



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PRIRODOSLOVNO - MATEMATIČKI FAKULTET

10 000 ZAGREB, Horvatovac 102a

☎ (01) 46 06 011 fax (01) 46 06 018 e-mail dekanat@dekanat.pmf.hr

KLASA: 602-04/22-01/84

URBROJ: 251-58-10203-22-2

U Zagrebu, 23.12.2022 09:38



U Zagrebu, 22. 12. 2022.god.

Obrazloženje financijskog plana za 2023. god. s projekcijama za 2024. i 2025.

Prijedlog financijskog plana za 2023. god. i projekcije za 2024. i 2025. god. izrađen je u skladu s Uputom Ministarstva znanosti i obrazovanja (Klasa: 400-06/22-01/00058, Ur. Br. 533-02-22-0002) od 20. rujna 2022. god. te zahtjeva za usklađenjem prijedloga financijskog plana od 31.10.2022. (Klasa: 400-02/22-01/00058, urbroj: 533-02-22-0006) i uputom putem e-pošte dana 1.12.2022. a nakon konačnog usvajanja proračuna u Hrvatskom saboru.

Prema Statutu, fakultet obavlja sljedeće djelatnosti:

1. ustrojavanje i izvođenje sveučilišnih studija matematike, fizike, kemije, biologije, geologije, geografije, geofizike i računarstva,
2. znanstveno-istraživačka djelatnost
3. izrada znanstvenih i stručnih projekata, tehničke dokumentacije, analiza, atesta i ekspertiza,
4. stručni poslovi zaštite okoliša,
5. stručna ekspertiza, standardizacija mjernih postupaka, mjerenja i kontrola kvalitete,
6. knjižnična djelatnost za znanstvene i nastavne potrebe matematike, fizike, kemije, biologije, geologije, geografije i geofizike,
7. ustrojavanje i provođenje različitih oblika stalnog ili povremenog usavršavanja studenata odnosno polaznika,
8. uzgoj laboratorijskih, te držanje pokusnih i divljih životinja, biljaka i gljiva, biljnih i životinjskih staničnih kultura, te kultura mikroorganizama,
9. obavljanje pokusa nad životinjama u svrhu nastavnog i znanstvenoistraživačkog rada,
10. organiziranje i održavanje znanstvenih i stručnih skupova,

11. organiziranje i održavanje radionica, stručne prakse, simpozija i seminara koji su u službi osnovne djelatnosti Fakulteta,
12. izdavačka i informatička djelatnost za potrebe nastave, te znanstvenog i stručnog rada,
13. prodaja udžbenika i ostalih tiskanih materijala potrebnih za obavljanje djelatnosti Fakulteta,
14. obavljanje vještačenja za odgovarajuće djelatnosti iz matematike, fizike, kemije, biologije, geologije, geografije, geofizike i računarstva,
15. pružanje usluga trgovačkim društvima i drugim organizacijama kada to služi razvoju osnovne djelatnosti i racionalnijem korištenju prostora i opreme,
16. obrazovanje odraslih i cjeloživotno obrazovanje iz matematike, fizike, kemije, biologije, geologije, geografije, geofizike i računarstva,
17. izvođenje stručnih studija i poduka iz matematike, fizike, kemije, biologije, geologije, geografije, geofizike i računarstva,
18. prodaja bilja nastalih u obavljanju djelatnosti,
19. fotografska djelatnost
20. snimanje iz zraka
21. usluge informacijskog društva.

Fakultet može obavljati i druge djelatnosti ako iste služe osnovnoj djelatnosti i pridonose potpunijem iskorištenju prostornih i kadrovskih kapaciteta Fakulteta.

Po broju svojih studenata i znanstveno-nastavnog osoblja Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu nalazi se među najvećim sastavnicama Sveučilišta u Zagrebu te znanstveno-nastavna sredina koja je jedna od najznačajnijih edukatora znanstvenog kadra u hrvatskom prirodoslovlju i matematici, srednjoškolskih nastavnika tih predmeta, a istovremeno i jedan od vodećih centara istraživanja u tim znanstvenim područjima. Na sedam odsjeka PMF-a (Matematički, Fizički, Kemijski, Biološki, Geološki, Geografski i Geofizički), studira oko 4500 studenata na preddiplomskom, integriranom preddiplomskom i diplomskom, te diplomskom studiju na 35 studijskih programa, te oko 1000 studenata na doktorskom studiju. Studenti po završetku preddiplomskih studija najvećim dijelom nastavljaju svoje obrazovanje na diplomskim, a potom i na doktorskim studijima. Razvoj hrvatske znanosti je nezamisliv bez stotinjak doktora znanosti koliko ih svake godine doktorira na PMF-u.

A621001 Redovna djelatnost Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Zakonske i druge pravne osnove:

- Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN br. 123/2003, 198/2003, 105/2004, 174/2004, 2/2007, 46/2007, 45/2009, 45/2009, 63/2011, 94/2013, 139/2013, 101/2014, 60/2015, 131/2017)
- Zakon o ustanovama (NN br. 76/93, 29/97, 47/99, 35/08, 127/19)
- Zakon o proračunu (NN br. 144/21)

- Pravilnik o proračunskim klasifikacijama (NN br. 26/2010, 120/2013, 1/2020)
- Pravilnik o proračunskom računovodstvu i računskom planu (NN br. 124/2014, 115/2015, 87/2016, 3/2018, 126/2019, 108/2020)
- Zakon o fiskalnoj odgovornosti (NN br. 111/2018)
- Kolektivni ugovor za znanost i visoko obrazovanje (9/2019, 9/2019, 52/2020)
- Zakon o studentskom zboru i drugim studentskim organizacijama (NN 71/2007)
- Strategija znanosti, obrazovanja i tehnologije (NN 124/2014)

	Plan 2023.	Plan 2024.	Plan 2025.
A621001			
Redovna djelatnost Prirodoslovno- matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu	21.087.013 EUR	21.087.013 EUR	21.087.013 EUR

Ova aktivnost sastoji se od sljedećih elemenata: plaće za zaposlene, materijalna prava zaposlenih, naknada za sistematske preglede zaposlenika te se provodi svake godine.

