svojim zaposlenicima. No, između 1/5 i 1/4 anketiranih je iskazalo nezadovoljstvo tvrdnjama koje se odnose na dostupnost takvih informacija, što sugerira da u nekim ustanovama postoji prostor za napredak u ovom pogledu. Kada je u pitanju pružanje informacija o međunarodnim i domaćim natječajima za financiranje znanstveno-istraživačkih projekata, uočava se značajna razlika u razini zadovoljstva između nastavno-istraživačkog osoblja u nastavnim ustanovama i onih zaposlenih na istraživačkim ustanovama, pri čemu su posljednji nešto zadovoljniji od prvih. To sugerira zaključak kako je sustav informiranja zaposlenika o takvim natječajima razvijeniji u znanstvenim institutima nego u nastavnim ustanovama.

Na tvrdnjama koje su se odnosile na zadovoljstvo potporom ustanove za znanstveni i nastavni rad te usavršavanje veći je broj nezadovoljnih nego zadovoljnih. Najnepovoljniji omjer između broja zadovoljnih i broja nezadovoljnih odnosi se mogućnost odlaska na edukacije na trošak ustanove za razvoj specifičnih i generičkih vještina (ljetne škole i sl.), gdje je polovica anketiranih izrazila nezadovoljstvo dok je zadovoljnih 1/5. Više je nezadovoljnih nego zadovoljnih i kada je u pitanju osiguravanje edukacije za unapređenje nastavničkih kompetencija među zaposlenicima na nastavnim ustanovama, za koje je ovo pitanje relevantno. Veće nezadovoljstvo nego zadovoljstvo opaža se i na tri čestice koje se odnose na pružanje administrativne podrške ustanova pri prijavi projekata na domaće ili međunarodne natječaje, podrške u vođenju projekata kada su oni jednom dobiveni te podrške prijavi na natječaje za istraživačke stipendije i studijske posjete. Na sve tri navedene čestice nezadovoljstvo je iskazalo oko 40 posto anketiranih, dok je zadovoljstvo iskazalo između 20 i 25 posto anketiranih. Zaposleni na znanstvenim institutima su u pro-

sjeku zadovoljniji od zaposlenih na znanstveno-nastavnim ustanovama u pogledu podrške za prijavu i vođenje znanstveno-istraživačkih projekata. Navedeni rezultati jasno sugeriraju da su potrebna znatna unapređenja u osiguravanju administrativne i stručne podrške za prijavu i vođenje znanstvenih projekata, pogotovo onih međunarodnog karaktera.

Slika 5.3: Zadovoljstvo sudionika u nastavno-istraživačkim zvanjima pojedinim aspektima podrške ustanove znanstvenom radu i usavršavanju



Zaključno, rezultati pokazuju da postoji velika potreba za unapređenje stručnih i administrativnih kapaciteta ustanova u sustavu znanosti i visokog obrazovanja, za što je potrebno osigurati odgovarajuća sredstva za otvaranje novih radnih mjesta. Također, postoji velik prostor i za unapređenje organizacijske kulture u znanstvenim i znanstveno-nastavnim ustanovama kako bi se u većoj mjeri odgovarala značenju "akademske zajednice".

Rezultati sugeriraju kako postoji **znatan prostor za napredak** u pružanju odgovarajuće stručne i administrativne podrške ustanova vlastitim inicijativama zaposlenika

6 DISKRIMINACIJA

Diskriminacija je zakonom zabranjeno razlikovanje, odnosno stavljanje u nepovoljniji položaj neke osobe u odnosu na položaj drugih osoba u usporednoj skupini po nekoj od navedenih osnova. Različiti oblici diskriminacije mogu imati ozbiljne posljedice za samog pojedinca koji im je izložen (psihičke i/ili fizičke), ali i za njegovu okolinu te društvo u cjelini. Stoga je izuzetno važno različitim aktivnostima spriječiti ili barem pravovremeno detektirati diskriminaciju s ciljem njenog suzbijanja. U ovom istraživanju ispitali smo izloženost zaposlenika u sustavu znanosti i visokog obrazovanja 13 različitih oblika diskriminacije. Postotak zaposlenika koji su u posljednjih 12 mjeseci bili izloženi pojedinom obliku diskriminacije prikazan je na Slici 6.1.

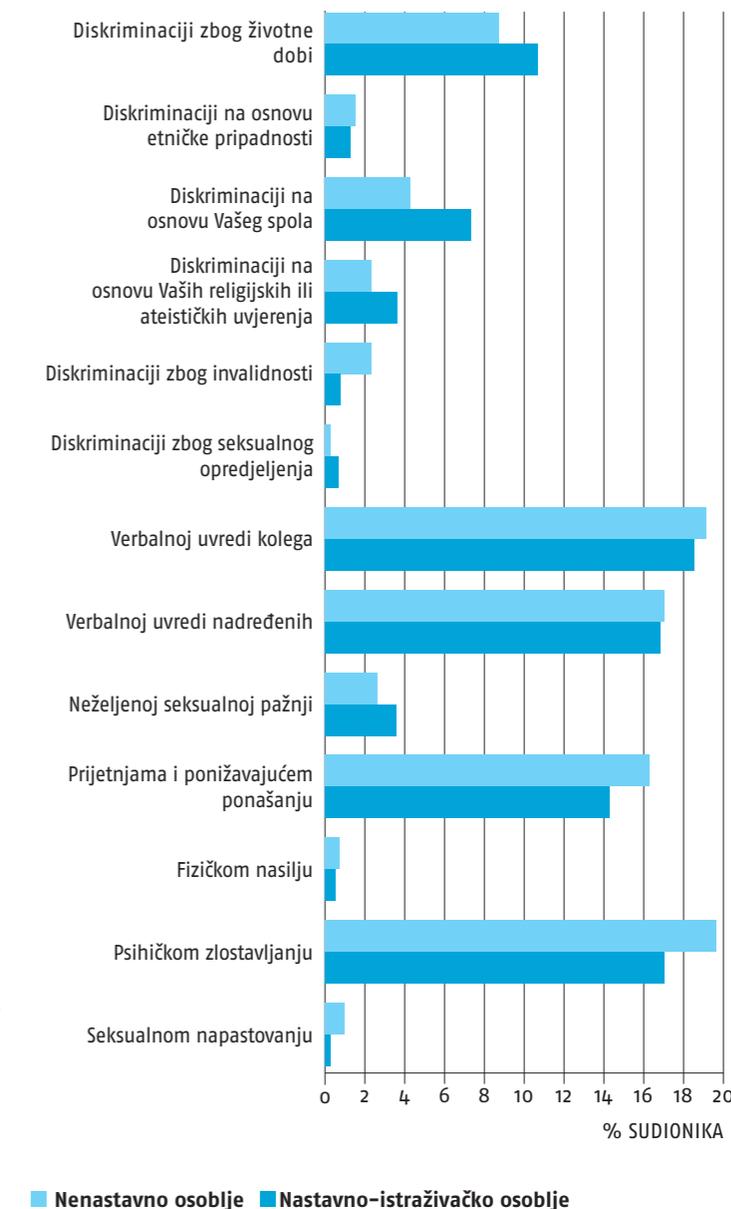
Od različitih oblika diskriminacije, nastavno-istraživačko osoblje najviše je bilo izloženo verbalnim uvredama od kolega i nadređenih, psihičkom zlostavljanju te prijetnjama i ponižavajućem ponašanju. Barem jedan od ovih oblika diskriminacije u posljednjih 12 mjeseci je iskusilo čak oko 1/5 sudionika, što je vrlo visoka brojka. Također, određen broj sudionika u posljednjih 12 mjeseci bio diskriminiran zbog životne dobi (10,7 %).

Izloženost nekim oblicima diskriminacije ovisi o vrsti zvanja zaposlenika i vrsti institucije. Najupečatljivija razlika među različitim zvanjima evidentna je kod diskriminacije zbog životne dobi – zaposleni u suradničkim zvanjima znatno su više izloženi ovom obliku diskriminacije od preostale tri skupine (16,6 %). Po pitanju vrste institucije, zaposleni u nastavnim institucijama izvještavaju o većoj izloženosti prijetnjama i ponižavajućim ponašanjima od zaposlenih u istraživačkim institucijama (15,1% naprema 10 %).

