

Strateški plan  
Hrvatske zaklade za  
znanost  
2014. - 2018.



## Sadržaj

Strateški okvir: značaj i uloga znanstvenih istraživanja .....	3
Analiza sustava financiranja znanstvenih projekata .....	9
Strateški ciljevi Zaklade u razdoblju 2014. - 2018. ....	12
Financijska sredstva za ostvarivanje strateških ciljeva .....	24
Zaključak .....	25

## Strateški okvir: značaj i uloga znanstvenih istraživanja

***Ključni čimbenik razvoja društva je znanje. Istraživanja stvaraju znanje.***

Poticanjem i financijskim podupiranjem međunarodno prepoznatljivih i nacionalno značajnih znanstvenih istraživanja te stvaranjem uvjeta koji omogućuju njihovo provođenje, moderne države i zajednice država unaprijeđuju gospodarski rast i društveni razvoj. Ulaganje novčanih sredstava, ljudskih potencijala i infrastrukture u znanstvena istraživanja doprinosi podizanju razine obrazovanosti stanovništva, poboljšanju zdravstvene zaštite, unaprjeđenju društvenog života, tehnološkom razvoju, gospodarskom rastu, kao i rješavanju nacionalnih i globalnih pitanja i izazova. Intenzivna istraživanja u svim područjima znanosti, visoka razina znanja i njegova tehnološka primjena, razvoj i prepoznavanje važnosti društvenih i humanističkih znanosti odlikuju razvijene, uspješne i bogate zemlje.

Temeljna, primijenjena, razvojna i inovacijska istraživanja provode se na sveučilištima, u privatnim i javnim znanstvenim ustanovama, nacionalnim i međunarodnim institutima. Unatoč raznolikosti područja znanstvenih istraživanja, kao i velikim razlikama u razvijenosti društvenih zajednica u kojima se ona provode, znanost je u svjetskim razmjerima jedinstvena po vrijednostima i mjerilima uspješnosti. Uz osiguranje financijske potpore, poticanje mladih na znanstveni rad i izgradnju znanstvene infrastrukture, ključna zadaća svake države je uvođenje i primjena jedinstvenih međunarodno priznatih mjerila vrijednosti i uspješnosti znanstvenih istraživanja. Jedino međunarodno prepoznati i vrednovani znanstveni rezultati pridonose društvenom i gospodarskom napretku jer stvaraju temelje za inovacije koje potiču tehnološki napredak i rast gospodarstva.

Moderan sustav znanosti zasniva se na širokom spektru temeljnih istraživanja i punoj akademskoj slobodi. Ova su istraživanja potaknuta prvenstveno nastojanjem znanstvenika da steknu nove spoznaje u proučavanju pojava i zakonitosti u prirodi i društvu. Temeljna istraživanja najčešće ne stvaraju izravan gospodarski učinak pa se uglavnom financiraju sredstvima iz državnih proračuna. Upravo su najrazvijenije zemlje one koje razmjerno izdvajaju najviše sredstava za temeljna istraživanja u svim područjima znanosti. No u svakom modernom društvu težište mora biti na primjeni znanja koje stvara nove proizvode i vrijednosti. Stoga je nužno osigurati povezanost temeljnih istraživanja s primijenjenim, razvojnim i inovacijskim istraživanjima koja se provode s jasnim tehnološkim, gospodarskim ili društvenim ciljevima.

Iako se i primijenjena i razvojna istraživanja djelomice financiraju javnim sredstvima, ona su u pravilu puno skuplja od temeljnih i zahtijevaju izravna ulaganja privatnog sektora u financiranje istraživanja i razvoja. Osim istraživanja unutar tradicionalnih znanstvenih područja, modernu znanost odlikuju multidisciplinarna istraživanja koja pretpostavljaju suradnju znanstvenika i stručnjaka iz raznih područja te su stoga posebno izazovna za sve uključene institucije, najčešće iz više zemalja. Strateški plan Hrvatske zaklade za znanost naslanja se na misiju hrvatskog znanstvenog sustava o unapređivanju ukupnog svjetskog fonda znanja čime se direktno pridonosi napretku gospodarstva a time i hrvatskog društva u cjelini.<sup>1</sup>

### **Hrvatska je malena zemlja koja nedovoljno ulaže u obrazovanje i znanost.**

Hrvatska zaostaje u izdvajanjima za visoko obrazovanje i znanost, ne samo u usporedbi s najrazvijenijim zemljama ili europskim prosjekom, već i uspoređena sa sličnim državama središnje i istočne Europe. Države Europske unije za znanost izdvajaju oko dva posto BDP-a, od čega gotovo dvije trećine dolazi iz gospodarskog sektora. Hrvatska pak izdvaja samo 0,76% (2011., od čega tek 0,42% dolazi iz gospodarstva)<sup>2</sup>. Javno ulaganje u istraživanje i razvoj znatno je niže od europskog prosjeka (0,41% BDP nasuprot 0,74% BDP)<sup>3</sup>. Ako do 2020. godine Hrvatska uspije dostići zacrtani cilj te udvostručiti ulaganje u znanost na 1,4% BDP-a, još uvijek će biti pri dnu u odnosu na Europu u kojoj je planirano ulaganje u znanost od tri posto BDP-a.

U praksi niti jedna država nema dostatan financijski kapacitet za samostalno financiranje svih znanstvenih istraživanja. Stoga se istraživački rad u sve većoj mjeri temelji na međunarodnoj suradnji istraživačkih skupina, često multidisciplinarnih, koje na taj način podižu razinu znanstvenog rada i rezultata istraživanja, ali i ukupan znanstveni i inovacijski potencijal svake pojedine zemlje. Hrvatska znanstvena zajednica ima bogatu i uspješnu tradiciju međunarodne suradnje, ali nužno je, uz jače uključivanje u međunarodna istraživanja i korištenje europskih fondova za financiranje nacionalnih istraživanja, osigurati stabilno i dugotrajno proračunsko financiranje domaće znanstvene infrastrukture, znanstvenih projekata i razvoja karijera mladih istraživača (eng. *early stage researchers* – ESR). Bez dostatnog i kontinuiranog financiranja znanstvenih istraživanja u potpunosti temeljenog na međunarodno priznatim mjerilima uspješnosti i izvrsnosti, Hrvatska neće moći obrazovati i/ili zadržati novu generaciju mladih znanstvenika i stručnjaka. Posljedica toga bila bi smanjena mogućnost transfera i primjene novih znanja i tehnologija, a onda i produbljivanje razlika u stupnju gospodarskog i društvenog razvoja u odnosu na zemlje Europske unije.

<sup>1</sup> Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije, Vlada RH, 2014.

<sup>2</sup> Hrvatska i fondovi Europske unije 2014.-2020. Ulaganje u budućnost, Konzultacijski dokument, MRRFEU.

<sup>3</sup> Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije, Vlada RH, 2014.

Iako u pojedinim znanstvenim područjima kvaliteta istraživanja i rezultati zadovoljavaju međunarodna mjerila uspješnosti, u prosjeku je znanstvena zajednica u Hrvatskoj premalena, nepovezana i rascjepkana na velikom broju istraživačkih ustanova i sveučilišta te ispod međunarodnog prosjeka po kvaliteti, uspješnosti istraživača i rezultatima koje oni postižu. Osim nedostatnog ulaganja u znanost, jedan od razloga je i to što u Hrvatskoj nisu u potpunosti primijenjena međunarodna mjerila za procjenu izvrsnosti cjelokupnog sustava znanosti. Postoji veliki raskorak između značajnih rezultata koji se postižu u temeljnim istraživanjima i njihova učinka na razvojna istraživanja, inovacije i gospodarski rast, odnosno utjecaja temeljnih istraživanja na ekonomski i društveni razvitak. Posebno zabrinjava mali broj znanstvenika zaposlenih u gospodarstvu, a rezultat toga je slaba povezanost i suradnja javnih znanstvenih ustanova i sveučilišta s gospodarstvom.

