



HRVATSKI SABOR

KLASA: 230-01/23-02/1

URBROJ: 65-23-2

Zagreb, 5. srpnja 2023.



Hs**NP*230-01/23-02/1*65-23-2**Hs

**ZASTUPNICAMA I ZASTUPNICIMA
HRVATSKOGA SABORA**

**PREDSJEDNICAMA I PREDSJEDNICIMA
RADNIH TIJELA**

Na temelju članka 33. stavka 1. podstavka 3. Poslovnika Hrvatskoga sabora u prilogu upućujem ***Prijedlog strateškog plana Hrvatske zaklade za znanost za razdoblje 2023.-2027.***, koji je predsjedniku Hrvatskoga sabora u skladu s odredbom članka 10. stavka 1. podstavka 1. Zakona o Hrvatskoj zakladi za znanost ("Narodne novine", broj 57/22) podnio Upravni odbor Hrvatske zaklade za znanost, aktom od 30. lipnja 2023. godine.

PREDSJEDNIK

Gordan Jandroković

Klasa: 700-01/23-01/10
Ur. broj: 1-23-1

Zagreb, 30. lipnja 2023.



Hs**NP*230-01/23-02/1*363-23-1**Hs

Primljeno: 05-07-2023		
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.	
230-01/23-02/1	65	
Urudžbeni broj	Pril.	Vrij.
363-23-1	Spis	-

g. Gordan Jandroković
predsjednik
Hrvatski sabor
Trg sv. Marka 6
10000 Zagreb


Predmet: Prijedlog strateškog plana Hrvatske zaklade za znanost za razdoblje 2023.-2027.
- dostavlja se

Poštovani predsjedniče Hrvatskoga sabora,

sukladno članku 10. Zakona o Hrvatskoj zakladi za znanost (NN 57/22) Upravni odbor Hrvatske zaklade za znanost predlaže Strateški plan Hrvatske zaklade za znanost Hrvatskome saboru, uz prethodnu suglasnost ministarstva nadležnog za znanost.

Ovim putem dostavljamo Prijedlog Strateškog plana Zaklade te zaprimljenu Suglasnost od Ministarstva znanosti i obrazovanja.

S poštovanjem,



prof. dr. sc. Ozren Polasek
upravitelj

Prilog:

1. Prijedlog strateškog plana Hrvatske zaklade za znanost
2. Suglasnost na Prijedlog strateškog plana Hrvatske zaklade za znanost Ministarstva znanosti i obrazovanja

Dostavljeno:

- izv. prof. dr. sc. Vesna Bedeković, predsjednica Odbora za obrazovanje, znanost i kulturu Hrvatskoga sabora

Prijedlog strateškog plana
Hrvatske zaklade za znanost
2023. - 2027.

Sadržaj

1. UVOD	3
2. NACIONALNI RAZVOJNI DOKUMENTI	4
3. ULOGA HRZZ-a	6
4. FINANCIRANJE HRZZ-a	8
5. PREGLED TEMELJNIH HRZZ PROGRAMA	11
6. ANALIZA USPJEŠNOSTI HRZZ PROGRAMA	16
7. MISIJA I VIZIJA HRZZ-a	24
8. OPĆI CILJ	24
9. STRATEŠKI CILJEVI	26
STRATEŠKI CILJ 1. Jačanje znanstvene izvrsnosti i inovativnosti kompetitivno financiranih znanstvenih istraživanja i istraživača	28
STRATEŠKI CILJ 2. Jačanje kapaciteta i međunarodne prepoznatljivosti HRZZ-a	35
STRATEŠKI CILJ 3. Jačanje uloge znanosti u gospodarstvu, društvu i među građanima	39
10. ZAKLJUČAK	44

1. UVOD

Hrvatsku zakladu za znanost (HRZZ) osnovao je Hrvatski sabor posebnim zakonom (NN 117/2001) 21. prosinca 2001. godine kao Nacionalnu zakladu za znanost, visoko školstvo i tehnologijski razvoj Republike Hrvatske. Od 2009. godine djeluje pod imenom Hrvatska zaklada za znanost. Od 2013. do 2014. godine HRZZ preuzima od nadležnog ministarstva za znanost zadaću provođenja natječaja za nacionalne znanstveno-istraživačke projekte i financiranje doktoranada. U razdoblju od 2013. godine do danas nastoji se uspostaviti sustav stabilnog financiranja znanosti kroz redovite i predvidive cikluse javnih natječaja, povećava se iznos financiranja po projektu u odnosu na do tada postojeće nacionalne znanstveno-istraživačke projekte, razvija se dvorazinski sustav vrednovanja projekata i istraživača u ranoj fazi razvoja karijere kroz rad nacionalnih interdisciplinarnih panela i međunarodnih stručnjaka te se uspostavlja sustav praćenja napretka financiranih projekata. Početkom 2022. godine bitno je izmijenjen način poslovanja HRZZ-a koji prestaje djelovati kao neprofitna organizacija i postaje proračunski korisnik na razdjelu Ministarstva znanosti i obrazovanja. U svibnju 2022. godine donesen je novi *Zakon o Hrvatskoj zakladi za znanost* (NN 57/22) kojim su definirani poslovi i odgovornosti tijela HRZZ-a (Upravnog odbora i Upravitelja Zaklade te Povjerenstva za prigovore kao novog tijela), financiranje i financijsko poslovanje, nadzor nad radom HRZZ-a i odgovornost HRZZ-a.

U turbulentnom vremenu kada se Hrvatska, Europa i svijet oporavljaju od ekonomskih i društvenih posljedica pandemije, suočavaju s ratom u Ukrajini, energetsom krizom te novim geostrateškim, sigurnosnim, klimatskim i drugim izazovima, globalno se pokušava postići veća otpornost društava te inovativnija i raznovrsnija gospodarstva, a sve u širokom okviru pridržavanja globalnih ciljeva održivog razvoja¹. Znanje je ključan čimbenik za postizanje društvenog i gospodarskog napretka, a napredne i ekonomski razvijene države ulažu u svoje znanstvenike i njihove ideje kako bi uspješno rješavali postojeće te predvidjeli buduće izazove i na vrijeme se na njih pripremili. Stoga se suština novog Strateškog plana Hrvatske zaklade za znanost od 2023. do 2027. godine (dalje u tekstu: Strategija) temelji na znanju koje proizlazi iz istraživanja, odnosno na daljnjem jačanju znanstvene izvrsnosti kroz kompetitivno projektno financiranje te poticanje upotrebe rezultata financiranih istraživanja radi dobrobiti društva i napretka gospodarstva².

Imajući u vidu važnost stvaranja, širenja, dijeljenja i upotrebe znanja proizašlog iz istraživanja za dobrobit hrvatskog društva i razvoj inovativnijeg i konkurentnijeg gospodarstva, polazišni dokumenti za izradu Strategije su temeljni nacionalni razvojni dokumenti: Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine, Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026. i Strategija pametne specijalizacije.

Kako bi se definirala nova misija, vizija i strateški ciljevi HRZZ-a u sljedećih pet godina, u dokumentu se također analiziraju dosadašnji uspjesi i izazovi vezani uz kompetitivno financiranje znanstvenih istraživanja i istraživača u ranoj fazi razvoja karijere. Opisani su najznačajniji programi, iznosi i izvori financiranja HRZZ-a od 2001. godine do kraja 2022. godine, znanstvena produkcija i učinak istraživačkih programa, ostvarenost ciljeva iz prethodnog strateškog plana te analize programa HRZZ-a koje su proveli stručnjaci iz Svjetske Banke te Europske komisije.

¹ <https://sdgs.un.org/goals>

² U skladu s Preporukom vijeća EU 2022/2415 od 2. prosinca 2022. o vodećim načelima za vrednovanje znanja, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022H2415>

2. NACIONALNI RAZVOJNI DOKUMENTI

Nacionalna razvojna strategije do 2030. godine

Jačanje otpornosti i spremnosti društva za suočavanje s nepredvidivim okolnostima te transformacija gospodarstva prema većoj konkurentnosti, inovativnosti i raznovrsnosti izravno ovise o stvaranju, upotrebi i širenju znanja. Zato je jedan od strateških ciljeva *Nacionalne razvojne strategije do 2030. godine* (dalje u tekstu: NRS)³ povećanje konkurentnosti i inovativnosti hrvatskog gospodarstva kroz razvoj znanosti i tehnologije. Razvoj znanosti i tehnologije uvelike počiva na većem ulaganju u istraživanje, razvoj i inovacije, a posebice na jačanju znanstvene izvrsnosti, poticanju otvorene znanosti te boljem povezivanju akademskog, istraživačkog i poslovnog sektora. NRS naglašava i važnost većeg ulaganja u razvoj istraživačkih karijera s obzirom da su znanstvenici najveća snaga znanstveno-istraživačkog sustava i najvažniji dio ljudskog kapitala za postizanje veće inovativnosti gospodarstva.

U NRS-u se zagovara stvaranje boljih radnih uvjeta za znanstvenike i istraživače u ranoj fazi razvoja karijere kako bi se poticao ostanak u Hrvatskoj, povratak iz inozemstva te dolazak inozemnih znanstvenika u Hrvatsku. Bolji radni uvjeti uvelike ovise o poticanju i promoviranju znanstvene izvrsnosti, napredovanju i nagrađivanju temeljem postignutih znanstvenih rezultata te mogućnostima za međunarodno umrežavanje i suradnju.

Zaključno, NRS kao temeljni strateški razvojni dokument za ovo desetljeće naglašava činjenicu da je za razvoj znanosti i tehnologije neophodno stabilno, redovito, predvidivo i povećano financiranje znanstveno-istraživačke djelatnosti.

Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026.

Kako bi se u Europi ublažile ekonomske i društvene posljedice pandemije, osigurao ubrzan gospodarski oporavak te digitalna i zelena transformacija te veća otpornost društva i gospodarstva na buduće krize, uveden je Mehanizam za oporavak i otpornost. Preduvjet za korištenje sredstava iz Mehanizma je izrada *Nacionalnog plana oporavka i otpornosti* (dalje u tekstu: NPOO)⁴ koji sadrži reforme i investicije ključne za brži oporavak Hrvatske i jačanje sposobnosti suočavanja s iznenadnim krizama uz manje ekonomske i društvene troškove. NPOO predviđa transformaciju gospodarstva putem inovativnih politika kroz modernizaciju te digitalnu i zelenu tranziciju gospodarstva. Jedna od komponenti odnosi se na jačanje sustava znanosti i obrazovanja kao temelja konkurentnosti Hrvatske u sljedećim godinama, s tim da se istraživački i inovacijski kapaciteti planiraju podizati kroz jačanje znanstvene izvrsnosti, poticanje otvorene znanosti i suradnju s poslovnim sektorom. Ističe se potreba jačanja ljudskih, institucionalnih i infrastrukturnih kapaciteta znanstvenih instituta i sveučilišta, koji zajedno s poduzetničkom infrastrukturom stvaraju okvir za inovacije i realizaciju poduzetničkih ideja. Međutim preduvjeti za jačanje istraživačke izvrsnosti i inovacijskih kapaciteta su stvaranje uvjeta za rad talentiranih istraživača u ranoj fazi razvoja karijere i snažnija integracija u Europski istraživački prostor, ulaganja u temeljna istraživanja koja su preduvjet za daljnja primijenjena istraživanja i inovacije te ulaganja u nove istraživačke infrastrukture.

Mjere koje će provoditi HRZZ u okviru NPOO-a nalaze se u investicijskim prioritetima C3.2. R2-I1 i C3.2. R3-I1. U okviru investicije C3.2. R2-I1 „Razvoj poticajnog modela za napredovanje u karijeri istraživača te provođenje vrhunskih znanstvenih istraživanja u STEM i ICT područjima” HRZZ provodi Program razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti, Program razvojnih istraživačkih potpora i Program mobilnosti. U okviru investicije C3.2. R3-I1 „Uvođenje funkcionalnijeg programskog

³ https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2021_02_13_230.html

⁴ <https://planoporavka.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/Plan%20oporavka%20i%20otpornosti%2C%20srpanj%202021..pdf?vel=13435491>

okvira projektnog financiranja istraživanja, razvoja i inovacija“ HRZZ provodi program Ciljana znanstvena istraživanja.

U okviru reformskih mjera predviđenih NPOO-om vezanih uz učinkovitije projektno financiranje istraživanja, razvoja i inovacija te jačanje uloge HRZZ-a u nacionalnom istraživačkom i inovacijskom sustavu, donesen je *Akcijski plan za osiguranje administrativnih kapaciteta HRZZ-a*⁵. Akcijski plan (AP) daje detaljni pregled aktivnosti potrebnih za provedbu procesa restrukturiranja za razdoblje od 1. svibnja 2022. do 31. prosinca 2023. godine, s tim da se glavne aktivnosti odnose na izmjenu temeljnih akata, normativnoga okvira i priručnika, uvođenje novog programskog okvira i okvira za praćenje te jačanje operativnih kapaciteta HRZZ-a.

Strategija pametne specijalizacije 2029.

Ciljevi i intervencije *Strategije pametne specijalizacije* (dalje u tekstu: S3)⁶ odnose se na povećanje produktivnosti i gospodarske diversifikacije Hrvatske poboljšanjem znanstvene izvrsnosti, intenzivnijom povezanosti istraživačkog i poslovnog sektora te povećanjem inovacijskog kapaciteta poslovnog sektora.

Poboljšanje znanstvene izvrsnosti temelji se na poboljšanju uvjeta financiranja za znanstvenu izvrsnost, razvijanje kapaciteta istraživača i jačanje istraživačke infrastrukture.

Poboljšani uvjeti financiranja podrazumijevaju postojanje predvidivog i stabilnog financiranja istraživačkih projekata, stroge kriterije i transparentne procese odabira koji podižu količinu i kvalitetu rezultata istraživanja te omogućuju istraživačkim grupama privlačenje novih sredstava nakon završetka projekta. Aktivnost kojom se podržava ovaj posebni pod-cilj jest nastavak programa *Istraživački projekti* koji HRZZ provodi od 2013. godine.

Razvijanje kapaciteta istraživača u ranoj fazi razvoja karijere važno je radi povećanja kvalitete i količine ljudskih potencijala za provođenje izvrsne znanosti i zadržavanje talentiranih znanstvenika u Hrvatskoj. Oni trebaju dobiti prilike za razvoj istraživačkih vještina, sudjelovanje u radu vrhunskih međunarodnih istraživačkih grupa te mogućnost uspostavljanja vlastite istraživačke grupe i vođenje istraživačkih projekata. Aktivnosti kojima se podržavaju ovi posebni pod-ciljevi jesu Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti koji HRZZ provodi od 2014. godine te *Program mobilnosti mladih istraživača*, *Program uspostave samostalne karijere* i *Program razvoja karijera mladih istraživača*, koje će HRZZ provoditi u svojstvu korisnika odnosno provedbenog tijela kroz NPOO.

Drugi posebni cilj pretpostavlja bolje povezivanje i prelijevanja znanja između istraživačkog i poslovnog sektora putem suradničkih istraživačkih projekata, traženjem novih partnerstva nakon završenih projekata te dovođenjem rezultata istraživanja i razvoja bliže tržištu. Aktivnost kojom se podržava ovaj posebni pod-cilj jest *Program ciljanih znanstvenih istraživanja*, koje će HRZZ provoditi u svojstvu provedbenog tijela kroz NPOO.

⁵ <https://hrzz.hr/wp-content/uploads/AKCIJSKI-PLAN.pdf>

⁶ U izradi ovog strateškog plana korištena je radna verzija S3 dokumenta

3. ULOGA HRZZ-a

HRZZ je središnja organizacija za financiranje znanstvenih istraživanja i istraživača u ranoj fazi razvoja karijere u svim znanstvenim područjima u Republici Hrvatskoj. Kako bi financirao najbolje hrvatske znanstvenike i njihove ideje, HRZZ je razvio neovisan i kompetitivni sustav financiranja utemeljen na međunarodnim kriterijima kvalitete u znanosti⁷. HRZZ promiče kulturu znanstvene izvrsnosti i svoj rad temelji na transparentnosti i jednakosti, sprječavanju sukoba interesa, principima znanstvenoistraživačke etike i čestitosti te osiguranju akademskih sloboda kao temeljnog preduvjeta za kreativnost i inovativnost znanstvenika.

Razvijen je snažan i heterogen portfelj nacionalnih i međunarodnih instrumenata financiranja kroz koji se obrazuju i usavršavaju nove generacije doktora znanosti, jača mentorski kapacitet u hrvatskim znanstvenim institutima i visokim učilištima, omogućava uspostava vlastitih grupa perspektivnim istraživačima u ranoj fazi razvoja karijere, podupiru vodeći hrvatski znanstvenici u provođenju nacionalno značajnih ili međunarodno kompetitivnih istraživanja te omogućava međunarodno umrežavanje i povezivanje.

Nacionalni programi obuhvaćaju: Istraživačke projekte (IP), Uspostavne istraživačke projekte (UIP), Partnerstvo u istraživanjima (PAR), Program poticanja istraživačkih i razvojnih aktivnosti u području klimatskih promjena (PKP), Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti (DOK) te Program izgradnje hrvatskoga strukovnog nazivlja (STRUNA). Međunarodni programi obuhvaćaju Hrvatsko-švicarski istraživački program (CSRP), Program izvrsnosti u visokom obrazovanju – *Tenure Track Pilot Program* (TTP), Program suradnje s hrvatskim znanstvenicima u dijaspori „Znanstvena suradnja“ (PZS), ERA-Net Cofund programe, programe Transatlantske platforme za društvene i humanističke znanosti (T-AP) te program „Potpora istraživačima za prijavu na programe Europskog istraživačkog vijeća“ (Slika 1).

HRZZ je aktivan u međunarodnim organizacijama Science Europe (SE) i Global Research Council (GRC) putem kojih surađuje s drugim nacionalnim znanstvenim zakladama, s kojima razmjenjuje podatke, iskustva i najbolje prakse. Posebno je važno članstvo u Science Europe-u jer se radi o organizaciji koja okuplja 40 članica koje u prosjeku ulažu oko 22,4 milijardi EUR u istraživanja u 30 europskih država. Također, u organizaciji Science Europe-a i Švicarske nacionalne znanstvene zaklade (SNSF) osmišljen je i pokrenut novi, jednostavniji instrument za prekograničnu suradnju europskih istraživača. HRZZ je dvije godine sudjelovao u radnoj skupini za izradu sporazuma o *Multilateral Lead Agency* (dalje u tekstu: MLA), koji je potpisan krajem 2019. godine. Cilj sporazuma je zamijeniti postojeći paket bilateralnih i trilateralnih sporazuma između različitih nacionalnih znanstvenih zaklada konceptom *vodeće agencije*. Tako se olakšava prijava istraživačkim grupama koje surađuju na međunarodnoj razini kako bi dobile sredstva od više nacionalnih izvora, a da se pri tome ne moraju prijavljivati na natječaje više organizacija. Bilateralni ili trilateralni znanstveni projekti prijavljuju se vodećoj organizaciji koja provodi postupak vrednovanja prema svojim internim procedurama. Partnerske organizacije financiraju projekte temeljem sporazuma o uzajamnom priznavanju postupaka vrednovanja. U međuvremenu je suradnja agencija koje surađuju kroz MLA sporazum formalizirana u tzv. *Weave mrežu* koja okuplja 12 zaklada i agencija iz Europe (FWF, FNRS, FWO, HRZZ, GAČR, DFG, LNRF, RCN, NCN, ARRS, FORMAS i SNSF).