Potpuno iste oblike diskriminacije najčešće navode i sudionici iz redova nenastavnog osoblja, koji se u ovoj skupini pojavljuju jednako često kao u skupini nastavno-istraživačkog osoblja (navodi ih oko 1/5 sudionika). Međutim, sudionici ove skupine nešto češće navode diskriminaciju zbog invalidnosti (2,2 %) i iskustvo seksualnog napastovanja (0,8 %), a nešto rjeđe iskustvo diskriminacije na osnovu spola (4,2 %). I u ovoj skupini su vidljive znatne razlike između zaposlenih na različitim vrstama posla – stručnjaci, stručne službe i administracija češće navode verbalne uvrede kolega (22,6 %) i diskriminaciju na osnovi spola (6,5 %), dok diskriminaciju zbog invalidnosti najčešće navode pripadnici tehničkih i pomoćnih služba (4,5 %).

Također, kod nenastavnog osoblja je vidljiva i razlika u nekim oblicima diskriminacije između različitih institucija – kod zaposlenih u potpornim institucijama utvrđena je učestalija neželjena seksualna pažnja (4,7 %) te češća pojava diskriminacije na osnovu etničke pripadnosti

Slika 6.1: Izloženost sudionika pojedinom obliku diskriminacije



(3,0 %), dok je kod zaposlenih u istraživačkim institucijama izražena nešto veća diskriminacija na osnovu religijskih ili ateističkih uvjerenja (5,4 %) – iako se svi ti oblici diskriminacije, nasreću, ne pojavljuju osobito često.

7 AKADEMSKE SLOBODE I PROFESIONALNA ETIKA

PROFESIONALNA ETIKA U ZNANOSTI I VISOKOM OBRAZOVANJU

Visokoobrazovne i znanstvene institucije susreću se s mnogim izazovima, među kojima su svakako i unaprjeđenje i razvoj etičkih standarda, a kako bi se razvila svijest o neprihvatljivim ponašanjima u znanstvenom i umjetničkom radu te suzbila njihova pojava. Izgradnja okruženja koje će poticati akademsku čestitost iznimno je važan faktor u unaprjeđenju radnih uvjeta zaposlenika u akademskoj zajednici. Prepoznavanje neetičnih oblika ponašanja omogućava ne samo njihovo suzbijanje, već i prevenciju kroz adekvatnu edukaciju i podizanje razine svijesti o tome zašto neka ponašanja nisu prihvatljiva iako su prisutna u nekom okruženju i naizgled odobravana – bilo zbog izostanka mehanizama koji takvo ponašanje sankcionira ili zbog ignoriranja problema od strane okoline. Kada se govori o neprihvatljivim ponašanjima u akademskoj praksi, najčešće se spominje plagiranje koje je najpoznatija, ali vjerojatno i najraširenija neprihvatljiva praksa u akademskim zajednicama. U širem kontekstu, kada govorimo o akademskoj etici, znanstvene zajednice polažu posebnu pozornost suzbijanju fabrikacije i falsifikacije znanstvenih rezultata, ali i prepisivanja – i to kod studentske populacije koja se zna poslužiti ovim plagiranjem srodnim oblikom – kako bi na brži i jednostavniji, ali etički neprihvatljiv način napredovali u studiranju. Kada zaposlenici pribjegavaju akademski neprihvatljivim ponašanjima, govorimo o težnji da se izvan pravila struke, na akademski neprihvatljiv način, profesionalno napreduje.

Često se u postupcima ispitivanja takvih pojava zazire od mogućih rezultata te se otvaranje rasprave o akademski neprihvatljivim ponašanjima katkad krivo tumači kao "lov na vještice". No, prije nego što se otvori rasprava o onima koji plagiraju, potrebno je otvoriti raspravu o onima od kojih je plagirano. U nedostatku mehanizama za prepoznavanje neetičnih pojava, najčešće žrtve budu upravo oni od kojih je nešto preuzeto bez odobrenja, tj. bez navođenja njihova autorstva. Ako se u razlaganju ovog problema želimo odmaknuti od vrijednosnih rasprava o etičnim i neetičnim ponašanjima, možemo se zadržati u području prava i govoriti o intelektualnom vlasništvu i pravima autora te ćemo tada izbjeći vrijednosne sudove koji u nedovoljno stručnim raspravama o akademskoj etici raspravu mogu usmjeriti na osobnu razinu, što svakako nije ispravno i u praksi nas ne može dovesti do konstruktivnih rješenja.

ISPITIVANI OBLICI NEPRIHvatljivih PONAŠANJA U SKLOPU ISTRAŽIVANJA

Za potrebe istraživanja o kvaliteti radnih odnosa nismo obuhvaćali sve oblike neprihvatljivih ponašanja u akademskoj zajednici, već samo osnovne oblike koji mogu biti prisutni u pojedinoj zajednici, a koji mogu imati neposredan utjecaj na međuljudske odnose, kvalitetu rada i radnog okruženja. Upravo zbog navedenog, u istraživanju smo se orijentirali na ispitivanje pojavnosti plagijata, uskraćivanja autorstva na znanstvenim i stručnim radovima, nezasluženog pripisivanja zasluga za određeni posao te općenito kršenja etike znanstvenog rada.

Iz ukupnog uzorka ispitanika na koje se odnosilo ovo pitanje vidljivo je da nema velike razlike između znanstveno-nastavnih, nastavnih, umjetničkih i suradničkih zvanja kada se radi o odnosu na problem da je netko sebi pripisao zasluge za posao koji nije obavio. Oko 39 % ispitanika, bez obzira na zvanje, imalo je iskustvo da su kolega ili nadređeni sebi pripisali zasluge njihova rada. Da je takvo ponašanje razmjerno česta praksa koja se tolerira, govori i podatak da je oko 36 % ispitanika u zvanjima imalo iskustvo da su se kolega ili nadređeni potpisali na znanstveni ili stručni rad čijoj izradi nisu doprinijeli u dovoljnoj mjeri da bi se mogli smatrati koautorima. S druge strane, oko 16 % ispitanika je u istraživanju prijavilo da im je uskraćeno pravo autorstva znanstvenog ili stručnog rada u čijoj izradi je ispitanik sudjelovao u dovoljnoj mjeri da bi se smatrao koautorom.

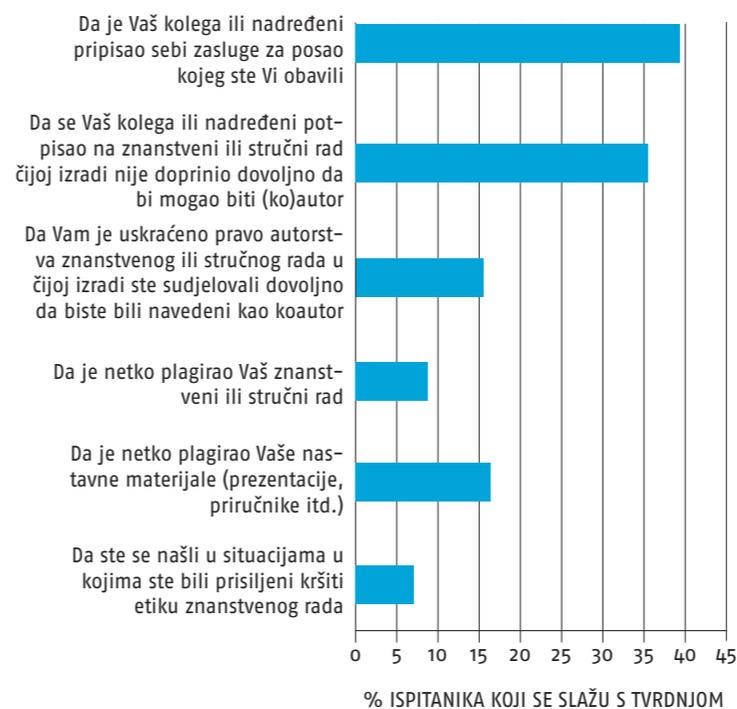
Kada se radi o klasičnom obliku plagiranja, možemo vidjeti određenu razliku u prijavljenoj pojavi s obzirom na zvanje i vrstu institucije s koje ispitanik dolazi. Zaposlenici u znanstveno-nastavnim, umjetničkim i znanstvenim zvanjima u nešto većoj mjeri (njih 11,7 % ispitanika) prijavljuju da je netko plagirao njihov znanstveni ili stručni rad, u odnosu na ispitanike u suradničkim i nastavnim zvanjima, od kojih je 4,8 % prijavilo da je netko plagirao njihov rad. Također zaposlenici u znanstveno-nastavnim, znanstvenim i umjetničkim zvanjima u većoj mjeri (21,9 %) prijavljuju da je netko plagirao njihove nastavne materijale (prezentacije, priručnike i sl.) dok u nastavnim i suradničkim zvanjima takvo ponašanje prijavljuje 10,1 % ispitanika. Razlika s obzirom na tu pojavu postoji i u vrsti institucije te je, sasvim logično, ista zastupljenija u znanstveno-nastavnim ustanovama (19,2 %) nego na istraživačkim ustanovama (4,3 %). Situacije u kojima su ispitanici izjavili da su bili prisiljeni kršiti etiku znanstvenog rada u istraživanju je navelo 5,6 % zaposlenika u znanstveno-nastavnim, umjetničkim i znanstvenim zvanjima, dok je taj postotak nešto viši kod suradničkih i nastavnih zvanja i iznosi 7,9 %.