U razdoblju 2024. – 2025. planirana sredstva na ovoj aktivnosti jednaka su planu za 2023. god.

Izračun financijskog plana:

1. Planirani broj zaposlenih u 2023. x iznos prosječne mjesečne place x 12 mjeseci + ostali rashodi za zaposlene
Broj zaposlenih u 2024. x iznos prosječne mjesečne place x 12 mjeseci + ostali rashodi za zaposlene
Broj zaposlenih u 2025. x iznos prosječne mjesečne place x 12 mjeseci + ostali rashodi za zaposlene.

A622122 Programsko financiranje javnih visokih učilišta

Zakonske i druge pravne osnove

- Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju
- Subvencije participacija školarina i potpore znanosti

	Plan 2023.	Plan 2024.	Plan 2025.
A622122			
Programsko financiranje javnih visokih učilišta	1.669.099 EUR	1.669.099 EUR	1.669.099 EUR

Stavke programskog financiranja javnih visokih učilišta obuhvaća subvencije participacija školarina i potpore znanosti. Prihodi za participacije školarina, u očekivanju novoga zakona i na temelju njega donesenih akata odnosno sklopljenih ugovora o programskom financiranju visokih učilišta, planirani su prema prethodno važećim aktima (Odluka Vlade RH o programskom financiranju javnih visokih učilišta u akademskim godinama 2018./2019., 2019./2020., 2020./2021. i 2021./2022. od 28.09.2018. (NN 87/2018)) i brojem upisanih studenata koji imaju pravo na subvenciju te na temelju privremene Odluke (Klasa: 602-04/22-01/82, Urbroj: 251-58-10203-22-2) o participaciji u troškovima studija na svim preddiplomskim, diplomskim te integriranim preddiplomskim i diplomskim sveučilišnim studijima na PMF-u (cijena 1 ECTS boda u iznosu 140,00 kn odnosno 18,58 eura po fiksnom tečaju konverzije 7,53450).

Izračun financijskog plana:

Sredstva programskog financiranja planiraju se za sve tri godine u iznosu 1.669.099 eura.

A621038 Programi vježbaonica visokih učilišta (mentorska nastava)

Zakonske i druge pravne osnove

- Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN br. 123/2003, 198/2003, 105/2004, 174/2004, 2/2007, 46/2007, 45/2009, 45/2009, 63/2011, 94/2013, 139/2013, 101/2014, 60/2015, 131/2017)
- Zakon o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju (NN 45/2009)
- Izvedbeni nastavni planovi i program

	Plan 2023.	Plan 2024.	Plan 2025.
A621038 Programi vježbaonica visokih učilišta	78.253 EUR	78.253 EUR	78.253 EUR

Ova aktivnost provodi se svake godine.

U razdoblju 2023. – 2025. Sredstva za mentorsku nastavu planirana su prema planiranim satima mentorske nastave.

Izračun financijskog plana:

Sredstva za rad vježbaonica za 2034. i 2025. planirana su u istom iznosu kao i plan za 2023.g.

A622012 Redovna djelatnost Seizmološke službe i Geomagnetskih opservatorija Sveučilišta u Zagrebu, Prirodoslovno- matematičkog fakulteta, Geofizičkog odsjeka

Zakonske i druge pravne osnove

- Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN br. 123/2003, 198/2003, 105/2004, 174/2004, 2/2007, 46/2007, 45/2009, 45/2009, 63/2011, 94/2013, 139/2013, 101/2014, 60/2015, 131/2017)
- Zakon o seizmološkim poslovima (NN 44/85)

	Plan 2023.	Plan 2024.	Plan 2025.
Seizmološka služba i Geomagnetski opservatoriji Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu	188.465 EUR	220.982 EUR	220.982 EUR

Ova aktivnost provodi se svake godine

Seizmološka služba se brine o prikupljanju i analizi makroseizmičkih i mikroseizmičkih podataka. Na području Hrvatske održava se u stalnom radu mreža digitalnih seizmografa i akceleroografa kojima se prati vibriranje tla uzrokovano potresima u nas i u svijetu. Na temelju zapisa potresa daju se obavijesti građanstvu i raznim službama te stručne ekspertize za graditelje, osiguravateljske kuće i sl. Seizmološka Služba djeluje u okviru Geofizičkog odsjeka PMF-a.

Geomagnetski opservatoriji ustrojeni su za obavljanje mjerenja geomagnetskih parametara, promjene razine mora i meteoroloških veličina te znanstvenog, stručnog i obrazovnog rada, a obuhvaćaju: Geomagnetski opservatoriji Lonjsko polje, Mareografsku postaju Bakar i Meteorološke postaje Horvatovac i Puntijarka te Mikrometeorološku postaju na Maslenici. Geomagnetski opservatoriji djeluju u okviru Geofizičkog odsjeka PMF-a.

Planirana sredstva isplaćuje Ministarstvo znanosti i obrazovanja na temelju dostavljenih troškova i obveza a u skladu s financijskim planom i zadanim limitom financiranja.