⁷https://globalresearchcouncil.org/fileadmin/documents/GRC_Publications/Statement_of_Principles_on_Peer-Merit_Review_2018.pdf

NACIONALNI PROGRAMI ISTRAŽIVANJA

Istraživački projekti (IP)

Uspostavni istraživački projekti (UIP)

Istraživački projekti – CORONA (IP-CORONA)

Program poticanja istraživačkih i razvojnih aktivnosti u području klimatskih promjena (PKP)

RAZVOJ KARIJERA MLADIH ISTRAŽIVAČA

Izobrazba novih doktora znanosti (DOK)

MEĐUNARODNI PROGRAMI

Hrvatsko-švicarski istraživački program (CSRP)

Program izvrsnosti u visokom obrazovanju – Tenure Track Pilot Program (TTP)

Program suradnje s hrvatskim znanstvenicima u dijaspori „ZNANSTVENA SURADNJA” (PZS)

Bilateralna i multilateralna suradnja – WEAVE

Transatlantska platforma za društvene i humanističke znanosti (T-AP)

ERA-NET Cofund in Quantum Technologies (QuantERA)

ERA-NET *Cofund in Blue Bioeconomy (BlueBio)*

HERA-NORFACE ERA-NET Cofund (CHANSE)

MOBILNOST

Potpoma istraživačima za prijavu na programe Europskog istraživačkog vijeća

IZGRADNJA HRVATSKOGA STRUKOVNOG NAZIVLJA (STRUNA)

SURADNJA S GOSPODARSTVOM

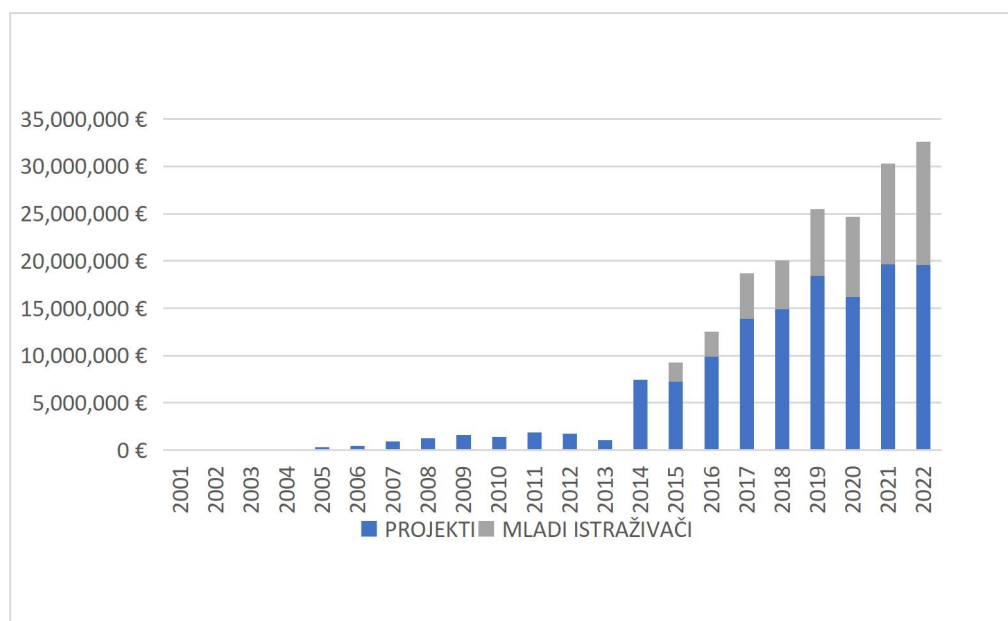
Partnerstvo u istraživanjima (PAR)

Slika 1. Programi HRZZ-a

4. FINANCIRANJE HRZZ-a

Iznosi financiranja

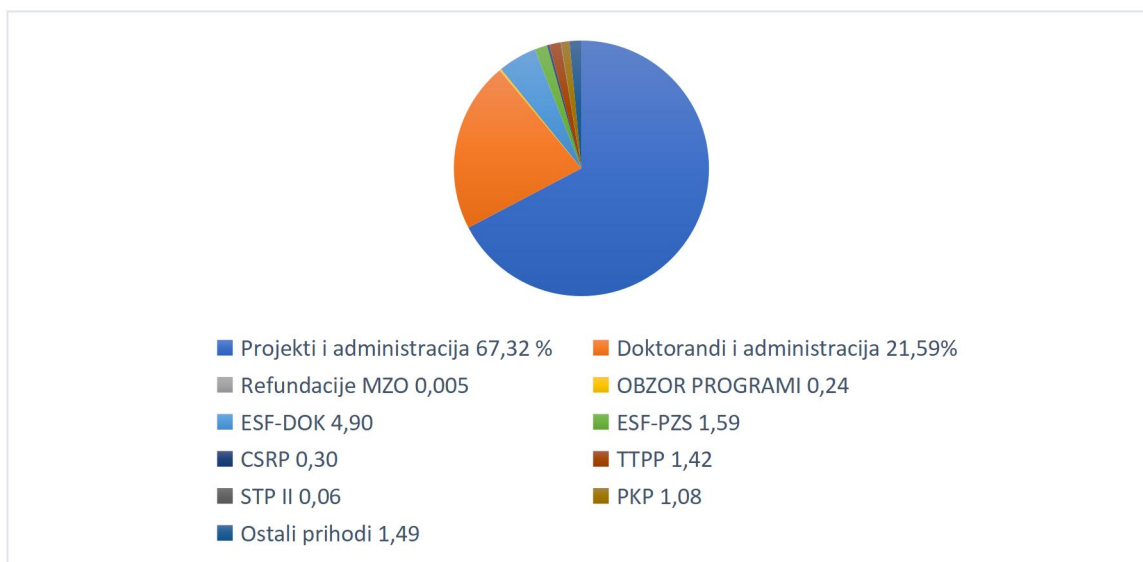
Ukupno je od osnutka HRZZ-a do kraja 2022. godine za sve programe isplaćeno **191.769.187 EUR** (1.444.884.939 kn) (Slika 2). Međutim, tek se od 2013. godine bilježi porast u financiranju što je rezultiralo povremeno češćim ciklusima raspisivanja natječajja. Od 2013. do kraja 2022. godine raspisano je **42 natječajja**, ugovoreno **1.157 projekata** i financirano **1.691** istraživača u ranoj fazi razvoja karijere, u iznosu od **182.174.893 EUR** (1.372.596.731 kn).



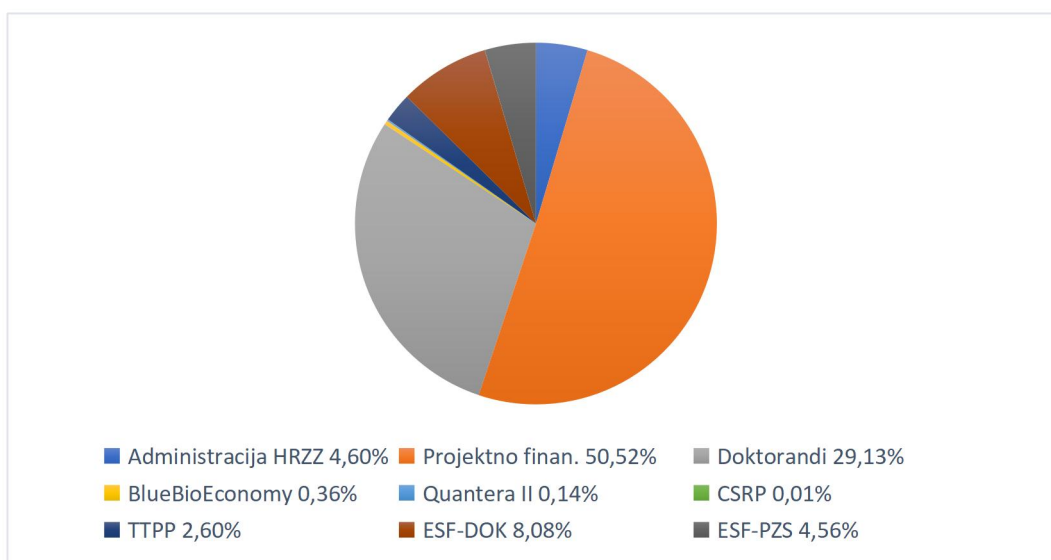
Slika 2. Godišnji iznosi financiranja znanstveno-istraživačkih projekata i istraživača u ranoj fazi razvoja karijere u razdoblju od 2001. do 2022. godine.

Izvori financiranja i pregled rashoda

Kao što je to slučaj s većinom nacionalnih znanstvenih zaklada, i HRZZ se uglavnom financira iz državnog proračuna. Od 2001. do kraja 2021. godine HRZZ vodio je računovodstvo za neprofitne organizacije pa se u tom razdoblju mogu analizirati uplate, od kojih je 90 % uplaćeno iz Državnog proračuna RH (Slika 3). Ostatak od 10 % uplata činila su sredstva Europskog socijalnog fonda (ESF), prve švicarske darovnice, Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, programa Obzor i druga sredstva. Od početka 2022. godine HRZZ vodi proračunsko knjigovodstvo i knjiže se prihodi, od kojih je tijekom 2022. godine 84 % bilo iz Državnog proračuna, a ostatak iz Europskog socijalnog fonda (ESF), prve švicarske darovnice te programa Obzor Europa (Slika 4).



Slika 3. Uplate u HRZZ od 2001. do 2021. godine prema programima za projekte, istraživače u ranoj fazi razvoja karijere i operativne troškove



Slika 4. Prihodi HRZZ-a u 2022. godini

Financijski plan za 2023. godinu i projekcije za 2024. i 2025. godinu

Prema Državnom proračunu Republike Hrvatske za 2023. godinu i projekcijama za 2024. i 2025. godinu (NN 145/2022)⁸, odnosno Financijskom planu HRZZ-a za 2023. godinu i projekcijama za 2024. i 2025. godinu⁹, prihodi HRZZ-a neće se uvećavati. Plan prihoda za 2023. godinu iznosi 35,13 milijuna EUR, 32,39 milijuna EUR u 2024. godini te 30,67 milijuna EUR u 2025. godini.

Od financijski najznačajnijih aktivnosti treba spomenuti da je, sukladno projekcijama Državnog proračuna, za projektno financiranje znanstvene djelatnosti predviđeno 10,73

⁸ <https://narodne-novine.nn.hr/files/sluzbeni-dio/2022/145/NN-SL-2022-145-13.12.2022.pdf>

⁹ <https://hrzz.hr/o-zakladi/dokumenti/>

milijuna EUR u 2023. godini, 11,65 milijuna EUR u 2024. godini i 15,49 milijuna EUR u 2025. godini. Za financiranje programa doktoranda i poslijedoktoranada predviđa se 11,40 milijuna EUR u 2023. godini, 10,90 milijuna u 2024. godini i 7,08 milijuna EUR u 2025. godini.

Za Program mobilnosti financiran iz NPOO-a planira se 1,67 milijuna EUR u 2023. godini, 2,76 milijuna EUR u 2024. godini te 1,59 milijuna EUR u 2025. godini. Za Program razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti financiran iz NPOO-a planira se 6,44 milijuna EUR u 2023. godini, 3,98 milijuna EUR u 2024. godini i 3,98 milijuna EUR u 2025. godini.

Iznosi za administraciju i upravljanje za 2023. godinu iznose 2,40 milijuna EUR, 2,13 milijuna EUR u 2024. godini i 2,14 milijuna u 2025. godini.

Rashodi za administraciju i upravljanje

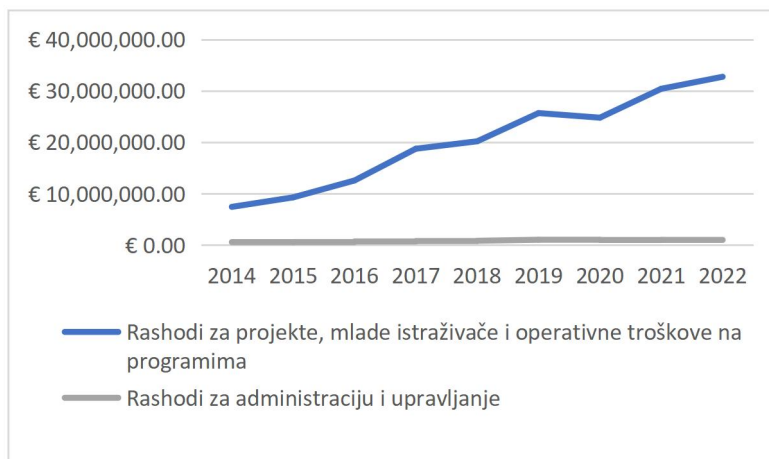
Udio troškova za administraciju i upravljanje uglavnom je iznosio manje od 5 % ukupnih troškova, tj. 95 % sredstava korišteno je za financiranje znanstvenih istraživanja i istraživača u ranoj fazi razvoja karijere (Tablica 1). Administrativni troškovi uključuju ne samo troškove plaća zaposlenika, naknade za rad članovima Upravnog odbora, hladni pogon, održavanje i izgradnju IT infrastrukture, već i naknade za sva službena putovanja zaposlenika i vanjskih suradnika (npr. članova upravljačkih odbora, panela za vrednovanje, stručnjaka za službeni posjet i dr.) te naknade neovisnim stručnjacima i vrednovateljima za praćenje napretka financiranih projekta (članovi panela i međunarodni recenzenti ne primaju naknade za svoj rad). Premda se iznos alociranih sredstava za financiranje istraživačke djelatnosti i istraživača u ranoj fazi razvoja karijera povećavao, no nedovoljno za puni razvoj znanstveno-istraživačke djelatnosti u RH, iznos za financiranje administracije i upravljanje uglavnom se smanjivao (Slika 5). Sukladno projekcijama Državnog proračuna za 2024. i 2025. i dalje će se smanjivati, što nije u skladu s Akcijskim planom i predviđenim jačanjem kapaciteta HRZZ-a te preporukama stručnjaka Europske komisije za podršku istraživačkim, razvojnim i inovacijskim politikama programa Obzor Europa *Policy Support Facility* (PSF)¹⁰.

Tablica 1. Udio troškova za administraciju i upravljanje u odnosu na ukupne troškove za financiranje istraživačke djelatnosti i istraživača u ranoj fazi razvoja karijere od 2014. do 2022. godine

Godina	Rashodi za projekte, istraživače u ranoj fazi razvoja karijere i operativne troškove na programima	Rashodi za administraciju i upravljanje	Ukupno rashodi	Rashodi administracije u odnosu na ukupne rashode (%)
2014	€ 7.439.795,27	€ 582.753,54	€ 8.022.548,81	7,3
2015	€ 9.287.093,74	€ 592.148,65	€ 9.879.242,40	6,0
2016	€ 12.569.660,79	€ 716.186,36	€ 13.285.847,16	5,4
2017	€ 18.744.302,90	€ 793.290,87	€ 19.537.593,77	4,1
2018	€ 20.190.703,29	€ 845.011,41	€ 21.035.714,69	4,0
2019	€ 25.678.246,47	€ 1.043.958,55	€ 26.722.205,02	3,9

¹⁰ European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, *PSF to support early stages of innovation and science–business linkages in Croatia : final report*, Publications Office of the European Union, 2023, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/772993>

2020	€ 24.783.639,60	€ 996.899,74	25.780.539,34	€	3,9
2021	€ 30.402.938,51	€ 1.013.022,06	31.415.960,58	€	3,2
2022	€ 32.735.836,75	€ 1.134.918,30	33.870.755,05	€	3,4



Slika 5. Udio troškova za administraciju i upravljanje Zakladom u odnosu na ukupne troškove za financiranje istraživačke djelatnosti i istraživača u ranoj fazi razvoja karijere od 2014. do 2022. godine

5. PREGLED TEMELJNIH HRZZ PROGRAMA

Analize HRZZ-ovih programa u ovom dokumentu odnose se na razdoblje od 2013. godine, kada započinje značajnije financiranje HRZZ-a, do kraja 2022. godine. Prema iznosima financiranja i broju korisnika, najznačajniji HRZZ-ovi programi za istraživanje su *Istraživački projekti* (IP) i *Uspostavni istraživački projekti* (UIP) te Projekt razvoja karijera mladih istraživača – *izobrazba novih doktora znanosti* (DOK).

Istraživački projekti

Program *Istraživački projekti* je temeljni nacionalni program za financiranje kompetitivnih znanstvenih istraživanja u Hrvatskoj. Programom se financiraju temeljna istraživanja pokrenuta znatiželjom u svim područjima znanosti te primijenjena istraživanja s jasnim tehnološkim, gospodarskim ili društvenim ciljevima. Voditelji moraju biti međunarodno i nacionalno prepoznati znanstvenici koji vode jake istraživačke grupe uspostavljene na hrvatskim znanstvenim organizacijama. Program potiče zahtjevnije i ambicioznije projekte koji uključuju suradnju, umrežavanje i okrupnjavanje istraživačkih grupa, opreme i drugih istraživačkih kapaciteta, istraživače u ranoj fazi razvoja karijere te stvaranje međunarodno kompetitivnih i prepoznatljivih istraživačkih grupa.

Projekti traju četiri godine, a iznos financiranja po projektu iznosi do 200.000 EUR, s tim da je najviši iznos financiranja u društvenim i humanističkim znanostima do 119.500 EUR. Kroz šest dosad provedenih natječaja zaprimljeno je 1.829 projektnih prijedloga, a financiran je 801 IP projekt (prolaznost 44 %). Na IP projektima zaposlena su 222 viša asistenta. Ukupan ugovoreni iznos za program iznosi 97,07 milijuna EUR, a do kraja 2022. godine isplaćeno je 81,42 milijuna kuna (Tablica 2).

Program *Istraživački projekti* ima i svoju međunarodnu prepoznatljivost i vrijednost jer se temelji na kriterijima i procedurama vrednovanja koje su usporedive s onima u vodećim europskim znanstvenim zakladama i agencijama. Upravo kroz program

Istraživački projekti HRZZ sudjeluje u inicijativi Weave koja omogućuje zajedničke prijave bilateralnih ili trilateralnih kolaborativnih znanstvenih projekata putem modela vodeće organizacije. Znanstvenici prijavljuju jedan kolaborativni projekt na natječaj vodeće organizacije koja provodi postupak vrednovanja prema svojim internim procedurama, a partnerske organizacije priznaju provedeni postupak vrednovanja temeljem MLA sporazuma o uzajamnom priznavanju rezultata vrednovanja. Za financiranje se predlažu kolaborativni bilateralni ili trilateralni projekti koji se nalaze u 20 % najuspješnije ocijenjenih projekata na pojedinom nacionalnom natječaju vodeće organizacije. Svaka organizacija financira istraživačku grupu iz svoje države, a istraživači imaju korist od provedbe kolaborativnog projekta koji se financira iz dva ili tri izvora umjesto jednoga.