Znatnija ulaganja u visoko obrazovanje, znanost, inovacije, ali i kapitalnu opremu nužan su preduvjet za sprječavanje daljnjeg znanstvenog i tehnološkog zaostajanja, prijenos i primjenu novih znanja i tehnologija, pokretanje gospodarstva temeljenog na inovativnim proizvodima i uslugama te za održivi društveni razvoj.

### **Hrvatska zaklada za znanost**

U tradiciji europskih zemalja je osnivanje neovisnih zaklada za znanost čija je osnovna zadaća provođenje postupaka vrednovanja i uspostavljanje kompetitivnog sustava financiranja znanstvenih projekata. Znanstvene zaklade, većim dijelom financirane iz državnog proračuna, provode neovisna vrednovanja i na temelju istorazinskih procjena samostalno odlučuju o financiranju istraživanja. Činjenica da državna tijela ne upravljaju znanstvenim zakladama pretpostavka je za ostvarivanje neovisnosti i slobode znanstvenih istraživanja koja se provode na sveučilištima, javnim i privatnim znanstvenim ustanovama. Državna tijela određuju znanstvene politike kao i strateške prioritete u znanosti te za njih osiguravaju potrebna proračunska sredstva, a zaklade uspostavljaju neovisan sustav natječaja, odabira i financiranja najboljih znanstvenih projekata i istraživača<sup>4</sup>.

S takvim je ciljem i Hrvatski sabor 2001. godine posebnim zakonom<sup>5</sup> osnovao Hrvatsku zakladu za znanost s temeljnom svrhom razvoja i promicanja znanosti i tehnološkog razvoja u Republici Hrvatskoj te s krajnjim ciljem osiguravanja održivog društvenog i gospodarskog razvoja uz poticanje zapošljavanja, vodeći se načelima socijalne uključenosti.

Promjenom Zakona o Hrvatskoj zakladi za znanost 2012. godine i imenovanjem novog Upravnog odbora u travnju 2013. započela je temeljita promjena sustava

<sup>4</sup> Rodno specifični izrazi jednako se odnose na oba spola.

<sup>5</sup> NN 117/2001.

financiranja znanstvenih istraživanja i razvoja karijera mladih istraživača u Republici Hrvatskoj. U 2013. godini Zaklada je od Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta u potpunosti preuzela provođenje natječaja za nacionalne znanstvene projekte raspisavši nove natječaje.

Potpore znanstvenim istraživanjima dodjeljuju se isključivo na temelju natječaja. U prvih 10 godina rada Zaklada je raspisala 22 različita natječaja u okviru kojih je financirano više od 450 projekata u vrijednosti od oko 70 milijuna kuna<sup>6</sup>, a 2013. objavila je dva natječaja: Istraživački projekti i Uspostavni istraživački projekti<sup>7</sup>. Ukupan proračun za ova dva programa u 2013. godini iznosio je 50.000.000 kuna. Postupak vrednovanja provodi se objektivnom i mjerodavnom znanstvenom i stručnom recenzijom. Kako bi se osigurao izbor i financiranje najboljih projekata, Zaklada je razvila postupak vrednovanja projektnih prijedloga koji se temelji na prihvaćenoj europskoj praksi istorazinske procjene (engl. *peer review*) u kojemu sudjeluju međunarodni stručnjaci te na vrednovanju u odborima u koje su uključeni hrvatski i međunarodni stručnjaci, pri čemu se vodi računa o uvjetima natječaja i znanstvenoj kakvoći pojedinih prijedloga, kao i o uravnoteženom razvoju znanstvenih područja i polja u Republici Hrvatskoj.

Zaklada je 2008. godine postala punopravna članica Europske znanstvene zaklade (ESF, *European Science Foundation*), čime je olakšana integracija hrvatskih znanstvenika u europski istraživački prostor, kao i razvoj programa, politike rada, procedura vrednovanja i upravljanja financiranim projektima. U rujnu 2011. godine Zaklada je potpisala *Deklaraciju o pristupanju Europskoj povelji za istraživače i Kodeksu o zapošljavanju istraživača*. Tijekom 2012. godine provedene su analize rada Zaklade koje su temelj Strateškog i Akcijskog plana kako bi se načela ovih dokumenata primijenila i poštovala u radu Zaklade. Nakon vrednovanja ovih dokumenata, Europska komisija je u svibnju 2013. dodijelila Zakladi pravo na uporabu loga *HR Excellence in Research* što znači da su procedure Zaklade usporedive s procedurama u EU i procedurama ostalih ustanova koje se bave financiranjem istraživanja. Od svibnja 2013. godine Zaklada je i punopravna članica *Science Europe*, novoosnovane organizacije koja okuplja preko 50 istraživačkih institucija te institucija koje financiraju znanstvena istraživanja iz 26 različitih zemalja da bi promovirala zajedničke interese, definirala zajednička polazišta za znanstvenu politiku, prioritete i strategije te potaknula integraciju znanstvenika u europski istraživački prostor.

<sup>6</sup> Rezultati rada prvih 10 godina Zaklade objavljeni su u publikaciji koja je dostupna na: [http://issuu.com/josipabad/docs/hrzz\\_10\\_god\\_spread](http://issuu.com/josipabad/docs/hrzz_10_god_spread)

<sup>7</sup> Više na: [www.hrzz.hr](http://www.hrzz.hr).

## Vizija

Sustavom potpora međunarodno prepoznatljivim znanstvenim istraživanjima i promicanjem izvrsnosti, Zaklada će pomagati transformaciju sveučilišta i istraživačkih instituta u konkurentne istraživačke ustanove, usporedive sa srodnim institucijama u inozemstvu. Financijskim poticanjem povezivanja znanstvenih instituta, istraživača i opreme, znanstvene suradnje sveučilišta i javnih znanstvenih ustanova s gospodarstvom, Zaklada će doprinijeti stvaranju i razvoju znanstvenih i tehnoloških rješenja usmjerenih k inovativnosti i komercijalizaciji, ali također poticati istraživanja važna za hrvatsko društvo i njegov identitet. Pružat će podršku razvoju karijera najboljih mladih istraživača, poticati suradnju hrvatskih znanstvenika u domovini i inozemstvu te integraciju hrvatske znanstvene zajednice u europski istraživački prostor. Hrvatska zaklada za znanost postat će značajan čimbenik unaprjeđenja društvenog života, tehnološkog razvoja i gospodarskog rasta temeljenog na znanju i znanstvenim istraživanjima.

### Vizija Hrvatske zaklade za znanost

Središnje tijelo koje osigurava financijsku potporu temeljnim, primijenjenim i razvojnim znanstvenim istraživanjima u Republici Hrvatskoj. Uspostavljen neovisan sustav natječaja, vrednovanja, odabira i financiranja najboljih znanstvenih projekata i istraživača. Središnje tijelo preko kojeg se povezuju znanstvenici s javnih instituta i sveučilišta s istraživačima iz gospodarskog sektora. Programi Zaklade osiguravaju potpunu uključenost hrvatske znanosti u europski istraživački prostor.

## Misija

Zaklada ostvaruje svoju misiju na temelju Zakona o Hrvatskoj zakladi za znanost<sup>8</sup> financiranjem znanstvenih programa i projekata te osigurava potporu temeljnim, primijenjenim i razvojnim znanstvenim istraživanjima. Okvirne skupine programa uključuju:

- (i) programe za potporu naprednih znanstvenih istraživanja

### Misija Hrvatske zaklade za znanost

Poticanje i financiranje znanstvenih istraživanja i tehnološkog razvoja u Republici Hrvatskoj. Promicanje međunarodnih mjerila uspješnosti u temeljnim, primijenjenim i razvojnim istraživanjima. Uspostavljanje sustava financiranja razvoja mladih istraživača. Jačanje međunarodne suradnje i integracije hrvatskih znanstvenika u europski istraživački prostor.