A679088 Redovna djelatnost Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta U Zagrebu (iz evidencije prihoda)

Zakonske i druge pravne osnove

- Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN br. 123/2003, 198/2003, 105/2004, 174/2004, 2/2007, 46/2007, 45/2009, 45/2009, 63/2011, 94/2013, 139/2013, 101/2014, 60/2015, 131/2017)
- Kolektivni ugovor za znanost i visoko obrazovanje (9/2019, 9/2019, 52/2020)
- Strategija znanosti, obrazovanja i tehnologije (NN 124/2014)

	Plan 2023.	Plan 2024.	Plan 2025.
A679088 Redovna djelatnost Sveučilišta u Zagrebu (iz evidencijskih prihoda)	3.037.795 EUR	2.846.270 EUR	2.795.837 EUR

Ova aktivnost provodi se svake godine i obuhvaća izvore financiranja 31, 43, 52, 61 i 71.

Namjenski prihodi, konto 6526 (izvor 43) sastoje se od prihoda iz :

- dijela školarina diplomskog studija
- ukupnih školarina doktorskih i ostalih specijalističkih poslijediplomskih studija

Vlastiti prihodi konto 6615 (izvor 31) sastoji se od prihoda iz:

- prihodi od provođenja stručnih projekata (razne analize, mjerenja, kontrole i sl...)
- prihodi od znanstvenih projekata izvan državnog, županijskog i gradskog proračuna, razne organizacije znanstvenih i stručnih skupova
- prihoda od iznajmljivanja prostora te ostali prihodi

Donacije, konto 6631 (izvor 61) sastoje se od prihoda za nabavku kemikalija , opreme i slično za potrebe unapređenja nastave i znanosti.

Održavanje Botaničkog vrta

Pod ovu aktivnost spada i financiranje Botaničkog vrta PMF-a (izvor 52, konto 6361) koji se financira na temelju Ugovora o realizaciji Programa održavanja javnih prometnih površina, građevina i uređaja javne namjene od strane Grada Zagreba.

	Plan 2023.	Plan 2024.	Plan 2025.
Tekuće održavanje opreme u arboretumu, organizacija izložbi, nabava materijala i ostalog potrebnog za uzgoj biljaka	200.000 EUR	200.000 EUR	200.000 EUR

Na izvoru 52 od 1.1.2022. iskazuju se i prihodi od Hrvatske Zaklade za znanost namjenjeni provedbi znanstvih projekata.

Planirana sredstva su iskazana za sve tri godine prema informacijama dobivenim od HRZZ-a.

	Plan 2023.	Plan 2024.	Plan 2025.
Program doktoranada i poslijedoktoranada HRZZ	901.056 EUR	657.118 EUR	377.891 EUR
Projektno financiranje znanstvene djelatnosti HRZZ	29.726 EUR 773.416 EUR	19.212 EUR 353.468 EUR	26.996 EUR 91.591 EUR
Program izvrsnosti u visokom obrazovanju- Tenure Track- HRZZ	302.311 EUR	98.313 EUR	0
OP Učinkoviti ljudski potencijali 2014.- 2020, Prioritet 3	153.419 EUR	0	0

K679084 OP KONKURENTNOST I KOHEZIJA 2014.-2020.

Zakonske i druge pravne osnove

- Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN br. 123/2003, 198/2003, 105/2004, 174/2004, 2/2007, 46/2007, 45/2009, 45/2009, 63/2011, 94/2013, 139/2013, 101/2014, 60/2015, 131/2017, 96/2018)
- Strategija razvoja Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za razdoblje 2022. – 2027. (2022.)
- Sporazum o partnerstvu između Republike Hrvatske i Europske komisije za korištenje Europskih strukturnih i investicijskih fondova za rast i radna mjesta u razdoblju 2014.-2020., (listopad 2014.)
- Operativni program „Konkurentnost i kohezija“ 2014-2020., (12. prosinac 2015.)
- Modernizacija, unaprjeđenje i proširenje infrastrukture studentskog smještaja za studente u nepovoljnom položaju/Operativni program «Konkurentnost i kohezija»

- Poziv za odabir područja za provedbu mehanizma integriranih teritorijalnih ulaganja (ITU mehanizam) Ministarstva regionalnog razvoja i EU fondova iz sedam prioriternih osi u okviru Operativnog programa «Konkurentnost i kohezija»
- Ugovori o dodjeli bespovratnih sredstava između Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, MZO-a i SAFU
- Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava između Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i MRRFEU i Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost

	Izvršenje 2022.	Plan 2023.	Plan 2024.	Plan 2025.	Indeks 22./21.
K679084 Konkurentnost i kohezija, KK.01.1.1.09.0016 Centar za razvoj, primjenu i transfer bioloških istraživanja - BIOCRIPIT		45.585 EUR	-	-	
K679084 Konkurentnost i kohezija, KK.01.1.1.01.0004 Provedba vrhunskih istraživanja u sklopu Znanstvenog centra izvrsnosti za kvantne i kompleksne sustave te reprezentacije Liejevih algebri - QuantiXLie		1.640.108 EUR	-	-	
K679084 Konkurentnost i kohezija, KK.01.1.1.09.0037 Centar za napredne materijale i nanotehnologiju - Nanocentar		560.452 EUR	-	-	
K679084 Konkurentnost i kohezija, KK.01.1.1.04.0085 Genomsko inženjerstvo i genska regulacija u staničnim linijama i modelnim		343.285 EUR	-	-	

organizmima tehnologijom CRISPR/Cas9 - CasMouse					
--	--	--	--	--	--

KK.01.1.1.09.0016. - Centar za razvoj, primjenu i transfer bioloških istraživanja – BIOCRIP

Ovaj projekt sastoji se od sljedećih elemenata:

1. Izrada projektno-tehničke dokumentacije
2. Izrada Studije izvedivosti s analizom troškova i koristi
3. Provedba horizontalnih načela
4. Upravljanje projektom
5. Promidžba i vidljivost

Provedba ove aktivnosti projekta započela je 2021. godine.