Do kraja 2022. godine Zaklada je u okviru Weave inicijative potpisala MLA sporazume sa Slovenijom (ARRS) i Švicarskom (SNSF) te su pripremljeni MLA sporazumi s Češkom (GAČR) i Njemačkom (DFG). Do kraja 2025. godine planirano je potpisivanje sporazuma sa svim članicama Weave inicijative. U tom trenutku hrvatski će znanstvenici imati mogućnost natjecati se kroz instrument Istraživački projekti na natječaje dvanaest vodećih europskih nacionalnih znanstvenih zaklada.

U ulozi partnerske organizacije HRZZ je sudjelovao u provedbi šest natječaja – dva natječaja provedena su u suradnji s partnerskom organizacijom iz Slovenije (ARRS) te četiri natječaja sa Švicarskom nacionalnom znanstvenom zakladom (SNSF). Financirano je ukupno 19 kolaborativnih, međunarodno kompetitivnih projekata u kojima ugovorena sredstva za hrvatske istraživačke grupe iznose 2,68 milijuna EUR, a do sada isplaćena sredstva 1,33 milijuna EUR (Tablica 2). Da bi bili financirani, kolaborativni projekti moraju biti rangirani unutar 20 % najboljih na pojedinom nacionalnom natječaju vodeće agencije. Dakle, kolaborativni projekti unutar Weave mreže mogu se smatrati najkompetitivnijim IP projektima.

Sredinom 2022., kada je raspisan natječaj IP-2022-10, HRZZ je po prvi puta bio u ulozi vodeće organizacije, a 12,5 % prijave činili su bilateralni i trilateralni kolaborativni prijedlozi projekata. Po završetku vrednovanja, koje je predviđeno u ljetu 2023. godine, rezultati natječaja bit će upućeni u partnerske organizacije u Sloveniji i Švicarskoj koje će temeljem MLA sporazuma financirati svoje istraživačke grupe.

Naposljetku, program *Istraživački projekti* prošao je test kvalitete i značaja tijekom COVID krize. HRZZ je 2020. godine raspisao dva tematska natječaja unutar programa Istraživački projekti. Natječaj „Upravljanje zaraznim bolestima uzrokovanim koronavirusima te društvenim i obrazovnim aspektima pandemije“ (IP-CORONA-2020-04) otvoren je samo osam dana nakon potresa u Zagrebu i nešto više od mjesec dana nakon što je u Hrvatskoj potvrđen prvi slučaj zaraze koronavirusom. Drugi natječaj „Zdravstveni, gospodarski i obrazovni učinci pandemije COVID-19“ (IP-CORONA-2020-12) raspisan je krajem te iste godine. Pripremljeni su novi, jednostavniji obrasci za prijavu projekata, međunarodno istorazinsko vrednovanje te provođenje projekata tako da su znanstvenici bili administrativno rasterećeni u svim fazama, od prijave do provođenja i izvještavanja o napretku projekata. Također je izmijenjen način ocjenjivanja međunarodnih recenzenata koji su u drugom krugu vrednovanja koristili širi raspon ocjena te detaljnija pojašnjenja o tome kako su se pojedine ocjene koristile u ocjeni projektnog prijedloga i njegovog potencijala za značajan doprinos istraživačkom problemu u istraživačkoj temi u ograničenom vremenskom roku od 18 mjeseci. Teme natječaja djelomično su slijedile preporuke Svjetske zdravstvene organizacije za istraživanje bolesti COVID-19 te već započete i međunarodno prepoznate istraživačke smjerove hrvatskih istraživačkih grupa u virologiji, virusnoj imunologiji i infektologiji, upravljanju i suočavanju s kriznim situacijama velikih razmjera i posljedicama po mentalno zdravlje te društvene aspekte pandemije i učinak pandemije na obrazovni sustav i gospodarstvo.

Kroz ova dva tematska natječaja hrvatski su istraživači dobili priliku natjecati se za nacionalni izvor financiranja i pridružiti se ostatku svjetske znanstvene zajednice kako bi

svojim otkrićima pomaknuli granice znanja o virusu SARS-CoV-2 i zaraznoj bolesti COVID-19 te njihovim širim, društvenim, posebice obrazovnim i gospodarskim učincima. S druge strane, HRZZ je potvrdio da ima sposobno i odgovorno vodstvo, razvijenu znanstvenu administraciju i potrebna stručna znanja o vrednovanju i praćenu znanstvenih istraživanja, robustan sustav dvorazinskog vrednovanja te potrebna financijska sredstva na raspolaganju za brzu i kvalitetnu reakciju na kriznu situaciju globalnih razmjera. Na prvom natječaju financirano je 11 projekata, a na drugom natječaju 4 projekta, u ukupnom iznosu od 1,92 milijuna EUR (Tablica 2). Iznosi za projekte isplaćeni su u cijelosti, nakon potpisivanja ugovora, prema *lump-sum* modelu.

Uspostavni istraživački projekti

Program *Uspostavni istraživački projekti* je temeljni nacionalni program za kompetitivno financiranje novih grupa istraživača u ranoj fazi razvoja karijere u Hrvatskoj. Cilj programa je podupiranje razvoja samostalnih istraživačkih karijera znanstvenika u ranoj fazi razvoja karijere te novih istraživačkih grupa koje se bave međunarodno prepoznatljivom i nacionalno relevantnom tematikom, u svim područjima znanosti. Natječaj je logičan nastavak poslijedoktorskog usavršavanja koji cilja trenutak karijere u kojem je istraživač spreman uspostaviti vlastitu istraživačku grupu te razviti nove istraživačke teme i/ili metodologije. Namijenjen je istraživačima koji su doktorat znanosti stekli najmanje 2, a najviše 7 godina od roka za prijavu na natječaj, koji žele osnovati ili razviti novu istraživačku grupu te postati neovisni istraživači. Voditelji UIP projekata iz dobivenih sredstava mogu zaposliti višeg asistenta i/ili asistenta te tako formirati svoju novu istraživačku grupu.

Uspostavni istraživački projekti traju pet godina, a iznos financiranja po projektu iznosi do 256.400 EUR, s tim da je najviši iznos financiranja u društvenim i humanističkim znanostima do 199.000 EUR. Kroz pet dosad provedenih natječaja financirana su 243 UIP projekta na kojima su zaposlena 204 istraživača u ranoj fazi razvoja karijere. Ukupan ugovoreni iznos za program iznosi 42,44 milijuna EUR, a do kraja 2022. godine isplaćeno je 30,11 milijuna kuna (Tablica 2). Prosječna prolaznost u programu iznosi 37 %.

Projekt razvoja karijera mladih istraživača - Izobrazba novih doktora znanosti (DOK)

Projekt razvoja karijera mladih istraživača je temeljni nacionalni program za kompetitivno financiranje izobrazbe novih doktora znanosti u Hrvatskoj. Znanstveno aktivnim mentorima koji se bave međunarodno i/ili nacionalno značajnom problematikom omogućuje se da u svoje istraživačke projekte uključe doktorande koji žele sudjelovati u znanstveno-istraživačkom radu te usmjeriti svoju karijeru prema vrhunskoj znanosti. Konačni cilj je izobrazba novih doktora znanosti koji će karijeru nastaviti u kompetitivnim istraživanjima i/ili razvoju novih tehnologija u gospodarstvu. Primarni cilj je izrada doktorskog rada i usvajanje znanja o temeljnim postavkama znanstvenog rada i istraživanja. Također, ovim se natječajem potiče jačanje mentorskih kapaciteta u hrvatskim znanstvenim organizacijama, prijenos, prihvaćanje i primjena novih znanja te se unaprjeđuje razina poslijediplomske izobrazbe i znanstvenog razvoja asistenata. Na natječaj se prijavljuje kandidat za mentora, koji u prijavi mora jasno obrazložiti način izobrazbe, metode rada i zadatke doktoranda, kao i primjenu stečenog znanja, u razdoblju do 4 godine.

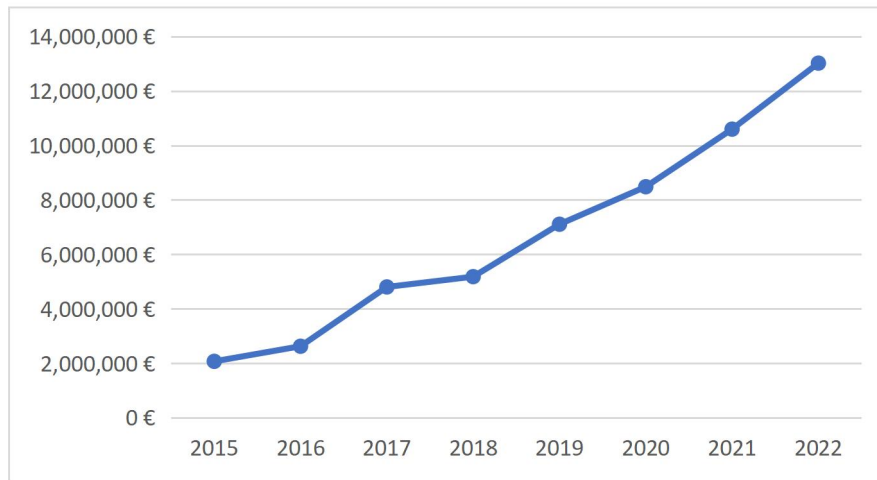
Projekti razvoja karijere traju do četiri godine, a financira se ukupni trošak plaće doktoranda. Kroz šest dosad provedenih natječaja (jedan natječaj financiran je iz Europskog socijalnog fonda, a pet natječaja iz Državnog proračuna) zaposlen je ukupno 1.121 doktorand (Tablica 3).

Tablica 2. Broj projektnih prijava i ugovorenih projekata, ugovorena i isplaćena sredstva za sve IP i UIP natječaje (od 2013. do kraja 2022. godine)

Natječajni rok	Broj prijava	Broj ugovorenih projekata	Ugovorena sredstva (EUR)	Isplaćena sredstva (EUR)
IP-2013-11	392	156	17.173.292,93	15.878.998,57
IP-2014-09	259	125	14.197.212,09	13.111.051,45
IP-2016-06	289	138	15.807.393,69	14.537.654,91
IP-2018-01	287	132	17.526.472,28	15.058.007,63
IP-2019-04	335	151	18.433.324,27	14.015.950,15
IP-2020-02	267	99	13.929.487,45	8.814.141,11
UIP-2013-11	163	50	4.703.572,43	4.446.164,03
UIP-2014-09	76	38	3.455.872,84	3.118.385,83
UIP-2017-05	131	61	12.711.364,65	10.948.646,33
UIP-2019-04	155	49	10.879.390,92	6.889.836,62
UIP-2020-02	133	45	10.692.374,88	4.706.915,97
IP-CORONA-2020-04	99	11	1.586.206,96	1.586.206,96
IP-CORONA-2020-12	63	4	338.354,60	338.354,60
IPS-2020-01	42	8	1.041.972,19	887.318,08
IPS-2022-02	71	8	1.144.906,80	276.439,91
IPCH-2020-10	5	2	387.037,76	167.332,67
IPCH-2021-04	9	0	0,00	0,00
IPCH-2021-10	8	0	0,00	0,00
IPCH-2022-04	15	1	108.643,14	0,00
UKUPNO	2799	1078	144.116.879,90	114.781.404,82

Tablica 3. Broj prijava i broj zaposlenih doktoranada kroz Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti na svim provedenim natječajima od 2014. do kraja 2022. godine

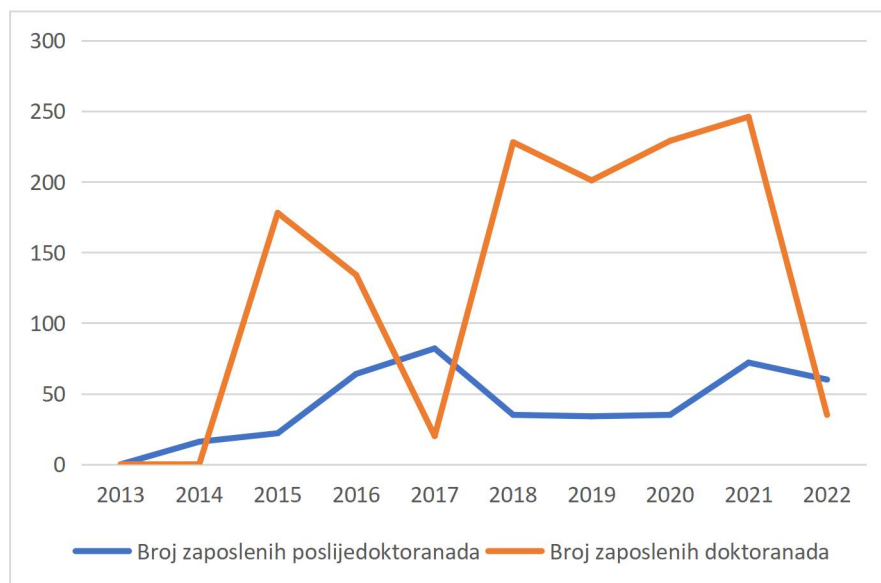
Natječajni rok	Broj prijava	Broj zaposlenih doktoranada
DOK-2014-06	192	178
DOK-2015-10	251	155
DOK-2018-01 (ESF)	202	173
DOK-2018-09	183	172
DOK-2020-01	280	218
DOK-2021-02	296	224



Slika 6. Isplate za Program razvoj karijera mladih istraživača - Izobrazba novih doktora znanosti (DOK), iz Državnog proračuna i Europskog socijalnog fonda.

Tablica 4. Ukupan broj zaposlenih istraživača u ranoj fazi razvoja karijere (asistenata i viših asistenata) na HRZZ-ovim projektima i kroz Projekt razvoj karijera mladih istraživača, po godinama

Godina	Broj zaposlenih viših asistenata	Broj zaposlenih asistenata
2013	0	0
2014	16	0
2015	22	178
2016	64	134
2017	82	20
2018	35	228
2019	34	201
2020	35	229
2021	72	246
2022	60	35
UKUPNO	420	1271



Slika 7. Broj zaposlenih istraživača u ranoj fazi razvoja karijera na projektima HRZZ-a

6. ANALIZA USPJEŠNOSTI HRZZ PROGRAMA

Izvješća Svjetske banke

U analitičkom izvješću 1. komponente pod nazivom „Analiza kvalitete i povezanosti različitih politika“ (prosinac 2019.) navedene su preporuke za povećanje učinkovitosti javnih ulaganja u znanost, tehnologiju i inovacije u RH. Zapaženo je da kvantiteta znanstvenih istraživanja u Hrvatskoj premašuje njihovu kvalitetu, tj. istraživanja rezultiraju s publikacijama koje se često ne citiraju. Stoga je preporučeno da se kao prioritet u nacionalnu znanstvenu politiku uvede poticanje jače integracije hrvatskih znanstvenika u europsku i međunarodnu istraživačku mrežu. Međunarodna suradnja, kao ključni dio prijenosa znanja i jačanja kompetitivnosti treba biti ugrađena u strateške i političke dokumente te biti praćena izdašnjim financijskim sredstvima. Također se kao mogući problem navodi da su programi koje su osmislili MZO i HRZZ uglavnom usmjereni prema istraživanju, s malo ili nimalo fokusa na prenošenje rezultata istraživanja u privatni sektor.

U analitičkom izvješću 2. komponente pod nazivom „Funkcijska analiza i analiza upravljanja“ (listopad 2020.) prepoznata je izvrsnost HRZZ-a zbog redovitog objavljivanja natječaja i predvidivog roka evaluacije projekata. Preporuke za poboljšanje odnosile su se na nužnost osiguravanja adekvatnog i predvidljivog financiranja iz državnog proračuna, odabir panela (s obzirom da se na veličinu znanstvene zajednice u Hrvatskoj može stvoriti dojam o potencijalnom sukoba interesa) te administrativno pojednostavljivanje postupka prijave projekata. Preporuke također uključuju jačanje ljudskih kapaciteta HRZZ-a za praćenje i evaluaciju programa kako bi se rezultati analiza prethodnih programskih ciklusa uključili u razvoj novih programa.

U analitičkom izvješću 3. komponente pod nazivom „Analiza teorije promjene (ToC)“ (listopad 2020.) preporučuje se ujednačavanje ključnih pokazatelja za praćenje svih financiranih programa. Također se preporučuje da se u prijavnoj dokumentaciji jasno navedu ključni pokazatelji rezultata svakog programa koji će se pratiti tijekom i nakon završetka pojedinog natječajnog ciklusa. Kako bi se pratio napredak u određenom području, preporučuje se razvrstavanje ključnih pokazatelja prema tematskim prioritetnim područjima S3, kada je to moguće.

U analitičkom izvješću 3.2. Analiza rezultata i ishoda (siječanj 2021.) analizirani su rezultati sedam programa, od toga dva programa koja su provedena u okviru aktivnosti Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja te pet programa u okviru aktivnosti Ministarstva znanosti i obrazovanja, uključujući dva HRZZ programa – Istraživački projekti (IP) i Uspostavni istraživački projekti (UIP). Analizirani su IP i UIP projekti s natječaja raspisanih 2013., 2014. i 2016. godine. U istraživanje je uključeno 335 istraživačkih projekata, od čega je odaziv na anketu bio 58 % te 102 uspostavna istraživačka projekta s odazivom od 72 %.

U usporedbi s analiziranim programima, HRZZ-ovi programi procijenjeni su kao najuspješniji s obzirom na sljedeće indikatore:

- spolna ravnopravnost mjerena udjelom muškaraca i žena u ukupnom broju voditelja projekata (IP, UIP)
- efikasnost mjerena administrativnim troškovima programa (IP)
- troškovi prijave projekta (IP, UIP)
- potrebno vrijeme i korištenje vanjskih i dodatnih resursa za pripremu projekta (IP, UIP)
- isplaćene potpore projektima (IP)
- operativni troškovi tijekom projekta (IP, UIP)
- broj istraživačkih rezultata (publikacija) (IP)
- broj istraživačkih rezultata u odnosu na trošak programa (IP, UIP)
- jačanje kapaciteta istraživačke grupe po projektu (IP)
- istraživačko umrežavanje (IP, UIP)
- produktivnost programa mjerena brojem znanstvenih publikacija u recenziranim časopisima po projektu (IP)
- publikacije s najvišim učinkom mjereno brojem citata (UIP, IP)
- razvoj istraživača u ranoj fazi razvoja karijera mjereno u broju diplomskih i doktorskih radova (IP)
- broj prijavljenih i odobrenih patenata (IP)
- zadovoljstvo korisnika dostupnošću recenzija (IP, UIP)
- zadovoljstvo korisnika implementacijom programa (IP, UIP)
- potpora ustanova za uspjeh programa (IP, UIP)
- kvaliteta projekta iz perspektive korisnika procijenjena u terminima ispunjenih očekivanja (UIP)

HRZZ-ovi programi lošije su procijenjeni za sljedeće indikatore:

- ostvarena suradnja tijekom projekta (ostvarena suradnja s drugim istraživačima, no ne s industrijom)
- ostvarena suradnja po završetku projekta, osobito s industrijom
- broj partnera iz gospodarstva
- suradnja s dijasporom (nedovoljno iskorištena)

Temeljem analiza provedenih intervjua s voditeljima IP i UIP projekata preporučuju se poboljšanja u odabiru i radu panela te uključivanje treće recenzije u međunarodnom istorazinskom vrednovanju.