<sup>8</sup> NN 78/2012.

prepoznatih na međunarodnoj razini ulaganjem u vrhunske znanstvene ideje i izvrsne istraživače u Republici Hrvatskoj u svim znanstvenim područjima

- (ii) programe za potporu vrsnih znanstvenih skupina financiranjem povezivanja znanstvenih organizacija, istraživača, znanstvene opreme i prostora te razvoja znanstvenih kapaciteta koji su od strateškog interesa
- (iii) programe za potporu suradnje znanstvenih organizacija i gospodarstva financiranjem znanstvenih istraživanja s mogućom tehnologijskom primjenom za potrebe društvenog i gospodarskog razvoja
- (iv) programe za potporu razvoja budućih vrhunskih znanstvenika financiranjem razvoja znanstvenih karijera u skladu s društvenim i gospodarskim potrebama, uključujući poticanje interdisciplinarnosti
- (v) programe za potporu sudjelovanja hrvatskih znanstvenika u projektima europskih i međunarodnih fondova za znanost i inovacije, poticanjem prijave na europske i međunarodne fondove te financiranjem vrhunskih projekata koji, iako pozitivno vrednovani i visoko ocijenjeni, nisu dobili financijsku potporu na natječajima europskih i međunarodnih fondova
- (vi) programe za potporu društvenih i humanističkih znanstvenih istraživanja
- (vii) programe za poticanje znanstvene suradnje hrvatskih znanstvenika u domovini i inozemstvu, s ciljem povezivanja s međunarodnim znanstvenim institucijama i privlačenja talenata u hrvatski znanstveni sustav.



## Analiza sustava financiranja znanstvenih projekata

Provedena je analiza prednosti i nedostataka sustava financiranja znanstvenih projekata u RH s ciljem procjene trenutnog stanja i planiranja budućih aktivnosti. U analizi je korištena analitička metoda kvalitativnog tipa zasnovana na četiri parametra – snage/prednosti, slabosti/nedostaci, mogućnosti i prijetnje (engl. SWOT od *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*).

### **Snage/prednosti:**

- jezgra uspješnih znanstvenika, sposobnih za prijavu međunarodno kompetitivnih projekata
- međunarodno prepoznatljive i priznate istraživačke skupine
- duga i uspješna tradicija međunarodne suradnje
- značajan broj istraživača obrazovanih u inozemstvu
- značajan broj hrvatskih znanstvenika u inozemstvu koji održavaju veze s istraživačkim skupinama u RH
- potencijal za multidisciplinarna istraživanja
- znanstvene jezgre u društvenim i humanističkim znanostima koje se kontinuirano bave nacionalno važnim temama i temama vezanim uz hrvatsku kulturu i identitet
- postojeći doktorski studiji
- velik broj mladih znanstvenika s doktoratom znanosti motiviranih za nastavak znanstvene karijere.

### **Slabosti/nedostaci:**

- malena i previše rascjepkana znanstvena zajednica u RH, slaba povezanost istraživačkih skupina na razini instituta, fakulteta, sveučilišta, relativno velik broj sveučilišta i istraživačkih instituta, nerijetka preklapanja u područjima istraživanja
- relativno mali broj međunarodnih znanstveno-istraživačkih i tehnoloških projekata te, u pravilu, nedovoljno razvijena infrastruktura za administrativno vođenje međunarodnih projekata na sveučilištima i institutima
- izostanak motivacije i nedovoljna pripremljenost značajnog dijela akademske zajednice za prijavu domaćih i međunarodnih kompetitivnih projekata
- ispodprosječna razina kvalitete istraživača, istraživačkih skupina i ustanova prema međunarodnim mjerilima uspješnosti

- nedovoljna primjena međunarodnih mjerila u sustavu vrednovanja postignuća pojedinih znanstvenika, bez prepoznatljive međunarodne istraživačke komponente
- nedostatak jasnih smjernica kojima se određuju prioritetna područja istraživanja
- nedovoljna odlazna, a posebno dolazna mobilnost istraživača
- slaba povezanost akademske zajednice s gospodarstvom
- izostanak primjene rezultata temeljnih istraživanja na razvojno-inovacijska istraživanja, kao i transfera tehnologije sa znanstveno-istraživačkih institucija na gospodarstvo
- nedostatak protoka doktoranada iz znanosti u gospodarstvo i obrnuto, izostanak prakse i ustaljenih mehanizama osnivanja *start-up*, *spin-off* i *spin-out* tvrtki
- nedovoljan broj kvalitetnih interdisciplinarnih istraživačkih projekata.

#### **Mogućnosti/prilike:**

- uspostava manjeg broja međunarodno kompetitivnih istraživačkih projekata i programa
- korištenje odgovarajućih EU strukturnih fondova, integriranje u europski istraživački prostor (*European Research Area*, ERA)
- poticanje sudjelovanja hrvatskih znanstvenika i znanstvenih organizacija u projektima europskih i međunarodnih fondova za znanost i inovacije
- intenzivnija suradnja znanstvenih organizacija s gospodarskim subjektima
- čvršće povezivanje s inozemnim zakladama za znanost
- povezivanje s hrvatskom znanstvenom dijasporom, podupiranje suradnje inozemnih znanstvenika hrvatskog podrijetla s domaćim znanstveno-istraživačkim ustanovama
- povezivanje istraživača, znanstvene opreme i prostora te time razvoj znanstvenih kapaciteta.

#### **Prijetnje/opasnosti:**

- nedovoljna proračunska izdvajanja za znanost
- nestabilna ekonomska situacija u zemlji te posljedično upitan i nedovoljno jasan način financiranja znanosti u budućnosti

- nestabilan zakonodavni okvir s propisima koji se često mijenjaju
- ograničena mogućnost zapošljavanja mladih znanstvenika na sveučilištima i institutima, uz istovremenu slabu apsorpcijsku mogućnost gospodarskih subjekata u okruženju
- nesklonost mladih istraživača za nastavkom istraživačke karijere u privatnom sektoru
- nepovoljna struktura gospodarstva sa slabo izraženom inovativnom komponentom.

## Strateški ciljevi Zaklade u razdoblju 2014. - 2018.

Suština je strategije Hrvatske zaklade za znanost, u skladu s njenom vizijom i misijom, u postizanju utvrđenih ciljeva znanstveno-istraživačkog razvoja RH. Ovim dokumentom određuje se plan financiranja znanstvenih istraživanja u RH u dijelu projektnog financiranja a u skladu s mjerom 2.6. Strategije obrazovanja, znanosti i tehnologije Republike Hrvatske<sup>9</sup>. Zaklada će podupirati temeljna, primijenjena i razvojna istraživanja, kao i uravnoteženu raspodjelu sredstava između znanstvenih područja.

Strateški plan Zaklade temelji se na pet općih strateških ciljeva koji se ostvaruju određenim aktivnostima. Za svaki strateški cilj osmišljeni su i pokazatelji uspješnosti za provođenje aktivnosti predviđenih u okviru danog cilja.

Strateški plan Zaklade 2014. – 2018. godine pretpostavlja nastavak dijela uspješnih programa te uvođenje novih. Novi programi uključivat će i financiranje razvoja karijera mladih istraživača, od doktorskih studija do poslijedoktorskih specijalizacija, kao i aktivnog poticanja mobilnosti iz akademskog u gospodarski sektor.