U razdoblju 2021. – 2023. očekuje se realizacija izrade projektne dokumentacije potrebne za provedbu IRI infrastrukturnog projekta pri Biološkom odsjeku PMF-a Sveučilišta u Zagrebu koji uključuje i provedbu organizacijske reforme u okviru ESI fondova kako bi se pospešio i ubrzao proces transformacije prijavitelja u međunarodno konkurentnu znanstvenu organizaciju koja stvara novu znanstvenu, društvenu i ekonomsku vrijednost.

Izračun financijskog plana:

Ugovorom o dodjeli bespovratnih sredstava za provedbu projekta KK.01.1.1.09.0016. - Centar za razvoj, primjenu i transfer bioloških istraživanja - BIOCRIP su dodijeljena bespovratna sredstva u iznosu od 846.468,84 kn od čega je 85% financirano iz EFRR (izvor 563) i 15% iz Državnog proračuna (izvor 12). Troškovi su planirani prema dinamici provedbe aktivnosti tijekom 2023. godine.

KK.01.1.1.09.0037 Centar za napredne materijale i nanotehnologiju

Ovaj projekt sastoji se od sljedećih elemenata:

1. Izrada projektno-tehničke dokumentacije
2. Izrada Studije izvedivosti s analizom troškova i koristi
3. Provedba horizontalnih načela
4. Upravljanje projektom
5. Promidžba i vidljivost

Provedba ove aktivnosti projekta započela je 2021. godine.

Projekt Centar za napredne materijale i nanotehnologiju obuhvaća izgradnju i opremanje modernog istraživačkog centra za pripravu, sintezu, karakterizaciju i istraživanje novih materijala na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Centar će biti smješten u 'Sjevernom kampusu' na prostoru PMF-a (Horvatovac/Bijenička). Organizacijski Centar će biti posebna jedinica unutar PMF-a funkcionirat će kao servis odnosno uslužna istraživačka infrastruktura ('user facility') istraživačima na fakultetu, istraživačkoj zajednici i inovativnom gospodarstvu u RH i šire.

Izračun financijskog plana:

Ugovorom o dodjeli bespovratnih sredstava za provedbu projekta KK.01.1.1.09.0037 Centar za napredne materijale i nanotehnologiju dodijeljen je iznos od 4.621.839,96 kn od čega je 85% financirano iz EFRR (izvor 563) i 15% iz Državnog proračuna (izvor 12).

Troškovi su planirani prema dinamici provedbe aktivnosti tijekom 2023. godine.

KK.01.1.1.01.0004 Provedba vrhunskih istraživanja u sklopu Znanstvenog centra izvrsnosti za kvantne i kompleksne sustave te reprezentacije Liejevih algebri

Ovaj projekt sastoji se od sljedećih elemenata:

- 1. Modeliranje egzotičnih femto-sustava*
- 2. Topološke i korelirane faze u kondenziranim sustavima*
- 3. Topološke fotoničke strukture*
- 4. Stanična biofizika - sile u mitotičkom vretenu*
- 5. Harish-Chandrini moduli i Diracovi operatori*
- 6. Kac-Moodyjeve Liejeve algebre, verteks-algebre, W-algebre i konformna teorija polja*
- 7. Teorija brojeva, eliptičke krivulje i modularne forme*
- 8. Održivost rezultata istraživanja u ZCI*
- 9. Promidžba i vidljivost*
- 10. Upravljanje projektom i administracija*

Provedba ove aktivnosti projekta započela je 2017. godine.

U razdoblju 2027. - 2023. očekuje se provedba vrhunskih istraživanja iz teorijske fizike i matematike koja će rezultirati značajnim znanstvenim otkrićima, omogućiti izobrazbu i razvoj karijera mladih istraživača i sinergiju međunarodno prepoznatih znanstvenika u području istraživanja Centra, te omogućiti transfer tehnologije i znanja iz akademskog sektora u realan sektor.

Izračun financijskog plana:

Projekt KK.01.1.1.01.0004 Provedba vrhunskih istraživanja u sklopu Znanstvenog centra izvrsnosti za kvantne i kompleksne sustave te reprezentacije Liejevih algebri odobren je za financiranje u listopadu 2017. godine s definiranim iznosom od 37.999.999,99 kn, a prihvatljivi iznos za financiranje je 36.956.624,09. Iznos od 36.956.624,09 financiran je iz EFRR (izvor 563). Preostali iznos do ukupne vrijednosti projekta financira se iz vlastitih sredstava.

Troškovi su planirani prema dinamici provedbe aktivnosti tijekom 2023.

KK.01.1.1.04.0085 Genomsko inženjerstvo i genska regulacija u staničnim linijama i modelnim organizmima tehnologijom CRISPR/Cas9 CasMouse

Provedba ove aktivnosti projekta započela je 2019. godine.

Projekt CasMouse obuhvaća istraživanja u području (epi)genomskog inženjerstva i genske regulacije, koje je bitno unaprijedila pojava molekularnih alata temeljenih na CRISPR/Cas9 sustavu, a omogućavaju precizno navođenje enzima nukleaza ili pak modulatora ekspresije gena na gotovo bilo koje mjesto u genomu, time i manipulaciju funkcije željenih gena u staničnim linijama i modelnim organizmima.

Izračun financijskog plana:

Ugovorom o dodjeli bespovratnih sredstava za provedbu projekta KK.01.1.1.04.0085 Genomsko inženjerstvo i genska regulacija u staničnim linijama i modelnim organizmima tehnologijom

CRISPR/Cas9 CasMouse su dodijeljena bespovratna sredstva u iznosu od 7.091.972,07 kn financiranom od strane iz EFRR (izvor 563).