Izvješće PSF-a (siječanj 2023.)

Reforme predviđene NPOO-om vezane uz učinkovitije projektno financiranje istraživanja, razvoja i inovacija te jačanje uloge HRZZ-a u nacionalnom istraživačkom i inovacijskom sustavu provedeno je uz tehničku pomoć kroz Ugovor o savjetodavnim uslugama *Strateško partnerstvo za istraživanje, inovacije i rast* (projekt SPRING) između MZO-a i

Svjetske banke te instrumenta Europske komisije za podršku politikama istraživanja, razvoja i inovacija (IRI) programa Obzor Europa *Policy Support Facility* (PSF)¹¹.

Početak 2023. godine stručnjaci iz Europske komisije predstavili su završno izvješće PSF projekta u kojem se pored analize nacionalnog znanstveno-istraživačkog sustava navode specifične preporuke Ministarstvu znanosti i obrazovanja te HRZZ-u. PSF-ov tim proveo je u drugoj polovici 2022. godine analize uloge i načina rada HRZZ-a, ljudskih kapaciteta, raspoloživih financijskih sredstava, programa i aktivnosti te percepcije vanjskih dionika o radu HRZZ-a.

U izvješću se naglašava da znanstvena zajednica prepoznaje i cijeni ulogu HRZZ-a kao središnje nacionalne organizacije za financiranje znanstveno-istraživačkih projekata na da je godišnji proračun od 12 milijuna EUR za projektno financiranje izrazito nizak i nedostatan. Također se ističe da je HRZZ vitalni izvor financiranja za istraživače u ranoj fazi razvoja karijera koje se uključuje u rad na kompetitivnim projektima i usmjerava na međunarodno prepoznate istraživačke teme i ciljeve. Veliki dio dosadašnjeg uspjeha HRZZ-a pripisuje se osobnom angažmanu zaposlenika i suradnika te viziji da se znanstvena zajednica u Hrvatskoj transformira u kompetitivnu zajednicu. Apostrofiraju se da je upravo s tim ciljem osmišljen postojeći programski okvir utemeljen na znanstvenoj izvrsnosti, što se preporučuje nastaviti i u budućnosti. Prepoznaje se potencijal HRZZ-a da se transformira u jaku znanstvenu zakladu koja će imati ljudske, materijalne i financijske kapacitete kao druge europske znanstvene zaklade te biti priznata u Europskom istraživačkom prostoru po financiranju znanstvene izvrsnosti radi dobrobiti društva i napretka gospodarstva.

Specifične preporuke odnose se na jačanje uloge HRZZ-a, dodatno usklađivanje nacionalnih programa s programima EU-a za financiranje istraživanja, veću važnost i učinak temeljnih istraživanja, približavanje istraživačkog i inovacijskog sektora te poticajnu istraživačku radnu okolinu u znanstvenim organizacijama. Kako bi se postigle navedene preporuke, nužno je povećati financiranje HRZZ-a, i to ne samo za postojeće i nove programe, već i za jačanje ljudskih i materijalnih kapaciteta. Nadalje, preporučuje se osmisliti i implementirati novi programski okvir usmjeren na suradnju s gospodarstvom, za što su potrebne nove kompetencije zaposlenika, što se može postići kroz dodatnu izobrazbu te uključivanje zaposlenika u postupke vrednovanja na programima Obzor Europa i drugim programima EU-a. Novi programi trebaju odražavati specifičnosti hrvatskog zakonodavnog i znanstveno-istraživačkog konteksta te biti usklađeni sa smjernicama EU-a i najboljom praksom u istraživačkim i inovacijskim programima EU-a (npr. provjera inovativnog koncepta u programu Obzor Europa). Jednako značajna pozornost treba biti usmjerena na nove programe financiranja primijenjenih istraživanja, kao i na osiguravanje izvrsnosti i jačanje učinka temeljnih istraživanja vođenih znatiželjom ili temeljnih istraživanja vođenih potrebama društva i gospodarstva, primjerice u skladu s ciljevima S3. U širenju portfelja od temeljnih prema primijenjenim istraživanjima trebaju se uvoditi nove sheme koje će premostiti jaz između istraživačkog i gospodarskog sektora te omogućiti istraživačima novo financiranje za primjenu rezultata temeljenih istraživanja i njihovu komercijalizaciju. Također se preporučuje smanjenje administrativnog opterećenja u prijavi, vrednovanju i provođenju projekata.

Ostvarenost ciljeva prethodnog Strateškog plana HRZZ-a

Strateški plan HRZZ-a od 2014. do 2018. godine postavio je pet strateških ciljeva koji su gotovo u cijelosti ostvareni, s iznimkom cilja koji se odnosio na povezivanje znanstvenog, gospodarskog i društveno-javnog sektora. U nastavku teksta daje se kratki opis indikatora ostvarenja pojedinih ciljeva i pod-ciljeva.

¹¹ European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, *PSF to support early stages of innovation and science-business linkages in Croatia : final report*, Publications Office of the European Union, 2023, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/772993>

Strateški 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

Cilj je bio uspostaviti redovit i predvidiv ciklus natječaja za istraživačke i uspostavne istraživačke projekte (IP i UIP) te druge, komplementarne natječaje poput Partnerstvo u istraživanjima (PAR), Izgradnja hrvatskog strukovnog nazivlja (STRUNA) te Program potpora istraživačkim i razvojnim aktivnostima u području ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama (PKP). HRZZ je natječaje za UIP i IP projekte, ili za samo jedan od programa, objavljivao gotovo svake godine (osim 2015. i 2021. godine) ovisno o raspoloživim sredstvima, čime je napravljen veliki iskorak ka cilju uspostavljanja kontinuiteta financiranja. Nakon 2018. godine program Istraživački projekti proširuje se natječajima koji se provode kroz Weave inicijativu (IPS i IPCH), što dodatno doprinosi uspostavljanju ravnomjernih ciklusa za objavu natječaja. U 2020. godini, zbog krize uzrokovane pandemijom COVID-19, objavljena su dva tematska CORONA natječaja u okviru programa Istraživački projekti. Krajem 2022. godine objavljen je natječaj IP-2022-10, koji je u postupku vrednovanja.

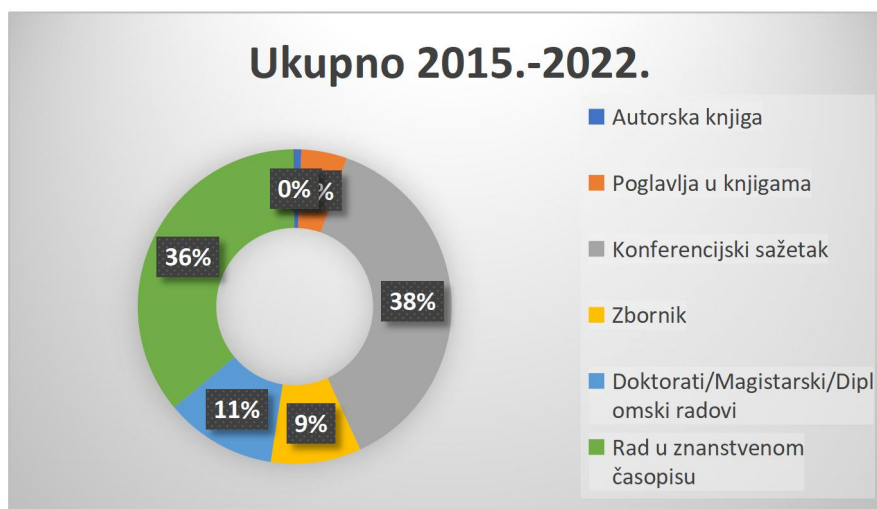
Za programe IP i UIP provodi se dvorazinsko vrednovanje koje traje u skladu s europskim prosjekom ili kraće, od pet do jedanaest mjeseci, ovisno o broju istovremeno raspisanih natječaja i broju projektnih prijedloga koji su vrednovani.

U razdoblju od 2015. do kraja 2022. godine, temeljem podataka dobivenih iz baze CROSBİ, iz 1.157 HRZZ-ovih projekata proizišlo je ukupno 29.934 raznih objavljenih publikacija, od toga 206 autorskih knjiga, 1.400 poglavlja u knjigama, 11.254 konferencijskih sažetaka, 2.779 zbornika, 3.421 kvalifikacijskih doktorskih, magistarskih i diplomskih radova, 10.730 radova u znanstvenim časopisima te 25 udžbenika. Drugim riječima, 38 % ukupne produkcije otpada na konferencijske sažetke, 36 % produkcije na radove u znanstvenim časopisima i 11 % na kvalifikacijske radove (Slika 8). Najproduktivniji je program Istraživački projekti (Slika 9), koji obuhvaća najveći broj projekata (n = 801) koje vode iskusni i renomirani hrvatski znanstvenici čije istraživačke grupe uključuju veći broj istraživača i suradnika. Zanimljivi su i podaci vezani uz uspostavne istraživačke projekte (n = 243) jer se može pratiti trend povećanja publiciranja u znanstvenim radovima iz godine u godinu te diseminacije rezultata na konferencijama (Slika 10).

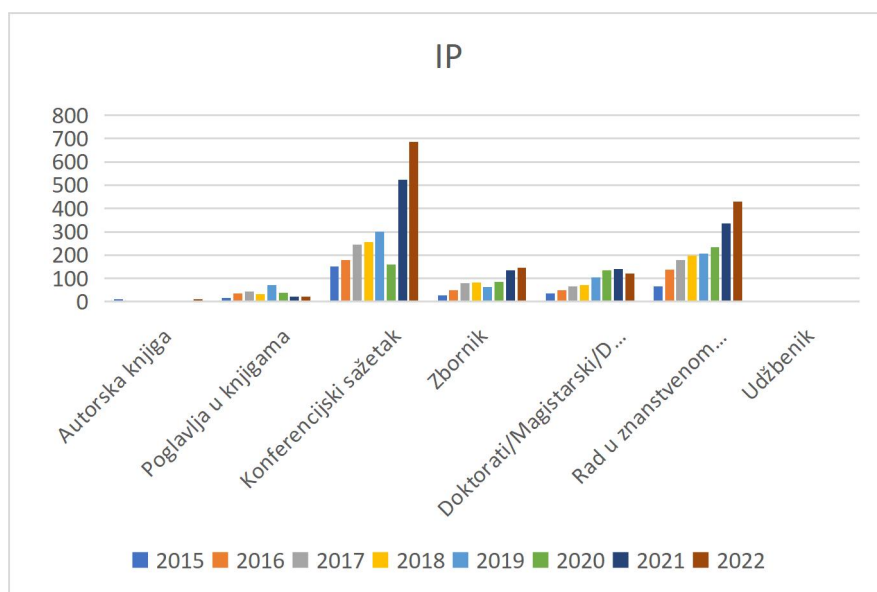
U trenutku pisanja strategije nismo raspolagali cjelovitom analizom znanstvenog učinka financiranih HRZZ projekata. Međutim, možemo se osvrnuti na preliminarnе podatke o znanstvenom odjeku publikacija proizišlih iz IP i UIP projekata te međunarodnoj povezanosti istraživača na IP i UIP projektima objavljene u izvješću *Scholarly output and impact* (prosinac 2021.)¹². Izvješće je izradio HRZZ u suradnji s timom analitičara Elseviera, sukladno citatnoj bazi Scopus za razdoblje od 2015. do 2020. godine.

Od 2015. do 2020. godine na IP i UIP projektima objavljeno je 5.348 publikacija, koje su citirane 42.311 puta. Ukupno je 1.201 članak (22 % od ukupnog broja publikacija) objavljen u 10 % najcitiranijih Scopus časopisa, a 85 članaka (1,6 % od ukupnog broja publikacija) u 1 % najcitiranijih Scopusovih časopisa. Na 47 % publikacija s IP i UIP projekata zabilježeno je međunarodno koautorstvo. Znanstveni odjek publikacija proizišlih iz IP i UIP projekata (10,4 citata po publikaciji) bio je značajniji u odnosu na sve druge publikacije hrvatskih znanstvenika (8,8 citata po publikaciji). Isto tako, 56 % publikacija s IP i UIP projekata bilo je objavljeno u Q1 časopisima, dok je u istom razdoblju tek 36 % publikacija hrvatskih znanstvenika bilo objavljeno u Q1 časopisima. Najveći broj publikacija i citata zabilježen na IP i UIP projektima zabilježen je u prirodnim znanostima.

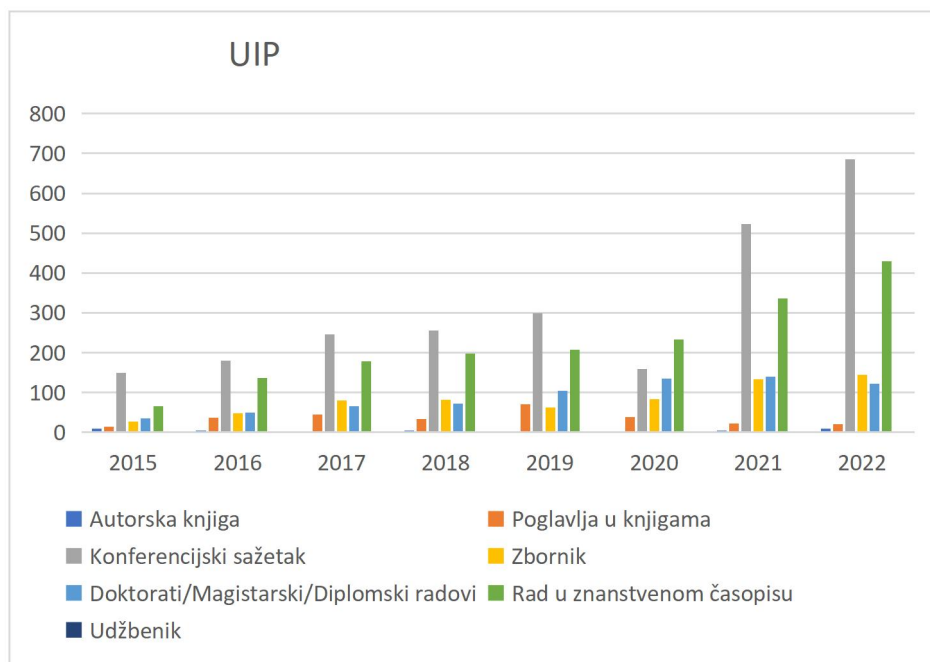
¹² [Scholarly-output-and-impact Elsevier final.pdf \(hrzz.hr\)](#)



Slika 8. Ukupna produktivnost na HRZZ projektima od 2015. do 2022. godine prema CROSBi bazi (uvrštene publikacije koje su u bazi pridodane HRZZ projektima)



Slika 9. Produktivnost na istraživačkim projektima.



Slika 10. Produktivnost na uspostavnim projektima.

Na financiranim projektima uglavnom je postignuta uravnotežena spolna zastupljenost¹³. Primjerice, na istraživačkim projektima među voditeljima ugovorenih projekata bilo je 54 % muškaraca i 46 % žena, a na uspostavnim istraživačkim projektima 51 % muškaraca i 49 % žena. Među mentorima istraživača u ranoj fazi razvoja karijera više je muškaraca, no zato je više žena zastupljeno među doktorandima. Zanimljivi su i podaci vezani uz provođenje vrednovanja i praćenja financiranih projekata. U postupku vrednovanja istraživačkih i uspostavnih projekata u panelima su žene bile više ili jednako zastupljene kao i muškarci u humanističkim znanostima, društvenim znanostima te biomedicini i zdravstvu. Među međunarodnim recenzentima bilo je manje žena, no žene su bile bolje zastupljene u svim područjima znanosti kao vrednovatelji koji prate napredak financiranih projekata.

Na financiranim projektima povećan je broj zaposlenih istraživača u ranoj fazi razvoja karijera. Zaposleno je ukupno 501 asistenata i viši asistenata, od toga 222 na istraživačkim projektima, 204 na uspostavnim projektima, 38 na projektima suradnje s dijasporom, 28 na projektima Švicarsko-hrvatske suradnje, 5 na projektima Partner i 4 na bilateralnim projektima.

Strateški cilj 2. – Omogućiti povezivanje znanstvenika s javnih znanstvenih ustanova i sveučilišta s istraživačima iz gospodarstva i društveno-javnog sektora

Program Partnerstvo u istraživanjima (PAR) pokrenut je 2015. godine. Programom se podržava partnerstvo u istraživanjima između javnih sveučilišta ili javnih znanstvenih instituta u Republici Hrvatskoj i partnerskih organizacija (npr. privatne tvrtke, jedinice lokalne uprave i samouprave, inozemne zaklade i agencije koje financiraju istraživanja, inozemne znanstvene organizacije). U razdoblju od 2015. do 2019. godine raspisivan je jedan natječajni rok godišnje. Broj prijava, kao i prolaznost, bili su vrlo niski (natječajni rok 2015. godine: 6 prijava, 2 financirana projekta; 2016. godine: 8 prijava, 1 financirani projekt; 2017. godine: 3 prijave, 2 financirana projekta; 2018. godine: 5 prijava, 2 financirana projekta). Od ukupno 7 financiranih projekata, za njih 2 je

¹³ [Izvjescje-o-ravnopravnosti-spolova_2023.pdf \(hrzz.hr\)](#)

financiranje prekinuto na zahtjev voditelja projekta zbog nemogućnosti provedbe projekta.

Kako bi se povećao broj kvalitetnih prijava na ovaj natječaj, razmatrane su mjere koje bi mogle doprinijeti poboljšanju programa. Jedna od mjera bila je smanjenje omjera financiranja, tako da je povećan iznos financiranja HRZZ-a u odnosu na partnersku ustanovu. Stoga je iznos najmanjeg godišnjeg iznosa financiranja projekta od strane partnera smanjen s oko 67.000 EUR na 40.000 EUR. Zbog nedovoljnog broja kvalitetnih projekata u programu potrebno je razmotriti nove modele financiranja suradnje javnih znanstvenih ustanova i partnera iz gospodarskog, javnog ili privatnog sektora.

Strateški cilj 3. – Uspostaviti cjeloviti program razvoja karijera istraživača na doktorskoj i poslijedoktorskoj razini u svim znanstvenim područjima

U razdoblju od 2014. do 2021. godine raspisano je ukupno šest natječaja za program *Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti*, na kojima je zaposlen 1.121 doktorand. Vrijeme otvaranja pojedinog natječaja pokušali smo uskladiti sa završetkom vrednovanja ranije otvorenih IP i UIP natječaja. Temeljem rezultata rada prve tri generacije doktoranada (DOK-2014-06, DOK-2015-10, DOK-2018-01) možemo zaključiti da je gotovo 80 % doktoranada doktoriralo unutar predviđene 4 godine što znači da je prosječno trajanje dokorskog studija i stjecanja doktorske disertacije smanjeno kao što je i bilo predviđeno strateškim ciljem.

