



Ministarstvo
prosvjete, nauke
i inovacija

STRATEGIJA

naučnoistraživačke djelatnosti
Crne Gore

2024 - 2028







Ministarstvo
prosvjete, nauke
i inovacija

STRATEGIJA NAUČNOISTRAŽIVAČKE DJELATNOSTI CRNE GORE 2024-2028

Podgorica, jul 2024. godine



SADRŽAJ

LISTA SKRAĆENICA	4
I UVOD	6
II ANALIZA STANJA	17
2.1 Zakonodavni okvir	18
2.2 Nacionalni institucionalni okvir	19
2.3 Istraživačka infrastruktura u Crnoj Gori	21
2.4 Ljudski resursi u nauci i istraživanju	22
2.5 Ulaganje u istraživanje i razvoj	24
2.6 Međunarodna saradnja	28
2.7 Prikaz povezanosti uzroka i problema sa strateškim i operativnim ciljevima	30
2.8 SWOT analiza	32
III STRATEŠKI CILJEVI, OPERATIVNI CILJEVI I PRATEĆE AKTIVNOSTI	33
<i>Strateški cilj 1: Poboljšanje okvirnih uslova za funkcionisanje naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori</i>	34
Operativni cilj 1.1: Unapređenje zakonskog okvira za naučnoistraživačku djelatnost	34
Operativni cilj 1.2: Unapređenje praćenja sistema naučnoistraživačke djelatnosti	36
Operativni cilj 1.3: Jačanje istraživačke infrastrukture	36
Operativni cilj 1.4: Podsticanje implementacije koncepta Otvorene nauke	38
<i>Strateški cilj 2: Jačanje ljudskih resursa i institucionalnih kapaciteta u oblasti nauke i istraživanja</i>	39
Operativni cilj 2.1: Podrška angažovanju mladih istraživača i istraživačica	40
Operativni cilj 2.2: Podrška unapređenju naučnoistraživačkog rada	42
Operativni cilj 2.3: Unapređenje saradnje nauke i privrede	43
Operativni cilj 2.4: Promocija nauke u društvu	44
<i>Strateški cilj 3: Snaženje međunarodne saradnje u nauci i istraživanjima</i>	46
Operativni cilj 3.1: Postizanje održivih rezultata putem jačanja međunarodne saradnje i umrežavanja	46
Operativni cilj 3.2: Povećanje učešća evropskim programima za nauku, istraživanje i tehnološki razvoj	48
IV PRIORITETI NAUČNOISTRAŽIVAČKE DJELATNOSTI CRNE GORE	51
V NAČIN IZVJEŠTAVANJA I EVALUACIJE	62
VI AKCIONI PLAN ZA SPROVOĐENJE STRATEGIJE ZA PERIOD 2024-2025	64
VII FINANSIJSKA PROCJENA ZA PERIOD NA KOJI SE ODNOSI AKCIONI PLAN (2024-2025)	86
VIII KOMUNIKACIJA I INFORMISANJE JAVNOSTI O STRATEGIJI NAUČNOISTRAŽIVAČKE DJELATNOSTI	89

LISTA SKRAĆENICA

AI – Vještačka inteligencija

AR/VR – Proširena i virtuelna stvarnost

AUF – Univerzitetska agencija za frankofoniju

BDP – Bruto društveni proizvod

BEST – Program "Building an Effective Sustainable and Transformational Public Sector (BEST-Public Sector) in Montenegro"

CERN – Evropska organizacija za nuklearna istraživanja

CG – Crna Gora

CInMED – Institut za lijekove i medicinska sredstva

CO₂ – Ugljen – dioksid

COST – Evropska saradnja u nauci i tehnologiji

COVID – Pandemija koronavirusa

DG JRC – Generalni direktorat za Udruženi istraživački centar

DIGITALNA EVROPA – Mreža evropskih digitalnih inovacionih habova

EDIH – Evropski hab za digitalne inovacije

EIS – Evropska tabela uspješnosti u inovacijama

EK – Evropska komisija

EMBL – Evropska laboratorija za molekularnu biologiju

EMBO – Evropska organizacija za molekularnu biologiju

ERA – Evropski istraživački prostor

EU – Evropska unija

ERIC – Evropski konzorcijum za istraživačku infrastrukturu

EUREKA – Evropska mreža za finansiranje tržišno orijentisanih projekata istraživanja i razvoja

EURF – Reformski instrument Evropske unije

EUROSTAT – Statistička kancelarija Evropske unije, odgovorna za objavljivanje visokokvalitetnih statističkih podataka i indikatora širom Evrope

EUSAIR – Makroregionalna strategija EU za Jadransko-jonski region

EUSDR – Makroregionalna strategija EU za Dunavski region

FTE – Puna zaposlenost

GII – Globalni indeks inovativnosti

HE – Horizont Evropa

HORIZONT 2020 – EU Okvirni program za istraživanja i inovacije „Horizont 2020“ 2014-2020

HORIZONT EVROPA – EU Okvirni program za istraživanja i inovacije „Horizont Evropa“ 2021-2027

IAEA – Međunarodna agencija za atomsku energiju

ICGEB – Međunarodni centar za genetski inženjering i biotehnologiju

ICT/IKT – Informaciono-komunikacione tehnologije

IoT – Internet stvari

IPA – Instrument za predpristupnu pomoć

IPC Tehnopolis – Inovaciono preduzetnički centar „Tehnopolis“ Nikšić d.o.o.

IR – Istraživanje i razvoj

IT – Informacione tehnologije

MER – Ministarstvo ekonomskog razvoja

MERT – Ministarstvo ekonomskog razvoja i turizma

MF – Ministarstvo finansija

MJU – Ministarstvo javne uprave

MNTR – Ministarstvo nauke i tehnološkog razvoja

MONSTAT – Uprava za statistiku

MPNI – Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija

MPNKS – Ministarstvo prosvjete, nauke, kulture i sporta

NEKP – Nacionalni energetske i klimatski plan

MSP – Mala i srednja preduzeća

NAUČNA MREŽA – Informacioni sistem za pružanje podataka vezanih za naučnike i istraživače iz Crne Gore i dijaspore

NCP – Nacionalne kontakt osobe

NI – Naučnoistraživačka

NTP CG – Naučno-tehnološki park Crne Gore d.o.o.

NVO – Nevladina organizacija

OECD – Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj

PDV – Porez na dodatu vrijednost

SDS – Globalni ciljevi održivog razvoja

SEEIIST – Institut za održive tehnologije na prostoru Jugoistočne Evrope

SOPEES – Sektorski operativni program za zapošljavanje, obrazovanje i socijalne politike 2015-2017

STEM – Nauka, tehnologija, inženjering i matematika

S3 – Strategija pametne specijalizacije

SDG – Ciljevi održivog razvoja

SWOT – Analiza unutrašnjih i spoljnih faktora

TTO – Kancelarija za tehnološki transfer

UA – Univerzitet Adriatic

UCG – Univerzitet Crne Gore

UDG – Univerzitet Donja Gorica

UM – Univerzitet Mediteran

UNESCO – Organizacija za obrazovanje, nauku i kulturu Ujedinjenih Nacija

WB – Zapadni Balkan

WIPO – Svjetska organizacija za intelektualnu svojinu

I Uvod

Strategija naučnoistraživačke djelatnosti Crne Gore najznačajniji je sektorski strateški dokument za oblast nauke i istraživanja, a donosi se u cilju utvrđivanja prioriteta, podsticanja i praćenja razvoja naučnoistraživačke djelatnosti¹.

Prethodni ciklus ove javne politike zaključen je 2021. godine², a priprema novog strateškog ciklusa iziskivala je detaljne analize i novi pristup. Prije svega, Crna Gora je, kao i ostatak svijeta, u posljednje četiri godine suočena sa posljedicama više kriza, koje se smjenjuju jedna za drugom i uslovljavaju brzu reakciju i nove planove koji će ojačati cjelokupni sistem, njegovu otpornost i prilagođavanje na brze promjene. Naučnoistraživački sektor ima posebnu ulogu u ovom kontekstu, jer najveću otpornost pokazuju upravo ekonomije koje umiju da kapitalizuju znanje i naučna dostignuća i primijene ih u praksi nudeći nova rješenja. Takođe, na putu brojnih analiza sistema naučnoistraživačke djelatnosti i traženja pravaca razvoja za naredni period, postalo je jasno da je neophodna i korjenita promjena pravnog osnova koji uređuje ovu djelatnost, a koji predstavlja stub svih daljih intervencija. Navedeno je uticalo na dinamiku pripreme novog dokumenta, ali ne i suštinski na kvalitet razvoja nauke, jer su nauka i inovacije ostajale na visokoj poziciji u agendi politika vlada Crne Gore.

Svrha donošenja Strategije naučnoistraživačke djelatnosti Crne Gore je da za period 2024-2028. postavi jasne prioritete i pravce razvoja naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori, koji će biti jedan od ključnih osnova razvoja i prosperiteta države, kao i da omogući nastavak usvajanja evropskih standarda u oblasti nauke i istraživanja u cilju potpune integracije u Evropski istraživački prostor (ERA), kojima težimo kao buduća članica Evropske unije (EU).

Strategija se naslanja na ključne **EU smjernice i standarde za oblast nauke i istraživanja**, kako slijedi:

- Vremenski okvir strategije prati **EU Okvirni program za istraživanja i inovacije „Horizont Evropa“ 2021-2027**³, kome je Crna Gora pristupila u decembru 2021. godine, kao i **novu Finansijsku perspektivu IPA III (2021-2027)**⁴, ali i **novi Instrument za reformu i rast za Zapadni Balkan 2024-2027**, što je prilika da se prioritete ove strategije integrišu u planove za povlačenje sredstava iz ovih EU fondova, a što je reflektovano kroz sve strateške ciljeve koje utvrđuje ova strategija;
- **Nova agenda Evropskog istraživačkog prostora (ERA) s Akcionim planom za period 2022-2024**⁵, koja utvrđuje prioritetne oblasti: Produbljivanje istinskog funkcionisanja unutrašnjeg tržišta znanja, Zajednički pristup suočavanju sa izazovima dvostruke tranzicije – digitalne i zelene i porast učešća društva u ERA, Proširenje pristupa naučnoj i inovacionoj izvrsnosti širom Unije i Unapređenje ulaganja i reformi u istraživanja i inovacije, a konkretne ERA akcije su u tekstu Akcionog plana direktno povezane sa konkretnim operativnim ciljevima ove strategije;
- **Nova Evropska agenda inovacija**⁶, koja prepoznaje značaj istraživačkih infrastruktura u produkciji, valorizaciji i širenju znanja, značaj obučanih istraživača u testiranju novih tehnologija, značaj ulaganja u istraživanja u cilju razvoja „deep tech“ inovacija, prožima se takođe kroz sve strateške