Partner na projektu je Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu kojem je planiran prijenos sredstava u iznosu od 645.474,00 kn, odnosno 85.669,12 EUR za provedbu projektnih aktivnosti u 2023. godini. Troškovi su planirani prema dinamici provedbe aktivnosti tijekom 2023. godine.

K679106 OP UČINKOVITI LJUDSKI POTENCIJALI 2014.-2020.

Zakonske i druge pravne osnove

- Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju
- Strategija razvoja Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za razdoblje 2015.-2020. (2015.)
- Zakon o osiguravanju kvalitete u znanosti i visokom obrazovanju
- Zakon o HKO
- Pravilnik o Registru HKO
- Europa 2020. / Europska strategija za pametan, održiv i uključiv rast,
- Novi program vještina za Europu
- Preporuka Vijeća o Europskom kvalifikacijskom okviru za cjeloživotno učenje od 22. svibnja 2017., (2017/C 189/03)
- Strategija cjeloživotnog profesionalnog usmjeravanja i razvoja karijere u Republici Hrvatskoj 2016.-2020. (2015.),
- Ugovori o dodjeli bespovratnih sredstava između Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatske zaklade za znanost

	Izvršenje 2022.	Plan 2023.	Plan 2024.	Plan 2025.	Indeks 22./21.
K679106 Učinkoviti ljudski potencijali, PZS-2019-02-5829 Jednoslojni polarimetar gama zračenja za primjene u medicinskom oslikavanju i za temeljna istraživanja u fizici - SiLGaP		52.450 EUR	-	-	
K679106 Učinkoviti ljudski potencijali, PZS-2019-02-9479 Učinci višestrukih stresora na biološku raznolikost i funkcije		59.915 EUR	-	-	

slatkovodnih ekosustava – MUSE					
-----------------------------------	--	--	--	--	--

PZS-2019-02-5829 Jednoslojni polarimetar gama zračenja za primjene u medicinskom oslikavanju i za temeljna istraživanja u fizici - SiLGaP

Provedba ove aktivnosti projekta započela je 2019. godine.

Cilj projekta je konstruirati novi, modularni sustav za mjerenje polarizacije gama fotona, utemeljen na jednoslojnim detektorima za mjerenje Comptonova raspršenja. Pojedini modul će se sastojati od matrice scintilacijskih detektora i silicijskih fotomultiplikatora. Sustav od 16 modula omogućit će primjene u dva istraživanja: u prvom će se po prvi put eksperimentalno ispitati mogućnost korištenja polarizacije gama zračenja u Pozitronskoj emisijskoj tomografiji, a u drugom će se opažati azimutalne korelacije tri gama fotona iz raspada orto-pozitronija, kako bi se istražila kvantna sprega, kao temeljni fizikalni koncept.

Izračun financijskog plana:

Ugovorom o dodjeli bespovratnih sredstava HRZZ-a za provedbu projekta PZS-2019-02-5829 Jednoslojni polarimetar gama zračenja za primjene u medicinskom oslikavanju i za temeljna istraživanja u fizici - SiLGaP PMF su dodijeljena bespovratna sredstva u iznosu od 2.196.550,00 kn. Projekt je financiran sredstvima ESF-a koja su osigurana temeljem Operativnog programa Učinkoviti ljudski potencijali 2014.-2020., specifičan cilj Operativnog programa 10.II.3. Poboljšanje mjera za hrvatske istraživače, iz ESF-a (85% ukupnih prihvatljivih troškova); a obvezni udio nacionalnog sufinanciranja od 15% osigurat će se iz Državnog proračuna Republike Hrvatske.

Troškovi su planirani prema dinamici provedbe aktivnosti tijekom 2023. godine.

PZS-2019-02-9479 Učinci višestrukih stresora na biološku raznolikost i funkcije slatkovodnih ekosustava – MUSE

Provedba ove aktivnosti projekta započela je 2019. godine.

Osnovni ciljevi ovog projekta je unaprijediti naše znanje o učincima višestrukih stresora na: I) bioraznolikost slatkovodnih ekosustava, te na II) funkcije slatkovodnih ekosustava i povezanost vodenih i kopnenih staništa. Kako bi se ostvarili navedeni ciljevi, provesti će se terenska istraživanja i laboratorijski (mesokozmos) pokusi.

Izračun financijskog plana:

Ugovorom o dodjeli bespovratnih sredstava HRZZ-a za provedbu projekta PZS-2019-02-9479 Učinci višestrukih stresora na biološku raznolikost i funkcije slatkovodnih ekosustava – MUSE PMF su dodijeljena bespovratna sredstva u iznosu od 1.687.835,00 kn. Projekt je financiran sredstvima ESF-a koja su osigurana temeljem Operativnog programa Učinkoviti ljudski potencijali 2014.-2020., specifičan cilj Operativnog programa 10.II.3. Poboljšanje mjera za hrvatske istraživače, iz ESF-a (85% ukupnih prihvatljivih troškova); a obvezni udio nacionalnog sufinanciranja od 15% osigurat će se iz Državnog proračuna Republike Hrvatske.

Troškovi su planirani prema dinamici provedbe aktivnosti tijekom 2023. godine.

EGP financijskog mehanizma za razdoblje od 2014. do 2021.