Do kraja 2022. godine obranjene su četiri dvojne doktorske disertacije – jedna na Sveučilištu u Rijeci, Građevinskom fakultetu u suradnji s Tehnološkim sveučilištem u Compiègneu (Francuska), dvije na Sveučilištu u Splitu, Prirodoslovno-matematičkom fakultetu (jedna u suradnji sa Sveučilištem Sorbonne i druga u suradnji sa Sveučilištem Paris-Saclay) te jedna na Sveučilištu u Zagrebu, Agronomskom fakultetu u suradnji sa Sveučilištem Wollongong, Australija. Osim toga, petero doktoranada završilo je cjelokupno doktorsko obrazovanje u inozemstvu (po jedan na Institutu Jožef Štefan i na ISSA-i u Trstu te troje na Sveučilištu Friedrich Alexander u Erlangen-Nürnbergu).

Broj publikacija, kongresnih priopćenja i usavršavanja raste s godinama i brojem zaposlenih doktoranada. Npr. 2017. godine doktorandi su objavili 207 publikacija te održali 331 izlaganje na skupovima. 2018. godine doktorandi su objavili 440 publikacija, od čega su na 204 bili prvi ili jedini autori. Bili su na 188 usavršavanja te održali 522 izlaganja na skupovima. 2019. godine doktorandi su objavili 498 publikacija, od čega 236 kao prvi ili jedini autori. Održali su 860 izlaganja na skupovima te bili na 244 usavršavanja. 2020. godine doktorandi su objavili više od 600 članaka u časopisima, od čega više od 400 u Q1/Q2/A1 časopisima te više od 300 ostalih publikacija. Od ukupnog broja doktorandi su bili prvi ili jedini autor na više od 350 publikacija. Sudjelovali su na više od 500 konferencija te su pohađali više od 250 usavršavanja.

Strateški cilj 4. – Uspostaviti program trajne suradnje hrvatskih znanstvenika, javnih znanstvenih ustanova i sveučilišta sa znanstvenom dijasporom

Do sada je pokrenut jedan natječaj u okviru Programa suradnje s hrvatskim znanstvenicima u dijaspori *Znanstvena suradnja*, koji je financiran sredstvima Europskog socijalnog fonda (ESF) i Državnog proračuna. Cilj Programa je prijenos znanja i privlačenje ulaganja u sustav znanosti i tehnologije Republike Hrvatske te posredno u sustav gospodarstva kroz suradnju hrvatskih znanstvenika u domovini i inozemstvu. Kroz program se jača suradnja i umrežavanje hrvatskih znanstvenika u domovini i dijaspori, pri čemu se poseban naglasak stavlja na razvoj karijera znanstvenika. Nadalje, razvijaju se i osnažuju kompetencije hrvatskih znanstvenika za sudjelovanje u međunarodnim natječajima. Programom se financiraju 23 projekta na kojima je zaposleno 38 istraživača u ranoj fazi razvoja karijera. Ostvareno je dvadeset kratkoročnih mobilnosti (do 6 mjeseci boravka) u istraživačkim centrima, institutima i

sveučilištima u cijelom svijetu: SAD (UCLA, NSCU, Fred Hutchinson Cancer Research, Rutgers University), Velika Britanija (Blizzard Institute), Njemačka (Helmholtz Zentrum, TU Darmstadt), Danska (Danish Cancer Society Research Center), Španjolska (Research-ICRA), Australija (University of Melbourne, University of Sydney), Novi Zeland (Massey University), Austrija (University of Vienna), Francuska (CNRS i University of Orleans), Kina (University of Hong Kong) i Kanada (McGill University). U sklopu Programa objavljeno je 157 radova u znanstvenim časopisima, pri čemu su 2 doktoranda bili prvi autori, a ostali koautori uzimajući u obzir da je zaključno s 2022. većina doktoranda bila na drugoj studijskoj godini. Sažetak jednog od radova objavljen je u glasniku Europske komisije *Science for Environment Policy*, dok je za drugi rad dobivena nagrada Instituta Ruđer Bošković za izniman doprinos u znanosti te su dobivene dvije godišnje nagrade (2020. i 2021.) Instituta Ruđer Bošković za znanstveni rad.

Strateški cilj 5. – Uključivanje hrvatske znanstvene zajednice u Europski istraživači prostor (ERA)

HRZZ je uspostavio više mehanizama za jače uključivanje hrvatskih istraživača u Europski istraživački prostor.

U okviru inicijative **Weave** uspostavljena je suradnja sa Slovenijom i Švicarskom, a do 2025. godine trebala bi se ostvariti suradnja i zajednički natječaji sa svim članicama ove inicijative. U ulozi partnerske organizacije HRZZ je sudjelovao u provedbi šest natječaja na kojima je financirano 19 kolaborativnih međunarodno kompetitivnih projekata.

Unutar programa **Obzor Europa** HRZZ je partner u tri ERA-NET Co-fund konzorcija: QuantERA, BlueBio i CHANSE, koje sufinancira Europska komisija do 33 %, a ostatak je iz nacionalnih izvora financiranja. Raspisano je šest natječaja i financirano je pet kolaborativnih projekata s hrvatskim partnerima.

U **Švicarsko-hrvatskom programu suradnje** koji je financiran iz prve švicarske darovnice (85 %) i državnog proračuna (15 %), pokrenuta su dva programa – Hrvatsko-švicarski istraživački program (CSRP) i Program izvrsnosti u visokom obrazovanju (TTP). CSRP zajednički provode Švicarska nacionalna zaklada za znanost (SNSF) i HRZZ. Financira se 11 zajedničkih znanstveno-istraživačkih projekata hrvatskih i švicarskih znanstvenika. TTP program predstavlja zajedničku suradnju HRZZ-a, MZO-a i École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), koja je usmjerena na pripremu modela za razvoj karijera vrhunskih istraživača u ranoj fazi u Hrvatskoj, a provodi se od 2017. godine. Potpisani su ugovori s 3 vrhunska znanstvenika u ranoj fazi razvoja koji su svoju karijeru odlučili nastaviti na hrvatskim znanstvenim ustanovama.

Od 2017. godine raspisuje se natječaj za program mobilnosti **Potporna istraživačima za prijavu na programe Europskog istraživačkog vijeća (ERC)** koji potencijalnim prijaviteljima financira posjete voditeljima ERC-ovih projekata. Do sada je ovim programom financirano sveukupno 7 stipendija za mobilnost. Jedna od stipendistica ovog programa izv. prof. dr. sc. Jasenka Gudelj dobila je 2019. godine prestižni ERC *Consolidator Grant* od gotovo 2 milijuna eura.

Transatlantska platforma za društvene i humanističke znanosti (T-AP) je mreža organizacija za financiranje istraživanja ne samo iz Europe već i Sjeverne i Južne Amerike. Do sada je HRZZ sudjelovao u jednom natječaju i financiran je jedan kolaborativni projekt s hrvatskim partnerima. U pripremi je novi T-AP natječaj.

7. MISIJA I VIZIJA HRZZ-a

Misija

Financiranje najboljih znanstvenih istraživanja i istraživača u ranoj fazi razvoja karijera u Hrvatskoj kroz kompetitivni sustav temeljen na znanstvenoj izvrsnosti, primjenom europskih standarda i kriterija.

Vizija

Uspješna i kompetitivna znanstvena zajednica koja stvara, širi, dijeli i ubrzava upotrebu znanstveno utemeljenih rješenja za sigurno, zdravo, prosperitetno i otporno društvo u održivom i klimatski neutralnom okolišu.

8. OPĆI CILJ

HRZZ teži tomu da ojača svoju ulogu središnje organizacije za financiranje znanstvenih istraživanja i talentiranih istraživača u ranoj fazi razvoja karijera u nacionalnom znanstvenom i inovacijskom sustavu te svoju prepoznatljivost u Europskom istraživačkom prostoru kao uspješne nacionalne znanstvene zaklade koja financira vrhunska istraživanja čiji rezultati doprinose održivom i klimatski neutralnom razvoju gospodarstva i cjelokupnog društva. U jačanju svoje uloge u inovacijskom sustavu, uspostaviti će se institucionalni dijalog i suradnja s partnerskim organizacijama (npr. HAMAG-BICRO) u implementaciji Strategije pametne specijalizacije.

U novom programskom portfelju (NPOO) HRZZ i HAMAG-BICRO su definirane kao dvije vodeće agencije u Republici Hrvatskoj za financiranje IRI, HRZZ se fokusira na početne razine tehničke spremnosti projekata (engl. *technical readiness level, TRL*) dok HAMAG-BICRO pokriva kasnije razine TRL-a, bez obzira na vrstu korisnika, što prije nije bio slučaj. To je omogućeno novim Zakonom o Hrvatskoj zakladi za znanost (čl. 2.) kojim je proširena uloga financiranja HRZZ-a (primijenjena istraživanja). Uzimajući to u obzir, u okviru prijedloga nove S3 2029 (svibanj 2023.) propisano je da HRZZ i HAMAG-BICRO čine novu Jedinicu za provedbu i praćenje politika S3. Analize su pokazale kako je fragmentacija politika upravljanja S3 dovela do vakuuma odgovornosti i izazova koordinacije na nekoliko razina politike. Različiti procesi upravljanja S3 (razvoj politike, proces otkrivanja poduzetnika i provedba) djelovali su gotovo neovisno, što je rezultiralo izazovima koordinacije i provedbe. U novoj strukturi S3 2029 HAMAG-BICRO će biti odgovoran za podršku EDP procesu i pomoć TIV-ovima, dok će Hrvatska zaklada za znanost služiti kao središnja točka za koordinaciju vanjskog vrednovanja i izvještavanja o vrednovanju S3 2029. Jedinica za provedbu i praćenje politika S3 pripremat će redovita izvješća o provedbi i vrednovanju. Na ovaj način smanjuje se broj institucija uključenih u sustav upravljanja i provedbe IRI programa, budući da će Jedinica za provedbu politika biti ključna točka za objedinjavanje i analizu prikupljenih podataka kao i za provođenje vrednovanja.

Kako bi se ispunio i operacionalizirao ovaj ambiciozni cilj, obratit će se posebna pozornost tomu da se kroz predviđene strateške ciljeve, pod-ciljeve i aktivnosti uvažavaju horizontalni principi koji doprinose kvaliteti cjelokupnog znanstveno-istraživačkog sustava te novim i dinamičnim oblicima suradnje znanstvenog, poslovnog te javno-društvenog sektora i građana. Horizontalni principi u novom strateškom razdoblju su pozitivna istraživačka kultura i učinkovita valorizacija znanja.

Pojam **istraživačka kultura**¹⁴ koristi se sve učestalije u Europskom istraživačkom prostoru jer se prepoznaje činjenica da unatoč različitostima u pojedinim državama i regijama postoji zajednička poveznica s načinima upravljanja, financiranja, provođenja i komuniciranja znanosti. Istraživačka kultura usko je povezana s karijerama i napredovanjem znanstvenika, kvalitetom i vrednovanjem znanstveno-istraživačkog rada, ulogom znanosti u širem društvu, ali isto tako i s razinom održivosti i privlačnosti istraživačkog sektora talentiranim znanstvenicima. Pozitivna istraživačka kultura razvija održiv, privlačan i učinkovit istraživački ekosustav u kojem rade uspješni znanstvenici čija istraživanja stvaraju znanje koje ima vrijednost. Primjerice, u izvješću Science Europe-a iz kraja 2021. godine, kojemu je doprinio i HRZZ u okviru radne skupine za istraživačku kulturu, ističe se potreba razvoja pozitivne istraživačke kulture u Europskom istraživačkom prostoru¹⁵. Svrha razvoja pozitivne istraživačke kulture usmjerena je na kvalitetu istraživanja, punu podršku akademskim slobodama te različitost i uključivost, kroz nekoliko ključnih pravaca: (i) svi dionici u znanstveno-istraživačkom procesu adekvatno su prepoznati i vrednovani, (ii) odgovarajućim usavršavanjima, infrastrukturom te odgovornim upravljanjem i vođenjem potiču se i razvijaju različite vještine i kompetencije istraživača, (iii) promiču se istraživačka čestitost i visoki etički standardi, (iv) istraživačke karijere su privlačne i održive.

Također, u Europskom istraživačkom prostoru tradicionalni koncept transfera znanja nadograđuje se novim konceptom koji podrazumijeva **valorizaciju znanja**¹⁶. Naime, različiti dionici koji stvaraju znanje u dinamičnim istraživačko-inovacijskim ekosustavima suočavaju se s novim izazovima kao što su sve kompleksniji lanci vrijednosti znanja, nove tržišne prilike koje nastaju zbog pojave novih tehnologija, novi oblici suradnje akademskog i industrijskog sektora, uključivanje građana te pitanje reciprociteta u upravljanju intelektualnim vlasništvom u kontekstu suradnje EU-a i drugih međunarodnih partnera¹⁷. Stoga se HRZZ aktivno uključio u aktivnosti Europske komisije usmjerene na razmjene iskustva, primjera dobrih praksi između država članica vezano uz poboljšanje politika i podrške za učinkovitiju valorizaciju znanja, s naglaskom na vještine, međusektorsku suradnju i sustav poticaja¹⁸.

Imajući u vidu sve veću potrebu u Europi, a tako i u Hrvatskoj, da se postigne društvena i gospodarska vrijednost iz znanja koje proizlazi iz javno financiranih znanstvenih istraživanja, prepoznaje se nekoliko ključnih elemenata za učinkovitu valorizaciju znanja: (i) cjeloviti pristup istraživačko-inovacijskim ekosustavima koji uključuje građane, javni i privatni sektor, s posebnim naglaskom na upotrebu i ponovnu upotrebu znanja; (ii) upravljanje intelektualnom imovinom u širem smislu, uključujući imovinu koja se može zakonski zaštititi (patenti, autorska prava, žigovi itd.) i drugu intelektualnu imovinu koja bi mogla imati društvenu ili gospodarsku vrijednost; (iii) razvoj i promicanje

¹⁴ Prema definiciji organizacije Royal Society, istraživačka kultura obuhvaća ponašanja, vrijednosti, stavove i norme znanstvenih zajednica. Utječe na istraživačke karijere i određuje način na koji se istraživanje provodi i komunicira (<https://royalsociety.org/topics-policy/projects/research-culture/>).

¹⁵ https://www.scienceeurope.org/media/veicpwp/202111-statement-research-culture_v6.pdf

¹⁶ Vrednovanje znanja definira se kao postupak stvaranja društvene i gospodarske vrijednosti iz znanja povezivanjem različitih područja i sektora te pretvaranjem podataka i rezultata istraživanja u održive proizvode, usluge i rješenja od kojih društvo ima koristi u kontekstu gospodarskog blagostanja, koristi za okoliš, napretka i boljeg oblikovanja politika (<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9515-2022-INIT/en/pdf>).

¹⁷ <https://era.gv.at/era/era-policy-agenda/explanatory-documents/>

¹⁸ [https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/statistics/policy-support-facility/mutual-learning-exercise-knowledge-valorisation-focus-skills-intersectoral-cooperation-and-incentive-0#:~:text=The%20Mutual%20Learning%20Exercise%20\(MLE,intersectoral%20cooperation%20and%20incentive%20systems](https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/statistics/policy-support-facility/mutual-learning-exercise-knowledge-valorisation-focus-skills-intersectoral-cooperation-and-incentive-0#:~:text=The%20Mutual%20Learning%20Exercise%20(MLE,intersectoral%20cooperation%20and%20incentive%20systems)

poduzetničke kulture za sve dionike istraživačko-inovacijskog ekosustava kako bi se približili potrebama tržišta te društvenim izazovima i prilikama.

9. STRATEŠKI CILJEVI

Strateški plan Hrvatske zaklade za znanost od 2023. do 2027. godine (dalje u tekstu: Strategija) temelji se na znanju koje proizlazi iz kompetitivno financiranih znanstvenih istraživanja te stvaranju društvene i gospodarske vrijednosti iz znanja proizašlog iz financiranih istraživanja radi dobrobiti društva, boljih javnih politika, koristi za okoliš te inovativnijeg, održivijeg i konkurentnijeg gospodarstva.

Strategija HRZZ-a oslanja se na tri stupa razvoja znanosti i tehnologije u skladu s Nacionalnom razvojnom strategijom, Nacionalnim planom oporavka i otpornosti te Strategijom pametne specijalizacije, a to su: jačanje znanstvene izvrsnosti, poticanje otvorene znanosti i bolje povezivanje akademskog, istraživačkog i poslovnog sektora.

Predviđena su tri temeljna strateška cilja koja HRZZ treba ostvariti u razdoblju od pet godina, a to su: (1) Jačanje znanstvene izvrsnosti i inovativnosti, (2) Jačanje kapaciteta i međunarodne prepoznatljivosti HRZZ-a te (3) Jačanje uloge znanosti u gospodarstvu, društvu i među građanima.

Svaki od tri strateška cilja sadrži pod-ciljeve. Tako Strateški cilj 1 sadrži pod-ciljeve: (1a) Financiranje temeljnih, primijenjenih i razvojnih istraživanja, (1b) Financiranje ciljanih istraživanja i rane faze inovacija, (1c) Financiranje razvoja istraživača u ranoj fazi razvoja karijere, (1d) Ujednačeno kruženje talenata, (1e) Potpora društvenih i humanističkih istraživanja. Strateški cilj 2 sadrži pod-ciljeve: (2a) Veća ulaganja u financiranje istraživanja, razvoja karijera, mobilnost i umrežavanje, (2b) Mjerenje učinka financiranih programa, (2c) Jačanje operativnih kapaciteta HRZZ-a i (2d) Globalna i europska prepoznatljivost HRZZ-a. Naposljetku, Strateški cilj 3 sadrži pod-ciljeve: (3a) Otvorena i odgovorna znanost, (3b) Vidljivost rezultata financiranih istraživanja, (3c) Suradnja znanstvene i poslovne zajednice te (3d) Povezanost znanstvene zajednice, društveno-javnog sektora i građana.

Nadalje, strateški ciljevi i pod-ciljevi HRZZ-a povezani su kroz dvije horizontalne vrijednosti, a to su pozitivna istraživačka kultura i valorizacija znanja (Slika 11). Planira se nastavak i unaprjeđenje uspješnih i od znanstvene zajednice prepoznatih istraživačkih programa i programa razvoja karijera istraživača u ranoj fazi, a također se uvodi novi programski okvir za poticanje mobilnosti i jačanje primijenjenih istraživanja s jasnim, pozitivnim i mjerljivim utjecajem na opći društveni i gospodarski razvoj.



Slika 11. Strateški ciljevi, pod-ciljevi i horizontalni principi HRZZ-a (2023. – 2027.)