1 Zakon o naučnoistraživačkoj djelatnosti („Službeni list Crne Gore“, br. 080/10, 040/11, 057/14, 082/20): <https://www.gov.me/dokumenta/1e14d5db-4a2a-4298-9bfc-3c93d771e411>

2 Strategija naučnoistraživačke djelatnosti 2017-2021: <https://www.gov.me/dokumenta/e5c94b2c-c038-4003-b719-547317d3198c>

3 https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/horizon-europe_en

4 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:4551156>

5 https://research-and-innovation.ec.europa.eu/system/files/2021-11/ec_rtd_era-policy-agenda-2021.pdf

6 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52022DC0332>

ciljeve ove strategije;

- **Zaključci Savjeta Evropske unije o istraživačkim infrastrukturama**⁷, prepoznaju ključnu ulogu istraživačkih infrastruktura u razvoju ERA, regionalnoj i međunarodnoj saradnji, te promociji politika Otvorenog pristupa, što je posebno prepoznati kroz aktivnosti u okviru strateškog cilja 1 ove strategije, a koji se odnose na pripremu Mape puta za istraživačku infrastrukturu Crne Gore (2024-2028), te jačanje kapaciteta za Otvoreni pristup istraživačkoj infrastrukturi i umrežavanje i podsticanje politike Otvorenog pristupa istraživačkim infrastrukturama na Zapadnom Balkanu; i
- **Izveštaj Evropske komisije o napretku Crne Gore za 2023. godinu**⁸, koji naglašavajući značaj implementacije Strategije pametne specijalizacije Crne Gore, time i uvezanosti sa sektorskom politikom nauke i istraživanja, potrebu za jačanjem saradnje nauke i privrede i transfera znanja i značaj snaženja učešća u EU Okvirnom programu „Horizont Evropa“, utvrđuje kao jednu od preporuka upravo donošenje nove Strategije naučnoistraživačke djelatnosti.

Prateći **regionalni kontekst**, najznačajnije strateške smjernice za pripremu ovog dokumenta sadržane su u sljedećim strateškim dokumentima:

- **Instrument za reformu i rast za Zapadni Balkan**⁹, poznatiji kao Plan rasta za Zapadni Balkan, Evropska komisija je usvojila početkom novembra 2023. godine, a Evropski parlament 24. aprila 2024. godine, dok ga je Evropski savjet usvojio 7. maja 2024. godine. Riječ je novom instrumentu čiji je cilj podrška reformama koje se odnose na usklađivanje sa EU zakonodavstvom, politikama i standardima, kao i podsticanje ekonomskog rasta Regiona. Instrument će pokrivati period 2024-2027, a ukupan iznos sredstava na raspolaganju Zapadnom Balkanu iznosiće 6 milijardi eura, od čega 2 milijarde eura bespovratnih sredstava EU i 4 milijarde eura kreditnih sredstava međunarodnih finansijskih institucija dodijeljenih pod povoljnim uslovima.
- **Makroregionalna strategija EU za Dunavski region (EUSDR)**¹⁰ je u kontekstu podrške razvoju nauki i istraživanjima relevantna s aspekta Prioritetne oblasti 7 – Društvo znanja i Prioritetne oblasti 8 Konkurentnost preduzeća. Izgradnja prosperiteta u Dunavskom regionu razvojem društva znanja kroz naučna istraživanja, obrazovanje i informacione tehnologije, te podrška konkurentnosti preduzeća, uključujući i razvoj klastera, ali i ulaganje u ljude i vještine, ključne su aktivnosti koje se sprovode u okviru ove strategije.
- **Makroregionalna strategija EU za jadransko-jonski region (EUSAIR)**¹¹ utvrđuje četiri stuba: Plavi rast, Povezivanje regiona (transport i energija), Kvalitet životne sredine i Održivi turizam, dok se kao horizontalna prepoznaje oblast „Istraživanje i inovacije“, koja prožima svaki od identifikovanih stubova i doprinosi razvoju u okviru njih.
- **Strategija Jugoistočna Evropa 2030**¹² ima za cilj smanjenje siromaštva i nejednakosti, osnaživanje žena, poboljšanje socijalne inkluzije, usporavanje depopulacije regiona kroz poboljšanje kvaliteta života svojih građana i ubrzavanje zelene i digitalne tranzicije, bez širenja društveno-ekonomskih nejednakosti i remećenja konkurentnosti, kroz istinski regionalni politički proces, a uloga istraživanja i inovacija je prepoznata u postizanju ovih ciljeva.
- **Akcioni plan za Zajedničko regionalno tržište 2021-2024**¹³ koji utvrđuje intervencije u četiri ključne oblasti: Regionalna zona trgovine, Regionalna zona za investicije, Regionalna digitalna zona i Regionalna industrijska i inovaciona zona, a koje podrazumijevaju povezivanje istraživačko-inovacionih kapaciteta u Regionu.

7 <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15429-2022-INIT/en/pdf>

8 <https://www.gov.me/dokumenta/4441000a-7e5c-4b2c-b3f3-661bac4e8736>

9 https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/enlargement-policy/new-growth-plan-western-balkans_en

10 https://ec.europa.eu/regional_policy/policy/cooperation/macro-regional-strategies/danube_en

11 <https://www.adriatic-ionic.eu/>

12 <https://www.rcc.int/see2030/files/SEE-2030-strategy.pdf>

13 <https://www.rcc.int/docs/543/common-regional-market-action-plan>

- **Zelena agenda za Zapadni Balkan**¹⁴ je regionalna strategija fokusirana na održivu ekonomiju u skladu sa **Evropskim zelenim dogovorom**¹⁵, odobrena na Samitu u Sofiji 2020. godine. Akcioni plan¹⁶ obuhvata 58 akcija i 7 mapa puta za implementaciju u vezi sa temama koje se odnose na: klimatsku politiku, održivu energiju, održivu mobilnost, cirkularnu ekonomiju, depoluciju, održivu poljoprivredu i snabdijevanje hranom i zaštitu prirode i biodiverziteta.
*Za potrebe izrade ovog strateškog dokumenta urađena je strateška analiza uticaja na životnu sredinu koristeći alat za samoprocjenjivanje nacrtu strateških dokumenata*¹⁷. Ovom prilikom utvrđeno je da Strategija naučnoistraživačke djelatnosti kroz definisane prioritete naučnoistraživačke djelatnosti adresira sve inicijative od značaja za Evropski zeleni odgovor, te da u dijelu po drške razvoju ljudskih resursa podstiče razvoj vještina potrebnih za zelenu tranziciju.
- **Digitalna agenda za Zapadni Balkan**¹⁸ ima za cilj da se podrži tranzicija Regiona u digitalnu ekonomiju i iskoriste prednosti digitalne transformacije, kao što su brži ekonomski rast, više radnih mjesta i bolje usluge. Ekonomije Zapadnog Balkana su se obavezale, između ostalog, na unapređenje istraživanja i inovacija uz poseban fokus na unapređenje istraživačke infrastrukture i obuke nove generacije istraživača/istraživačica i inženjera/inženjerki, te promociju interdisciplinarnu saradnje širom Evrope.

Shodno Zakonu o naučnoistraživačkoj djelatnosti, Savjet za naučnoistraživačku djelatnost priprema i predlaže Strategiju naučnoistraživačke djelatnosti, a kao podrška Savjetu u ovim aktivnostima, ali i u konsultacijama sa zajednicom formirana je Radna grupa, koju je činilo 16 članica¹⁹. Pripremu ovog strateškog dokumenta pratile su i **konsultacije sa zainteresovanom javnošću**²⁰, kada je javnost imala priliku da dostavi sve predloge, sugestije i eventualno zakaže termine za direktne konsultacije sa članicama Radne grupe za pripremu Strategije. Tokom ovog perioda predstavnice Ministarstva prosvjete, nauke i inovacija Crne Gore obišle su crnogorske univerzitete u cilju pripreme Analize zainteresovanih strana i prikupljanja potrebnih informacija koje se odnose na definisanje strateških pravaca i prioriteta razvoja naučnoistraživačke djelatnosti u narednom petogodišnjem periodu.

Takođe, u prethodnom periodu predstavnice Ministarstva imale su priliku da obave konsultacije u organizaciji NVO sektora²¹ i razmijene mišljenja na temu stanja u naučnoistraživačkom i inovacionom sistemu i budućim pravcima razvoja.

14 https://wbcrti.info/object/document/23350/attach/EC_guidelines_for_the_implementation_of_the_green_agenda_for_the_western_balkans_en.pdf

15 https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

16 https://wbc-rti.info/object/document/23350/attach/Action_Plan_ENG_ver_I__1_.pdf

17 Upitnik za stratešku procjenu uticaja na životnu sredinu u Aneksu III Metodologije razvijanja politika, izrade i praćenja sprovođenja strateških dokumenata: <https://www.gov.me/dokumenta/4d95d6d8-ace1-4338-96ce-0f4de29c36b0>

18 https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/news/european-commission-launches-digital-agenda-western-balkans-2018-06-25_en

19 Rješenjem br. 09-082/24-10/1 od 09. januara 2024. godine utvrđen je sastav Radne grupe, koju su činile predstavnice resornog ministarstva kako slijedi: mr Marijeta Barjaktarović Lanzardi, predsjednica, kao i članice: mr Marica Melović, Aleksandra Mugoša, Anđela Radulović, mr Smilja Kažić Vujačić, Zorana Lakićević Milutinović, Jelena Šaranović, Nevena Radović, Ivana Lagator, Lidija Vukčević, Milica Lakčević, Martina Lukić, Nevena Đurović, Željka Čupić, Nina Martinović i Jovana Zarubica.

20 <https://www.gov.me/clanak/otvorene-konsultacije-za-pripremu-strategije-ni-djelatnosti-2024-2028-godine>

21 Predstavnici resora nauke i inovacija učestvovali su na konferenciji u okviru projekta "Naučni karavan ka EU – unapređenje naučne pismenosti mladih u Crnoj Gori", koji sprovode Centar za građansko obrazovanje (CGO), Friedrich-Ebert- Stiftung (FES), Centar za zaštitu i proučavanje ptica Crne Gore (CZIP) i Politikon mreža, a u saradnji sa Ministarstvom javne uprave i Ministarstvom evropskih poslova Vlade Crne Gore, kada je prezentovana analiza za primjenu nacionalnih programa u Crnoj Gori u oblasti nauke i inovacija.

Imajući u vidu prethodno navedeno, te analizu stanja sistema naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori, ali i potrebe naučnoistraživačke zajednice, **Strategija naučnoistraživačke djelatnosti Crne Gore 2024-2028 utvrđuje sljedeće strateške ciljeve:**

- **Poboljšanje okvirnih uslova za funkcionisanje naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori;**
- **Jačanje ljudskih resursa i institucionalnih kapaciteta u oblasti nauke i istraživanja; i**
- **Snaženje međunarodne saradnje u nauci i istraživanjima.**

Kako bi se ovi ciljevi postigli, Strategija je utvrdila 10 operativnih ciljeva i 45 aktivnosti za period koji obuhvata Akcioni plan 2024-2025.