AKADEMSKE SLOBODE

Dio ispitivanja koji se odnosi na slobodu znanstvenog i akademskog rada bilo je podijeljeno u dva dijela. Prvi dio se odnosio na pitanja koja su bila usmjerena na utvrđivanje slobode izbora u znanstveno-istraživačkom radu, a što se prvenstveno odnosi na slobodu biranja tema unutar rada i mogućnost objavljivanja istraživanja bez straha od neutemeljenih

kritika. Drugi dio odnosio se na pitanja usmjerena na utvrđivanje pojava kao što su nepotizam i pogodovanje pri zapošljavanju i napredovanju na temelju prijateljskih veza te eventualnog utjecaja politike u upravljanje ustanovama.

Slika 7.1: Osnovni oblici neprihvatljivog ponašanja u akademskoj zajednici

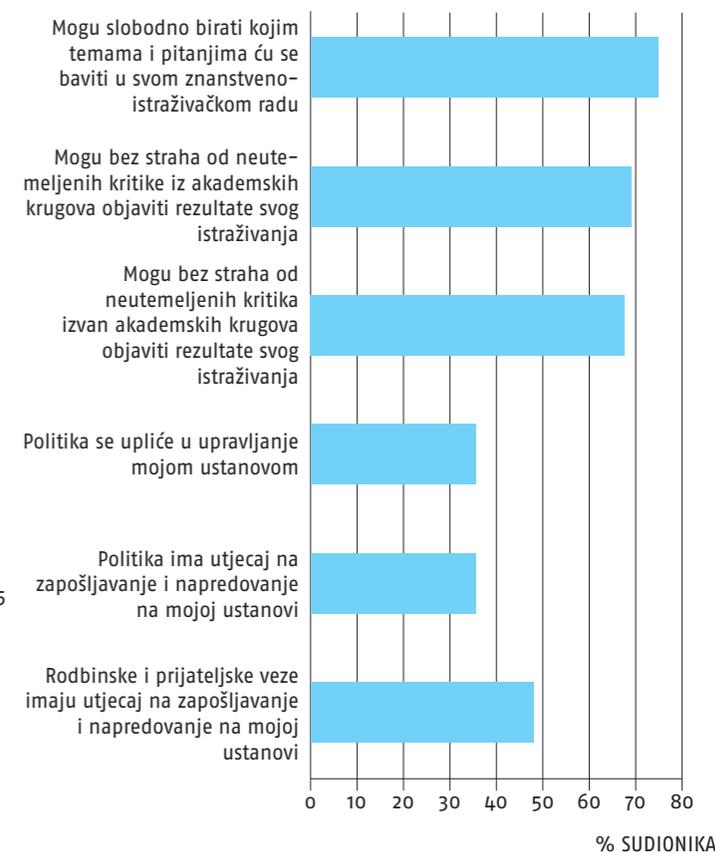


U kontekstu slobode znanstvenog i akademskog rada oko 75 % zaposlenika u zvanjima izjavljuju da mogu slobodno birati teme i pitanja koja će obrađivati u svom znanstveno-istraživačkom radu. S navedenom tvrdnjom se ne slaže oko 10 % ispitanika koji su uglavnom iz reda zaposlenih u suradničkim zvanjima. Ispitanici također izjavljuju i da ne osjećaju strah od neutemeljenih kritika na svoja istraživanja, bilo da se radi o kritikama koje bi dolazile iz akademskih krugova, ili izvan njih.

Kada se govori o percepciji utjecaja politike na upravljanje ustanovama u sustavu, oko 35 % ispitanika smatra da se politika upliće u upravljanje ustanovom. S druge strane, s takvom tvrdnjom se ne slaže 25 % ispitanika, dok isto toliki broj ispitanika ostaje neodređen u prihvaćanju ili odbacivanju takve tvrdnje. Ovi rezultati se ponavljaju i kod procjene ispitanika o tome utječe li politika na zapošljavanje i napredovanje na njihovim

ustanovama. U ukupnom uzorku ispitanika koji su odgovarali na ovo pitanje njih 36 % smatra da politika ima utjecaj na zapošljavanje i napredovanje na njihovim ustanovama. Kada govorimo o oblicima nepotizma, 48 % ispitanika smatra da na njihovim ustanovama utjecaj na zapošljavanje i napredovanje imaju rodbinske i prijateljske veze. U istraživanju se primjećuje da je veća percepcija utjecaja rodbinskih i prijateljskih veza na zapošljavanje izražena na znanstveno-nastavnim ustanovama.

Slika 7.2: Percepcija ispitanika o slobodi znanstvenog i akademskog rada



Kako bismo podigli kvalitetu radnih odnosa u našim sredinama, rezultati istraživanja nas upozoravaju da je i dalje potrebno aktivno raditi na razvoju i implementaciji mehanizama koji će poticati daljnji razvoj kulture suzbijanja neprihvatljivih ponašanja i doprinositi unaprjeđenju razine standarda profesionalne etike i akademskih sloboda.

ZNANSTVENA PROIZVODNJA U RH ADEKVATNA JE ULOŽENIM SREDSTVIMA

U

srijedu, 13. siječnja u Nezavisnom sindikatu znanosti i visokog obrazovanja održana je prva u nizu planiranih rasprava o situaciji u znanosti i visokom obrazovanju, posvećena pitanju produktivnosti i efikasnosti korištenja sredstava. Odlučeno je da ovaj put rasprava bude održana bez prisutnosti medija, budući da je slika koju oni prikazuju o stanju u znanosti i visokom školstvu u najmanju ruku konfuzna, pa ju je prvo važno sistematizirati i razjasniti internim raspravama u koje nisu uključeni samo službenici u sustavu i Sindikatu, nego i znanstvenici.