Zakonske i druge pravne osnove

- Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN br. 123/2003, 198/2003, 105/2004, 174/2004, 2/2007, 46/2007, 45/2009, 45/2009, 63/2011, 94/2013, 139/2013, 101/2014, 60/2015, 131/2017, 96/2018)
- Strategija razvoja Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za razdoblje 2022. – 2027. (2022.)
- Memorandum o suglasnosti o provedbi EGP financijskog mehanizma za razdoblje od 2014. do 2021. godine između Islanda, Kneževine Lihtenštajna, Kraljevine Norveške i Republike Hrvatske (3. srpnja 2018.)
- Memorandum o suglasnosti o provedbi Norveškog financijskog mehanizma za razdoblje od 2014. do 2021. godine između Kraljevine Norveške i Republike Hrvatske
- Sporazum o Fondu za bilateralne odnose (28. ožujka 2019.)
- Odluka o provedbi Programa „Lokalni razvoj i smanjenje siromaštva“ (19. travnja 2021.)
- Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava između Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Ministarstva regionalnog razvoja i fondova EU

	Izvršenje 2022.	Plan 2023.	Plan 2024.	Plan 2025.	Indeks 22./21.
04-UBS-U-0002/22-90 Geofizičko-seizmološka istraživanja potresom ugroženih područja u RH i razvoj atenuacijskih relacija predviđanja seizmičkog gibanja tla		1.174.930 EUR	158.031 EUR	-	

04-UBS-U-0002/22-90 Geofizičko-seizmološka istraživanja potresom ugroženih područja u RH i razvoj atenuacijskih relacija predviđanja seizmičkog gibanja tla

Projekt se sastoji od dvije komponente:

- Komponenta 1 - procjena seizmogenog potencijala te karakterizacija sustava seizmičkih rasjeda i ponašanja rasjeda na temelju prikupljenih podataka primjenom suvremenih seizmoloških metoda
- Komponenta 2 - razvoj atenuacijskih relacija za predviđanje gibanja tla uzrokovano potresom (GMPE – jednadžba predviđanja gibanja tla)

Provedba ove aktivnosti projekta započela je 2022. godine.

Glavna svrha projekta „Geofizičko-seizmološka istraživanja potresom ugroženih područja u RH i razvoj atenuacijskih relacija predviđanja seizmičkog gibanja tla – CRONOS“ jest učiniti hrvatsko društvo otpornijim na utjecaj snažnih potresa. Osnovni ciljevi projekta CRONOS su olakšati razvoj i modernizaciju procjene potresne opasnosti Hrvatske te steći znanja i razviti alate, primjerice ažurirane karte i modele, za razvoj pravila za umanjivanje potresne ugroženosti. To će se postići unapređenjem znanstvene infrastrukture, povećanjem kapaciteta i prijenosom znanja, uključujući i komunikaciju s donosiocima odluka na državnoj, regionalnoj i lokalnoj razini te međunarodnu istraživačku suradnju. Projekt će pomoći poboljšanju seizmološke znanstvene zajednice u Hrvatskoj i Norveškoj te jačanju bilateralne suradnje i prijenosa znanja.

Izračun financijskog plana:

Ugovorom o dodjeli bespovratnih sredstava sklopljenim između Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Ministarstva regionalnog razvoja i fondova EU za provedbu projekta Geofizičko-seizmološka istraživanja potresom ugroženih područja u RH i razvoj atenuacijskih relacija predviđanja seizmičkog gibanja tla – CRONOS, PMF su dodijeljena bespovratna sredstva u iznosu od 2.117.647,00 EUR. Projekt je financiran sredstvima Norveškog financijskog mehanizma koja su osigurana temeljem EGP financijskog mehanizma za razdoblje od 2014. do 2021.. Projekt je sufinanciran sredstvima Norveškog financijskog mehanizma u iznosu od 85% ukupnih prihvatljivih troškova, a obvezni udio nacionalnog sufinanciranja od 15% osigurat će se iz Državnog proračuna Republike Hrvatske.

Partner na projektu je Sveučilište u Bergenu, Norveška kojem je planiran prijenos sredstava u iznosu od 102.304 EUR za provedbu projektnih aktivnosti u 2023. godini te 25.576 EUR za provedbu projektnih aktivnosti u 2024. godini.

Troškovi su planirani prema dinamici provedbe aktivnosti tijekom 2023. i 2024. godine.

Obnova infrastrukture u području obrazovanja oštećene potresom

Zakonske i druge pravne osnove

- Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN br. 123/2003, 198/2003, 105/2004, 174/2004, 2/2007, 46/2007, 45/2009, 45/2009, 63/2011, 94/2013, 139/2013, 101/2014, 60/2015, 131/2017, 96/2018)
- Strategija razvoja Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za razdoblje 2022. – 2027. (2022.)
- Ugovor o funkcioniranju Europske unije (pročišćena verzija 2016/C 202/01)
- Uredba (EU) br. 661/2014 Europskog parlamenta i vijeća od 15. svibnja 2014.o izmjeni Uredbe Vijeća (EZ) br. 2012/2002 o osnivanju Fonda solidarnosti Europske unije
- Uredba (EU) 2020/461 Europskog parlamenta i vijeća od 30. ožujka 2020.o izmjeni Uredbe Vijeća (EZ) br. 2012/2002 radi pružanja financijske pomoći državama članicama i zemljama koje pregovaraju o pristupanju Uniji ozbiljno pogođenima izvanrednim stanjem velikih razmjera u području javnog zdravlja
- Pravilnik o sadržaju i tehničkim elementima projektne dokumentacije obnove, projekta za uklanjanje zgrade i projekta za građenje zamjenske obiteljske kuće oštećenih potresom na području grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije i Zagrebačke županije (127/20);
- Odluka Vlade RH o donošenju Programa mjera obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije („Narodne novine“, br. 17/21);

- Ugovori o dodjeli bespovratnih sredstava između Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Ministarstva znanosti i obrazovanja