Osvrt na pozicioniranje strategije naučnoistraživačke djelatnosti 2024-2028 u strateškom okviru Crne Gore

Usklađenost sa dokumentima kojima su utvrđeni ključni prioriteti

Ekspoze mandataru za sastav 44. vlade Crne Gore²²:

Prepoznajući ulogu nauke i inovacija za pametni i konkurentni razvoj Crne Gore, u ovom dokumentu fokus je na većim ulaganjima u nauku, istraživanje i inovacije, približavajući se na taj način potpunoj integraciji u ERA i pozicionirajući se kao kredibilan partner Evrope u implementaciji Nove agende inovacija. Ključno strateško opredjeljenje u oblasti nauke i inovacija biće EU inovativni pristup strateškom planiranju – pametna specijalizacija, te inicijative u okviru Zelene i Digitalne agende. Utvrđena je potreba za unapređenjem zakonskog i strateškog okvira koji se odnosi na naučnoistraživačku djelatnost, čime se teži boljoj afirmaciji istraživačke profesije, podsticanju i osnaživanju položaja naučnika i naučnica, otvaranju novih mogućnosti za podršku razvoju nauke i istraživanja kroz različite programe i projekte, boljem pozicioniranju istraživačke infrastrukture i snaženju procesa internacionalizacije i učešća u EU okvirnom programu za istraživanja i inovacije, a strateški ciljevi i operativni ciljevi Strategije naučnoistraživačke djelatnosti predstavljaju odgovor upravo na identifikovane oblasti intervencija u ekspozu.

Srednjoročni program rada Vlade Crne Gore 2024-2027²³:

Prioritet 3 Srednjoročnog programa rada Vlade odnosi se na *Zdrave i obrazovane pojedince kao temelj prosperitetnog i solidarnog društva*, u okviru koga je utvrđen cilj relevantan s aspekta unapređenja naučnoistraživačke djelatnosti, a to je Cilj 15 *Nauka i inovacije za pametnu, konkurentnu Crnu Goru*. Dokument prepoznaje značaj sveobuhvatnog društvenog i ekonomskog razvoja zasnovanog na inovacijama, jakoj naučnoistraživačkoj djelatnosti i kvalitetnom sistemu obrazovanja. Ključni indikatori povezani su sa programskom podrškom razvoju naučnoistraživačke djelatnosti (*Broj programskih linija podrške razvoju nauke i inovacija*), dok se ključne aktivnosti odnose upravo na usvajanje novog strateškog i zakonskog okvira za naučnoistraživačku djelatnost. Donošenje ove strategije podstiče unapređenje programskog okvira za podršku naučnoistraživačkoj djelatnosti, a time utiče i na porast broja programa podrške, čime se direktno utiče na indikator u Srednjoročnom programu rada Vlade Crne Gore.

22 <https://www.gov.me/dokumenta/959151c9-edbe-446e-aabb-4e2e41465a46>

23 <https://www.gov.me/dokumenta/ee885398-748f-48fd-912a-29bbac334bfb>

Program rada Vlade Crne Gore za 2024. godinu²⁴:

U okviru reforme sistema naučnoistraživačke djelatnosti u 2024. godini, poseban fokus je Strategija naučnoistraživačke djelatnosti Crne Gore 2024-2028 i unaprjeđenje zakonskog okvira za funkcionisanje sistema naučnoistraživačke djelatnosti. Program rada utvrđuje i usvajanje Mape puta za istraživačku infrastrukturu 2024-2028, što predstavlja dobar osnov za dalji razvoj podrške istraživačkoj infrastrukturi kao jednoj od ključnih komponenti sistema naučnoistraživačke djelatnosti. Radom na ovom strateškom dokumentu doprinosi se realizaciji aktivnosti utvrđenih u Programu rada Vlade.

Reformska agenda Crne Gore u okviru Plana rasta za Zapadni Balkan:

Crna Gora još od novembra 2023. godine radi na pripremi Reformske agende za Crnu Goru, a nedavno je utvrđen konačan predlog reformskih mjera Crne Gore. Reformska agenda Crne Gore sastoji se od četiri prioritetne oblasti: 1 Poslovno okruženje i razvoj privatnog sektora, 2 Digitalna i energetska/zelena tranzicija, 3 Razvoj ljudskih resursa i 4 Fundamentalna prava/vladavina prava. U okviru prioritetne oblasti 1, podoblasti 1.2. Konkurentnost biznis sektora, prepoznata je reformska mjera 1.2.2 *Dalje jačanje istraživačkog i inovacionog ekosistema za ekonomiju zasnovanu na znanju (u skladu sa Strategijom pametne specijalizacije)*. Jedan od glavnih ciljeva ove reformske mjere je da obezbijedi jačanje mehanizama za podršku razvoju istraživanja i inovacija u Crnoj Gori, kako bi se osnažili svi akteri nacionalnog ekosistema – istraživači, inovatori, naučnoistraživačke ustanove, kompanije, klasteri i nevladine organizacije. U ovom kontekstu je neophodno, ne samo obezbijediti kontinuiran pristup finansiranju kroz jasno diversifikovani programski osnov koji podržava različite faze razvoja inovacija i istraživanja, već i podržati internacionalno povezivanje aktera crnogorskog ekosistema, te stvarati uslove i jačati kapacitete za veću i bolju apsorpciju EU sredstava kroz ciljne programe, ali i širenje lepeze usluga i uloge inovacionih infrastruktura. Navedeni ciljevi su usklađeni sa tri strateška cilja ove strategije na način što se kroz poboljšanje okvirnih uslova za obavljanje naučnoistraživačke djelatnosti stvaraju uslovi za širenje programske podrške nauci i istraživanjima, a time i različitim akterima u okviru ovog sistema koji su prepoznati u okviru Reformske agende, a što će u krajnjem doprinijeti porastu ulaganja u istraživanje i razvoj, te postizanju ključnih koraka/indikatora Reformske agende, odnosno da Izdaci na istraživanje i razvoj od strane poslovnog sektora (poslovno-preduzetničkog sektora) u Crnoj Gori dostižu nivo od 15% EU prosjeka, a Izdaci na istraživanje i razvoj od strane državnog sektora u Crnoj Gori dostižu nivo od 35% EU prosjeka.

Usklađenost sa strateškim i planskim dokumentima kojima se definišu opšti pravci razvoja Crne Gore**Program pristupanja Crne Gore Evropskoj uniji (PPCG) 2024-2027²⁵:**

Poglavlje 25: Nauka i istraživanje otvoreno je i privremeno zatvoreno u decembru 2012. godine, ali Crna Gora prati EU standarde u oblasti nauke i kontinuirano ih integriše u nacionalni sistem. Planovi za navedeni period odnose se na usvajanje Strategije naučnoistraživačke djelatnosti 2024-2028, Mape puta za istraživačku infrastrukturu 2024-2028 i Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti. Usvajanje Strategije naučnoistraživačke djelatnosti direktno doprinosi ostvarivanju zacrtanih planova u PPCG-u.

Program ekonomskih reformi za Crnu Goru za period (PER) 2024-2026²⁶:

Riječ je o glavnom dokumentu srednjoročnog programiranja makroekonomske i fiskalne politike Crne Gore, koji ima za cilj održavanje makroekonomske stabilnosti, jačanje međunarodne konkurentnosti i

24 <https://www.gov.me/dokumenta/ee885398-748f-48fd-912a-29bbac334bfb>

25 <https://www.gov.me/dokumenta/29349d74-d332-498c-9927-3fac36e454a1>

26 <https://www.gov.me/dokumenta/4a9dd1c8-6ec6-4838-95bc-5b05e80f6836>

poboljšanje uslova za digitalno zasnovan, zeleniji, snažniji i otporniji ekonomski rast i razvoj. Reformska mjera 3 *Podsticanje inovacija za Zelenu agendu i prelazak na cirkularnu ekonomiju* odnosi se na analizu mjera politike koje podstiču nauku, inovacije i pametnu specijalizaciju u Crnoj Gori i pripremne aktivnosti na definisanju novih ključnih inicijativa u oblasti nauke i inovacija za Zelenu Agendu, dok se Reformska mjera 5 *Unapređenje digitalizacije i sajber bezbjednosti uz jačanje infrastrukture za širokopojasni pristup internetu* odnosi na unapređenje digitalnih usluga za građane i u oblasti nauke i inovacija.

Novi strateški i zakonski okvir za naučnoistraživačku djelatnost podržaće realizaciju aktivnosti u okviru ovih reformskih mjera kroz identifikovanje novih programa podrške u oblasti naučnoistraživačke djelatnosti, te unapređenjem usluga koje se pružaju korisnicima kroz platforme inovacije.gov.me i Naučnu mrežu.

Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore do 2030. godine²⁷:

Naučna politika obuhvaćena je kroz više ciljeva održivog razvoja, jer je za dostizanje i sprovođenje Agende 2030 neophodno angažovati naučnoistraživačke potencijale. Kvalitetnije obrazovanje (SDG 4) obuhvata i unapređenje istraživačke komponente, posebno u visokoškolskom obrazovanju, inovativan pristup zapošljavanju, preduzetništvu i start-up industriji (SDG 8), te upotrebu nauke u svrhu razvoja industrije, tehnologije i konkurentnosti nacionalnih i globalne ekonomije (SDG 9, SDG 12). UN agenda 2030 predviđa i povezivanje nauke sa oblastima u kojima može doći do postizanja značajnog sinergijskog efekta, poput otkrivanja pristupačnih i zdravih izvora energije (SDG 7) i pomorske tehnologije u cilju očuvanja mora i okeana (SDG 14). Sve to je objedinjeno kroz SDG 17, kroz koji se promoviše saradnja u oblasti istraživanja i nauke, transfer znanja, mobilnost naučnika, istraživača, udruživanje naučno-istraživačkih institucija, a sve u cilju bolje povezanosti na globalnom nivou. Strateški ciljevi Strategije naučnoistraživačke djelatnosti koji se odnose na *Jačanje ljudskih i institucionalnih kapaciteta u oblasti nauke i istraživanja i Snaženje međunarodne saranje u nauci i istraživanjima* doprinose ciljevima održivog razvoja (SDG) 4, 8, 9, 12 i 17, dok se identifikovanim prioritetima naučnoistraživačke djelatnosti upravo ciljano i tematski doprinosi ciljevima 7 i 14, i to u okviru prioriteta *Energija i održiva životna sredina*, a kroz fokusna područja koja utvrđuje ova strategija.