Potica za raspravu dao je prof. dr. sc. **Marijan Herak** s PMF-a Zagreb, a u raspravi su sudjelovali prof. dr. sc. **Pavel Gregorić** s Hrvatskih studija, prof. dr. sc. **Ivo Bičanić** s EFZG-a te prof. dr. sc. **Hrvoje Buljan** s PMF-a Zagreb, a iz Sindikata prof. dr. sc. **Igor Radeka** sa Sveučilišta u Zadru (predsjednik Sindikata), g. **Vilim Ribić** (predsjednik Velikog vijeća Sindikata), dr. sc. **Tvrtko Smital** s IRB-a (potpred-

Piše: dr. sc.
Željko Ivanković



Prezentacija profesora Heraka bila je temelj za raspravu o produktivnosti

**NEKI OD NAGLASAKA
IZLAGANJA
PROFESORA
HERAKA SU:**

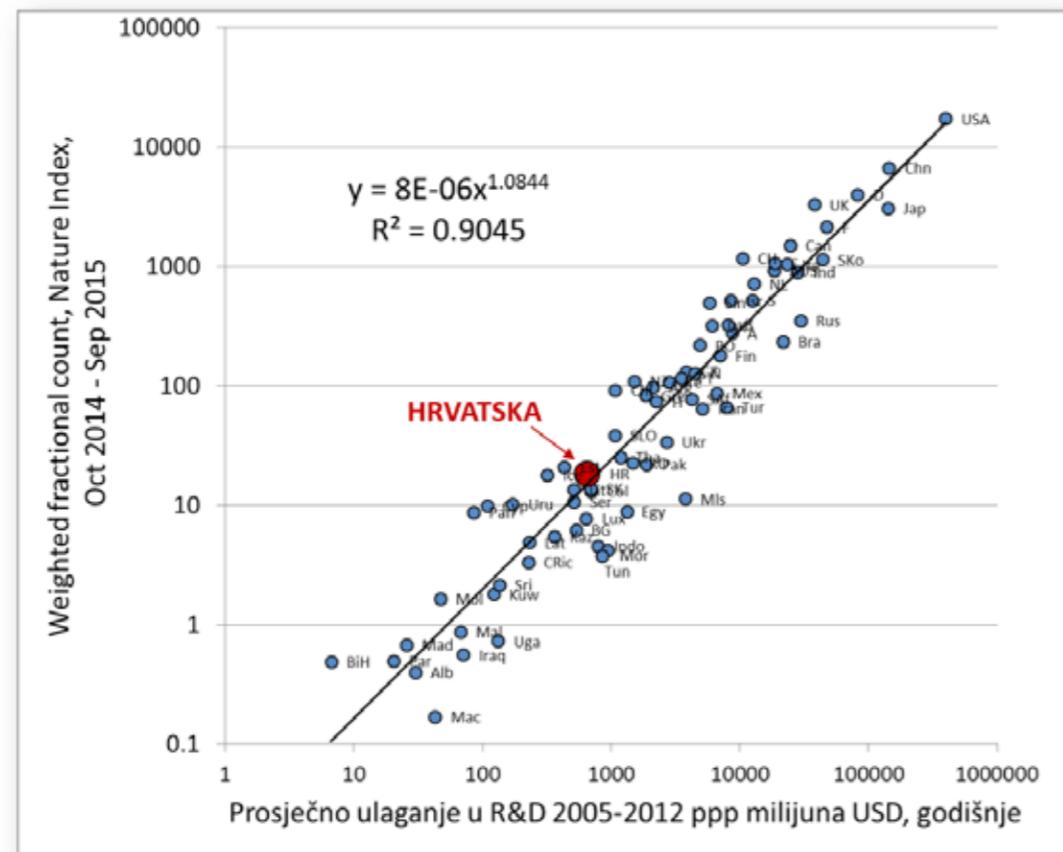
- Čini se da se znanstvena politika katkad oslanjala na nepotpune, stare ili pogrešne podatke

- S argumentom da je hrvatska znanost ionako loša, moglo bi se opravdati nedovoljno povećanje, stagnacija ili čak smanjenje ionako malih izdvajanja za znanost

- Broj radova citiranih u relevantnim svjetskim bazama podataka na razini je koja se očekuje za ukupni uloženi novac u istraživanje i razvoj. Nezávisna analiza *Nature Index 2014 Global* hrvatsku znanost pokazuje u puno pozitivnijem svjetlu, čime bi se Ministarstvo trebalo hvaliti

Rezultati iz najnovijeg Nature Index-a (X. 2014. – IX. 2015.)

normirano na ulaganja 2005. – 2012.



sjednik Sindikata), prof. dr. sc. **Zvonimir Šikić** s FSB-a (počasni predsjednik Sindikata) te prof. dr. sc. **Predrag Marković** s FFZG-a (član Velikog vijeća Sindikata). U raspravu su se iz publike uključili i dr. sc. **Petar Pervan** s Instituta za fiziku te dr. sc. **Darko Orešković** s IRB-a. Raspravu je moderirao dr. sc. **Željko Ivanković**. Uvodno, profesor Herak podsjetio je da su povod nastanku njegove prezentacije bile izjave u medijima kako je „hrvatska znanost nemjerljivo loša, kako smo

najgori, samo kukamo, a ništa ne radimo“. Takva javna slika pogodila je znanstvenike i visokoškolske nastavnike. „Moja percepcija je bila suprotna tome, bio sam sretan što radim u znanosti, što moju grupu u inozemstvu cijene, tako da gledam našu znanost kroz ružičasta stakla geofizike i ne mislim da je sve tako loše,“ rekao je na početku profesor Herak. Najgore je što se negativna slika o sustavu koristila da se „bez pravih argumenata vodi znanstvena politika“.



Jedan od istaknutih diskutanata bio je i dr. sc. Tvrтко Smital s Instituta Ruđer Bošković

**DONOSIMO SAŽETAK
IZLAGANJA PROF. M. HERAKA:**

Nominalna produktivnost hrvatske znanosti, mjerena brojem objavljenih radova te normiranjem na izdvojeni novac i na broj istraživača, usporediva je ili bolja od većine razvijenih zemalja. Ukupan broj publikacija s koautorima iz Hrvatske u časopisima koji su indeksirani u svjetskim bazama odgovara očekivanim rezultatima za postojeću razinu financiranja. Efikasnost objavljivanja u vrhunskim časopisima za četiri istraživačka područja je iznenađujuće dobra. Usporedba produktivnosti (efikasnosti) publiciranja po strukama pokazuje da Hrvatska nominalno niti u jednom području bitno ne zaostaje za usporedivim zemljama. Upravo suprotno, u većini slučajeva efikasnost produkcije radova u Hrvatskoj je bolja nego u tim zemljama. Postotak znanstvenika i financiranja u STEML disciplinama (Science, technology, Engineering, Mathematics i Life Sciences) u Hrvatskoj bio je u razdoblju 2002. – 2011. najmanji od pet analiziranih država. STEML discipline su ujedno najproduktivnije (i najcitiranije). Takva struktura znanstvene populacije i razdiobe novca izravno utječe na apsolutne pokazatelje hrvatske znanosti. Izrazito pozitivni trendovi od prije nekoliko godina, kada je Hrvatska brzo povećavala svoj utjecaj u regiji i u svijetu, su se usporili ili preokrenuli.

**OVO SU MOGUĆI ZAKLJUČCI
KOJE JE IZNIO NA KRAJU IZLAGANJA:**

- Javno dostupni podaci ne daju osnove za konstatacije da je hrvatska znanost neproduktivna i međunarodno ne-relevantna. To ipak ne znači da je ukupna apsolutna produkcija hrvatske znanosti dobra jer po broju relevantnih radova zaostajemo za zemljama slične veličine i stupnja razvoja.

- Istodobno, nema jasnih pokazatelja da pojedina područja rade znatno ispod razine efikasnosti koja je uobičajena u pojedinom području u državama s kojima se ima smisla uspoređivati (*Cum grano salis!*).

- Ipak, vidi se da je produktivnost u STEML disciplinama zamjetno bolja te da su one međunarodno vidljivije (u odnosu na slične zemlje). U isto vrijeme STEML područja su nešto slabije financirana nego u drugim državama.

Donedavni sustav financiranja znanosti, uz sve svoje mane, osigurao je da se s vrlo malo novca postignu adekvatni rezultati. Zato valja biti jako oprezan da se radikalnim izmjenama, znatno zaoštrenim i slabo diferenciranim kriterijima uspješnosti, te osjetno povećanom administracijom, ne postigne kontraefekt te da se 's vodom ne izbaci i dijete'. Čini se da su neki trendovi krenuli u krivom smjeru ...

- Scijentometrijski pokazatelji nužni su (ne i dovoljni!) pri donošenju odluka o znanstvenoj politici, odobravanju znanstvenih projekata ili napredovanja, pogotovo u malim sredinama poput Hrvatske. Pri tome je od presudne važnosti da se prikupe dostupni relevantni podaci te da se oni smisljeno obrade i uspoređuju samo usporediva istraživanja ili istraživačke grupe. To je posebno važno kod statistike citata. Ako potrebni parametri nisu dostupni ili su preskupi (npr. popis Q1 časopisa u malim disciplinama; razdioba afilijacije koautora na svakom radu; podaci o glavnom autoru; frakcionalni podaci o citiranosti; ...), tada se ta činjenica ne bi smjela ignorirati i raditi po principu 'iskoristi ono što imaš'.