	Izvršenje 2022.	Plan 2023.	Plan 2024.	Plan 2025.	Indeks 22./21.
FSEU.2021.MZO.019 PMF - Biološki odsjek, Rooseveltov trg 6 - Program provedbe mjera cjelovite obnove infrastrukture i opreme oštećene potresom		5.076.138 EUR	3.225.913 EUR	-	
FSEU.2021.MZO.036 PMF - BIOLOSKI ODSJEK, Marulićev trg 20 - PROGRAM PROVEDBE MJERA CJELOVITE OBNOVE INFRASTRUKTURE I OPREME OSTECENE POTRESOM		1.460.259 EUR	928.002 EUR	-	
FSEU.2021.MZO.034 PMF-BIOLOŠKI ODSJEK, Marulićev trg 9a - Program provedbe mjera cjelovite obnove infrastrukture i opreme oštećene potresom		417.217 EUR	265.144 EUR	-	

FSEU.2021.MZO.019 - PMF - Biološki odsjek, Rooseveltov trg 6 - Program provedbe mjera cjelovite obnove infrastrukture i opreme oštećene potresom

Operacija se sastoji od 4 grupe:

- *Grupa 1. – hitne mjere sanacije*
- *Grupa 2. – priprema projektne i tehničke dokumentacije cjelovite obnove*
- *Grupa 3. – Izvedba radova*
- *Grupa 5. – upravljanje projektom i administracija*

Provedba ove operacije započela je 2022. godine.

Svrha operacije je priprema projektno-tehničke dokumentacije za izvođenje radova cjelovite obnove zgrade PMF- Biološki odsjek na Rooseveltovom trgu 6 u Zagrebu, kao posljedica potresa 22.3.2020. godine i nadoknada sredstava do sada utrošenih na hitne mjere sanacije. Zgradu na Rooseveltovom trgu 6, znatno oštećenu potresom, potrebno je obnoviti i cjelovito rekonstruirati u dva koraka. Prvi korak je dovođenje svih dijelova zgrade u radno stanje kakvo je imala prije potresa, a drugi korak je

cjelovita obnova zgrade pojačanjem konstrukcije, funkcionalnim promjenama prostora s ciljem unapređenja rada u znanstveno-nastavnim laboratorijima i drugim znanstveno-nastavnim prostorima zgrade, osiguravanjem dostupnosti prostora osobama s poteškoćama u kretanju gdje je to tehnički moguće te rješavanjem pitanja protupožarne zaštite i energetske obnove zgrade.

Izračun financijskog plana:

Ugovorom o dodjeli bespovratnih sredstava sklopljenim između Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i MZO-a za provedbu operacije PMF - Biološki odsjek, Rooseveltov trg 6 - Program provedbe mjera cjelovite obnove infrastrukture i opreme oštećene potresom, PMF su dodijeljena bespovratna sredstva u iznosu od 72.372.697,76 kn. Operacija je financirana iz Fonda solidarnosti Europske unije u iznosu od 50.011.070,07 kn te iz Mehanizma za oporavak i otpornost u iznosu od 22.361.627,69 kn.

Troškovi su planirani prema dinamici provedbe aktivnosti tijekom 2023. i 2024. godine.

FSEU.2021.MZO.036 PMF - BIOLOSKI ODSJEK, Marulićev trg 20 - PROGRAM PROVEDBE MJERA CJELOVITE OBNOVE INFRASTRUKTURE I OPREME OSTECENE POTRESOM

Operacija se sastoji od 5 grupa:

- Grupa 1. – hitne mjere sanacije
- Grupa 2. – priprema projektne i tehničke dokumentacije cjelovite obnove
- Grupa 3. – Izvedba radova
- Grupa 5. – upravljanje projektom i administracija
- Grupa 6. – promidžba i vidljivost

Provedba ove operacije započela je 2022. godine.

Svrha operacije je priprema projektno-tehničke dokumentacije za izvođenje radova cjelovite obnove zgrade PMF-a na Marulićevom trgu br. 20 u Zagrebu, a kao posljedica potresa od 22.03.2020. godine i nadoknada sredstava do sada utrošenih na hitne mjere sanacije. Zgradu na Marulićevom trgu 20 potrebno je obnoviti i cjelovito rekonstruirati u dva koraka. Prvi korak je dovođenje svih dijelova zgrade u radno stanje kakvo je imala prije potresa, a drugi korak je cjelovita obnova zgrade pojačanjem konstrukcije, funkcionalnim promjenama prostora s ciljem unapređenja rada u znanstveno-nastavnim laboratorijima i drugim znanstveno-nastavnim prostorima zgrade osiguravanjem dostupnosti prostora osobama s poteškoćama u kretanju gdje je to tehnički moguće, te rješavanjem pitanja protupožarne zaštite i energetske obnove zgrade.

Izračun financijskog plana:

Ugovorom o dodjeli bespovratnih sredstava sklopljenim između Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i MZO-a za provedbu PMF - BIOLOSKI ODSJEK, Marulićev trg 20 - PROGRAM PROVEDBE MJERA CJELOVITE OBNOVE INFRASTRUKTURE I OPREME OSTECENE POTRESOM, PMF su dodijeljena bespovratna sredstva u iznosu od 79.825.030,55 kn. Operacija je financirana iz Fonda solidarnosti Europske unije u iznosu od 45.512.166,62 kn, iz Mehanizma za oporavak i otpornosti u iznosu od 21.511.042,90 kn, a iznos od 12.801.821,03 kn financirat će se iz Državnog proračuna Republike Hrvatske. Troškovi su planirani prema dinamici provedbe aktivnosti tijekom 2023. i 2024. godine.