### ***CILJ 1. Osigurati stabilno financiranje kompetitivnih istraživačkih i uspostavnih istraživačkih projekata u redovitim i predvidljivim višegodišnjim ciklusima, uz ravnomjeran razvoj istraživanja u svim područjima znanosti.***

U proteklom desetljeću sustav znanstvenih istraživanja u Hrvatskoj bio je obilježen velikim brojem slabo financiranih projekata temeljnih i primijenjenih istraživanja koje je odobravalo i financiralo Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta (dalje u tekstu MZOS). U projektnom razdoblju koje je završilo 2013. godine MZOS je odobrio i financirao više od 2.300 projekata s prosječno 2,3 istraživača po projektu, a često je jedan znanstvenik bio istovremeno suradnik na više projekata. Tako velik broj projekata nije razmjerni veličini znanstveno-istraživačke zajednice u Hrvatskoj. Iako su u svim znanstvenim područjima određene istraživačkih skupine i pojedinci postigli izvrsne i međunarodno prepoznate rezultate te opravdali financijska sredstva i infrastrukturu uloženu u znanstvena istraživanja, ukupni učinak nije zadovoljavajući. Kvaliteta istraživanja, produktivnost i uspješnost projektnih timova te razvoj karijera mladih istraživača nisu bili sustavno vrednovani niti praćeni, a očigledno je da rezultati postignuti u posljednjem projektnom razdoblju nisu znatnije potaknuli primijenjena i razvojna istraživanja, inovacije, razvoj karijera mladih istraživača, kao ni značajnije uključivanje hrvatske znanosti u europski istraživački prostor.

<sup>9</sup> Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije, Vlada RH, 2014.

Strateški cilj Zaklade je osigurati stabilno višegodišnje financiranje istraživačkih skupina koje se bave međunarodno i/ili nacionalno značajnom znanstvenom problematikom, te koje kroz temeljna, primijenjena ili razvojna istraživanja stvaraju nova i unaprjeđuju postojeća znanja. To u prvom redu uključuje kompetitivne istraživačke projekte iz svih znanstvenih područja čiji su voditelji međunarodno i nacionalno prepoznati znanstvenici, poticanje povezivanja znanstvenih organizacija, istraživača i opreme te razvoj znanstvenih kapaciteta, kao i uspostavne istraživačke projekte kojima se želi podržati osnivanje istraživačkih skupina koje se bave međunarodno kompetitivnim problematikama najboljih mladih znanstvenika koji započinju samostalnu istraživačku karijeru i koji su od svojih ustanova prepoznati kao budući nosioci znanstvenog razvoja.

Kompetitivan sustav odabira, vrednovanja i praćenja, temeljem kojega će Zaklada istovremeno financirati, ovisno o raspoloživim sredstvima, više stotina istraživačkih i uspostavnih projekata te projekata suradnje s gospodarstvom, osigurat će da se istraživanja na znanstvenim ustanovama i sveučilištima vrednuju i provode na međunarodnoj razini. Nadalje, omogućit će da se najbolji istraživači i skupine uspješno uključuju u međunarodne projekte te pospješiti visoku razinu poslijediplomske izobrazbe i znanstvenog razvoja mladih istraživača. Načela rada temelje se na aktima Zaklade, ali i na Europskoj povelji za istraživače koja naglašava profesionalnost voditelja projekta, njegovu odgovornost u provođenju radnog i financijskog plana, diseminaciju rezultata te njihovu potencijalnu komercijalizaciju. Ovakav sustav temeljnih i primijenjenih istraživanja pospješit će transfer i primjenu novih tehnologija, stvoriti pretpostavke za osnivanje znanstvenih centara izvrsnosti i omogućiti jači zamah primijenjenih, razvojnih i inovacijskih istraživanja u suradnji s privatnim sektorom.

### **MJERA 1.1.**

**Program Istraživački projekti** podržavat će istraživačke skupine koje se bave međunarodno i/ili nacionalno značajnom problematikom, a čiji su voditelji znanstveno prepoznatljivi posebno vidljivim postignućima. Poticat će se jačanje mentorskih potencijala i prijenos znanja uključivanjem doktorskih studenata i poslijedoktoranada u istraživanja. Program je usmjeren na financiranje istraživanja koja stvaraju nova ili unaprjeđuju postojeća temeljna znanja te primijenjenih istraživanja koja su usmjerena i na stvaranje novih znanja i na ostvarivanje praktičnih ciljeva.

Za održavanje kompetitivnosti u sustavu znanstvenih istraživanja Zaklada će razviti mehanizme stabilnog i dugoročnog financiranja istraživačkih projekata. Zaklada će težiti tome da u sustav svake godine bude uključeno oko 250 novih projekata, no broj financiranih projekata neće ovisiti samo o proračunskim sredstvima Zaklade, nego i o rezultatima vrednovanja projekata. Kod ovog programa naglasak je na podržavanju rada istraživačkih skupina i voditelja projekata koji mogu i moraju razviti međunarodno

prepoznatljiva istraživanja i natjecati se za europske i ostale međunarodne fondove. Za ovaj program izdvajat će se najveći postotak sredstava Zaklade.

### **MJERA 1.2.**

**Program Uspostavni istraživački projekti** podržat će razvoj znanstvene karijere izvrsnih mladih istraživača tako što će osigurati podršku njihovim istraživanjima i razvoju nove istraživačke skupine i/ili uspostavi novog laboratorija.

Ovaj program je dugoročan instrument s ciljem bržeg uspostavljanja samostalnih istraživačkih karijera mladih znanstvenika u Hrvatskoj, nudeći najbolje vrednovanim mladim znanstvenicima mogućnost osnivanja novih istraživačkih skupina koje se bave modernim i međunarodno kompetitivnim problematikama na hrvatskim sveučilištima i javnim znanstvenim institutima. Na taj način pridonijet će se modernizaciji hrvatskog visokoobrazovnog i istraživačkog sustava i povećanju kompetitivnosti hrvatskih istraživača u europskom istraživačkom prostoru, potičući mlade i perspektivne istraživače na nastavak znanstvene karijere u Hrvatskoj.

Zaklada će težiti tome da se svake godine dodijeli oko 50 uspostavnih projekata, vodeći računa o ravnopravnoj zastupljenosti svih područja.

### **POKAZATELJI USPJEŠNOSTI ZA CILJ 1.**

- 1.1. Redovito godišnje objavljivanje natječaja s unaprijed poznatim rokovima i propisanim uvjetima.
- 1.2. Trajanje dvostupanjskog postupka vrednovanja u skladu s europskim prosjekom.
- 1.3. Povećanje međunarodne prepoznatljivosti istraživačkih skupina vidljivo iz porasta citiranosti istraživača (više od prosjeka po ustanovi koji je 2012. god iznosio 841)<sup>10</sup>.
- 1.4. Povećanje međunarodne povezanosti hrvatskih istraživača; veća uključenost hrvatskih znanstvenika u međunarodne istraživačke mreže vidljiva iz broja međunarodnih znanstvenih koautorstava (388 na milijun stanovnika je vrijednost iz 2011. god<sup>11</sup>).
- 1.5. Povećanje udjela publikacija u 10% najcitiranijih znanstvenih časopisa iz područja istraživanja (3,07 % je vrijednost iz 2010. god).<sup>13</sup>
- 1.6. Povećanje broja citata, h-indeksa i Q-faktora u međunarodnim publikacijama.

<sup>10</sup> Strateški plan Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta RH za razdoblje 2014. - 2016., MZOS, 2013.

<sup>11</sup> Innovation Union Scoreboard 2013.

- 1.7. Povećanje broja prijava projekata na fondove Europske unije (210 prijava u 2012. godini).<sup>13</sup>
- 1.8. Uravnotežena rodna zastupljenost (eng. *gender balance*) voditelja projekata te ugrađene vrijednosti Povelje i Kodeksa u radu Zaklade.
- 1.9. Povećanje broja mladih istraživača na financiranim projektima.