STRATEŠKI CILJ 1. Jačanje znanstvene izvrsnosti i inovativnosti kompetitivno financiranih znanstvenih istraživanja i istraživača

Polazišno stajalište za ispunjenje svrhe HRZZ-je stabilno kompetitivno financiranje istraživačkih i uspostavnih istraživačkih projekata te karijera istraživača u ranoj fazi razvoja, kroz redovite i predvidljive višegodišnje natječajne cikluse. Dosadašnjim radom taj je cilj većim dijelom bio ispunjen, međutim potrebno je osigurati potpuno stabilan i predvidiv ciklus natječaja kako bi se jačala znanstvena izvrsnost i inovativnost te omogućio optimalan razvoj karijera istraživača, mobilnost, umrežavanje i suradnja s poslovnim i javno-društvenim sektorom. Najvažniji preduvjet za ostvarenje ovog cilja je dostatno projektno financiranje znanstvene djelatnosti i istraživača u ranoj fazi razvoja karijera iz državnog proračuna. Financiranje iz državnog proračuna je temeljna investicija u razvoj nacionalnog znanstvenog-istraživačkog sektora, koji služi kao pokretač razvoja temeljenog na znanju, kako u gospodarstvu, tako i u širem društvu. Poznato je da se disruptivne primjene znanstvenih otkrića i patentirane inovacije uvelike temelje upravo na financiranju znanstvene izvrsnosti iz javnih, proračunskih izvora¹⁹. Isto tako, tijekom COVID 19 pandemije postalo je jasno da su upravo robusna temeljna znanstvena istraživanja financirana pretežito iz javnih izvora omogućila primjenu inovativnih rješenja u razvoju dijagnostičkih i terapijskih pristupa, uključujući razvoj cjepiva, u rekordnom vremenu.

Kako bi se jačala znanstvena izvrsnost i kompetitivnost financiranih projekata vodit će se računa o kontinuiranom unaprjeđenju postupka vrednovanja znanstveno-istraživačkog rada, usklađeno s tipom istraživanja (temeljna istraživanja vođena znatiželjom, primijenjena ili razvojna istraživanja usmjerena na rješavanje društvenih izazova ili određene S3 teme) i fazom razvoja karijere istraživača koji prijavljuje projekt. Postupci vrednovanja u HRZZ-u temelje se na međunarodno prihvaćenim temeljnim načelima vrednovanja i istorazinskog vrednovanja (*peer review*)²⁰, prvenstveno na kvaliteti znanstvenih projekata koju procjenjuju neovisni stručnjaci, koji nisu u sukobu interesa te imaju odgovarajuće znanje za davanje objektivne recenzije. Također, HRZZ je potpisao *Deklaraciju iz San Francisca o vrednovanju znanstvenog rada (DORA)*²¹ kako bi se u vrednovanju projektnih prijedloga primjenjivale poboljšane prakse vrednovanja znanstvenog rada na način da znanstveni sadržaj rada dobiva primat u odnosu na metriku publikacije ili identitet časopisa u kojem je objavljen. U sljedećem strateškom razdoblju nastavit će se unaprjeđivati sustav vrednovanja i primjenjivati najbolje prakse i standardi iz EU, primjerice, preporuke iz *Sporazuma o reformi vrednovanja znanstvenog rada*²² o odgovornom korištenju kvantitativnih indikatora, većem osloncu na kvalitativne indikatore u istorazinskom vrednovanju te vrednovanju svih oblika rezultata znanstvenog rada radi postizanja što je moguće veće kvalitete i učinka istraživanja. Također će se smanjiti administrativno opterećenje prilikom prijave i praćenja projekata.

Pod-cilj 1a - Financiranje temeljnih, primijenjenih i razvojnih istraživanja

Pod-cilj 1a odnosi se na jačanje znanstvene izvrsnosti u temeljnim istraživanjima vođenima znatiželjom te primijenjenim i razvojnim istraživanjima kroz stabilno, redovito, predvidivo i povećano financiranje istraživačkih i uspostavnih istraživačkih projekata, u svim područjima znanosti. Novi projekti sadržavat će planove upotrebe, diseminacije i komunikacije rezultata kako bi se na sustavan način upravljalo intelektualnom imovinom u financiranim istraživanjima. Također, sustavno će se pratiti ključni pokazatelji

¹⁹ <https://www.mpg.de/11279989/White-paper-round-table-Brussels-6-7-march-2017.pdf>

²⁰ https://globalresearchcouncil.org/fileadmin/documents/GRC_Publications/Statement_of_Principles_on_Peer-Merit_Review_2018.pdf

²¹ <https://hrcak.srce.hr/file/174339>

²² https://coara.eu/app/uploads/2022/09/2022_07_19_rra_agreement_final.pdf

postignutih rezultata u projektima, tijekom i nakon završetka pojedinog natječajnog ciklusa. Koliko bude moguće, ključni pokazatelji će se razvrstavati i pratiti prema tematskim prioritetnim područjima S3. Nastavit će se administrativno rasterećivati različiti dionici u radu HRZZ-a (prijavitelji projektnih prijedloga, voditelji projekata, mentori, članovi panela i međunarodni recenzenti, neovisni stručnjaci i vrednovatelji) te će se poboljšati sustav vrednovanja projekata, sukladno europskim preporukama²³ i sporazumu²⁴ o reformi sustava vrednovanja znanstveno-istraživačkog rada.

Tablica 5. Pokazatelji uspješnosti za pod-cilj 1a

Pokazatelj uspješnosti	Jedinica	Polazna vrijednost u 2023.	Izvor podataka	Ciljana vrijednost u 2027.
Redovito godišnje objavljivanje natječaja za istraživačke i uspostavne istraživačke projekte	Broj natječaja	12 natječaja i 2 tematska CORONA natječaja (od 2013. do 2022. godine)	Mrežna stranica HRZZ-a https://hrzz.hr/financiranje/zatvoreni-natjecaji/ i https://hrzz.hr/prijava/otvoreni-natjecaji/	2 natječaja godišnje (istodobna objava natječaja za IP i UIP programe)
Usklađivanje sustava vrednovanja znanstvenih projekata i karijera istraživača s EU standardima i praksama	Upute za objavljivanje u otvorenom pristupu za projekte i programe HRZZ-a	Novi indikator	Mrežna stranica HRZZ-a	Izrađene
	Izmjene Pravilnika o uvjetima i postupku dodjele sredstava za ostvarivanje svrhe Zaklade		Mrežna stranica HRZZ-a	Izrađene
	Izmjene Priručnika za vrednovanje projektnih prijedloga prijavljenih na natječaje Hrvatske zaklade za znanost		Mrežna stranica HRZZ-a	Izrađene
Diseminacija znanstvenih rezultata	Objava istraživačkih rezultata i učinaka u otvorenom pristupu (publikacije, podaci, software, modeli, metode, teorije, algoritmi, protokoli, e-izložbe, strategije, doprinosi politikama i dr.)	Novi indikator	EPP sustav HRZZ-a	Prati se
Broj istraživača uključenih u provedbu projekata	Ukupan broj istraživača uključenih u provedbu projekata	-	EPP sustav HRZZ-a	Prati se
Broj istraživača u ranoj fazi razvoja karijere	Ukupan broj istraživača u ranoj	-	EPP sustav HRZZ-a	Prati se

²³ <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9515-2022-INIT/en/pdf>

²⁴ https://coara.eu/app/uploads/2022/09/2022_07_19_rra_agreement_final.pdf

uključenih u provedbu projekata	fazi razvoja karijere uključenih u provedbu projekata			
Novonabavljena istraživačka oprema na financiranim projektima	Vrijednost novonabavljene istraživačke opreme	-	EPP sustav HRZZ-a	Prati se
Projektni prijedlozi podneseni za novo financiranje u EU ili druge međunarodne izvore	Podnošenje novih projektnih prijava	Novi indikator	EPP sustav HRZZ-a	Prati se
Umrežavanje i suradnja	Ostvarivanje suradnji kao posljedica provedbe projekta	-	EPP sustav HRZZ-a	Prati se
Društvena i gospodarska vrijednost znanstvenih rezultata	Pojašnjenje društvene i gospodarske vrijednosti znanstvenih rezultata u projektnim prijavama	Novi indikator	Mrežna stranica HRZZ-a https://hrzz.hr/baza-projekata/	Objavljuje se u Bazi projekata
Objavljen natječaj »Razvojne istraživačke potpore« iz NPOO-a	Broj natječaja	Novi indikator	eNPOO https://fondovieu.gov.hr/	1 proveden natječaj
	Broj ugovorenih projekata	Novi indikator	eNPOO https://fondovieu.gov.hr/	13-25 ugovorenih projekata
	Zapošljavanje asistenata i viših asistenata	Novi indikator	eNPOO https://fondovieu.gov.hr/	Zaposleni istraživači u ranoj fazi razvoja karijere na ugovorenim projektima

Pod-cilj 1b - Financiranje ciljanih istraživanja i rane faze inovacija

Rascjepkanost javnog znanstveno-istraživačkog sustava te nedostatak investicija poslovnog sektora u istraživanje i razvoj razlog su ozbiljnog zaostajanja Hrvatske u ciljanim istraživanjima usmjerenim ka inovacijama i prijenosu tehnologija. Kako bi se olakšao i potaknuo dijalog i suradnja znanstvene i poslovne zajednice izradit će se nova programska shema koja će povezati istraživački i gospodarski sektor te omogućiti istraživačima financiranje za primjenu rezultata istraživanja i njihovu komercijalizaciju. Također će se poticati doktorska izobrazba u okviru ciljanih istraživačkih projekata, u stvarnom tehnološkom ili proizvodnom okruženju.

Novi programski okvir iz NPOO-a, odnosno natječaj „Ciljana istraživanja“ omogućit će financiranje vrhunskih znanstvenih istraživanja i kompetitivnih istraživanja koja imaju potencijal za daljnju održivost rezultata kroz EU financiranje ili prijenos znanja u poslovni sektor. Novi programi slijedit će glavno načelo NPOO-a u okviru komponente Obrazovanje, znanost i istraživanje, a to je jačanje istraživačke izvrsnosti i poticanje otvorene znanosti i suradnje s poslovnim sektorom.

Pretpostavljajući kontinuirani porast proračunskih i EU sredstava, neophodno je osigurati ulaganje znatnijih proračunskih i izvanproračunskih sredstava u istraživačko povezivanje akademskog i poslovnog sektora, provesti vrednovanje zajedničkih programa i pratiti

ostvarivanje projekata, a posebno potaknuti intersektorsku mobilnost istraživača u ranoj fazi razvoja karijere prema gospodarskom, javnom i privatnom sektoru. Program suradnje akademske zajednice i partnera iz gospodarskog, javnog i privatnog sektora ubrzat će razvoj novih i postojećih poduzeća te privući one predstavnike industrije i poduzetništva koji će značajno doprinijeti ekonomskom i tehnologijskom razvoju Republike Hrvatske.

Na taj će se način poboljšati transfer znanja između akademskog sektora, 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 znanstvenika u ranoj fazi razvoja karijere te njihovo usmjeravanje prema gospodarskom sektoru otvaranjem novih istraživačkih radnih mjesta izvan akademskih ustanova.

Tablica 6. Pokazatelji uspješnosti za pod-cilj 1b

Pokazatelj uspješnosti	Jedinica	Polazna vrijednost u 2023.	Izvor podataka	Ciljana vrijednost u 2027.
Objavljen natječaj »Ciljana istraživanja« u okviru NPOO-a	Broj natječaja	Novi indikator	eNPOO https://fondovieu.gov.hr/	1 proveden natječaj
	Broj ugovorenih projekata	Novi indikator	eNPOO https://fondovieu.gov.hr/	33 ugovorena projekta
	Zapošljavanje asistenata i viših asistenata	Novi indikator	eNPOO https://fondovieu.gov.hr/	Zaposleni asistenti na ugovorenim projektima
Zaštita intelektualnog vlasništva rezultata projekata	Podnošenje prijava za intelektualno vlasništvo (uključujući patente, industrijski dizajn, zaštićene marke i sl.)	Novi indikator	eNPOO https://fondovieu.gov.hr/	Prati se
Nove tvrtke i komercijalizacija znanja proizišlog iz projekata	Osnivanje start-up, spin-off i spin-out tvrtki proizašlih iz programa	Novi indikator	eNPOO https://fondovieu.gov.hr/	Prati se

Pod-cilj 1c - Financiranje razvoja karijera istraživača u ranoj fazi

Pod-cilj 1c odnosi se na osiguranje nastavka stabilnog i jačanje postojećeg okvira financiranja istraživača u ranoj fazi razvoja karijere kako na doktorskoj tako i na poslijedoktorskoj razini. Ulaganje u nove generacije istraživača i privlačenje talenata temelj su razvoja ljudskih potencijala u istraživačkom sektoru. Važno je nastaviti sustavno pratiti razvoj karijera i napredak kako bi se osigurao najbolji način ulaganja, a time neposredno povećao znanstveno-istraživački i razvojni potencijal Hrvatske. HRZZ će osim postojećeg sustava financiranja asistenata razviti novi program koji podupire nastavak poslijedokorskog istraživanja koji uključuje obveznu mobilnost izvan matične ustanove nakon stjecanja doktorata.

Tablica 7. Pokazatelji uspješnosti za pod-cilj 1c

Pokazatelj uspješnosti	Jedinica	Polazna vrijednost u 2023.	Izvor podataka	Ciljana vrijednost u 2027.
Redovito godišnje objavljivanje natječaja za razvoj karijera asistenata	Broj natječaja	6 natječaja (od 2014. do kraja 2022. godine)	Mrežna stranica HRZZ-a https://hrzz.hr/financiranje/zatvoreni-natjecaji/ i https://hrzz.hr/prijava/otvoreni-natjecaji/	1 natječaj godišnje
	Broj zaposlenih asistenata	150-220 asistenata po natječaju	EPP sustav HRZZ-a	200 asistenata po natječaju
Redovito godišnje objavljivanje natječaja za razvoj karijera viših asistenata	Broj natječaja	Novi indikator	Mrežna stranica HRZZ-a https://hrzz.hr/prijava/otvoreni-natjecaji/	1 natječaj godišnje
	Broj financiranih viših asistenata	Novi indikator	EPP sustav HRZZ-a	50 viših asistenata po natječaju
Uspješno obranjene doktorske disertacije kao posljedica provedenog projekta	Postotak obranjenih doktorskih disertacija u odnosu na broj zaposlenih asistenata	70%	EPP sustav HRZZ-a	80%
	Objava istraživačkih rezultata i učinaka u otvorenom pristupu (publikacije, podaci, software, modeli, metode, teorije, algoritmi, protokoli, e-izložbe, strategije, doprinosi politikama i dr.)	Novi indikator	EPP sustav HRZZ-a	Prati se
Usavršavanje u inozemstvu	Postotak asistenata i viših asistenata na usavršavanju u inozemstvu (u odnosu na ukupan broj istraživača u ranoj fazi razvoja karijera)	Novi indikator	EPP sustav HRZZ-a	Prati se
Osamostaljivanje viših asistenata	Broj viših asistenata koji primaju potporu za vođenje projekata	Novi indikator	EPP sustav HRZZ-a	Prati se
	Broj ostvarenih međunarodnih suradnji	Novi indikator	EPP sustav HRZZ-a	Prati se
	Broj prijava novih projekata	Novi indikator	EPP sustav HRZZ-a	Prati se

Pod-cilj 1d - Ujednačeno kruženje talenta

Istraživači su najveća snaga znanstveno-istraživačkog sustava. Kako bi zaustavila trend odljeva mozgova, Hrvatska mora poticati znanstvenu kreativnost i neovisnost te povećati atraktivnost znanstvenih karijera kroz dostatno i kontinuirano financiranje znanstvenih istraživanja u potpunosti temeljenih na međunarodno priznatim mjerilima izvrsnosti. Primjenom adekvatnih standarda i kriterija koji promoviraju znanstvenu izvrsnost stvorit će se privlačno okruženje za istraživače u ranoj fazi razvoja kako bi svoju karijeru ostvarili u hrvatskom znanstvenom sustavu, potaknuti povratak hrvatskih znanstvenika iz inozemstva te dolazak inozemnih istraživača u Hrvatsku. Također je potrebno poticati interakciju s poslovnim sektorom i intersektorsku mobilnost kako bi talentirani istraživači u ranoj fazi razvoja karijere stekli dodatne vještine neophodne za potrebe tržišta rada.

Tablica 8. Pokazatelji uspješnosti za pod-cilj 1d

Pokazatelj uspješnosti	Jedinica	Polazna vrijednost u 2023.	Izvor podataka	Ciljana vrijednost u 2027.
Objavljen natječaj »Program mobilnosti« u okviru NPOO-a	Broj pod-programa	Novi indikator	eNPOO https://fondovieu.gov.hr/	3
	Broj ostvarenih odlaznih mobilnosti asistenata	Novi indikator	EPP sustav HRZZ-a	114
	Broj ostvarenih odlaznih mobilnosti viših asistenata	Novi indikator	EPP sustav HRZZ-a	25
	Broj ostvarenih dolaznih mobilnosti viših asistenata	Novi indikator	EPP sustav HRZZ-a	21
Zapošljavanje asistenata nakon stečenog doktorata	Broj zaposlenih u javnim znanstvenim institutima i visokim učilištima	Novi indikator	Post-provedbena anketa	Prati se
	Broj zaposlenih u gospodarstvu	Novi indikator	Post-provedbena anketa	Prati se
	Broj osnovanih vlastitih tvrtki	Novi indikator	Post-provedbena anketa	Prati se
	Broj zaposlenih u javnom sektoru	Novi indikator	Post-provedbena anketa	Prati se
Zapošljavanje viših asistenata nakon poslijedoktorskog usavršavanja	Broj zaposlenih u javnim znanstvenim institutima i visokim učilištima	Novi indikator	Post-provedbena anketa	Prati se
	Broj zaposlenih u gospodarstvu	Novi indikator	Post-provedbena anketa	Prati se
	Broj osnovanih	Novi indikator	Post-provedbena anketa	Prati se

	vlastitih tvrtki			
	Broj zaposlenih u javnom sektoru	Novi indikator	Post-provedbena anketa	Prati se
Privlačenje talentiranih istraživača iz inozemstva	Broj inozemnih istraživača koji nastavljaju znanstvenu karijeru u Hrvatskoj	Novi indikator	EPP sustav HRZZ-a	Prati se

Pod-cilj 1e - Potpora društvenih i humanističkih istraživanja

HRZZ podupire istraživanja u području društvenih i humanističkih znanosti koja mogu pridonijeti razvoju, unaprjeđenju, profiliranju i jačanju hrvatskoga društva, u njegovim pravno-političkim, gospodarskim, kulturnim, vrijednosnim, odgojno-obrazovnim i socijalno-psihološkim aspektima. Potrebno je poduprijeti istraživanja koja bi pomno pratila vrlo brze i drastične promjene u društvu. Različiti vanjski utjecaji na ekonomiju i društvo kao što su klimatske promjene, pandemije, starosna dob populacije, migracije, natalitet ali i implementacija robotike i globalizacije komunikacija te daljnji razvoj interneta i svih oblika društvenih mreža imaju značajan utjecaj na razvoj društva i njegovu dobrobit. HRZZ podupire istraživanja koja mogu dati znanstveni temelj i pridonositi definiranju, izgradnji i brendiranju hrvatskoga nacionalnoga (društvenoga i kulturnoga) identiteta, i to visokokvalitetnim i međunarodno vidljivim ili nacionalno relevantnim rezultatima u istraživanju hrvatskoga društva, povijesti i kulture. Izgradnja i jačanje nacionalnoga imidža i branda, čemu znatno mogu pridonijeti društvene i humanističke znanosti, među najvažnijim su gospodarskim faktorima u suvremenom kompetitivnom, globaliziranom svijetu.