Posebno se u kontekstu finansiranja održivog razvoja ukazuje na značaj ulaganja u sektor nauke, tehnologija, inovacija i razvoja, koji čini osnovnu pretpostavku dinamičnog ekonomskog rasta u Crnoj Gori u narednom periodu. Suština je da se omogući rast ekonomskih resursa koji neće dovesti do povećanja negativnih efekata na prirodne resurse, uz poštovanje prirodnih i postavljenih ekoloških limita. Kroz definisane operativne ciljeve i aktivnosti za njihovo postizanje u Strategiji naučnoistraživačke djelatnosti, dominantno se kao krajnji efekat očekuje porast ulaganja u istraživanje i razvoj kao jednog od ključnih indikatora stepena razvoja sistema naučnoistraživačke djelatnosti.

Na nivou indikatora, postoji komplementarnost sa SDG 9 Industrija, inovacije i infrastruktura, zadatkom 9.5 *Unaprijediti naučna istraživanja, poboljšati tehnološke mogućnosti industrijskih sektora u svim zemljama, a posebno u zemljama u razvoju, uključujući, do 2030. godine, podsticanje inovacija i značajno povećanje broja zaposlenih u sektoru istraživanja i razvoja na milion ljudi, kao i javnu i privatnu potrošnju na istraživanje i razvoj*. U tom smislu, Operativni cilj 1.2: *Unapređenje praćenja sistema naučnoistraživačke djelatnosti* u okviru Strategije naučnoistraživačke djelatnosti doprinijeće ponovnom uspostavljanju kontinuiteta zvanične statistike istraživanja i razvoja, te praćenju indikatora koji su postavljeni i u Nacionalnoj strategiji održivog razvoja Crne Gore do 2030. Aktivnosti definisane u Strateškom cilju 2 *Jačanje ljudskih i institucionalnih kapaciteta u nauci i istraživanjima* imaju kao krajnji rezultat porast broja istraživača/istraživačica i stepena ulaganja u istraživanje i razvoj, što potvrđuje usklađenost na nivou postavljenih ciljeva i indikatora dvije strategije.

²⁷ <https://www.gov.me/en/documents/67dc487e-097d-41d2-8fd5-7827a19a1f5a>

Koristeći se alatom za samoprocjenjivanje strateških dokumenata u kontekstu strateške analize uticaja na životnu sredinu, utvrđeno je da se kroz identifikovane prioritetne oblasti Strategije naučnoistraživačke djelatnosti doprinosi dostizanju ciljeva povezanih sa ekološkim pitanjima i vrijednosti indikatora za unapređenje životne sredine u okviru Nacionalne strategije održivog razvoja Crne Gore do 2030. godine. Ovom prilikom urađena je i samoprocjena u odnosu na opšta pitanja, pa je utvrđeno da Strategija naučnoistraživačke djelatnosti nema uticaj na ishode koji bi imali bilo kakav pozitivni ili negativni uticaj na životnu sredinu. Svrha prepoznatih prioriteta naučnoistraživačke djelatnosti i mehanizama/programa podrške razvoju istih, koji su predstavljeni u Akcionom planu, je sprovođenje istraživanja kako bi se ovakvi fenomeni i uticaji bolje razumjeli.

Strategija regionalnog razvoja Crne Gore 2023-2027²⁸

Ovim strateškim dokumentom identifikovana je potreba snažnije uvezanosti privrede sa naučnoistraživačkom zajednicom, koja se i reflektuje kroz Strateški cilj 3 *Povećanje konkurentnosti regiona zasnovano na unapređenju infrastrukture, poboljšanju poslovnog ambijenta i razvoj prioriternih sektora sa potencijalom rasta*. Usklađenost je posebno definisana na nivou Operativnog cilja 3.1 *Povećanje regionalne konkurentnosti*, odnosno aktivnosti *Povećana inovaciona aktivnost preduzeća i pametna specijalizacija* i indikatora *Broj biznis centara i centara za saradnju naučnoistraživačke zajednice sa prioritetnim privrednim sektorima*, koji je povezan sa Operativnim ciljem 2.3: *Unapređenje saradnje nauke i privrede* Strategije naučnoistraživačke djelatnosti, gdje se podstiče programska podrška inovacionih infrastrukture u kontekstu povezivanja nauke i privrede i utvrđuje podsticanje tehnološkog transfera u Crnoj Gori u saradnji sa Univerzitetom Crne Gore.

Strategija pametne specijalizacije (S3) 2019-2024²⁹ i Operativni program za implementaciju Strategije pametne specijalizacije (2021-2024)³⁰:

Crna Gora se opredijelila za inovativni pristup strateškom planiranju koji omogućava identifikaciju i razvoj komparativnih prednosti zemlje putem utvrđivanja prioriternih oblasti razvoja u kojima je snažna koncentracija istraživačkih i inovacionih kapaciteta i veliki potencijal privrede. Ovaj EU „recept“ strateškog planiranja naziva se pametna specijalizacija i okuplja javnu upravu, akademsku i poslovnu zajednicu i civilno društvo na zadatku implementacije strategije dugoročnog ekonomskog rasta zasnovanog na znanju i inovacijama. Strategija utvrđuje četiri ključne prioritetne oblasti S3: Održiva poljoprivreda i lanac vrijednosti hrane, Energija i održiva životna sredina, Održivi i zdravstveni turizam i Informaciono-komunikacione tehnologije kao horizontalni prioritet u funkciji razvoja prethodna tri (vertikalna) prioriteta. Posebno sektorske politike nauke i inovacija treba potpuno da su usklađene i u službi identifikovanih prioriteta, jer samo je na taj način moguće koristiti konkurentne prednosti Crne Gore i podsticati ekonomski rast zasnovan na znanju i inovacijama. U tom smislu, S3 prioriteti su integralno prenijeti kao prioriteti naučnoistraživačke djelatnosti.

Vlada Crne Gore usvojila je Mapu puta za pripremu nove Strategije pametne specijalizacije (S3)³¹, kojom prilikom je i donijeta odluka da se, do izmjena zakonskog okvira za strateško planiranje u Crnoj Gori, ova strategija posmatra kao krovni strateški dokument³². Kroz pripremu novog S3 ciklusa instrumenti naučnoistraživačke politike, koji će nastati kao rezultat reformisanog okvira za naučnoistraživačku djelatnost u Crnoj Gori, biće blagovremeno integrisani u dostizanje ciljeva u okviru identifikovanih prioriternih oblasti

28 <https://www.gov.me/clanak/javni-poziv-nacrt-strategije-regionalnog-razvoja-crne-gore-za-period-2023-2027-godine-sa-akcionim-planom-za-2023-godinu>

29 <https://s3.me/wp-content/uploads/2022/06/Strategija-pametne-specijalizacije-Crne-Gore-2019-2024-.pdf>

30 <https://s3.me/wp-content/uploads/2022/06/Operativni-pogam-za-implementaciju-strategije-pametne-specijalizacije-2021-2024-s-Akcionim-planom-2021-2022.pdf>

31 <https://www.gov.me/en/documents/ebdcc51c-02f8-496b-9333-e57c9ff76eda>

32 <https://www.gov.me/dokumenta/fba19ca7-f08f-46cb-ab25-f1d620348aba>

razvoja pametne specijalizacije.

Nacrt Nacionalnog energetskeg i klimatskog plana Crne Gore do 2030. godine (NEKP):

Nacrt ovog plana najavljen je za jun 2024. godine, a predstavljaće krovni strateški dokument koji, u pogledu obnovljivih izvora energije, energetske efikasnosti i smanjenja emisija gasova sa efektom staklene bašte, definiše ciljeve do 2030. godine i utvrđuje operativne ciljeve i aktivnosti za njihovo dostizanje. Integrisani NEKP sadrži nacionalne ciljeve i odgovarajuće mjere i aktivnosti koje doprinose razvoju pet dimenzija energetske unije shodno Regulativi 2018/1999³³, a to su: 1) dekarbonizacija (emisije gasova sa efektom staklene bašte i obnovljiva energija), 2) energetska efikasnost, 3) energetska sigurnost, 4) unutrašnje energetske tržište i 5) istraživanje, inovacije i konkurentnost.

Usklađenost sa sektorskim strateškim dokumentima

Nacrt Industrijske politike Crne Gore 2019-2023³⁴:

U ovom strateškom dokumentu se kao jedan od načina povećanja konkurentnosti crnogorske ekonomije prepoznaje saradnja akademskog, istraživačkog i privrednog sektora, koja omogućava koordinaciju i uspostavljanje sinergije u razmjeni znanja, vještina i infrastrukturnih kapaciteta neophodnih za nauku i inovacije. Dokumentom je utvrđena potreba za snažnijim povezivanjem nauke i industrije zbog niske iskorišćenosti naučnoistraživačkog rada u svrhu podsticanja inovacija u preduzećima i slabijeg stepena ulaganja u istraživanje i razvoj. Strateški cilj 3 odnosi se na Podsticanje inovacija na principima pametnog i održivog razvoja industrije u okviru koga je za podršku razvoju inovativnosti preduzeća i moderne i konkurentne industrije od posebnog značaja prepoznato uvođenje modernih tehnologija kroz saradnju sa naučnoistraživačkim ustanovama, a s namjerom širenja postojeće industrijske proizvodnje i kreiranja inovativnih proizvoda i usluga zasnovanih na znanju. U tom smislu, akcioni plan za 2024. godinu prepoznaje aktivnosti koje se odnose na naučnu izvrsnost, povezivanje nauke i privrede i podsticanje učešća u EU programima za nauku i istraživanje, što je poveznica sa aktivnostima utvrđenim u Akcionom planu za sprovođenje Strategije naučnoistraživačke djelatnosti.

Strategija digitalne transformacije Crne Gore 2022-2026³⁵:

Ova strategija predstavlja alat čija je svrha da unaprijedi javne usluge i korisničko iskustvo, osnaži digitalne vještine cjelokupnog društva, smanji digitalni jaz, ali i omogući digitalnu transformaciju i efikasno upravljanje istom na nivou cijele države. Strategijom je prepoznata potreba snažnije saradnje naučnoistraživačkih ustanova i privrednog sektora, te ukazano na neophodnost većeg stepena ulaganja u istraživanja i razvoj. Istraživanja u IKT oblasti, podsticaji za ista i projekti koji podstiču saradnju nauke i privrede neke su od aktivnosti, koje su komplementarne Strategiji naučnoistraživačke djelatnosti.

Akcioni plan za sprovođenje Strategije naučnoistraživačke djelatnosti Crne Gore 2024-2028, za period 2024-2025. godine, u domenu povezivanja nauke i privrede, prepoznaje dva ključna instrumenta podrške Fonda za inovacije Crne Gore – kolaborativni program grantova za inovacije i program za dokaz koncepta, koji imaju veliki doprinos u podršci prioritetu *Informaciono-komunikacione tehnologije*, a time podržavaju i realizaciju indikatora u okviru Operativnog cilja 2.3 *Unapređenje i razvoj IKT sektora* Strategije digitalne transformacije.