## ***CILJ 2. Omogućiti povezivanje znanstvenika s javnih znanstvenih ustanova i sveučilišta s istraživačima iz gospodarstva i društvenog/javnog sektora.***

Suradnja između akademskog, gospodarskog, privatnog i javnog sektora u istraživanjima i razvoju nije u Hrvatskoj dovoljno razvijena. Rascjepkanost javnog znanstveno-istraživačkog sustava, nedostatak investicija poslovnog sektora u istraživanje i razvoj te skromna ulaganja u istraživački intenzivna i nova područja razlozi su ozbiljnog zaostajanja Hrvatske u primijenjenim i razvojnim istraživanjima.

Iako se u novije vrijeme zapravo ne može povući oštra granica između temeljnih i primijenjenih istraživanja, u razvijenim zemljama veća ulaganja poslovnog sektora u primijenjena i razvojna istraživanja povećavaju inovacije i konkurentnost na tržištu. U slabije razvijenim zemljama ulaganja u ovu vrstu istraživanja prvenstveno olakšavaju prijenos, prihvaćanje i primjenu novih znanja. Osim toga, jedan od ključnih razloga za financiranje primijenjenih i razvojnih istraživanja je unaprjeđenje ljudskih potencijala. Postojanje kritičnog broja stručnjaka koji ova istraživanja provode na međunarodnoj razini ključna je pretpostavka za inovacije na kojima se zasniva moderno gospodarstvo. Stoga javne znanstvene ustanove i sveučilišta moraju uspostaviti jaču suradnju s gospodarskim i društvenim sektorom i stvoriti okruženje koje potiče inovacije i razvija kompetitivnost na europskoj i međunarodnoj razini.

Kao što je predviđeno Strategijom obrazovanja, znanosti i tehnologije Republike Hrvatske najveći doprinos suradnji akademskog, gospodarskog, privatnog i javnog sektora čine istraživački projekti koji proizlaze iz zajedničkih interesa i fokusiranosti na određeno područje istraživanja. Pretpostavljajući kontinuirani porast proračunskih sredstava<sup>12</sup>, neophodno je ciljanim financijskim instrumentima osigurati ulaganje znatnijih proračunskih i vanproračunskih sredstava u istraživačko povezivanje akademskog i poslovnog sektora, provesti vrednovanje zajedničkih programa i pratiti ostvarivanje projekata, a posebno potaknuti mobilnost mladih istraživača prema gospodarskom, javnom i privatnom sektoru.

<sup>12</sup> Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije, Vlada RH, 2014.

**MJERA 2.**

Uspostavom programa suradnje znanosti i gospodarstva, javnog i privatnog sektora, sredstva koje gospodarstvo želi uložiti u znanost i istraživanje mogu se sustavno usmjeriti prema najboljim projektima i istraživačima, ali i pokrenuti mobilnost istraživača prema gospodarskom sektoru. Također je potrebno naglasiti mogućnost zajedničkih projekata koji se oslanjaju na doktorske studije jer se time direktno pridonosi potencijalu gospodarstva te mobilnosti mladih istraživača iz akademskog u gospodarski sektor.<sup>13</sup>

**Program suradnje znanstvenika i gospodarstva** privući će ulaganja u istraživanja na hrvatskim sveučilištima i javnim institutima, u prvom redu iz industrije i poduzetništva, ali i iz ostalih izvanproračunskih izvora financiranja. Zaklada će razraditi model sufinanciranja troškova istraživanja i tako osigurati početne uvjete i poticaj znanstvenicima za ostvarivanje partnerstva s javnim, privatnim i neprofitnim sektorom. Sufinanciranje uključuje pokrivanje troškova provedbe projekta dijelom iz sredstava Zaklade, a drugim dijelom iz sredstava partnerske ustanove, s time da se istraživanje provodi na javnoj znanstvenoj ustanovi u Hrvatskoj. Na ovaj način izravno se povećavaju izvanproračunska sredstva za znanstvena istraživanja na hrvatskim javnim institutima i sveučilištima.

Program suradnje akademske zajednice i partnera iz gospodarskog, javnog i privatnog sektora poduprijet će istraživanja koja mogu ubrzati razvoj novih i postojećih poduzeća te privući one predstavnike industrije i poduzetništva koji će značajno doprinijeti ekonomskom i tehnološkom razvoju Republike Hrvatske.

Ovom mjerom Zaklada će poboljšati transfer znanja između znanstvenih ustanova i tvrtki i poduzetnika te pospješiti razumijevanje, prilagođavanje i razvoj istraživačkih kompetencija za potrebe gospodarskog, javnog i privatnog sektora. Isto tako, ojačat će se suradnja između sveučilišta, istraživačkih ustanova, industrije te privatnog i javnog sektora, izobrazba mladih znanstvenika te njihovo usmjeravanje prema gospodarskom sektoru otvaranjem novih istraživačkih radnih mjesta izvan akademskih ustanova.

**POKAZATELJI USPJEŠNOSTI ZA CILJ 2.**

- 2.1. Redovito godišnje objavljivanje natječaja s unaprijed poznatim rokovima i propisanim uvjetima.
- 2.2. Broj ugovorenih projekata u suradnji javnih znanstvenih ustanova i partnera iz gospodarskog, javnog ili privatnog sektora veći od 10 godišnje ili 50 do 2018. godine (broj projekata koje je Zaklada dosad financirala u programu Partner je 23, kroz 7 natječaja).

<sup>13</sup> Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije, Vlada RH, 2014.



- 2.3. Iznos izvanproračunskih sredstava uloženi u znanstvena istraživanja kao rezultat suradnje s gospodarskim, javnim ili privatnim sektorom 5 mil. kuna godišnje.
- 2.4. Broj doktorskih disertacija u suradnji s partnerima iz javnog, privatnog i neprofitnog sektora veći od 30 godišnje.
- 2.5. Broj doktorskih disertacija direktno implementiranih u gospodarstvu.
- 2.6. Broj patenata i drugih vidova intelektualnog vlasništva proizašlih iz programa suradnje znanstvenika i gospodarstva.
- 2.7. Broj novoustrojenih laboratorija i kompeticijskih centara proizašlih iz programa suradnje znanstvenika i gospodarstva.
- 2.8. Broj doktora znanosti zaposlenih u gospodarstvu i znanstveno-tehnološkim parkovima.
- 2.9. Broj *start-up*, *spin-off* i *spin-out* tvrtki proizašlih iz programa suradnje znanstvenika i gospodarstva.

### **CILJ 3. Uspostaviti cjelovit program razvoja karijera mladih istraživača na doktorskoj i poslijedoktorskoj razini u svim znanstvenim područjima.**

Jedan od glavnih razloga za proračunsko financiranje znanosti je i unaprjeđenje ljudskih potencijala. Budući razvoj sustava temeljnih, primijenjenih i razvojnih istraživanja, prijenos i primjena novih tehnologija, kao i stvaranje pretpostavki za vlastite inovacije i njihovu primjenu kritično ovise o kvaliteti poslijediplomskog obrazovanja mladih istraživača, planiranju i razvoju njihovih karijera te sposobnosti Republike Hrvatske da zadrži najbolje mlade znanstvenike i potakne njihovo zapošljavanje, ne samo u znanstvenom i akademskom sektoru, već prvenstveno u gospodarstvu. Stoga je uspostavljanje cjelovitog programa razvoja karijera mladih istraživača prepoznato kao strateški interes Republike Hrvatske kroz Zakon o Hrvatskoj zakladi za znanost i Strategiju obrazovanja, znanosti i tehnologije Republike Hrvatske u kojoj se ističe da su obrazovanje i znanost od posebnog javnog interesa te kojom država preuzima odgovornost za razvoj obrazovnog i znanstvenog sustava.