- Bibliometrijski indikatori daju jasan signal da bi sustavno povećanje ulaganja u znanost (naravno, kombinirano s promišljenom dodjelom novca i kontrolom rezultata) rezultiralo većom produkcijom te bi podiglo međunarodnu znanstvenu relevantnost Hrvatske kao i kompetentnost, entuzijazam i razinu obrazovanosti mladih stručnjaka.

Podaci govore o sustavu koji s malo novaca proizvodi malo radova i pokazuju da domaći znanstvenici nisu uhljebi koji za mali novac ne daju nikakav rezultat

Rasprava

Neka od pitanja u raspravi bila su: koliko su si hrvatski znanstvenici priskrbili citate zahvaljujući tome što su pisali zajedničke radove sa znanstvenicima iz svijeta; raspravljalo se o mogućnosti da se obranom kvalitete hrvatske znanosti političarima ne da motiva da smanje ulaganja, nego da ih se potakne da ih povećaju (što se u proračunu koji je donesen nakon rasprave nije dogodilo); analiza je pokazala razliku između prirodnih i društvenih i humanističkih znanosti; kultura objavljivanja znanstvenih radova generacijski je različita između onih mlađih od 40 godina i onih starijih (Gregorić).

Tvrtko Smital: Za smislenu raspravu o produktivnosti znanosti važno je znati da nema linearnog odnosa između uloženi sredstava i konačnog rezultata. Prezentacija govori da u odnosu na ulaganje Hrvatske u znanost imamo pristojnu produktivnost, međutim, ako hoćemo više i bolje, trebali bismo i uložiti puno više. S druge strane pomak u kvaliteti po dodatnoj jedinici mogao bi biti relativno slabije uočljiv. Važno je da ovakva analiza dopre do onih koji odlučuju o ulaganjima te da se koristi kao argument da ulaganja ne mogu ići ispod trenutne razine.

U pogledu promatranja kvalitete, odnosno analize članaka u najboljim časopisima, trebalo bi gledati tko je u tim člancima *corresponding* autor. Jesu li oni iz Hrvatske ili ne je jedan od bitnih pokazatelja. Istaknuo je da je vrlo bitno imati uvid po područjima.

Hrvoje Buljan: Prezentacija pokazuje da hrvatska znanost nije katastrofalno loša, ali nismo baš ni tako dobri kako se na prvu čini jer dio podataka koji je prezentiran nije najbolje odabran da bi se izveli kvalitetni zaključci. Primjerice, što nam govori podatak da Hrvatska jeftinije proizvodi članke od Japana kada Japan od svoje znanosti živi puno bolje nego Hrvatska od svoje?

Također, kada se promatraju najkvalitetniji radovi bitno je znati dolaze li oni iz Hrvatske. U analizi je navedeno kako je hrvatski h-indeks 200, što bi značilo da ima 200 članaka koji su citirani 200 ili više puta. Međutim, bilo bi korisno znati koliko je od tih 200 radova financiranih iz hrvatskih sredstava, a koliko njih je rezultat kolaboracija. Na koliko se radova naši autori nalaze kao koautori, a da nisu ni *corresponding* autori, ni prvi autori. Bez tih podataka moglo bi se reći da dobar h-indeks nije rezultat hrvatskih novaca nego posljedica kolaboracija s inozemstvom i tuđih sredstava. Analiza stvar-

nog stanja bi se mogla napraviti na skupu 27 najkvalitetnijih članaka objavljenih u Nature grupi časopisa.

Polemiziranje oko toga što u domaćoj znanosti ne valja treba biti oprezno kako političarima ne bi dalo povoda da dodatno smanje ulaganja. Naime, to bi bilo katastrofalno jer ulaganja treba povećati i to vjerojatno za nekoliko puta.

Međutim, paralelno sustav treba učiniti efikasnijim tako da se ta ulaganja prime na plodno tlo.

Jedna od najvećih boljki našeg sistema u odnosu na Zapad je bitno drugačiji sustav napredovanja na visokim učilištima. Sustav koji je bitno različit u odnosu na Njemačku, SAD i UK, a predstavlja glavnu polugu za jačanje produktivnosti znanosti.

Herak (odgovor Smitalu i Buljanu): Kao što je navedeno u prezentaciji neki podaci u bazama jednostavno nisu dostupni i obrađeni. Takav je slučaj s podacima o glavnim autorima. Nije problem proanalizirati 27 hrvatskih članaka, međutim, čak i da se to odradi ti podaci nam ne otkrivaju ništa, jer bismo istu stvar onda trebali napraviti i za sve druge zemlje s kojima se želimo usporediti. Još veći problem od samih autora je financiranje, odnosno podrijetlo financiranja. Ako se domaća znanost financira primarno tuđim novcem, to bi značilo recimo da Hrvatska crpi znatno više novaca iz EU fondova nego jedna Velika Britanija. Nemam dojam da je tako. (Hrvatska znanost sigurno izvlači iz EU fondova veći udio novaca nego UK, odgovorio je Smital).

Ivo Bičanić: Analiza je dokazala postojanje dvaju svjetova. Jednog u kojem su pravila manje-više poznata i u skladu sa svjetskim normama (STEML područja). U tom se znanstvenom svijetu, međunarodno usporedivom (utrživom), dobiva određeni povrat na uloženo. Međutim, postoji i drugi svijet (AHS područja) u kojem su pravila igre krivo postavljena i u kojem bi glavni cilj trebala biti promjena tih pravila. Taj svijet u Hrvatskoj obuhvaća ustanove u znanosti i visokom obrazovanju koje su namjerno provincijalizirane i zaogrnuti plaštem nekompetitivnosti kako bi mogle izvlačiti što veću rentu. O ta dva svijeta nije moguće govoriti na isti način.

Pavel Gregorić: U nekim društvenim i gotovo svim humanističkim poljima znanosti znatno je teže mjeriti relevantnu znanstvenu produktivnost. Humanističke znanosti zaista imaju drugačiju kulturu i dinamiku istraživačkog rada i publciranja. Većina radova su jednoautorski, a kolaboracije vrlo rijetke. Knjiga (autorska i urednička) još je uvijek jako cijenjena, ako ne i najcjenjenija, vrsta publikacije. Međutim, Web of Science uopće ne pokriva knjige i ne bilježi citate u knjigama. Scopus je tu počeo popravljati stvari, ali još uvijek je razmjerno malo knjiga razmjerno malog broja izdavača pokri-



ven Scopusom. Google Scholar pak pokriva veći broj knjiga, ali opet samo one koje su digitalizirane i to isključivo pomoću automatiziranih algoritama. Kako u toj situaciji odrediti tko ima a tko nema zadovoljavajuću produkciju? Teško i to je činjenica. Ali to ne znači da bi zbog toga trebalo odustati od kriterija i dopustiti nastavak prodavanja magle. Mislim da naša domaća znanstvena infrastruktura uvelike doprinosi prodavanju magle u društvenim i humanističkim znanostima. Pogledajte slučaj znanstvene knjige kod nas. Da biste objavili znanstvenu knjigu, trebaju vam dvije recenzije. Međutim, recenzije može pisati bilo tko, a u konačnici i ne postoji nikakva obveza da se ijedna opaska recenzenta uopće uzme u obzir. Postavlja se pitanje je li to onda znanstveni rad? Ja mislim da rad stječe status znanstvenog rada tek kada prođe stručni i objektivni *peer review*. A ovo kroz što prolaze naše "znanstvene knjige" nema veze s takvim *peer reviewom*. Ili pogledajte domaće znanstvene časopise. 8 milijuna kuna je ove godine podijeljeno (ne računam drugu, "božićnu" tranšu isplate o kojoj nemam podatke) ukupno 158 znanstvenih časopisa. Od tih, čak 99 je iz društveno-humanističkog područja. U onima od tih 99 koji izlaze na engleskom jeziku možda je i moguće osigurati stručni i objektivni *peer review*, ali u većini njih koji izlaze na hrvatskom jeziku jamčim da nije. Da nema tih naših časopisa i knjiga, gdje bi ljudi iz tih područja objavljivali? Oni dobri vjerojatno bi objavljivali u inozemnim časopisima i kod inozemnih izdavača. Pa nije li onda jasan kriterij tko je dobar a tko nije u humanističkim znanostima: tko je bar nešto nekada objavio vani, u ozbiljnim