33 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?toc=OJ%3AL%3A2018%3A328%3ATOC&uri=uri-erv%3A0J.L_2018.328.01.0001.01.ENG

34 <https://www.gov.me/dokumenta/b6d2c966-ac8b-409a-bcf5-acdce90c36d9>

35 <https://wapi.gov.me/download-preview/0c802520-e016-41ee-a6e4-7af6eb66e19d?version=1.0>

Nacionalna strategija cirkularne tranzicije Crne Gore do 2030³⁶:

Strateški cilj 5 *Unaprijeđena konkurentnost privrede kroz diversifikaciju, inovacije i povećanje resursne efikasnosti* podrazumijeva snažniju saradnju nauke i privrede u cilju što efikasnijeg prelaska na cirkularni model poslovanja.

Strategija naučnoistraživačke djelatnosti u okviru prioriteta *Energija i održiva životna sredina*, utvrđuje fokusno područje Cirkularna ekonomija, gdje će kroz različite naučnoistraživačke programe biti podržana istraživanja u ovoj oblasti.

Strategija intelektualne svojine Crne Gore 2023-2026³⁷:

Kao jedan od prioriteta do 2026. godine ova strategija utvrđuje uspostavljanje mehanizma interakcije između naučnoistraživačkih ustanova i privrede, kao i mehanizma za olakšavanje kontakta između nosilaca prava intelektualne svojine i korisnika predmeta zaštite, te prepoznaje značaj aktivnosti uspostavljanja Kancelarije za tehnološki transfer, a ovo pitanje je posebno prepoznato u Strategiji naučnoistraživačke djelatnosti kroz Aktivnost 2.3.3 *Stvaranje uslova za aktivnosti tehnološkog transfera u Crnoj Gori*.

Međunarodne obaveze Crne Gore

Okvir za napredak u ovoj oblasti podrazumijeva i međunarodne obaveze, koje proističu, prije svega, iz procesa evropskih integracija. Naučna politika se u kontinuitetu usklađuje s obavezama iz pristupanja EU kroz *Pregovaračko poglavlje 25: Nauka i istraživanje* (pogledati: Program pristupanja Crne Gore Evropskoj uniji 2024-2027). Ovo poglavlje je otvoreno i privremeno zatvoreno još 2012. godine, kada je konstatovano da Crna Gora ima harmonizovan zakonski i strateški okvir sa EU, a tekuće obaveze u poglavlju odnose se na finalnu integraciju EU standarda u ovoj oblasti politike, te je usvajanje Strategije naučnoistraživačke djelatnosti prepoznato kao jedan važan korak na putu potpune integracije u Evropski istraživački prostor (ERA) i dopriniće ovom cilju. Obaveze koje se odnose na ulogu nauke u funkciji jačanja konkurentnosti i privrede odnose se i na *Pregovaračko poglavlje 20: Preduzetništvo i industrijska politika*, gdje poseban značaj ima Strategija pametne specijalizacije. Usvajanjem strateškog okvira za naučnoistraživačku djelatnost doprinosi se podsticanju prioriteta utvrđenih strategijom S3, a time se doprinosi ostvarivanju ciljeva ovog pregovaračkog poglavlja. Zbog uloge nauke u podsticanju konkurentnosti i njene neraskidive veze sa zaštitom prava intelektualne svojine, naučna politika važna je i s aspekta *Poglavlja 7: Pravo intelektualne svojine*, gdje se prati usklađenost zakonskog okvira koji pokriva ovu oblast, a kako bi se u krajnjem uredila pitanja tehnološkog transfera i intelektualne svojine, koja su neraskidivo povezana sa rezultatima naučnoistraživačkog rada. *Poglavlje 8: Konkurencija* važno je s aspekta potpune usklađenosti programa podrške naučnoistraživačkoj djelatnosti sa Okvirom Zajednice za državnu pomoć za istraživanje, razvoj i inovacije³⁸.

Crna Gora je po osnovu Međunarodnog sporazuma pristupila EU Okvirnom programu za istraživanja i inovacije „Horizont Evropa“ u decembru 2021. godine, u svojstvu pridružene zemlje. Potpisivanjem ovog međunarodnog sporazuma, našoj naučnoistraživačkoj zajednici, preduzećima koja imaju kapacitet za inovacije, određenom dijelu civilnog društva i lokalnoj samoupravi/javnoj upravi, otvorila se mogućnost korišćenja sredstava iz EU fondova za nauku i inovacije, na ravopravnom osnovu kao i zemljama članicama Evropske unije. Učešćem u novom programu, crnogorska naučnoistraživačka i inovaciona zajednica imaju priliku da nadgrade stečena iskustva iz prethodnog Horizont 2020 programa i unaprijeđe kvalitet naučnoistraživačkog rada i uslova za profesionalno napredovanje kroz različite vrste projekata saradnje. Takođe, u junu 2023. godine Crna Gora je potpisala *Međunarodni sporazum o pristupanju programu Unije*

36 <https://www.gov.me/dokumenta/a2f027ec-d35d-44d2-8ced-3b840ba73c4a>

37 <https://www.gov.me/dokumenta/d8e61ee3-f669-41b7-b168-4b1c0846dd8f>

38 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=celex%3A52014XC0627%2801%29>

„Digitalna Evropa“, čiji se ciljevi odnose na ubrzani razvoj digitalne transformacije, poboljšanje elektronskih usluga, poboljšanje načina prevencije sajber napada i podsticanje digitalnog obrazovanja, kako bi građanima i privredi pružili moderne tehnologije. Takođe, Crna Gora je, potpisivanjem Memoranduma o razumijevanju između EUREKA Sekretarijata i zemalja članica EUREKA inicijative, 2012. godine postala članica Evropske EUREKA mreže za finansiranje tržišno orijentisanih projekata istraživanja i razvoja, a od maja 2015. godine punopravna članica COST asocijacije, koja podržava umrežavanje istraživača kroz naučne i tehnološke mreže (akcije).

Strateški cilj 3 Snaženje međunarodne saradnje u nauci i istraživanjima, odnosno Operativni cilj 3.2 Povećanje učešća u evropskim programima za nauku, istraživanje i tehnološki razvoj, te aktivnosti koje su utvrđene u okviru istih, u potpunosti su orjentisane na ispunjavanje obaveza koje je Crna Gora preuzela pristupajući gore navedenim EU programima.

Osvrt na orodnjavanje strateškog dokumenta

Tokom pripreme ovog strateškog dokumenta u kontekstu orodnjavanja politike nauke i istraživanja posebno se vodilo računa o sljedećem:

- U cjelokupnom tekstu strateškog dokumenta zastupljen je rodno senzitivni jezik.
- U Analizi stanja, shodno dostupnim podacima zvanične statistike istraživanja i razvoja, predstavljeni su rodno senzitivni podaci, te u pogledu kadrovske strukture, Crna Gora ne bilježi slučaj rodne neravnopravnosti u ovoj oblasti. Jedino je primijetna razlika u oblasti tehničko-tehnoloških nauka, što je ukazalo na potrebu za ciljanim aktivnostima ka promociji STEM oblasti među djevojčicama, djevojkama i ženama, kao i promociji žena na vodećim pozicijama u nauci, a što je obuhvaćeno kroz aktivnost 2.4.3 u okviru Operativnog cilja 2.4: *Promocija nauke u društvu*.
- U cilju što kvalitetnijeg praćenja rodno senzitivnih podataka u ovoj oblasti, predložena je Aktivnost 1.2.3 *Praćenje rodno senzitivne statistike za programe podrške Ministarstva*, a kako bi se analizirali efekti različitih mjera podrške u odnosu na rod. Ova vrsta rodno senzitivnog praćenja podataka odnosiće se posebno na rukovodioce/rukovoditeljke istraživanja, što će ukazati da li postoji potreba da se vodeće pozicije na projektima dodatno osnaže rodno senzitivnim mjerama. U krajnjem ovo će omogućiti adekvatnu podlogu za identifikovanje potencijalnih prepreka ili rizika koji proističu iz pripadnosti određenom rodu.
- Tamo gdje je bilo primjenjivo, aktivnosti iz Akcionog plana sadrže predstavljanje indikatora rezultata disagregiranih po polu.



II Analiza stanja

Polaznu osnovu za dalju analizu sistema naučnoistraživačke djelatnosti predstavljali su rezultati i preporuke prethodnog strateškog dokumenta³⁹.

Predmetne preporuke uvrštene su u tekst nove strategije, kako slijedi:

- Preporuka *Neophodnost jačanja istraživačke profesije*: usklađenost sa zakonskim okvirom za visoko obrazovanje, unapređenje položaja i uslova rada istraživača i istraživačica, unapređenje vještina istraživača i istraživačica i njihove zapošljivosti, podrška mladim talentima, jačanje mobilnosti istraživača i istraživačica i uopšteno promocija istraživačkog rada, uvrštena je kroz aktivnosti u okviru Operativnog cilja 1.1: *Unapređenje zakonskog okvira za naučnoistraživačku djelatnost*;
- Preporuka *Jačanje saradnje sa dijasporom*: snažnije i sistemsko povezivanje naučne dijaspore sa domaćom naučnoistraživačkom zajednicom kroz, na primjer, uključivanje dijaspore u nacionalne naučnoistraživačke aktivnosti i zajedničke međunarodne projekte, uvrštena je kroz Aktivnost 2.1.4 *Priprema Programa za saradnju s naučnom dijasporom* u okviru Operativnog cilja 2 *Podrška angažovanju mladih istraživača i istraživačica*;
- Preporuka *Podrška razvoju istraživačke infrastrukture i jačanje pristupa međunarodnim istraživačkim infrastrukturama*, razmatrana je i uvrštena prilikom definisanja Operativnog cilja 1.3: *Jačanje istraživačke infrastrukture i Operativnog cilja 3.1: Postizanje održivih rezultata putem jačanja međunarodne saradnje i umrežavanja*;
- Preporuka *Unapređenje modela saradnje nauke i privrede i kreiranje povoljnog okruženja za transfer tehnologija*: stvaranje uslova u kojima će rezultati naučnih istraživanja brže naći put ka tržištu uz jasno definisana pravila i u kojima će privatni sektor postati jedan od glavnih ulagača u istraživanja i razvoj, predmet je intervencija planiranih u okviru Operativnog cilja 2.3: *Unapređenje saradnje nauke i privrede*;
- Preporuka *Snažnija integracija u Evropski istraživački prostor (ERA) i porast učešća u EU programima za nauku i istraživanja*, adresirana je tako što su operativni ciljevi ove strategije u okviru Akcionog plana direktno povezani sa konkretnim ERA akcijama, dok se Operativni cilj 3.2. u potpunosti odnosi na *Povećanje učešća u evropskim programima za nauku, istraživanje i tehnološki razvoj*; i
- Preporuka *Kontinuirana promocija nauke u društvu*: nastavak aktivnosti usmjerenih na snažniju promociju rezultata, imajući u vidu nezamjenjivu ulogu naučnika/naučnica i istraživača/istraživačica u suočavanju sa globalnim izazovima, kao što su borba protiv klimatskih promjena, digitalizacija, pandemija koronavirusa i sl, predmet je Operativnog cilja 2.4: *Promocija nauke u društvu*.