Iako su u posljednjih dvadesetak godina relativno velika sredstva uložena u razvoj karijera mladih istraživača, može se reći da to nije bilo učinjeno na sustavan način, odnosno na temelju jasnog strateškog cilja i plana. Sustav znanstvenih novaka nije osigurao pojačano financiranje razvoja istraživačkih karijera u područjima znanosti na kojima se zasniva razvoj novih tehnologija i gospodarski rast – prirodnim i tehničkim znanostima, biomedicini i zdravstvu, biotehnologiji<sup>14</sup> – već su se ovim sustavom pokušali

<sup>14</sup> *Research and Innovation performance in Croatia, Country profile 2013, European Commission, Directorate General for Research and Innovation.*

riješiti neki drugi problemi kao, na primjer, nedostatak asistenata i suradnika u visokoškolskoj nastavi. Nadalje, mladi istraživači su, u prosjeku, predugo ostajali u sustavu doktorskih studija i postdoktorskih specijalizacija, čak i do jedanaest godina. Nije poticana mobilnost i zapošljavanje izvan znanstvenog i akademskog sektora pa je većina mladih istraživača očekivala stalno radno mjesto u istoj ustanovi u kojoj su proveli niz godina kao doktorandi i poslijedoktorandi. Financiranje razvoja istraživačkih karijera nije sustavno vrednovano, uspješnost doktorskih studija, tj. broj poslijediplomskih studenata koji disertaciju dovrše u predviđenom vremenskom okviru, relativno je niska, nezanemariv postotak znanstvenih novaka nije se niti bavio istraživanjima, a posebno zabrinjava činjenica da nije bilo ozbiljnog pokušaja da se stipendijama privuku mladi istraživači iz inozemstva koji bi svoje istraživačke karijere započeli i potencijalno nastavili u Hrvatskoj.

Strateški cilj Zaklade je do 2018. godine razviti cjelovit program financiranja razvoja karijera mladih istraživača, od doktorskih studija do poslijedoktorskih specijalizacija u zemlji i inozemstvu, kao i aktivnog poticanja mobilnosti iz akademskog u gospodarski sektor. Program će biti otvoren za sva područja znanosti i interdisciplinarna istraživanja, ali prvenstveno usmjeren prema znanstvenim područjima od strateškog interesa za Hrvatsku. Na temelju strateškog dogovora između akademske zajednice, javnog, privatnog i neprofitnog sektora i nadležnih ministarstava o okvirnim potrebama Hrvatske za mladim istraživačima u pojedinim područjima, kao i prema iskazanim interesima doktorskih studija, Zaklada će, ovisno o raspoloživim sredstvima, financirati svake godine novih 200 do 250 studenata doktorskih studija do dostizanja stabilne razine od oko 1.250 doktoranda i poslijedoktoranada u sustavu potpora Zaklade. U pravilu će financiranje doktoranada trajati četiri godine, uz sustavno praćenje i vrednovanje postignutih rezultata u poslijediplomskom studiju i znanstveno-istraživačkom radu. Prema iskazanim potrebama znanstvenih ustanova, sveučilišta i gospodarstva, najboljim mladim istraživačima bit će omogućen razvoj karijere kroz poslijedoktorske specijalizacije u zemlji i inozemstvu. Dvogodišnje poslijedoktorske potpore dodatno će doprinijeti razvoju samostalnih istraživačkih karijera i/ili osigurati međusektorsku mobilnost.

### **MJERA 3.**

***Programom razvoj karijera mladih istraživača*** financirat će se razvoj znanstvenih karijera u skladu s društvenim i gospodarskim potrebama.

Program razvoja karijera doktoranada pokrenut će se tijekom 2014. godine u obliku potpora koje će obuhvaćati dva razdoblja, svako u trajanju 2 godine. Prvi dio uključuje doktorski studij i prijavu teme doktorske disertacije. Pozitivno vrednovanje postignutih rezultata bit će uvjet za nastavak financiranja naredne dvije godine tijekom kojih mladi znanstvenik dovršava doktorsku disertaciju. Važan kriterij za financiranje doktoranada, uz kvalitetu mentora, bit će dobro razrađen i obrazložen plan znanstvenog razvoja

doktoranda s temom doktorske disertacije, opisom uključivanja i sudjelovanja u radu na znanstvenom projektu i izvora financiranja troškova znanstveno-istraživačkog rada doktoranda, očekivanim postignućima rada na projektu, kao i vizija razvoja karijere nakon doktorata. Na taj način osigurat će se sustavno praćenje razvoja mladih istraživača kao i napredak u istraživačkom potencijalu Hrvatske. Program pretpostavlja i mogućnost sufinanciranja doktoranada od strane gospodarskih subjekata što je u direktnoj vezi s mjerom 3.4 (uspostavljanje inovativne sheme sufinanciranja doktorskih studija i doktoranada) Strategije obrazovanja, znanosti i tehnologije Republike Hrvatske.

Zapošljavanje poslijedoktoranada omogućeno je u istraživačkim projektima, ali Zaklada će razviti i poseban program namijenjen isključivo poslijedoktorandima. Broj potpora za mlade istraživače, doktorande i poslijedoktorande, ovisit će o proračunskim sredstvima, kao i onima iz europskih fondova, no Zaklada će težiti tome da se u sustav uključi između 200 i 250 mladih istraživača godišnje do stabilne razine od oko 1.250 mladih istraživača u potpori Zaklade.

### **POKAZATELJI USPJEŠNOSTI ZA CILJ 3.**

- 3.1. Redovito godišnje objavljivanje natječaja za financiranje doktoranada i poslijedoktoranada s unaprijed poznatim rokovima i propisanim uvjetima.
- 3.2. Uravnotežen broj doktoranada i poslijedoktoranada u svim znanstvenim područjima i poljima.
- 3.3. Prosječno trajanje dokorskog studija i stjecanja doktorske disertacije smanjeno na 4 godine.
- 3.4. 80% uspješno obranjenih doktorskih disertacija u predviđenom vremenskom okviru.
- 3.5. Broj obranjenih dvojnih doktorskih disertacija (*cotutelle de thèse*).
- 3.6. Postotak doktoranada zaposlenih izvan javnih sveučilišta i znanstvenih instituta veći za 20%.
- 3.7. Broj radova i prijavljenih patenata proizašlih iz doktorskih disertacija.
- 3.8. Broj doktorskih disertacija objavljenih u vidu znanstvenih monografija kod inozemnih izdavača.
- 3.9. Broj osnovanih međunarodnih projektnih centara na domaćim institucijama.

#### **CILJ 4. Uspostaviti program trajne suradnje hrvatskih znanstvenika, javnih znanstvenih ustanova i sveučilišta sa znanstvenom dijasporom.**

Iako je relativno malena zemlja, Hrvatska ima brojnu dijasporu koja je dala značajan doprinos stvaranju i razvitku države. U posljednjih dvadesetak godina svojom se aktivnom pomoći u poticanju razvoja znanosti i obrazovanja izdvojila hrvatska znanstvena dijaspora. Naša istraživačka zajednica uvijek je bila dobro povezana sa znanstvenim institucijama i istraživačima u svijetu, posebno sa znanstvenicima hrvatskog podrijetla, a stjecajem povijesnih i ekonomskih okolnosti u posljednjih nekoliko desetljeća došlo je do velikog porasta znanstvene dijaspore. Većinu znanstvenika hrvatskog podrijetla u inozemstvu u ovome trenutku čine relativno mladi znanstvenici koji su domovinu napustili neposredno nakon sveučilišnih studija ili dovršenog doktorata u potrazi za poslom ili boljim uvjetima za istraživački rad. Ovi znanstvenici predstavljaju ogroman ljudski potencijal u koji je Hrvatska uložila velika sredstva, a njime se dosad koristila slabo i nesustavno.

Strateški cilj Zaklade je potaknuti hrvatske znanstvene ustanove i tvrtke iz poslovnog sektora da koriste potencijale hrvatske znanstvene dijaspore te potaknuti znanstvenike hrvatskog podrijetla u inozemstvu na povezivanje s domaćim znanstvenicima. Posebno je važan mogući doprinos dijaspore u razvoju karijera mladih hrvatskih znanstvenika (doktorski studiji i/ili poslijedoktorske specijalizacije u inozemstvu), u prijenosu i primjeni novih znanja i tehnologija u Hrvatskoj te pomoć u osnivanju budućih centara izvrsnosti.