inozemnim časopisima i kod važnih izdavača što nešto znače u struci, a tko nikada nije? U redu, to ne mora biti isključni kriterij, jer možda ima poneko dobar koji nikada nije ništa objavio vani, no to ne može biti pravilo. Ali oni koji objavljuju vani, dakle koji su prošli pravi *peer review*, ti su zacijelo dobri, pa takvu produkciju treba stimulirati. To se pokušalo novim Pravilnikom o uvjetima za izbore koji je srušio Ustavni sud. Što se pak tiče ekonomske računice (koliko dolara po objavljenom članku), prema kojoj stojimo razmjerno dobro. Imam prijedlog da se na tom planu još poboljšamo: preuzmimo rumunjski zakon iz 1969. godine koji omogućuje zatvorenici da kaznu odsluženja zatvora skrate za 30 dana po svakom objavljenom znanstvenom radu. Tako je u 2015. u Rumunjskoj producirano 331 znanstveni rad. Ti su radovi ekonomski savršeno isplativi, producirani bez ijedne uložene kune iz budžeta za istraživanje i razvoj. Zar da tomu težimo?

U konačnici, osim jaza među područjima, koji doista postoji i koji ne sagledavaju dobro ni pripadnici STEML, a ni pripadnici AHS područja, postoji i generacijski jaz. Kultura objavljivanja znanstvenog rada u svim područjima (uključujući i društveno-humanistička područja) ljudi ispod i iznad 40 godina bitno je drugačija. Također, i raspodjela financijskih resursa i položaja koji donose moć odlučivanja između te dvije skupine bitno je različiti i to u korist onih starijih.

Vilim Ribić: Ako se zaključci ove analize puste u javnost i pokušaju nametnuti, to bi moglo biti kontraproduktivno. Politika bi mogla zaključiti da neće povećati izdvajanja za znanost jer je ona uspješna. Ako govorimo o lošim stvarima

U raspravi je riječi bilo i o razlici između produktivnosti prirodnih te društvenih i humanističkih znanosti



Istaknuta je bojazan da se obranom kvalitete hrvatske znanosti političarima ne da motiva da smanje ulaganja, umjesto da ih povećaju

u sustavu, opet neće biti više novaca, jer ne treba davati onima koji nisu dobri.

Mediji tu igraju bitnu ulogu, a njihova kampanja bila je orijentirana samo na stvari koje ne valjaju. Ne valja zdravstvo, ne valja obrazovanje. Naravno, uvijek se može bolje, međutim, motiv onih koji tu kampanju dirigiraju nije da se bude bolji, već da se smanji javna potrošnja i javni sektor. Znanost tu dijeli sudbinu cijelog javnog sektora i nema tu ni politike, ni vizije, ni cilja. Samo želja za smanjenjem javne potrošnje.

Pavel Gregorić (odgovor Ribiću): Politika spram znanosti i visokog obrazovanja nije samo stvarala pritisak na smanjivanje javnog sektora zbog ušteda ili preusmjerenja novaca. Jedan dio tog pritiska služio je i kao metoda pritiska, odnosno neka vrsta financijskog instrumentarija da se najveći akter (Sveučilište u Zagrebu) preispita i transformira. Međutim, ta taktika nije uspjela jer je Sveučilište pronašlo načina da se tomu odupre.

Vilim Ribić (odgovor Gregoriću): Slažem se.

Marijan Herak: Pogrešna reinterpretacija analize već se dogodila. Naime, nakon što su rezultati prvi put javno predstavljeni, naslov na portalu *Connect* glasio je *Odlični rezultati hrvatske znanosti*. Ali, analiza ne govori da je hrvatska znanost dobra, uspješna ili relevantna u svijetu. Hrvatska ima manje radova od Slovenije. Ona govori o sustavu koji s malo novaca proizvodi malo radova. Ona pokazuje da doma-

ći znanstvenici nisu uhljebi koji za mali novac koji dobivaju ne daju nikakav rezultat. Koliko domaća znanost dobiva, toliko i daje, ne bitno više, ali ne ni manje.

Petar Pervan: Važno je govoriti kakvi su naši znanstvenici, a ne samo koliko su publicirali. Broj članaka, citata itd. su nužno zlo i čine se kao neka vrsta industrijskih koncepata. Međutim, i današnji procesi evaluacije i znanstveni projekti su također postali industrijski. Pišući projekt treba napisati što će se u trećoj godini proizvesti.

Znanstvena publicistika može funkcionirati na dva načina. Da se radi ono što rade i drugi ili da se otvaraju nove teme i nova područja. Taj drugi dio je interesantan i u vezi s gospodarstvom te je logika financiranja tog dijela znanosti drugačija. Većina laboratorija radi s onim što ima, ali na taj se način ne otvaraju nova područja. Povećanje financiranja možda neće povećati broj publikacija, ali će podići kvalitetu i povećati broj otvaranja novih tema.

Društveno-humanističke znanosti imaju svojstvene probleme. Primjerice, stjecajem okolnosti Hrvatska je bila izrazito vezana uz sud u Hagu. S obzirom na to, Hrvatska je trebala biti centar svijeta u znanstvenoj publicistici vezanoj uz ratno pravo. Zašto to nije tako?

Pavel Gregorić: Dva su najveća hrvatska filozofa Ruđer Bošković i Franjo Petrić. Najrelevantniji i vrlo cijenjeni izvor podataka za polje filozofije, *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, koji je referiran i recenziran, uopće nema natuknicu o Ruđeru Boškoviću, a natuknicu o Franji Petriću napisao je Amerikanac Fred Purnell. To je vrlo zanimljivo, s obzirom da Hrvatska ima 7 sveučilišnih odjela za filozofiju pa čak i Institut za filozofiju sa 16 zaposlenih (od toga 12 u zvanju znanstvenog savjetnika). Valjda je cilj stručnjaka za hrvatsku filozofiju da jedni drugima objasne koliko su hrvatski filozofi važni i čime su se bavili.

Darko Orešković: U RH se nije uspio napraviti *peer review* 17 instituta, a kamoli *peer review* svih znanstvenika. Hrvatska je mala, neuređena zemlja, ali u kojoj ipak ima nekih promjena. Metrički parametri su napravili određene pomake i njih treba tražiti i u društveno-humanističkim znanostima kako bi došlo do uvođenja reda. Oni zaista idu industrijski prema nečem i to se nameće, ali možda će se promijeniti.

Prvi znanstveni projekti (z-Projekti) bili su loši, bez ikakve kontrole i loših kriterija, nakon njih su došli kritičniji, pa još kritičniji. Nekada je od 100 predanih zahtjeva 99 odobrenih. Sada to ide ka sužavanju i ocjenjivanju koje ipak nečemu služi. Međutim, osnovni problem hrvatske znanosti je da imamo sustavno premalo novaca. EU fondovi ne mogu razviti znanosti.



NEZAVISNI SINDIKAT ZNANOSTI
I VISOKOG OBRAZOVANJA

Poštovana kolegice - poštovani kolega!

EVIDENCIJSKI LISTIĆ – PRISTUPNICA

Bez ispunjenja **evidencijskog listića - pristupnice** ne možemo Vam Izdati člansku karticu. Članska kartica Vaša je identifikacijska isprava za sve povoljnosti i popuste koje Vam Sindikat osigurava. Evidencijski listić nam je važan zbog pohranjivanja podataka u našu bazu i njihove statističke obrade. Stoga molimo da uredno ispunite ovaj listić.

Pišite velikim tiskanim slovima!

Datum učlanjenja.....**Broj članske kartice** (ispunjava Tajništvo)

Ime i prezime Ime oca

Datum i mjesto rođenja.....**OIB:**.....Spol: M / Ž

AdresaTelefon kod kuće

Ustanova u kojoj radite

Mobilni telefon Telefon na posluE-mail

Ukupni broj godina radnog staža Broj godina radnog staža u ustanovi u kojoj sada radite ..