Kako bi se ključne smjernice adekvatno integrisale u novi ciklus politike, utvrđena je i potreba za poboljšanjem standarda definisanja aktivnosti i njihovih nosilaca, a kako bi se njihova realizacija lakše rasporedila u određenom vremenskom okviru i kako bi se pravovremeno i racionalno mogli planirati ljudski i finansijski resursi neophodni za njihovu uspješnu realizaciju. Ovakav pristup doprinijeće i dugogodišnjem cilju kojem se stremi, a to je porast ulaganja u istraživanja i razvoj. U Akcionom planu za sprovođenje Strategije

³⁹ Završni izvještaj o realizaciji Akcionog plana Strategije naučnoistraživačke djelatnosti (2017-2021): <https://www.gov.me/dokumenta/b3c17538-7a35-47b3-885b-40431083046a>

2.1 Zakonodavni okvir

naučnoistraživačke djelatnosti Crne Gore 2024-2028, za period 2024-2025. godine uvrštene su i ove sugestije.

Ustavom Crne Gore („Službeni list Crne Gore”, broj 01/07)⁴⁰ u čl. 75 i 76 zagarantovana je autonomnost naučnih ustanova i sloboda naučnog stvaralaštva.

Zakonodavni okvir za sprovođenje naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori u najvećoj mjeri utvrđen je matičnim **Zakonom o naučnoistraživačkoj djelatnosti („Službeni list Crne Gore”, br. 80/10, 40/11, 57/14 i 82/20)**⁴¹ koji uređuje organizaciju, uslove i način finansiranja naučnoistraživačke djelatnosti i druga pitanja od značaja za obavljanje ove djelatnosti.

Zakon je donijet 2010. godine, a njegove izmjene i dopune bile su 2011., 2014. i 2020. godine, a odnosile su se dominantno na uređenje sastava i nadležnosti Savjeta za naučnoistraživačku djelatnost, definisanje funkcionisanja centara izvrsnosti i nagrade za naučna dostignuća.

Usljed ubrzanog razvoja nauke i istraživanja i njihove tijesne veze sa inovacijama i tehnološkim razvojem, kao i obaveza usklađivanja sa evropskim regulativama i boljeg pozicioniranja u okviru ERA, prepoznata je potreba za izmjenama nacionalne regulative u ovoj oblasti.

U prethodno pomenutom Završnom izvještaju o realizaciji Akcionog plana Strategije naučnoistraživačke djelatnosti (2017-2021) jedna preporuka odnosi se isključivo na ovaj segment: „Preporučuje se unapređenje zakonodavnog okvira koji uređuje oblast naučnoistraživačke djelatnosti, koji je neophodno da se naslanja na Strategiju i omogućava njenu punu primjenu. Donošenje novog Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti i podzakonskih akata, ključna je pretpostavka za brži razvoj naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori.“

S tim u vezi, Ministarstvo je u proteklom periodu donijelo niz podzakonskih akata kojima su bliže regulisana pojedina zakonska rješenja:

- Pravilnik o bližim uslovima za osnivanje i licenciranje naučnoistraživačke ustanove („Službeni list Crne Gore”, br. 145/22 od 27.12.2022)⁴²;
- Pravilnik o uslovima i bližim kriterijumima za dodjelu nagrada za naučna dostignuća, kao i iznosima nagrada („Službeni list Crne Gore”, br. 124/22 od 11.11.2022)⁴³, i
- Pravilnik o uslovima za odobravanje i načinu korišćenja sredstava iz državnog budžeta za nacionalne naučnoistraživačke projekte („Službeni list Crne Gore”, br. 42/23 od 19.04.2023)⁴⁴.

Pored navedenih intervencija, Ministarstvo je prepoznalo potrebu za značajnijim zakonskim izmjenama, posebno u pogledu unapređenja definicija u oblasti naučnoistraživačke djelatnosti, unapređenja finansiranja nauke i istraživanja, uspostavljanja mehanizma za održivo funkcionisanje centara izvrsnosti u Crnoj Gori, kao i unapređenja okvira za evaluaciju i monitoring naučnoistraživačkih programa i projekata.

Zakon o inovacionoj djelatnosti („Službeni list Crne Gore”, br. 82/2020)⁴⁵ kao subjekte inovacione djelatnosti prepoznaje naučnoistraživačke ustanove, centre izvrsnosti i ustanove visokog obrazovanja u slučaju da obavljaju inovativne aktivnosti. Zakon jasno utvrđuje da inovativna aktivnost podrazumijeva sve naučne, tehnološke, organizacione, finansijske i komercijalne procese koji vode ili su predviđeni da vode ka razvoju ili implementaciji inovacija, pa u tom smislu razlikuje inovativne aktivnosti istraživanja i razvoja i one

40 <https://www.gov.me/dokumenta/8001ff01-60bd-451a-be3f-83e7b71e112a>

41 <https://me.propisi.net/zakon-o-naucnoistrazivackoj-djelatnosti>

42 <https://www.gov.me/dokumenta/a2939b9c-1ec5-4230-95c2-cf115d8debf4>

43 <https://www.gov.me/dokumenta/334c6941-39b7-4c43-977d-0167ad3d1fed>

44 <https://www.gov.me/dokumenta/66b5e3ca-8a2c-4a8f-b97b-e45c7c913106>

45 <https://www.gov.me/dokumenta/e4de3d3b-f1cf-4a14-9bd8-20c39b570536>

koje to nijesu.

Zakonom o podsticajnim mjerama za razvoj istraživanja i inovacija („Službeni list Crne Gore“, br. 82/2020)⁴⁶ utvrđeno je šest podsticajnih mjera. Podsticajne mjere za razvoj istraživanja utvrđene ovim zakonom, odnose se na umanjeње, oslobođenje ili olakšice u odnosu na doprinose za obavezno socijalno osiguranje za lica zaposlena u naučnoistraživačkim ustanovama i subjektima koji obavljaju naučnoistraživačku, odnosno inovacionu djelatnost, a koja su dodatno angažovana na naučnoistraživačkim i inovativnim programima ili projektima, kao i za lica zaposlena ili angažovana u naučnoistraživačkim ustanovama i subjektima koji obavljaju inovacionu djelatnost, na naučnoistraživačkim i inovativnim programima ili projektima, a ne ostvaruju pravo na socijalno osiguranje kod drugog pravnog lica i porez na dobit pravnih lica koja doniraju sredstva naučnoistraživačkim ustanovama.

Od posebnog značaja za naučnoistraživačku djelatnost su i **Zakon o Crnogorskoj akademiji nauka i umjetnosti** („Službeni list Crne Gore“, br. 14/2012)⁴⁷ i **Zakon o visokom obrazovanju** („Službeni list Crne Gore“, br. 44/2014, 52/2014, 47/2015, 40/2016, 42/2017, 71/2017, 55/2018, 3/2019, 17/2019 - drugi zakon, 47/2019, 72/2019, 74/2020, 104/2021, 86/2022, 86/2022-I i 125/2023)⁴⁸. Tokom konsultacija sa zainteresovanim stranama posebno je ukazano na problem izbora u akademskim zvanjima, zbog uporedivosti sa naučnim zvanjima, jer se naučnoistraživački rad ne prepoznaje na adekvatan način prilikom izbora u ova zvanja.

2.2 Nacionalni institucionalni okvir

Institucionalni okvir naučnoistraživačke djelatnosti čine:

- **Skupština Crne Gore** je zakonodavni organ nadležan za usvajanje zakona koji se odnose na naučnoistraživačku djelatnost i ratifikaciju međunarodnih ugovora o naučno-tehnološkoj saradnji. Skupštinski **Odbor za prosvjetu, nauku, kulturu i sport** razmatra predloge zakona, drugih propisa i opštih akata i druga pitanja koja se odnose na nauku i naučnoistraživačku djelatnost, a nadležan je i da prati i ocjenjuje usklađenost zakona Crne Gore sa pravnom tekovinom EU i na osnovu izvještaja Vlade, prati i ocjenjuje primjenu zakona, posebno onih iz kojih proizilaze obaveze usaglašene sa pravom EU. Takođe, važnu ulogu imaju Zakonodavni odbor u okviru svoje nadležnosti razmatranja predloga zakona, drugih propisa i opštih akata koje donosi Skupština, sa stanovišta njihove usklađenosti sa Ustavom i pravnim sistemom Crne Gore, kao i Odbor za ekonomiju, finansije i budžet koji, između ostalog, razmatra predlog budžeta za nauku i inovacije.
- **Vlada Crne Gore** kao izvršni organ koji upravlja unutrašnjom i spoljnom politikom, predlaže zakone iz oblasti naučnoistraživačke djelatnosti Skupštini, usvaja Strategiju naučnoistraživačke djelatnosti i druga strateška dokumenta od značaja za funkcionisanje sistema naučnoistraživačke djelatnosti i podsticanje razvoja nauke i istraživanja u Crnoj Gori, te zaključuje i potpisuje bilateralne i multilateralne sporazume o naučno-tehnološkoj saradnji.
- **Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija** je nadležan resor Vlade za oblast naučnoistraživačke djelatnosti. Ministarstvo vrši pripremu predloga zakona, drugih propisa i opštih akata iz oblasti naučnoistraživačke djelatnosti, te učestvuje u izradi i pripremi predloga propisa koji se odnose na podsticanje razvoja nauke i istraživanja i unapređenje statusa ovih djelatnosti kroz druga zakonska rješenja, a bavi se i izradom, praćenjem i organizacijom evaluacije strateških dokumenata od značaja za razvoj i unapređenje naučnoistraživačke djelatnosti. Ministarstvo je, takođe, nadležno za proces licenciranja naučnoistraživačkih ustanova, podsticanje naučnoistraživačke djelatnosti kroz organizaciju konkursa za implementaciju programa od opšteg interesa, kao i za podsticanje