#### **MJERA 4.**

Zaklada će razviti **Program suradnje hrvatskih znanstvenika u domovini i inozemstvu** i njime privući stručnjake i znanstvena ulaganja iz dijaspore u Hrvatsku kako bi se poduprla istraživanja konkurentna na međunarodnoj razini koja stvaraju nove vrijednosti u hrvatskom gospodarstvu te pomažu razvoju istraživačke infrastrukture. Time će se dodatno pojačati razvoj karijera mladih hrvatskih znanstvenika, prijenos i primjena novih znanja i tehnologija u Hrvatskoj te osnivanje budućih centara izvrsnosti.

Podupirat će se uključivanje i znanstveni rad doktoranada i poslijedoktoranada u projekte koje vode znanstvenici iz dijaspore, što uključuje prijenos znanja u Hrvatsku te povećava mobilnost, kompetencije i međunarodnu konkurentnost mladih istraživača.

Poticat će se projekti koji će olakšati „priljev mozgova“ privlačenjem mladih znanstvenika iz inozemstva i otvaranjem poslova u industriji, odnosno na sveučilištima i drugim istraživačkim institucijama kako bi se ojačao prijenos znanja i investiranje u Hrvatsku.

#### **POKAZATELJI USPJEŠNOSTI ZA CILJ 4.**

- 4.1. Broj zajedničkih projekata ostvarenih u suradnji s hrvatskom znanstvenom dijasporom veći od 15 do kraja 2018. godine.
- 4.2. Broj mladih istraživača koji poslijedoktorsku specijalizaciju provode na inozemnim institucijama u suradnji s vodećim istraživačima iz hrvatske znanstvene dijaspore.
- 4.3. Broj istraživača iz dijaspore uključenih u istraživački i nastavni rad na hrvatskim sveučilištima i znanstvenim institutima.
- 4.4. Broj objavljenih zajedničkih publikacija u vodećim časopisima iz područja istraživanja s vodećim istraživačima iz hrvatske znanstvene dijaspore; broj prijavljenih zajedničkih patenata i uspješnih zajedničkih prijava projekata na EU fondove i druge izvore financiranja u stranim zemljama.
- 4.5. Povećanje odlazne mobilnosti doktorskih i poslijedoktorskih studenata.
- 4.6. Broj sumentorstava na doktorskim disertacijama istraživača iz dijaspore i sudjelovanje istraživača iz dijaspore u povjerenstvima za obranu disertacija.

#### **CILJ 5. Uključivanje hrvatske znanstvene zajednice u europski istraživački prostor (ERA).**

Nijedna europska država ne posjeduje istraživačku infrastrukturu, ljudske potencijale i financijska sredstva koja bi joj omogućila da samostalno i na međunarodnoj razini razvija sva područja temeljnih, primijenjenih i razvojnih istraživanja. To posebno vrijedi za malene i nedovoljno razvijene zemlje kakva je Hrvatska. No, to ne znači da se Hrvatska treba ograničiti na financiranje istraživanja u samo nekim, unaprijed odabranim, područjima i/ili poticati samo primijenjena i razvojna istraživanja. Dapače, jačanje potencijala prijenosa, prihvaćanja i primjene novih znanja i tehnologija iz svijeta, kao i razvitak vlastitih istraživanja i uspješna primjena rezultata, zahtijevaju ravnomjerna ulaganja u sva područja znanstvenih istraživanja. Model uravnoteženog financiranja svih područja znanosti na osnovi međunarodnih kriterija kvalitete istraživačkog rada može dati značajnije rezultate samo ako se hrvatske znanstvene i akademske ustanove i hrvatski znanstvenici potpuno integriraju u europski istraživački prostor (*European Research Area - ERA*).

ERA uključuje širok spektar istraživačkih i razvojnih aktivnosti, programa i znanstvenih organizacijskih struktura koje se ostvaruju i djeluju na nacionalnoj, regionalnoj i europskoj razini. Uključivanje u ERA-u omogućuje znanstvenicima pojačanu međusektorsku, međuinstitucionalnu i međunarodnu mobilnost, koordinaciju financiranja znanstvenih istraživanja u europskim državama i regijama, kao i jače povezivanje

znanstvenog i gospodarskog te društvenog sektora koje nije ograničeno državnim granicama. Zaklada će kroz svoje programe i aktivnosti poticati povezivanje i integraciju hrvatske znanosti u europski istraživački prostor. To uključuje aktivnosti usmjerene ka ostvarenju svih dosad opisanih strateških ciljeva, ali u prvom redu znači podupiranje kompetitivnih znanstvenih projekata istraživačkih skupina koje ostvaruju zapaženu međunarodnu suradnju u Europi i svijetu, kao i aktivno poticanje uključivanja hrvatskih znanstvenika i ustanova u europska znanstvena udruženja i organizacije.

S obzirom na sredstva planirana proračunom te potrebe hrvatske znanstvene zajednice, kao i ulaganje u znanstveni razvoj mladih istraživača, neophodno je kroz Zakladu osigurati i privlačenje sredstava iz EU fondova. Kako bi se potaknule i omogućile aktivnosti, prije svega kompetitivnih istraživačkih skupina ali i onih koje će to tek postati, Zaklada će se aktivno uključiti u osiguravanje dodatnih sredstava iz europskih fondova.

Ipak treba naglasiti da su u ERA-i najbolje integrirane one zemlje koje najviše ulažu u financiranje znanosti na nacionalnoj razini. Upravo kroz redovite natječaje Zaklade i financiranjem najboljih projekata koji zadovoljavaju najviše međunarodne kriterije, Hrvatska može podići razinu kvalitete znanstvenih istraživanja, osigurati da naši najbolji znanstvenici provode svoja istraživanja i razvijaju svoje karijere u zemlji, privući izvrsne mlade strane znanstvenike i time u konačnici povećati konkurentnost domaćih istraživačkih skupina u europskim znanstvenim programima i fondovima.

Ulazak Hrvatske u Europsku uniju, kao i članstvo Hrvatske zaklade za znanost u *Science Europe*, otvara nove mogućnosti povlačenja sredstava iz europskih fondova. Zaklada će se aktivno uključiti u iznalaženje novih mogućnosti povlačenja sredstava Europske unije, kojima bi se podupro razvoj sustava istraživanja i razvoja te inovacija, ojačala suradnja između sveučilišta, istraživačkih centara i tvrtki te ojačala suradnja u područjima s dodanom vrijednosti EU. Hrvatskoj su na raspolaganju sredstva iz strukturnih i investicijskih fondova, a Zaklada će svoj proračun upotrijebiti kroz Europski socijalni fond (*European Social Fund*, ESF), osiguravajući iz njega sredstva za financiranje programa razvoja karijera mladih istraživača, kao i za programe suradnje s hrvatskom znanstvenom dijasporom.

#### **MJERA 5.1**

Zaklada će poticati povezivanje i integraciju hrvatske znanstvene zajednice u europski istraživački prostor podupiranjem kompetitivnih znanstvenih skupina koje ostvaruju zapaženu međunarodnu suradnju. Posebnim programom osigurat će se financijska potpora sudjelovanju hrvatskih znanstvenika i znanstvenih organizacija u projektima europskih i međunarodnih fondova za znanost i inovacije, sufinancirati prijave

na europske i međunarodne fondove i uključivanje u europska znanstvena udruženja i organizacije.