FSEU.2021.MZO.034 PMF-BIOLOŠKI ODSJEK, Marulićev trg 9a - Program provedbe mjera cjelovite obnove infrastrukture i opreme oštećene potresom

Operacija se sastoji od 5 grupa:

- Grupa 1. – hitne mjere sanacije
- Grupa 2. – priprema projektne i tehničke dokumentacije cjelovite obnove
- Grupa 3. – Izvedba radova
- Grupa 5. – upravljanje projektom i administracija
- Grupa 6. – promidžba i vidljivost

Provedba ove operacije započela je 2022. godine.

Svrha operacije je priprema projektno-tehničke dokumentacije za izvođenje radova cjelovite obnove dviju kuća (zgrada) PMF - Biološki odsjek - kuća uprave V1ia te kuća Botaničkog zavoda/Zavoda za mikrobiologiju, na Marulićevom trgu 9a u Zagrebu (unutar Botaničkog vrta PMF-a), kao posljedica potresa 22.3.2020. godine te nadoknada sredstava do sada utrošenih na hitne mjere sanacije. Spomenute zgrade na Marulićevom trgu 9a, koje su oštećene potresom, potrebno je obnoviti i cjelovita rekonstruirati u dva koraka. Prvi korak je dovodenje svih dijelova zgrada u radno stanje kakvo su imale prije potresa, a drugi korak je cjelovita obnova zgrada pojačanjem konstrukcije, vraćanjem izvornog izgleda zgrade (kuća uprave vrta) te mogućim funkcionalnim promjenama prostora s ciljem unapređenja rada u znanstveno-nastavnim laboratorijima i drugim znanstveno nastavnim prostorima zgrade (kuća zavoda), osiguravanjem dostupnosti prostora osobama s poteškoćama u kretanju gdje je to tehnički moguće te rješavanjem pitanja protupožarne zaštite i energetske obnove zgrade.

Izračun financijskog plana:

Ugovorom o dodjeli bespovratnih sredstava sklopljenim između Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i MZO-a za provedbu operacije PMF-BIOLOŠKI ODSJEK, Marulićev trg 9a - Program provedbe mjera cjelovite obnove infrastrukture i opreme oštećene potresom, PMF su dodijeljena bespovratna sredstva u iznosu od 8.244.312,71 kn. Operacija je financirana iz Fonda solidarnosti Europske unije u iznosu od 4.898.702,35 kn, iz Mehanizma za oporavak i otpornosti u iznosu od 2.332.488,29 kn, a iznos od 1.013.122,07 kn financirat će se iz Državnog proračuna Republike Hrvatske. Troškovi su planirani prema dinamici provedbe aktivnosti tijekom 2023. i 2024. godine.

Nacionalni plan oporavka i otpornosti

Zakonske i druge pravne osnove

- Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN br. 123/2003, 198/2003, 105/2004, 174/2004, 2/2007, 46/2007, 45/2009, 45/2009, 63/2011, 94/2013, 139/2013, 101/2014, 60/2015, 131/2017, 96/2018)
- Strategija razvoja Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za razdoblje 2022. – 2027. (2022.)
- Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2026.
- Zakon o seizmološkim poslovima (NN 44/85)
- Ugovori o dodjeli bespovratnih sredstava između Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Ministarstva znanosti i obrazovanja

	Izvršenje 2022.	Plan 2023.	Plan 2024.	Plan 2025.	Indeks 22./21.
Razvoj mreže seizmoloških podataka		6.421.129 EUR	2.202.774 EUR	796.337 EUR	

Razvoj mreže seizmoloških podataka

Operacija se sastoji od sljedećih elemenata:

- Element 1. Jačanje infrastrukturnih kapaciteta seizmološke službe RH za prikupljanje, obradu i primjenu seizmoloških podataka
- Element 2. Jačanje stručnih i organizacijskih kapaciteta SS RH za prikupljanje, obradu i primjenu seizmoloških podataka
- Element 3. Upravljanje projektom i administracija
- Element 4. Promidžba i vidljivost

Provedba ove operacije započela je 2022. godine.

Svrha projekta je ojačavanje mreže seizmoloških postaja s posebnim naglaskom na bušotinske instrumente, podmorske instrumente i instrumente vrlo niske razine unutarnjeg šuma u pravilnoj mreži kao i nabava sve potrebne infrastrukturne i tehničke opreme za održivo korištenje iste. Projektom je predviđena nabava opreme potrebne Seizmološkoj službi kako bi se unaprijedila infrastruktura za proizvodnju i upravljanje podacima, poput nadogradnje mreže i IT infrastrukture, kao i aktivnosti jačanja organizacijskih kapaciteta. Pritom se ističu potrebe za prijenosnim analizatorima mikro seizmičkog nemira, terenska računala, instrumenata namijenjenih na postavljanje na dno Jadranskog mora, instrumenata namijenjenih za postavljanje u bušotine, instrumenata vrlo niske razine unutrašnjeg šuma, instrumenata niske razine šuma za postavljanje diljem Hrvatske, digitalizatori izuzetno niske razine šuma, akceleroграфи za postavljanje uz navedene osjetljive instrumente te vezane uredske opreme za obradu podataka.

Izračun financijskog plana:

Projekt je financiran iz Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021.-2026. (Mehanizam oporavka i otpornosti) u okviru investicije C6.1. R4-I1 Razvoj mreže seizmoloških podataka obuhvaćene komponentom Obnova zgrada NPOO-a. Investicija C6.1. R4-I1.

Troškovi su planirani prema dinamici provedbe aktivnosti tijekom 2023., 2024. i 2025. godine.

Dekan:


Prof. dr. sc. Mirko Planinić