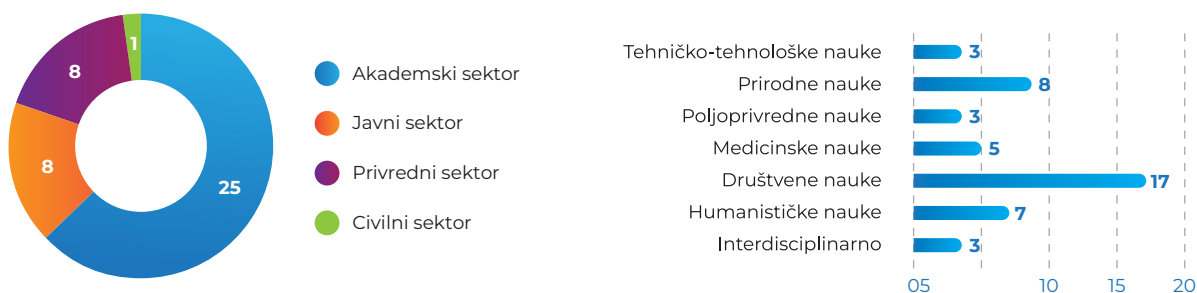
⁴⁶ <https://www.gov.me/dokumenta/3a639a2d-b37c-4ffd-89c6-9776a055dd22>

⁴⁷ https://canu.me/files/opsta-akta/ZAKON-O-CANU-Slubeni_list_Crne_Gore_broj_14_2012.pdf

⁴⁸ <https://www.gov.me/dokumenta/90b68b9a-4265-45e7-bbc8-44f1e3fdb7c7>

- međunarodne saradnje u nauci i istraživanjima i usklađivanja sa EU standardima u ovoj oblasti.
- **Savjet za naučnoistraživačku djelatnost** je savjetodavno tijelo Vlade Crne Gore za oblast naučnoistraživačke djelatnosti koje čini devet članova, koje na predlog resornog ministra za nauku, imenuje Vlada. Glavna uloga Savjeta je da analizira stanje i dostignuća u naučnoistraživačkoj djelatnosti, te daje stručne predloge posebno u dijelu prioriteta naučnoistraživačke djelatnosti i Strategije naučnoistraživačke djelatnosti.
- **Naučnoistraživačku djelatnost ostvaruju:** Crnogorska akademija nauka i umjetnosti, naučnoistraživačke ustanove, ustanove visokog obrazovanja i druga pravna i fizička lica, u skladu sa zakonom.
- **Crnogorska akademija nauka i umjetnosti** ustanova je od posebnog nacionalnog i društvenog značaja i objedinjuje naučne potencijale, organizuje, podstiče i razvija naučno, umjetničko i kulturno stvaralaštvo.

Naučnoistraživačka djelatnost se dominantno realizuje u okviru **licenciranih naučnoistraživačkih ustanova** koje, prije početka rada, podnose zahtjev za izdavanje licence za rad resornom ministarstvu za oblast nauke i istraživanja. Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija, u skladu sa Zakonom o naučnoistraživačkoj djelatnosti i Pravilnikom o bližim uslovima za osnivanje i licenciranje naučnoistraživačkih ustanova kontinuirano sprovodi postupke licenciranja naučnoistraživačkih ustanova, kojih je trenutno 46 u Registru licenciranih naučnoistraživačkih ustanova. U pogledu rukovodećih pozicija u ovim ustanovama, poslednji podaci su ohrabrujući u pogledu rodno senzitivne strukture, te pokazuju da je odnos rukovodilaca i rukovoditeljki 26:20. Ipak, promocija žena na rukovodećim pozicijama ostaje jedan od prioriteta u oblasti promocije naučnoistraživačkog rada.



Grafik 1. Licencirane naučnoistraživačke ustanove po sektorima/oblastima nauka na dan 31. maj 2024. godine

Iz predmetnog dijagrama može se uočiti da se naučnoistraživačka djelatnost dominantno odvija u akademskom sektoru (sektoru visokog obrazovanja), nakon čega slijede javni i privredni sektor, a samo jedna ustanova iz civilnog sektora obavlja naučnoistraživačku djelatnost. Izloženo ukazuje na tri trenda u budućnosti na koja treba obratiti pažnju: prvi je da u narednom periodu istraživanja i inovacije treba podsticati posebno u privatnom sektoru, jer bez snažne naučnoistraživačke osnove nema konkurentnosti preduzeća; drugi je da naučnoistraživački potencijal akademskog sektora treba što bolje povezati s preduzećima i staviti ga u službu snažnijeg uticaja na ekonomske parametre rasta; a treći da civilni sektor treba što više motivisati za učešće u sistemu naučnoistraživačke djelatnosti.

- **Centri izvrsnosti** su posebna kategorija prepoznata Zakonom o naučnoistraživačkoj djelatnosti. Riječ je o naučnoistraživačkoj ustanovi ili grupi istraživača u ustanovi koja je po svojoj originalnosti, značenju i aktuelnosti postignutih rezultata u naučnoistraživačkoj djelatnosti, u vremenskom periodu od pet godina ostvarila vrhunske i međunarodno priznate rezultate u svojoj naučnoj oblasti istraživanja, te stiče uslov da, na predlog Savjeta za naučnoistraživačku djelatnost, stekne status centra izvrsnosti, koji dodjeljuje Ministarstvo. Trenutno je aktivan i potpuno operativan jedan centar izvrsnosti „FoodHab“⁴⁹ na Univerzitetu Donja Gorica. Imajući u vidu probleme u funkcionisanju, te definisanju pravnog statusa ovih centara, kao i činjenice da postoje brojni izazovi održivosti, centri izvrsnosti treba da budu predmet detaljne analize i novih rješenja i modela podrške kako bi istinski zaživjeli u Crnoj Gori.

2.3 Istraživačka infrastruktura u Crnoj Gori

Sveobuhvatna definicija istraživačke infrastrukture usklađena je sa definicijom utvrđenom u EU Okvirnom programu za istraživanja i inovacije (2021-2027)⁵⁰.

Regulativa 2021/695⁵¹ definiše istraživačku infrastrukturu kao objekte koji pružaju resurse i usluge koje istraživačka zajednica koristi za sprovođenje istraživanja i podsticanje inovacija u njihovim oblastima, uključujući povezane ljudske resurse, naučnoistraživačku opremu i niz instrumenata; izvore zasnovane na znanju, kao što su kolekcije, arhive i naučni podaci; e-infrastrukturu, kao što su računarski sistemi, sistemi baza podataka i mreže komunikacija; kao i sva ostala infrastruktura jedinstvena po prirodi i otvorena za eksterne korisnike, ključna u postizanju izvrsnosti u istraživanju i inovacijama. Takođe, Regulativa utvrđuje da, gdje je primjenjivo, ova infrastruktura se može koristiti ne samo za istraživanje, već i za, na primjer, edukaciju ili javne usluge. Istraživačka infrastruktura može biti smještena na jednom mjestu, virtuelna ili distribuirana.

Kako bi se utvrdio status istraživačke infrastrukture u nekoj zemlji sprovodi se proces mapiranja istraživačke infrastrukture, koji podrazumijeva identifikaciju i kategorizaciju postojeće i planirane istraživačke infrastrukture. Ovaj proces metodološki se realizuje kroz popunjavanje upitnika i uključuje sve segmente društva: donosiocje odluka, istraživače, predstavnike privrednog i civilnog sektora i drugu zainteresovanu javnost, a u skladu sa tzv. *quadruple helix modelom*.

Crna Gora je već sprovela dva ciklusa mapiranja istraživačke infrastrukture 2015. i 2019. godine, a Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija pokrenulo je treći po redu proces mapiranja istraživačke infrastrukture u cilju pripreme Mape puta za istraživačku infrastrukturu Crne Gore 2024-2028. Mapa puta je najznačajniji dokument za oblast istraživačke infrastrukture, čiji je cilj identifikovanje strateških pravaca razvoja u ovoj oblasti, prepoznavanje postojećih instrumenata finansiranja istraživačke infrastrukture i potencijala za nova ulaganja, predstavljanje najboljih primjera i uspješnih projekata, kao i identifikacija potencijala za korišćenje pan-evropske infrastrukture.

Rezultati poslednjeg procesa mapiranja iz 2019. godine ukazali su na dobro stanje postojeće istraživačke infrastrukture, kao i visok stepen spremnosti institucija na zajedničko korišćenje opreme i pristup opremi. Međutim i dalje je prisutna, ali u manjem obimu nego u 2013. godini, pojava dupliranja određene naučnoistraživačke opreme, te je evidentirana prisutnost fragmentisanja istraživačke infrastrukture. Ministarstvo je u periodu februar-april 2024. godine poslalo upitnik na 70 adresa, na koji su odgovorile 43 institucije, 22 nijesu odgovorile, a 5 je odgovorilo da ne posjeduje istraživačku infrastrukturu. Analiza podataka i priprema Mape puta, koje su u toku, realizovaće se uz podršku Svjetske banke, u okviru BEST projekta (*“Building an Effective Sustainable and Transformational Public Sector (BEST-Public Sector) in Montenegro”*), koji se implementira uz finansijsku podršku EU Reformskog instrumenta, a usvajanje dokumenta je planirano do kraja III kvartala 2024. godine.

⁴⁹ <https://foodhub.udg.edu.me/aktuelnosti>

⁵⁰ <https://research-and-innovation.ec.europa.eu/system/files/2022-06/rtd-2021-00013-03-00-hr-tra-01.pdf>

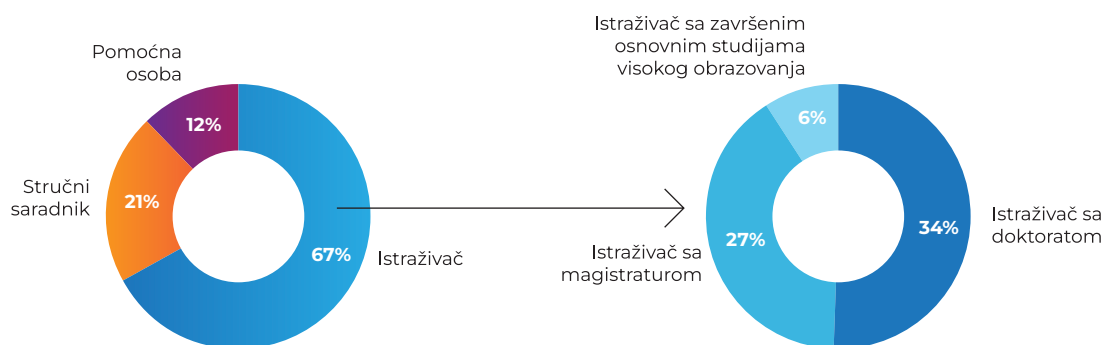
⁵¹ Regulation - 2021/695 - EN - EUR-Lex (europa.eu)

Imajući u vidu da u Crnoj Gori trenutno ne postoji pregled stanja raspoložive istraživačke infrastrukture, ali ni sistemski model podrške razvoju iste, te uzimajući u obzir da treba usaglasiti minimum standarda za otvoreni pristup, kao i uskladiti razvoj istraživačke infrastrukture sa EU strateškim pravcima razvoja iste, intervencije u ovoj oblasti su ključni izazov. Konkurentna istraživačka infrastruktura stožer je izvrsnih kadrova i ključni motiv mladim istraživačima za ostanak u zemlji, pa treba biti uzeta u obzir prilikom planiranja budućeg razvoja ovih infrastrukture.