Također, HRZZ podržava temeljna i primijenjena istraživanja u humanističkim i društvenim znanostima koja pridonose spoznaji i afirmaciji općih kulturnih, civilizacijskih, socijalnih i etičkih istina i vrijednosti kao i njihovoj implementaciji u hrvatsku kulturu i društvo. Ti rezultati u vrijednosnom smislu znatno pridonose izgradnji hrvatskoga nacionalnoga identiteta i njegovu uklapanju u europsku i svjetsku zajednicu te afirmiraju i jačaju međunarodnu vidljivost i relevantnost hrvatskoga društva i kulture.

Tablica 6. Pokazatelji uspješnosti za pod-cilj 1e

Pokazatelj uspješnosti	Jedinica	Polazna vrijednost u 2023.	Izvor podataka	Ciljana vrijednost u 2027.
Potpora društvenih i humanističkih istraživanja	Broj praćenih istraživačkih projekata iz društvenih i humanističkih znanosti	77	EPP sustav HRZZ-a	90
	Broj praćenih uspostavnih istraživačkih projekata iz društvenih i humanističkih znanosti	27	EPP sustav HRZZ-a	40

STRATEŠKI CILJ 2. Jačanje kapaciteta i međunarodne prepoznatljivosti HRZZ-a

Jačanje kapaciteta HRZZ-a preduvjet je za provođenje svih predviđenih zadataka i aktivnosti koje počivaju na znanstvenoj izvrsnosti kao temelju nacionalne istraživačke kulture usmjerenom prema gospodarskom i društvenom razvoju.

Pod-cilj 2a - Veća ulaganja u financiranje istraživanja, razvoja karijera te mobilnosti i umrežavanja

Neophodno je povećanje financiranja iz Državnog proračuna kako bi se nastavila i povećala ulaganja u znanstveno-istraživačke projekte te karijere istraživača u ranoj fazi razvoja karijera radi stvaranja novih znanja, širenja ideja, inovacija i njihove uspješne komercijalizacije. Potrebno je osigurati dostatna financijska sredstva iz Državnog proračuna za redovite natječaje koji odgovaraju potrebama znanstvenika u Hrvatskoj, kako bi najbolji i najtalentiraniji znanstvenici razvijali svoje karijere u domovini.

Također, kroz NPOO osigurat će se dodatna sredstva do 2026. godine za veću mobilnost istraživača, jaču potporu razvoju karijera istraživača u ranoj fazi razvoja, nacionalno, međunarodno znanstveno i intersektorsko umrežavanje te vrhunska kolaborativna istraživanja s ciljem razvoja inovativnih tehnologija i novih tržišta.

Kontinuitet financiranja i predvidljivost objave natječaja te heterogen portfelj instrumenata za financiranje istraživanja, karijera, mobilnosti, umrežavanja i suradnje temeljni su uvjeti za uspješnu eksploataciju znanja koje proizlazi iz vrhunskih temeljnih i primijenjenih istraživanja.

Tablica 9. Pokazatelji uspješnosti za pod-cilj 2a

Pokazatelj uspješnosti	Jedinica	Polazna vrijednost u 2023.	Izvor podatka	Ciljana vrijednost u 2027.
Povećanje financiranja iz Državnog proračuna – aktivnost A557042 Program doktoranada i poslijedoktoranada	Iznos sredstava	11,4 milijuna eura	Financijski plan HRZZ-a https://hrzz.hr/wp-content/uploads/Financijski-plan-za-2023.-godinu-i-projekcije-za-2024.-i-2025.-godinu.pdf	17,3 milijuna eura
Povećanje financiranja iz Državnog proračuna – aktivnost A621048 Projektno financiranje znanstvene djelatnosti	Iznos sredstava	10,73 milijuna eura	Financijski plan HRZZ-a https://hrzz.hr/wp-content/uploads/Financijski-plan-za-2023.-godinu-i-projekcije-za-2024.-i-2025.-godinu.pdf	27,1 milijuna eura

Pod-cilj 2b - Mjerenje učinka financiranih programa

Vrednovanje učinka je procjena utjecaja provedbe programa na utvrđene rezultate, neovisno jesu li rezultati bili unaprijed predviđeni i očekivani ili su proizašli iz aktivnosti projekta. Ispravna analiza uvijek započinje pretpostavkom kakvi bi ishodi bili u slučaju izostanka provedbe projekta odnosno programa. Stoga se vrednovanje učinka može definirati kao procjena ostvarivanja ciljeva projekta ili programa, odnosno na koji način projekt ili program doprinose postizanju određenih ciljeva. Krajnja svrha jest procjena ima li učinka na dobrobit pojedinca, zajednice ili društva u cjelini te može li se utjecaj na krajnji ishod zaista pripisati dotičnom projektu ili programu, a ne nekim drugim čimbenicima. Vrednovanje učinka treba utvrditi je li projekt odnosno program rezultirao očekivanim rezultatima te je li bilo neplaniranih i neočekivanih rezultata. Drugim riječima, analiziraju se ne samo uočeni rezultati, nego se i kritički procjenjuju kakav je njihov utjecaj.

Procjene učinka provodit će se za one HRZZ programe od kojih se očekuju rezultati koji bi mogli imati najveći utjecaj na pojedinca odnosno na društvo. Uvest će se okvir za praćenje učinaka programa ne samo radi utvrđivanja učinka već i kvalitete dizajna samih programa i njihove implementacije, a posljedično i mogućeg poboljšanja dizajna programa. U tu svrhu nakon prestanka financiranja pratit će se održivost znanstvenih grupa kao i karijera asistentata nakon stjecanja stupnja doktora znanosti. Nadalje, za sve nove natječaje izradit će se okvir s očekivanim rezultatima kao i kratkoročnim i dugoročnim ishodima programa, te će u sklopu natječajne dokumentacije biti jasno naznačeni indikatori koji će biti praćeni kako bi se osigurala dostupnost podataka prijavitelja na program za potrebe vrednovanja učinka programa. Unutar programa provest će se kvantitativno i kvalitativno praćenje učinka projekata na temelju unaprijed definiranih pokazatelja za praćenje učinka (neposrednih pokazatelja i pokazatelja rezultata).

Glavni kriteriji koji se primjenjuju u evaluacijama programa financiranih javnim sredstvima čiji su rezultati usmjereni na socio-ekonomski razvoj su: relevantnost i ispunjenje ciljeva, korisnost, učinkovitost, djelotvornost i održivost.

HRZZ treba utvrditi jesu li programi ispunili očekivanja odnosno zacrtane ciljeve. Ako nisu, potrebno je utvrditi koji je razlog za to te što je potrebno učiniti da se ciljevi ostvare, kako bolje dizajnirati programe i njima bolje upravljati da se postignu bolji rezultati. Ako jesu ispunili ciljeve, potrebno je razmisliti o tome što se može unaprijediti kako bi učinak bio još kvalitetniji te više doprinosio društvu.

Dva su osnovna načina provođenja analize – kvantitativna i kvalitativna analiza. Kvantitativna analiza se sastoji od prikupljanja i usporedbe statističkih podataka.

Kvalitativna analiza se sastoji od istraživanja mišljenja voditelja i korisnika programa. Idealno je koristiti oba pristupa jer bi rezultat uključivao kombinaciju objektivnog i subjektivnog mišljenja.

Tablica 10. Pokazatelji uspješnosti za pod-cilj 2b

Pokazatelj uspješnosti	Jedinica	Polazna vrijednost u 2023.	Izvor podataka	Ciljna vrijednost u 2027.
Uspostava novog okvira za praćenje učinka financiranih programa	Postavljena metodologija za praćenje učinka programa	Novi indikator	Akcijski plan za osiguranje administrativnih kapaciteta HRZZ-a	Izrađena metodologija
	EPP sustav prilagođen za praćenje učinka programa	Novi indikator		Dovršena prilagodba
	Pilot istraživanje – vrednovanje učinka Projekta razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti	Novi indikator		Dovršeno vrednovanje
	Pilot istraživanje - vrednovanje učinka programa – Istraživački i Uspostavi projekti	Novi indikator	-	Dovršeno vrednovanje

Pod-cilj 2c - Jačanje operativnih kapaciteta HRZZ-a

Temelj kvalitetnog rada bilo koje organizacije je optimalan broj kvalitetnih i obrazovanih djelatnika. Sukladno Akcijskom planu (koji će se po potrebi revidirati i produljiti), novom ustroju HRZZ-a i preporukama iz PSF izvješća razvidna je potreba jačanja ljudskih i materijalnih kapaciteta HRZZ-a. Potrebno je novo zapošljavanje kako bi se mogla ispuniti zacrtana misija, vizija, strateški ciljevi i sve predviđene reforme. Također, važno je nastaviti tradiciju stručnog usavršavanja i cjeloživotnog obrazovanja zaposlenika HRZZ-a. Već od 2022. godine zaposlenici HRZZ-a počeli su pohađati radionice i treninge radi usvajanja novih znanja i vještina za provođenje novih programa u sklopu NPOO-a (npr. radionice vezane uz postupak odabira i ugovaranja projekata iz NPOO-a, provedbe ugovora o dodjeli bespovratnih sredstava iz NPOO-a, javne nabave, pregleda i slanja zahtjeva za nadoknadom sredstava za programe iz NPOO-a itd.). Također će se nastaviti s edukacijama i usavršavanjem zaposlenika vezanim uz redovitu djelatnost HRZZ-a (npr. praćenje učinka programa, valorizacija znanja, državne potpore, financijski i pravni poslovi, poslovi komunikacije i odnosa s javnošću).

HRZZ kontinuirano razrađuje upute za rad svih sudionika uključenih u postupak vrednovanja kako bi se osigurala ujednačena kvaliteta rada među pojedinim panelima, ali i unutar vlastitog kadra. Osim kontinuiranog rada na kontroli kvalitete i poboljšanju svakog pojedinog koraka postupka vrednovanja, nužno je izraditi novu verziju elektroničkog sustava za prijavu i praćenje projekata (EPP sustav) na novoj platformi kako bi se koristili suvremeni i napredni IT alati potrebni za provođenje većeg broja natječaja, praćenje većeg broja projekata, ali i sadržajne izmjene sustava vrednovanja i

praćenja napretka projekata. Također, cilj je postići i višu razinu fleksibilnosti u praćenju projekata, čime bi se olakšao rad voditeljima projekata, a da se pri tome i dalje vrlo odgovorno prati trošenje javnih sredstava.

Tablica 11. Pokazatelji uspješnosti za pod-cilj 2c

Pokazatelj uspješnosti	Jedinica	Polazna vrijednost u 2023.	Izvor podataka	Ciljna vrijednost u 2027.
Jačanje ljudskih kapaciteta HRZZ-a	Broj radnika	34	Akcijski plan za jačanje administrativnih kapaciteta HRZZ-a	69
Jačanje stručnog znanja i vještina zaposlenika	Pojedinačne i timske edukacije, treninzi, radionice i drugi oblici usvajanja znanja i vještina		Plan stručnog osposobljavanja HRZZ-a, Akcijski plan za jačanje administrativnih kapaciteta HRZZ-a	Usvojena nova znanja i vještine
Digitalizacija poslovanja	Izrada novog EPP sustava		Plan rada za 2023.	Dovršena izrada

Pod-cilj 2d - Globalna i europska prepoznatljivost HRZZ-a

U skladu s težnjom HRZZ-a da jača svoju prepoznatljivost u Europskom istraživačkom prostoru kao uspješne nacionalne znanstvene zaklade koja financira vrhunska istraživanja čiji rezultati doprinose održivom i klimatski neutralnom razvoju gospodarstva i cjelokupnog društva, u novom strateškom razdoblju potrebno je intenzivirati aktivnosti u međunarodnoj suradnji.

Predviđa se nastavak i intenziviranje sudjelovanje HRZZ-a u radu europskih i globalnih organizacija, mreža i programa kao što su Science Europe, Global Research Council, Transatlantska platforma te ERA-NET konzorciji. Nastavit će se i produbiti suradnja s organizacijama koje okupljaju hrvatsku znanstvenu dijasporu, slijedeći primjere dobre suradnje s ACAP-om (*Association of Croatian American Professionals*).

Također, HRZZ će biti uključen u provedbu programa *Multilateralni pozivi za zajedničke istraživačke projekte (Multilateral Calls for Joint Research Projects, MCJRP)* u suradnji sa Švicarskom nacionalnom zakladom za znanost (SNSF), temeljem sporazuma o Drugom švicarskom doprinosu. Ovim instrumentom predviđeno je organiziranje multilateralnih natječaja koji uključuje više partnerskih zemalja EU-13 i Švicarske u jednom programu, što će omogućiti izgradnju novih mreža između istraživačkih grupa. Na taj će se način nastaviti uspješna suradnja sa SNSF-om koja je započeta tijekom prvog Švicarsko-hrvatskog programa suradnje u kojem smo zajednički provodili Hrvatsko-švicarski istraživački program (CSR).

Planira se nastaviti intenzivnija suradnja unutar mreže Weave. Do kraja 2022. godine HRZZ je u okviru inicijative Weave potpisao MLA sporazume s organizacijama iz Slovenije i Švicarske (ARRS i SNSF), te su pripremljeni MLA sporazumi sa zakladama iz Češke i Njemačke (GAČR i DFG). Do kraja 2025. godine planira se potpisati sporazume sa svim članicama inicijative Weave, što u trenutku pisanja Strategije podrazumijeva ugovore s još 7 europskih organizacija (FWF, FNRS, FWO, LNRF, RCN, NCN, FORMAS).

Tablica 12. Pokazatelji uspješnosti za pod-cilj 2d

Pokazatelj uspješnosti	Jedinica	Polazna vrijednost u 2023.	Izvor podataka	Ciljna vrijednost u 2027.
Sudjelovanje u programu Obzor Europa	Broj partnerskih ugovora	4	Plan rada za 2023. godinu	6
	Broj održanih zajedničkih radionica s nacionalnim kontakt točkama	0		3 radionice godišnje
Jačanje kapaciteta hrvatskih istraživača za prijave na natječaje ERC-a	Broj natječaja za ERC mobilnost u jednoj godini	1	Plan rada za 2023. godinu	1
Sudjelovanje u inicijativi Weave	Broj potpisanih ugovora temeljem principa vodeće organizacije	2	Plan rada za 2023. godinu	11
Sudjelovanje u Transatlantskoj platformi	Broj natječaja u dvije godine	1	Plan rada za 2023. godinu	1
Sudjelovanje u radu Science Europe-a	Broj radnih skupina u kojima sudjeluje HRZZ	6	Plan rada za 2023. godinu	6

STRATEŠKI CILJ 3. Jačanje uloge znanosti u gospodarstvu, društvu i među građanima

Nedavna pandemija ukazala je na sposobnost globalne znanstvene zajednice da ubrza istraživanje i suradnju te iskoristi pristup otvorenim znanstvenim publikacijama i istraživačkim podacima kako bi u kratkom roku upotrijebila stečeno znanje i ponudila rješenja za globalne zdravstvene, gospodarske i društvene izazove. Međutim, kapacitet znanstvenika širom svijeta da stvaraju objektivno, pouzdano, valjano i primjenjivo znanje i povjerenje građana u kvalitetu rada znanstvenika i rezultata znanstveno-istraživačkog rada također ovisi o znanstvenom integritetu i čestitosti u svim dijelovima istraživačkog procesa, od izobrazbe i mentorstva, istraživačkih postupaka i metodologije, upravljanja podacima, suradnje, objavljivanja i diseminacija rezultata do recenzija i vrednovanja. Dakle, povjerenje građana u znanstvenike, njihov rad i rezultate znanstvenih istraživanja koja se primjenjuju za rješenje društvenih izazova, posebice u kriznim vremenima raste kada znanstvena zajednica radi na otvoren i odgovoran način, a rezultati znanstvenog rada imaju nedvojbenu vrijednost za građane, bilo da se radi o stvaranju novih tehnologija i tržišta, novih radnih mjesta ili donošenje politika koje unaprjeđuju svakodnevni život, čuvaju bio-raznolikost i okoliš, čuvaju zdravlje i dobrobit.

Pod-cilj 3a - Otvorena i odgovorna znanost

Otvorena znanost podrazumijeva otvorenost i dijeljenje na svim razinama, otvoreni pristup znanstvenim publikacijama, otvoreni pristup istraživačkim podacima, otvoreni kod, otvorena istraživanja, otvorenu suradnju, otvoreni dijalog, otvoreni recenzentski postupak, otvoreno (tj. alternativno) vrednovanje znanstveno-istraživačkog rada, a sve u cilju stvaranja kvalitetnijeg, učinkovitijeg i odgovornijeg istraživačkog ekosustava koji izravno doprinosi gospodarskom rastu i društvenom napretku. Kroz otvorenu znanost mijenja se način provođenja znanstvenih istraživanja te pristup i korištenje rezultata, ubrzava se znanstveni napredak, pojavljuju se novi načini znanstvene razmjene,

suradnje i povezivanja interdisciplinarnih istraživanja, što je ključno za rješavanje složenih, globalno značajnih istraživačkih pitanja i društvenih izazova.

Stoga je otvorena znanost postala jedan od vodećih prioriteta znanstvene politika Europske komisije koji je utkan u prethodni i sadašnji okvirni program EU za istraživanje i inovacije (Obzor 2020 i Obzor Europa). Primjerice, još 2018. godine Europska komisija objavila je *Preporuku o otvorenom pristupu znanstvenim informacijama i njihovu čuvanju*²⁵ kako bi se istraživačima i javnosti omogućio besplatan, otvoren, rani i nediskriminirajući pristup stručno recenziranim znanstvenim publikacijama, podacima i drugim rezultatima istraživanja. Većina europskih država donijela je nacionalne politike koje promiču otvorenu znanost kao vrijednost, a posebice otvoreni pristup znanstvenim publikacijama i podacima. Isto tako, većina europskih znanstvenih zaklada i drugih javnih financijera znanosti zahtjeva da se rezultati rada financiranih projekta objavljuju u otvorenom pristupu.