Rang stručne spreme: (zaokružite)

• NKV • PKV • KV • SSS • VKV/SSS-spec. (V st.) • VŠ/bacc • VSS/mag. spec. • MR • DR

Zanimanje (naziv i opis radnog mjesta, tema kojom se bavite, katedra, zavod, odjel gdje predajete ili istražujete)

Zaokružite:

A. Znanstveno-nastavna, umjetničko-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1) redoviti profesor / znanstveni savjetnik | 9) asistent / znanstveni novak |
| 2) izvanredni profesor / viši znanstveni suradnik | 10) stručni savjetnik |
| 3) docent / znanstveni suradnik | 11) viši stručni savjetnik |
| 4) profesor visoke škole | 12) stručni suradnik |
| 5) viši predavač | 13) viši umjetnički suradnik |
| 6) predavač | 14) umjetnički suradnik |
| 7) viši asistent | 15) viši lektor |
| 8) asistent | 16) lektor |

B. Ostali zaposlenici (nenastavno i neznanstveno osoblje)

Zvanje temeljem diplome ili svjedodžbe (npr. dipl. ing. elektrotehnike, bibliotekar, profesor engleskog jezika, ekonomski tehničar, itd.):

RIJEŠENO STAMBENO PITANJE (zaokružiti)

da

neodgovarajuće

nikako

vlastoručni potpis

(ovim potpisom prihvaćam Pravilnik na poleđini ovog listića i obračun moje sindikalne članarine putem isplatnih lista prilikom obračuna plaće)

Jeste li zainteresirani za aktivnosti u našem Sindikatu?

1) **NISAM**

2) **MOŽDA** u nekom drugom razdoblju

3) **DA!** u

- a) ustanovi kao povjerenik
b) ustanovi kao član povjereništva
c) izdavaštvu (glasnik, knjige)
d) statističko-analičkim aktivnostima
e) na stambenim pitanjima

- f) na pitanjima zakonodavstva
g) na solidarnim i humanitarnim aktivnostima
h) u sportskim aktivnostima

4) **DA!**

- a) volonterski
b) honorarno
c) profesionalno i poluprofesionalno

IZVOD IZ PRAVILNIKA O ČLANSTVU

UČLANJENJE

- 1) Članom Sindikata postaje se dobrovoljnim ispunjenjem i vlastoručnim potpisom evidencijskog listića – pristupnice (u daljnjem tekstu – pristupnica), čime se prihvaćaju svi dokumenti Sindikata, ovaj Pravilnik, kao i odluke tijela Sindikata.
- 2) Potpisom pristupnice član je postao suglasan s obračunom sindikalne članarine.
- 3) Obračun i uplatu članarine obavlja računovodstvo ustanove po obavijesti glavnog povjerenika, odnosno tajnika podružnice, putem isplatnih lista prilikom obračuna plaće.
- 4) Članarina se može uplaćivati i na drugi način, što ovisi o statusu člana.
- 5) Punopravnim članom, odnosno članom koji uživa sva prava, postaje se nakon isteka dva puna mjeseca od uplate prve članarine.
- 6) Stjecanjem punopravnog članstva član karticu može koristiti za ostvarivanje popusta i povoljnosti koje osigurava Sindikat.
- 7) Pravo na pravnu pomoć stječe se samo punopravnim članstvom i to za probleme koji su novom članu nastali nakon datuma ispunjenja pristupnice, osim u iznimno opravdanim slučajevima o čemu odlučuje ovlašteno tijelo Sindikata.
- 8) Osoba koja nije uredno ispunila podatke u pristupnici, a posebno ime i prezime, ustanovu, zvanje, rang stručne spreme i adresu, ne vodi se u bazi članstva kao član i ne može dobiti člansku karticu.

PRESTANAK ČLANSTVA

- 1) Članstvo u Sindikatu prestaje:
 - a) dobrovoljnim istupanjem iz članstva, prestankom radnog odnosa (osim u slučaju iz članka 16. stavka 3. ovog Pravilnika), smrću, te umirovljenjem (osim u slučaju iz članka 13. stavka 1. ovog pravilnika),
 - b) brisanjem iz članstva mjesec dana nakon pisanog upozorenja o prestanku punopravnog članstva radi tromjesečnog neplaćanja članarine,
 - c) isključenjem zbog kršenja Statuta, nepridržavanja obvezatnih odluka ili djelovanja kojim se sprječava ili ometa rad Sindikata.
- 2) Dobrovoljno istupanje iz članstva obavlja se na način da se na poleđini pristupnice navede razlog istupanja iz članstva i istu potpiše.
- 3) Bez potpisa člana na poleđini pristupnice smatrat će se da član nije istupio iz članstva, te je isti obavezan i dalje plaćati članarinu.
- 4) U slučaju dobrovoljnog istupanja iz članstva, članstvo ne prestaje odmah nakon potpisivanja člana na poleđini pristupnice, već na prvi od nadolazećih datuma: 1. siječanj, 1. travanj, 1. srpanj ili 1. listopada. Do tog datuma član je dužan vratiti člansku karticu i plaćati članarinu.
- 5) Člana može isključiti povjereništvo podružnice, Malo vijeće ili tijelo koje ono ovlasti. Prijedlog za isključenje može podnijeti svaki član Sindikata.
- 6) Nakon odluke o iščlanjenju članstvo prestaje prvog dana sljedećeg mjeseca. Isključeni član dužan je do tog datuma vratiti člansku karticu glavnom povjereniku, odnosno tajniku podružnice.
- 7) Isključeni član, kao i član koji je dobrovoljno istupio iz članstva ne može se ponovno učlaniti u Sindikat prije isteka šest mjeseci od datuma kada mu je članstvo prestalo, osim u iznimnim slučajevima o kojima odlučuje ovlašteno tijelo Sindikata.
- 8) Po prestanku članstva član je obavezan vratiti člansku karticu. Ako član po prestanku članstva zbog dobrovoljnog istupanja, isključenja, odlaska u mirovinu ili otkaza ne vrati člansku karticu, Sindikat ima pravo od njega potraživati primjerenu financijsku naknadu.

Za sva ostala pitanja primjenjuju se odredbe Pravilnika o članstvu.

PRESTANAK ČLANSTVA

RAZLOG:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Datum:

Potpis povjerenika:

Potpis bivšeg člana:
(u slučaju iščlanjenja)

.....

.....

Nakon prestanka članstva ili odlaska člana iz podružnice evidencijski listić treba vratiti u Tajništvo Sindikata.

Utjecaj Sindikata na plaće zaposlenih

Što bi bilo s našim plaćama kad ne bi bilo Sindikata legitimno je pitanje ako znamo da Sindikat zaposlenicima u sustavu, na svim radnim mjestima, izravno osigurava oko 30 % ukupne plaće. U pregovorima i kroz kolektivne ugovore Sindikat osigurava očuvanje osnovice za izračun plaće te dodatke na plaću za zaposlenike u sustavu. Sindikat se pritiscima i industrijskim akcijama bori za očuvanje

materijalnih prava zaposlenika u sustavu. U ovoj ekonomskoj krizi doživjeli smo značajan udar na naše plaće i naša prava, ali da nije bilo Sindikata taj udar bi bio i veći, jer interese radnika ne bi imao tko zastupati.

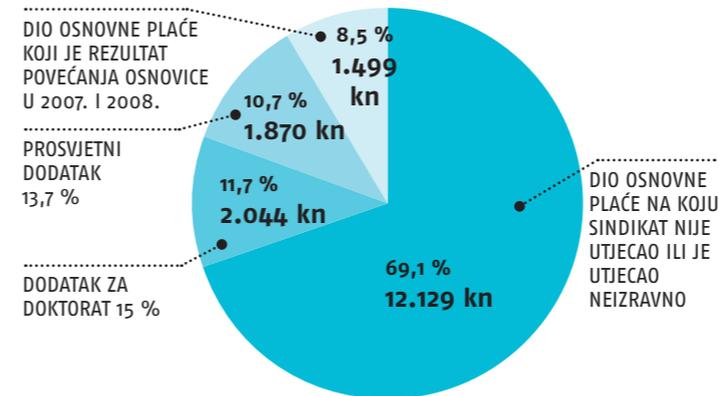
Na koji način Sindikat utječe na plaće zaposlenika u sustavu, pogledajte u prikazu koji donosimo u nastavku.