#### **MJERA 5.2**

Zaklada će razviti poseban program i osigurati sredstva kojima će djelomično financirati vrhunske projekte hrvatskih znanstvenika koji su na natječajima europskih i međunarodnih fondova za znanost i inovacije (na primjer, programi *European Research Council*, *Obzor 2020.*) dobili izvrsne ocjene, ali nisu dobili financijsku potporu. Tim će programom biti moguće, po potrebi, dodatno financirati izvrsne projekte koji su odobreni i dijelom financirani europskim i međunarodnim fondovima.

#### **POKAZATELJI USPJEŠNOSTI ZA CILJ 5.**

- 5.1. Postotak uspješnosti privlačenja sredstava iz europskih fondova istraživačkih skupina koje je financirala Zaklada.
- 5.2. Broj prijava međunarodnih znanstveno-istraživačkih projekata u kojima sudjeluju hrvatski znanstvenici i istraživači (210 prijava u 2012. godini).<sup>14</sup>
- 5.3. Porast broja mladih istraživača koji poslijedoktorsku naobrazbu stječu na inozemnim institucijama.
- 5.4. Porast broja istraživača koji su dobili Marie Sklodowska Curie stipendije.
- 5.5. Broj stranih znanstvenika uključenih u istraživački i nastavni rad na hrvatskim sveučilištima i znanstvenim institutima (75 prijavljeno u ožujku 2013. godine).<sup>15</sup>
- 5.6. Broj inozemnih sumentorstava na doktorskim disertacijama i broj inozemnih sudjelovanja u povjerenstvima za obranu disertacija.

---

<sup>15</sup> Strateški plan Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta RH za razdoblje 2014. - 2016., MZOS, 2013.

## Financijska sredstva za ostvarivanje strateških ciljeva

Financijska sredstva Zaklade, kao i raspodjela sredstava za pojedine mjere, ovisit će prvenstveno o državnim proračunskim sredstvima te će se određivati za svaku godinu i za svaki natječaj zasebno. Predviđa se veća državna potpora kao što je navedeno u Državnom proračunu<sup>16</sup> te u Strategiji obrazovanja, znanosti i tehnologije<sup>17</sup> u kojoj je mjerom 6.4 predviđeno povećanje proračunskih sredstava za kompetitivne programe i projekte putem Hrvatske zaklade za znanost na najmanje 0,15% BDP-a, a mjerom 6.6. žele se stimulirati izvanproračunska ulaganja u Hrvatsku zakladu za znanost.

Uz sredstva iz državnog proračuna bit će potrebno znatno povećati udio izvanproračunskog financiranja znanstvenih istraživanja te posebno osigurati povećanje sredstava iz europskih i drugih međunarodnih fondova. Ulazak Hrvatske u Europsku uniju kao i članstvo Hrvatske zaklade za znanost u *Science Europe* otvara nove mogućnosti povlačenja sredstava iz europskih fondova. Zaklada će se aktivno uključiti u iznalaženje novih mogućnosti povlačenja sredstava Europske unije, kojima bi se podupro razvoj sustava istraživanja i razvoja te inovacija, ojačala suradnja između sveučilišta, istraživačkih centara i tvrtki te ojačala suradnja u područjima s dodanom vrijednosti EU. Hrvatskoj su na raspolaganju sredstva iz strukturnih fondova, a Zaklada će svoj proračun upotpuniti kroz Europski socijalni fond (*European Social Fund*, ESF), osiguravajući iz njega sredstva za financiranje programa razvoja karijera mladih istraživača, kao i za programe suradnje s hrvatskom znanstvenom dijasporom.

Isto tako, programom suradnje javnog znanstvenog sektora i istraživača iz gospodarstva, Zaklada planira osigurati financijska sredstva iz industrije i poduzetništva u iznosu od 5 milijuna kuna u 2014. godini, a zatim povećavati iznos za dodatnih 5 milijuna kuna svake godine.

<sup>16</sup> <http://www.mfin.hr/hr/proracun>

<sup>17</sup> Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije, Vlada RH, 2014.



## Zaključak

Tijekom 2012. i 2013. godine promijenjen je način financiranja znanstvenih projekata i razvoja karijera mladih istraživača u Republici Hrvatskoj. Hrvatska zaklada za znanost preuzela je od Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta provođenje natječaja i financiranje nacionalnih znanstvenih projekata i mladih istraživača te time postala središnja institucija koja osigurava financijsku potporu temeljnim, primijenjenim i razvojnim znanstvenim istraživanjima. Osnovne zadaće, definirane Zakonom o Hrvatskoj zakladi za znanost, uključuju razvoj programa za potporu naprednim, međunarodno prepoznatljivim znanstvenim istraživanjima, povezivanje znanstvenih instituta, istraživača i opreme, financiranje znanstvene suradnje sveučilišta i javnih znanstvenih ustanova s gospodarstvom, financijsku podršku razvoju karijera mladih znanstvenika, podupiranje sudjelovanja hrvatskih istraživača u međunarodnim znanstvenim projektima, poticanje suradnje hrvatskih znanstvenika u domovini i inozemstvu i privlačenje izvrsnih mladih istraživača u hrvatski znanstveni sustav.

Kao osnovnu pretpostavku za ostvarenje navedenih zadaća u razdoblju od 2014. do 2018. godine, Upravni odbor HRZZ donosi ovaj Strateški plan. Na temelju SWOT analize sustava financiranja znanosti u RH te vodeći računa o trenutnim i kratkoročnim mogućnostima proračunskih izdvajanja za znanost i visoko obrazovanje, utvrđeni su i razrađeni osnovni strateški ciljevi Zaklade u sljedećih pet godina. Osnovni cilj je osigurati stabilno financiranje znanstvenih projekata, programa koji se provode u suradnji s gospodarstvom u redovitim i predvidljivim višegodišnjim ciklusima, uz ravnomjeran razvoj istraživanja u svim područjima znanosti. Posebno je važno uspostaviti cjelovit program razvoja karijera mladih istraživača na poslijediplomskoj i poslijedoktorskoj razini u svim znanstvenim područjima. Jedan od značajnih strateških ciljeva je omogućiti snažnije povezivanje znanstvenika s javnih znanstvenih instituta i sveučilišta s istraživačima iz gospodarstva te društvenog i javnog sektora. Zaklada će uspostaviti program trajne suradnje hrvatskih znanstvenika i znanstvenih organizacija sa znanstvenom dijasporom te kroz svoje programe i aktivnosti snažno poticati povezivanje i integraciju hrvatske znanosti u europski istraživački prostor. Da bi se ovi ciljevi ostvarili, Zaklada će razviti potrebne instrumente koji omogućuju raspisivanje natječaja za znanstvene projekte i potpore, osigurati financijska sredstva za njihovo provođenje te sustavno pratiti pokazatelje uspješnosti odvijanja svakog pojedinog programa.

Za ostvarenje strateškog plana Zaklade nužno je osigurati stabilno proračunsko financiranje sustava znanosti i visokog obrazovanja jer je to primarni izvor financiranja znanstvenih istraživanja te postupno povećanje izdvajanja za znanost prema zacrtanom cilju od 1,4% BDP-a u 2020. godini. Uz sredstva iz državnog proračuna bit će potrebno povećati udio izvanproračunskog financiranja znanstvenih istraživanja te posebno osigurati povećanje sredstava iz europskih i drugih međunarodnih fondova.

Znatnija ulaganja u visoko obrazovanje, znanost, inovacije, ljudske potencijale i istraživačku infrastrukturu kroz programe Hrvatske zaklade za znanost, stvaranje uvjeta koji omogućuju provođenje međunarodno prepoznatljivih i nacionalno značajnih istraživanja u svim područjima znanosti, primjena međunarodnih mjerila izvrsnosti za cjelokupni sustav znanosti te integracija u europski istraživački prostor pretpostavke su za pokretanje gospodarstva i ukupan društveni razvoj temeljen na znanju i znanstvenim dostignućima.

Predsjednik Upravnog odbora  
Akademik Dario Vretenar