U Hrvatskoj je potrebno jače promicati otvorenu znanost i istraživačku čestitost kroz sve programe i instrumente financiranja istraživanja i inovacija, odnosno utjecati na razvoj pozitivne nacionalne istraživačke kulture i učinkovitog vrednovanja znanja. Na kompetitivnim projektima koje financira HRZZ potrebno je jače promicati otvoreni pristup rezultatima istraživačkog rada kao jedan od važnih segmenata otvorene znanosti. Potrebno je poticati i pojačati objavljivanje rezultata znanstvenog rada u otvorenom pristupu, bilo da se radi o publikacijama, znanstvenim podacima ili drugim oblicima znanstvenih rezultata i učinaka (npr. metode, teorije, algoritmi, protokoli, e-izložbe, strategije, doprinosi politikama). U slučaju publikacija, znanstvenike treba usmjeriti na pohranjivanje u disciplinane, institucijske, regionalne, nacionalne repozitorije (tzv. zeleni otvoreni pristup) ili objavljivanje u časopisima koji su u otvorenom pristupu (zlatni OA) i koji imaju robustan sustav recenziranja i strogu uredničku politiku usmjerenu na kvalitetu.

Također je nužno nastaviti promicati svijest istraživača o važnosti odgovornog upravljanja istraživačkim podacima, u skladu s načelima otvorenog pristupa i FAIR načelima koja određuju načine prikupljanja, obrade i pohrane podataka te održiv pristup i ponovnu uporabu i dijeljenje istraživačkih podataka. HRZZ je uveo obvezu izrade Plana upravljanja podacima (PUP) za sve projekte koji su ugovoreni od 2019. godine, a od 2022. godine PUP-ovi su dio obvezne natječajne dokumentacije koja se prilaže prilikom prijave projekata. Prema podacima s početka travnja 2023. godine, u bazi HRZZ-a pohranjeno je 165 PUP-ova, a Sveučilišni računski centar Sveučilišta u Zagrebu (SRCE) izradio je upute o načinu objavljivanja istih u nacionalnom repozitoriju DABAR²⁶.

Kao potpisnik Sporazuma o Inicijativi za Hrvatski oblak za otvorenu znanost (HR-OOZ)²⁷ i član Vijeća Inicijative za HR-OOZ, HRZZ će nastaviti podržavati izgradnju Hrvatskog oblaka za otvorenu znanost. HR-OOZ je osmišljen kao nacionalni računalni i podatkovni oblak koji će biti temeljna sastavnica otvorene nacionalne istraživačke i inovacijske e-infrastrukture, povezana s Europskim oblakom za otvorenu znanost (EOSC), tako da će podaci hrvatskih istraživača biti pronalazljivi, dostupni, interoperabilni i ponovno upotrebljivi ne samo na nacionalnoj, već i europskoj razini.

HRZZ će na financiranim projektima poticati znanstvenike i ustanove da intenzivnije promiču kulturu odgovornog istraživanja i etičke standarde znanstveno-istraživačkog rada. Također, HRZZ će nastaviti unaprjeđivati vlastite procedure u vrednovanju i praćenju financiranih projekta kako bi se u svim segmentima rada poštivali etički

²⁵ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0790&from=EN>

²⁶ <https://wiki.srce.hr/pages/viewpage.action?pageId=121966866>
<https://dabar.srce.hr/repozitoriji>

²⁷ https://www.srce.unizg.hr/sites/default/files/srce/usluge/hr-ooz/sporazum_inicijativa_za_hr-ooz_20210902_1.pdf

standardi i znanstveno-istraživačka čestitost, u skladu s Etičkim kodeksom HRZZ-a²⁸ i Europskim kodeksom znanstvenoistraživačke čestitosti²⁹.

Tablica 13. Pokazatelji uspješnosti za pod-cilj 3a

Pokazatelj uspješnosti	Jedinica	Polazna vrijednost u 2027.	Izvor podataka	Ciljna vrijednost u 2027.
Otvoreni pristup digitalnim znanstvenim informacijama	Broj pohranjenih publikacija u institucijskim i drugim repozitorijima na financiranim istraživanjima	Novi indikator	EPP sustav HRZZ-a	Prati se
	Broj objavljenih publikacija u časopisima u otvorenom pristupu	Novi indikator	EPP sustav HRZZ-a	Prati se
	Broj objavljenih knjiga i poglavlja u knjigama u otvorenom pristupu	Novi indikator	EPP sustav HRZZ-a	Prati se
	Broj pohranjenih doktorskih disertacija u arhivu Dabar	Novi indikator	EPP sustav HRZZ-a	Prati se
	Broj drugih istraživačkih rezultata i učinaka u otvorenom pristupu (npr. software, modeli, metode, teorije i dr.)	Novi indikator	EPP sustav HRZZ-a	Prati se
	Broj pohranjenih planova upravljanja podacima u institucijskim i drugim repozitorijima na financiranim istraživanjima	Novi indikator	EPP sustav HRZZ-a	Prati se
Provođenje istraživanja u skladu s Europskim kodeksom znanstvenoistraživačke čestitosti	Broj financiranih ustanova koje su prihvatile Europski kodeks znanstvenoistraživačke čestitosti	Novi indikator	Mrežne stranice financiranih ustanova	Prati se

Pod-cilj 3b - Vidljivost rezultata financiranih istraživanja

Uz poticanje otvorenog pristupa rezultatima istraživanja koja su financirana javnim sredstvima, također je potrebno omogućiti bolju vidljivost istraživanja i pregledniji uvid u rezultate istraživanja građanima i njihovim predstavnicima u lokalnoj i državnoj upravi, medijima, udrugama i drugim društvenim dionicima. Potrebno je učiniti vidljivijima rezultate financiranih istraživanja i još intenzivnije koristiti mrežne stranice HRZZ-a, društvene mreže, ali i druge aktivnosti kao što su predavanja, radionice, okrugli stolovi i slično. U skladu s preporukama sadržanima u Akcijskom planu za jačanje

²⁸ <https://hrzz.hr/wp-content/uploads/2019/11/ETIČKI-KODEKS-HRZZ-travanj-2018..pdf>

²⁹ <https://www.pmfst.unist.hr/wp-content/uploads/2021/04/europski-kodeks-znanstvenoistrazivace-cestitosti.pdf>

administrativnih kapaciteta³⁰ i izvješću PSF-a³¹, potrebno je na sustavan način brinuti o komunikacijskoj strategiji HRZZ-a, informiranju javnosti, ali i promociji koja mora uključivati bolju vidljivost rezultata financiranih istraživanja i postignuća znanstvenika, posebice istraživača u ranoj fazi razvoja karijera. Također, preporuke iz PSF izvješća odnose se na potrebu zapošljavanja jedne osobe za odnose s javnošću te korištenje usluga profesionalne agencije kako bi se jasnije komunicirali postignuti rezultati, strateški ciljevi i aktivnosti HRZZ-a.

Tablica 14. Pokazatelji uspješnosti za pod-cilj 3b

Pokazatelj uspješnosti	Jedinica	Polazna vrijednost u 2023.	Izvor podataka	Ciljna vrijednost u 2027.
Redovito, godišnje objavljivanje rezultata financiranih projekta	Rezultati projekata u Bazi projekata na mrežnim stranicama HRZZ-a	Novi indikator	Mrežna stranica HRZZ-a https://hrzz.hr/baza-projekata/	Rezultati projekata objavljuju se u Bazi projekata
	Rezultati projekata promovirani u javnosti		Mrežna stranica HRZZ-a https://hrzz.hr/znanost-u-fokusu/novosti-iz-znanosti/	Rezultati projekata promoviraju se u medijima i na društvenim mrežama

Pod-cilj 3c – Suradnja znanstvene i poslovne zajednice

Potrebno je novo i snažnije pozicioniranje HRZZ-a u nacionalnom inovacijskom ekosustavu kako bi se u Hrvatskoj na pametniji i dinamičniji način koristili znanje i tehnologije proizišle iz znanstveno-istraživačkih procesa, s ciljem osiguravanja održivog znanstvenog, tehnološkog, društvenog i gospodarskog razvoja³². Intenzivirat će se suradnja s Nacionalnim inovacijskim vijećem i tematskim inovacijskim vijećima, a također će se uspostaviti i nove suradnje, primjerice operativne koordinacije i savjetovanja s Hrvatskom agencijom za malo gospodarstvo, inovacije i investicije (HAMAG-BICRO) te Državnim zavodom za intelektualno vlasništvo.

U Hrvatskoj je potrebno poboljšati veze između znanstvene i poslovne zajednice kako bi se stvorio dinamičniji nacionalni ekosustav IRI u kojem gospodarstvo i poduzetnici u punom kapacitetu apsorbiraju znanje i tehnološka rješenja proizišla iz istraživanja i transformiraju ga u nove tržišne proizvode i usluge. HRZZ će u tom procesu nastojati jače poticati suradnju akademske i poslovne zajednice radi razvoja novih oblika umrežavanja i razmjene ideja i znanja, odnosno kako bi se kolaborativni projekti koji će se financirati kroz NPOO transformirali u održiva, dugoročna i fleksibilna strateška partnerstva. Kroz financirane projekte poticat će se suradnja u svim fazama istraživačko-inovacijskog procesa, zajednička identifikacija i selekcija problema, timski rad, pametno upravljanje istraživačkim i inovacijskim procesima te diseminacija informacija i znanja, radi učinkovite valorizacije znanja.

Tablica 15. Pokazatelji uspješnosti za pod-cilj 3c

³⁰ <https://hrzz.hr/wp-content/uploads/AKCIJSKI-PLAN.pdf>

³¹ European Commission, Directorate-General for Research and Innovation, *PSF to support early stages of innovation and science–business linkages in Croatia : final report*, Publications Office of the European Union, 2023, <https://data.europa.eu/doi/10.2777/772993>

³² <https://www.zakon.hr/z/322/Zakon-o-Hrvatskoj-zakladi-za-znanost>

Pokazatelj uspješnosti	Jedinica	Polazna vrijednost u 2023.	Izvor podataka	Ciljna vrijednost u 2027.
Pozicioniranje HRZZ-a u nacionalnom inovacijskom sustavu	Novi model financiranja suradnje javnih znanstvenih ustanova i partnera iz gospodarskog ili privatnog sektora u suradnji s HAMAG-BICRO-om	Novi indikator		Razvijen
	Broj održanih sastanaka, koordinacija i drugih oblika rada u Nacionalnom inovacijskom vijeću	Novi indikator		3 sastanka godišnje
	Broj održanih sastanaka, koordinacija i drugih oblika rada u Tematskim inovacijskim vijećima	Novi indikator		5 sastanaka godišnje
	Broj održanih sastanaka, koordinacija i drugih oblika suradnje s HAMAG-BICRO-om	Novi indikator		3 sastanka godišnje
	Broj održanih sastanaka s Državnim zavodom za intelektualno vlasništvo Republike Hrvatske	Novi indikator		1 sastanak godišnje

Pod-cilj 3d - Povezivanje znanstvene zajednice, društveno-javnog sektora i građana

HRZZ će promicati društvenu odgovornost svih dionika uključenih u programe financiranja istraživanja, razvoja karijera, suradnje i mobilnosti te jači društveni učinak financiranih istraživanja. Kada god je to primjenjivo, poticat će se uključivanje građana u znanstveno-istraživačke aktivnosti, te suradnja građana i znanstvenika. Promicanje društvene odgovornosti također uključuje jače fokusiranje istraživanja na društvene potrebe, uobličavanje politika koje osiguravaju prilagodbu na društvene izazove, dobrobit društva i održivost planete temeljem empirijskih dokaza i jačanje povjerenja u znanost, odnosno sprječavanje širenja dezinformacija i pseudo-znanosti.

Tablica 16. Pokazatelji uspješnosti za pod-cilj 3d

Pokazatelj uspješnosti	Jedinica	Polazna vrijednost u 2023.	Izvor podataka	Ciljna vrijednost u 2027.
Razmjena iskustava, ideja i inicijativa između akademske zajednice i društveno-javnog sektora i građana	Tematska predavanja, izložbe i druge oblici komunikacije i suradnje s društveno-javnim sektorom i građanima	Novi indikator	Mrežna stranica HRZZ-a https://hrzz.hr/znanost-u-fokusu/novosti-iz-znanosti/	Prati se

10. ZAKLJUČAK

Ovim dokumentom Upravni odbor predlaže Strategiju Hrvatske zaklade za znanost u sljedećem petogodišnjem razdoblju koja uključuje novu misiju i viziju te novi opći cilj usmjeren na jačanje uloge HRZZ-a u nacionalnom znanstvenom i inovacijskom sustavu kao središnje organizacije za financiranje znanstvenih istraživanja i talentiranih istraživača u ranoj fazi razvoja karijere te uspješne nacionalne znanstvene zaklade u Europskom istraživačkom prostoru koja financira vrhunska istraživanja čiji rezultati doprinose održivom i klimatski neutralnom razvoju gospodarstva i cjelokupnog društva. Ovaj ambiciozan cilj razrađen je kroz tri strateška cilja, a to su: (1) Jačanje znanstvene izvrsnosti i inovativnosti, (2) Jačanje kapaciteta i međunarodne prepoznatljivosti HRZZ-a te (3) Jačanje uloge znanosti u gospodarstvu, društvu i među građanima, uz dvije horizontalne vrijednosti koje povezuju sve ciljeve, pod-ciljeve i aktivnosti, a to su pozitivna istraživačka kultura i učinkovita valorizacija znanja.

Strateški ciljevi HRZZ-a određeni su Zakonom o Hrvatskoj zakladi za znanost (NN57/22) i nacionalnim strateškim razvojnim dokumentima, prvenstveno Nacionalnom razvojnom strategijom Republike Hrvatske do 2030. godine, Nacionalnim planom oporavka i otpornosti 2021. – 2026. i Strategijom pametne specijalizacije. Strategija također uzima preporuke Akcijskog plana za osiguranje administrativnih kapaciteta HRZZ-a koji je donesen u okviru reformskih mjera predviđenih Nacionalnim planom oporavka i otpornosti vezanim uz učinkovitije projektno financiranje istraživanja, razvoja i inovacija te jačanje uloge HRZZ-a u nacionalnom istraživačkom i inovacijskom sustavu. Prilikom određivanja strateških ciljeva također su se uzeli u obzir dosadašnji uspjesi i izazovi vezani uz kompetitivno financiranje znanstvenih istraživanja i istraživača u ranoj fazi razvoja karijere, znanstvena produkcija i učinak istraživačkih programa, ostvarenost ciljeva iz prethodnog strateškog plana te analize programa HRZZ-a koje su proveli stručnjaci iz Svjetske banke te Europske komisije.

Predložena Strategija može se ostvariti ako se iz Državnog proračuna Republike Hrvatske osiguraju dostatna sredstva za redovite i predvidljive višegodišnje cikluse natječaja kroz postojeći i novi programski okvir, intenzivniju međunarodnu suradnju i jačanje administrativnih kapaciteta HRZZ-a, kako je prikazano u Tablici 17. Prijeko je potrebno povećati proračunska sredstva u odnosu na ona koja su predviđena Državnim proračunom za 2023. godinu i projekcijama za 2024. i 2025. godinu³³ kako bi HRZZ-a doprinijela ostvarenju strateških ciljeva Republike Hrvatske do 2030. godine. Male države poput Hrvatske moraju se prilagoditi novim globalnim okolnostima i osigurati nacionalni prosperitet i otpornost kroz učinkovitu valorizaciju znanja i upotrebu novih tehnologija koje doprinose nacionalnoj sigurnosti i dostatnosti u najširem smislu tih riječi. Podržimo snažnu nacionalnu znanstvenu zakladu koja financira ideje najboljih hrvatskih znanstvenika i istraživača u ranoj fazi razvoja karijere kako bi se stečenim znanjem gradio život u sigurnoj, zdravoj, zelenoj, prosperitetnoj i otpornoj domovini, snažnoj i tehnološki naprednoj članici Europske unije.

³³ <https://hrzz.hr/wp-content/uploads/Financijski-plan-za-2023.-godinu-i-projekcije-za-2024.-i-2025.-godinu.pdf>

Tablica 17. – Potrebna financijska sredstva za redovite natječajne cikluse od 2023. do 2027.³⁴

Projekcija potrebnih sredstava za redovite natječaje Zaklade					
Aktivnost	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.
Projektno financiranje znanstvene djelatnosti*	12.619.343	13.838.071	17.413.165	24.478.375	27.106.577
Program doktoranada i poslijedoktoranada HRZZ*	12.010.026	10.910.215	12.123.695	13.583.483	17.293.200
Hrvatsko-švicarski istraživački program**	23.722	Program završava s provedbom 2023. godine			
Program izvrsnosti u visokom obrazovanju - Tenure-Track**	681.713	437.158	Program završava s provedbom 2024. godine		
Drugi švicarski doprinos - Multilateralni pozivi za zajedničke istraživačke projekte (MCRP)**	43.283	262.322	241.400	Podaci nisu dostupni	Podaci nisu dostupni
Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti (ESF-DOK)**	24.194	Program je završio s provedbom 26.03.2023. godine			
Program suradnje s hrvatskim znanstvenicima u dijaspori „Znanstvena suradnja”**	1.478.017	Program završava s provedbom 2023. godine			
OBZORERA-NET CHANSE*	71.471	141.509	82.381	Podaci nisu dostupni	Podaci nisu dostupni
OBZORERA-NET Quanteria II **	66.797	104.026	68.020	Podaci nisu dostupni	Podaci nisu dostupni
OBZORERA-NET BLUEBIOECONOMY**	100.554	68.470	40.797	Podaci nisu dostupni	Podaci nisu dostupni
Program mobilnosti - NPOO (C3.2. R2-11)**	1.672.307	2.760.634	1.592.674	Podaci nisu dostupni	Podaci nisu dostupni
Program razvoja karijera mladih istraživača - izobrazba novih doktora znanosti - NPOO (C3.2.R2-11)**	0	4.986.960,00	4.986.960,00	5.023.757	Nastavak financiranja iz DP-a
Administracija i upravljanje Hrvatskom zakladom za znanost*	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000	3.500.000
Ukupno	32.291.426	37.009.365	40.049.092	46.585.615	47.899.777
Ciljana znanstvena istraživanja ***		50.000.000			
Razvojne istraživačke potpore ***		10.000.000			

* Projekcije za redovite godišnje natječaje

** Podaci prema Financijskom planu Hrvatske zaklade za znanost za 2023. godinu i projekcijama za 2024. i 2025. godinu

*** Ovi programi uključeni su u proračun Ministarstva znanosti i obrazovanja

³⁴ U prilogu se nalaze tablice s razrađenim podacima za nove planirane natječaje od 2023. do 2026. godine.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZNANOSTI I OBRAZOVANJA
mzo.gov.hr

KLASA: 230-02/23-01/00002
URBROJ: 533-03-23-0002

Zagreb, 29. lipnja 2023. godine

HRVATSKA ZAKLADA ZA ZNANOST
Ilica 24
10 000 Zagreb
n/r upravitelja prof. dr. sc. Ozrena Polaška

PREDMET: Suglasnost na Prijedlog strateškog plana Hrvatske zaklade za znanost
- daje se

Poštovani,

Ministarstvo znanosti i obrazovanja ovim putem izdaje suglasnost na zaprimljeni Prijedlog strateškog plana Hrvatske zaklade za znanost temeljem članka 10. stavka 1. alineje 1. Zakona o Hrvatskoj zakladi za znanost („Narodne novine“, broj 57/22).

S poštovanjem,



Dostaviti:

1. Naslovu
2. Pismohrani, ovdje