REDOVITI PROFESOR/ZNANSTVENI SAVJETNIK

PRVI IZBOR – 20 GODINA STAŽA

TRENTNA MJESEČNA BRUTO PLAĆA **17.542 KN**

DA NIJE BILO DJELOVANJA SINDIKATA, BRUTO PLAĆA BILA BI MANJA ZA 31 %, ODNOSNO **5.413 KN**

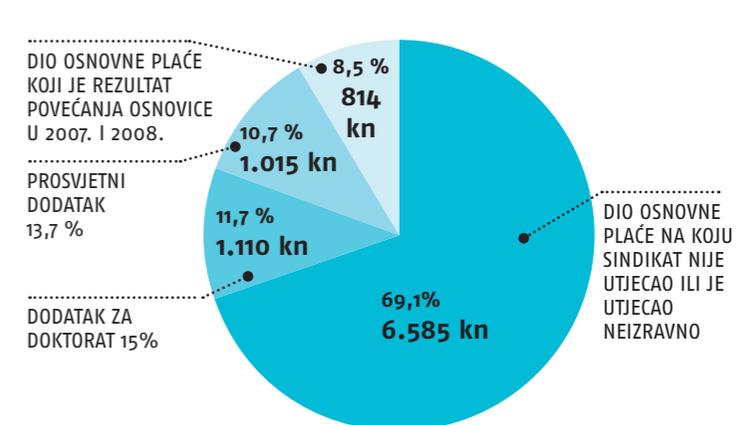


ASISTENT

S DOKTORATOM, 6 GODINA STAŽA

TRENTNA MJESEČNA BRUTO PLAĆA **9.524 KN**

DA NIJE BILO DJELOVANJA SINDIKATA, BRUTO PLAĆA BILA BI MANJA ZA 31 %, ODNOSNO **2.939 KN**

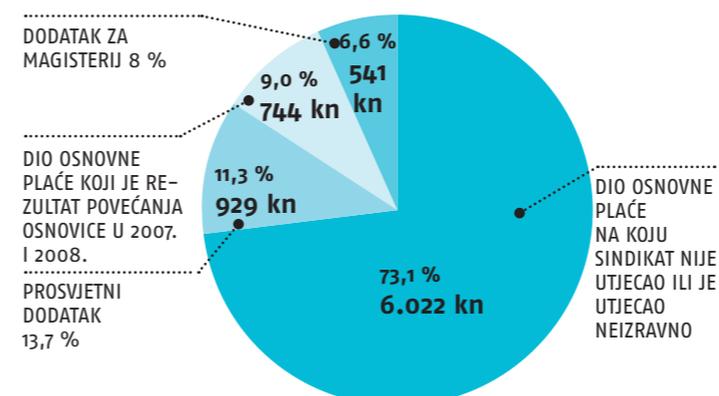


VODITELJ RAČUNOVODSTVA/UPRAVNI-STRUČNI SAVJETNIK

S MAGISTERIJEM, 15 GODINA STAŽA

TRENTNA MJESEČNA BRUTO PLAĆA **8.236 KN**

DA NIJE BILO DJELOVANJA SINDIKATA, BRUTO PLAĆA BILA BI MANJA ZA 27 %, ODNOSNO **2.214 KN**

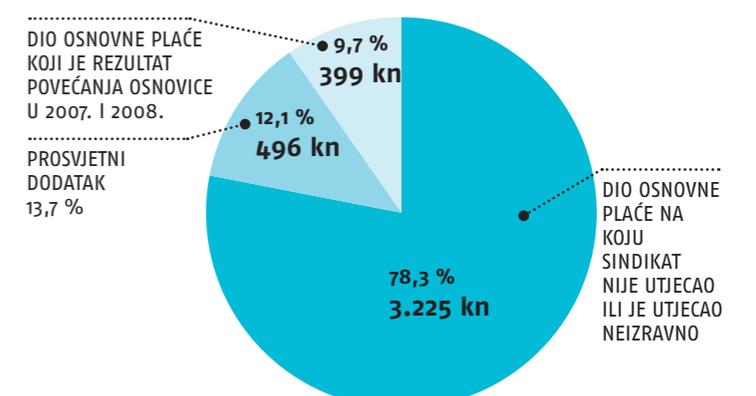


RADNA MJESTA 4. VRSTE (ČISTAČICA...)

36 GODINA STAŽA

TRENTNA MJESEČNA BRUTO PLAĆA **4.199 KN**

DA NIJE BILO DJELOVANJA SINDIKATA, BRUTO PLAĆA BILA BI MANJA ZA 22 %, ODNOSNO **895 KN**



Najveća vrijednost Sindikata su njegovi članovi

Sindikata znanosti ponosi se činjenicom da u svome članstvu ima veliki broj uglednih osoba iz akademske zajednice, političkih struktura i javnoga života. O svojim razlozima za članstvo u Sindikatu neki od tih uglednika su se i javno očitovali, poput rektora Sveučilišta u Zagrebu **Damira Borasa**, koji je prilikom svečane proslave 25 godina Sindikata znanosti izjavio: "Član sam Sindikata od prvog dana. Oduvijek sam bio svjestan toga što znači Sindikat i što znači sigurnost i potpora koju daje svakom znanstveniku, profesoru, nenastavnom osoblju da ne podlegne pritiscima kojima smo stalno bili izloženi. Sindikat znanosti je važna ustanova i ponosan sam da sam član Sindikata". Na sličnom tragu govorio je i rektor Sveučilišta u Rijeci **Pero Lučin**: "Ovaj Sindikat uvijek je bio mjesto gdje sam mogao razgovarati i promišljati, mjesto gdje se gleda unaprijed i gdje se traže rješenja." Zahvaljujući potpori i aktivnom zalaganju svojih članova, Sindikat znanosti svih ovih godina uspješno štiti prava i promiče položaj djelatnika u znanosti i visokom obrazovanju.



Dr. sc. **Berto Šalaj**,
Fakultet političkih
znanosti Sveučilišta
u Zagrebu

Zašto sam član Sindikata?

Suvremena društva prožeta su etikom individualnog uspjeha, koja tvrdi kako je jedino čime se pojedinci trebaju voditi u svom društvenom, ekonomskom i političkom djelovanju njihov osobni interes. Bojim se da takav razvoj, koji odbacuje ideju solidarnosti, ne može voditi stvaranju socijalno pravednog društva. Sindikati predstavljaju utjelovljenje ideje solidarnosti, pa na svoje članstvo i angažman u sindikatu gledam kao na skroman doprinos jačanju te ideje u Hrvatskoj.

Budite i Vi dio Sportskih igara Sindikata!

Prijave za ovogodišnje sportske igre Sindikata znanosti traju do 20. svibnja, a i ove godine je tradicionalno organizirana bogata tombola za članove. Na igrama mogu sudjelovati isključivo članovi Sindikata. Tijekom igara u ponuđenim objektima i po ponuđenoj cijeni mogu boraviti i članovi obitelji članova Sindikata, ali se ne mogu natjecati.

Cijena aranžmana iznosi 900,00 kuna. Aranžman uključuje 3 puna pansiona (240,00 kn po osobi), 1 polupansion (180,00 kn po osobi), boravišnu pristojbu, PDV, korištenje sportskih terena i zabavu. Djeca do 2 godine imaju besplatan smještaj, a djeca od 2 do 12 godina imaju 50 % popusta na smještaj. Popis disciplina: mali nogomet, košarka, odbojka na pijesku, šah, tenis, stolni tenis, badminton, puzanje konopa, boćanje, pikado, kuglanje, plivanje, veslanje na dasci, cross, belot, briškula i trešet.

18. SPORTSKE IGRE
ČLANOVA SINDIKATA ZNANOSTI
I VISOKOG OBRAZOVANJA

ROVINJ, RESORT AMARIN****
od 8. 6. 2016. do 12. 6. 2016.
cijena aranžmana 900,00 kuna

 **SPLITSKA BANKA**

SOCIETE GENERALE GROUP



 **Raiffeisen BANK**