2.4 Ljudski resursi u nauci i istraživanju

Posljednji zvanični podaci za statistiku istraživanja i razvoja, validirani od strane EUROSTAT-a, datiraju iz 2018. godine⁵².

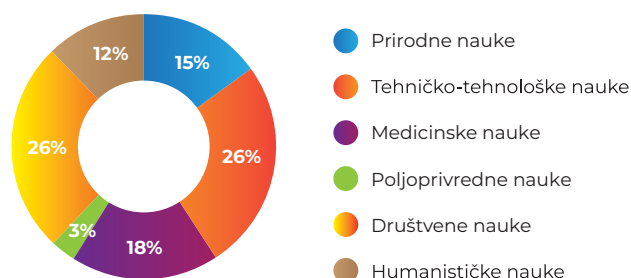
Prema ovim podacima, u 2018. godini na poslovima istraživanja i razvoja bile su angažovane 2382 osobe, od kojih je 1596 istraživača/istraživačica, 501 stručnih saradnika/saradnica i 285 pomoćnih osoba, od čega su 682 osobe kao ekvivalent pune zaposlenosti (FTE – full time equivalent).



Grafik 2. Struktura osoba angažovanih na poslovima istraživanja (2018)

Kako je prikazano na dijagramu br.2, od ukupno 1596 istraživača/istraživačica u toku 2018. godine, bilo je 809 istraživača/istraživačica sa doktoratom, 632 sa magistraturom, a 155 sa završenim osnovnim studijama visokog obrazovanja.

Kada je riječ o oblastima nauka, od ukupno 1596 istraživača/istraživačica, njih 236 je iz oblasti prirodnih nauka, 410 iz oblasti tehničko-tehnoloških nauka, 286 iz oblasti medicinskih nauka, 54 iz oblasti poljoprivrednih nauka, 415 iz oblasti društvenih nauka i 195 iz oblasti humanističkih nauka.



Grafik 3. Ukupan broj istraživača (2018), prikazan po oblastima nauka

52 <https://www.gov.me/en/documents/fcecb5e9-4573-439b-af57-c982f9adff06>

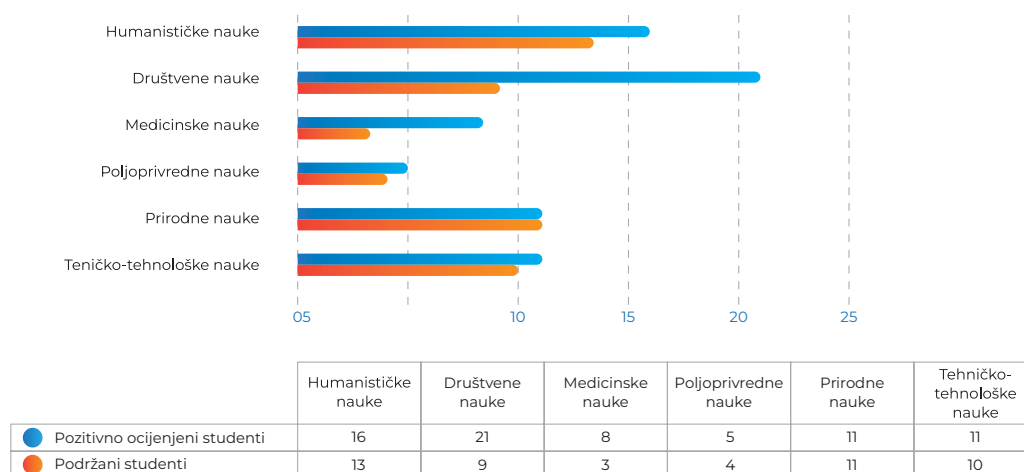
Resorno ministarstvo kontinuirano razvija platformu pod nazivom „Naučna mreža“, koja predstavlja informacijski sistem za pružanje podataka vezanih za naučnike i istraživače iz Crne Gore i dijaspore, kao i podatke o naučnim projektima i publikacijama.

U ovom trenutku, Naučna mreža ima podatke za 2405 istraživača/istraživačica iz Crne Gore i 294 istraživača/istraživačica iz dijaspore.

Poseban podsticaj razvoju mladih istraživača i istraživačica u Crnoj Gori je mehanizam stipendija za izvrsna doktorska istraživanja. Ciljevi ovog instrumenta su jačanje ljudskih resursa za istraživanje, inovacije i konkurentnost, povećanje broja mladih istraživača na univerzitetima u Crnoj Gori, internacionalizacija istraživačkog rada, kao i razmjena znanja između akademskog i privrednog sektora. Uz obaveznu mobilnost od najmanje tri mjeseca u međunarodnim naučnim ustanovama ili privredi, kao i posvećenost doktorskom istraživanju tokom tri godine podrške doktorandima, uz oslobađanje školarine na doktorskim studijama, ovaj program omogućio je mladim istraživačima/istraživačicama značajna sredstva za istraživanje i sticanje znanja i razmjenu iskustava.

U okviru ovog programa, sprovedena su tri konkursa u 2018., 2019. i 2020. godini, kroz koje je podržano ukupno 50 studenata doktorskih studija i to 27 žena i 23 muškarca. U okviru navedena tri konkursa za dodjelu stipendija za doktorska istraživanja na univerzitetima u Crnoj Gori pozitivno su ocijenjena 72 kandidata, od čega je 41 žena i 31 muškarac.

U dijelu koji slijedi, dat je uporedni prikaz svih pozitivno ocijenjenih i svih podržanih studenata/studentkinja doktorskih studija po oblastima istraživanja, kako bi se bolje identifikovale istraživačke oblasti od interesovanja.

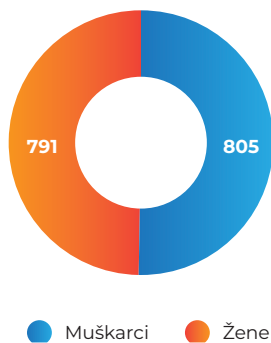


Grafik 4. Uporedni prikaz svih pozitivno ocijenjenih i svih podržanih studenata po oblastima istraživanja na sprovedenim konkursima (2018, 2019, 2020)

Uslovi za obavljanje naučnoistraživačkog rada, podsticanje mladih istraživača/istraživačica i omogućavanje napredovanja u karijeri baza su za motivisanje istraživača/istraživačica da ostanu u istraživačkoj profesiji, ali i u Crnoj Gori.

Jedna od ključnih dimenzija ERA je promocija rodne ravnopravnosti i unapređenje inkluzivnosti, posebno uzimajući u obzir Ljubljansku deklaraciju o rodnoj ravnopravnosti u istraživanjima i inovacijama⁵³. Prema rezultatima poslednje zvanične statistike za oblast istraživanja i razvoja, koja datira iz 2018. godine, od ukupnog broja istraživača i istraživačica u Crnoj Gori, 50,44% čine muškarci i 49,56% žene, tako da u pogledu kadrovske strukture, Crna Gora ne bilježi slučaj rodne neravnopravnosti.

⁵³ <https://www.genderportal.eu/resources/ljubljana-declaration-gender-equality-research-and-innovation>



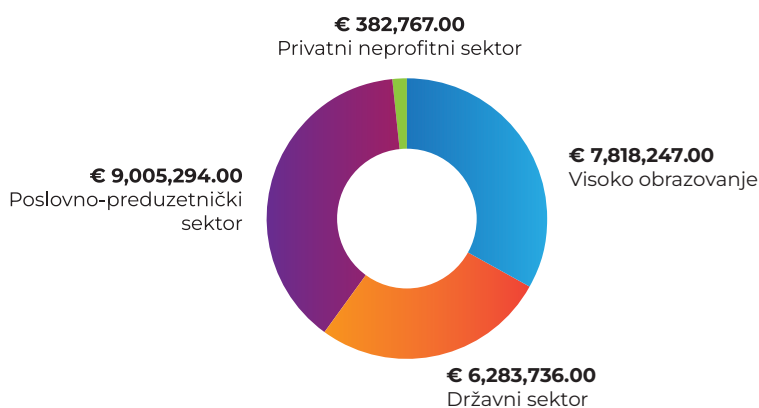
Grafik 5. Ukupan broj istraživača i istraživačica (2018), prikazan po polu.

Ukoliko se uzme u obzir rodna struktura istraživača i istraživačica po oblastima nauka, jedino se bilježi veća razlika u oblasti tehničko-tehnoloških nauka, što ukazuje na potrebu za ciljanim aktivnostima ka promociji STEM oblasti među djevojčicama, djevojkama i ženama, kao i promociji žena na vodećim pozicijama u nauci. Strategija naučnoistraživačke djelatnosti, iako u fokus stavlja kvalitet i izvrsnost naučnoistraživačkog rada kao ključni princip, ipak nije rodno neutralna i Crna Gora će kroz različite aktivnosti utvrđene ovom strategijom, ali i u saradnji sa naučnoistraživačkim ustanovama, voditi računa o rodno senzitivnoj dimenziji i pratiti dalji razvoj, a kako bi pravovremeno preduzimala potrebne mjere.

2.5 Ulaganje u istraživanje i razvoj

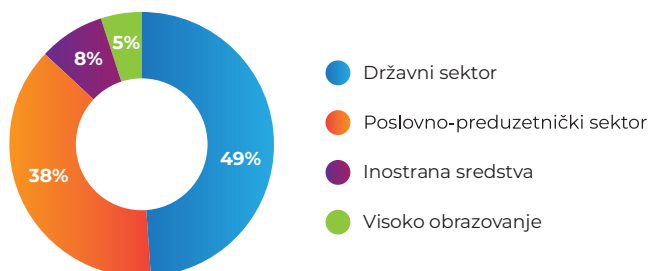
Prema posljednjim zvaničnim podacima za statistiku u oblasti istraživanja i razvoja, validiranim od strane EUROSTAT-a, koji datiraju iz 2018. godine, ukupna domaća potrošnja na istraživanje i razvoj u Crnoj Gori iznosi 0,50% BDP-a, odnosno bruto izdaci za IR iznosili su 23.490.044,00 €.

Grafik 6 prikazuje potrošnju na istraživanje i razvoj po sektorima realizacije, na kome se vidi da je najviše sredstava na istraživanje i razvoj u 2018. godini utrošeno u poslovno – preduzetničkom sektoru (38%). Slijedi sektor visokog obrazovanja (33%), zatim državni (27%) i privatni neprofitni sektor (2%).



Grafik 6. Potrošnja na istraživanje i razvoj po sektorima realizacije (2018).

Naredni grafik predstavlja izdatke na istraživanje i razvoj u zavisnosti od izvora finansiranja.

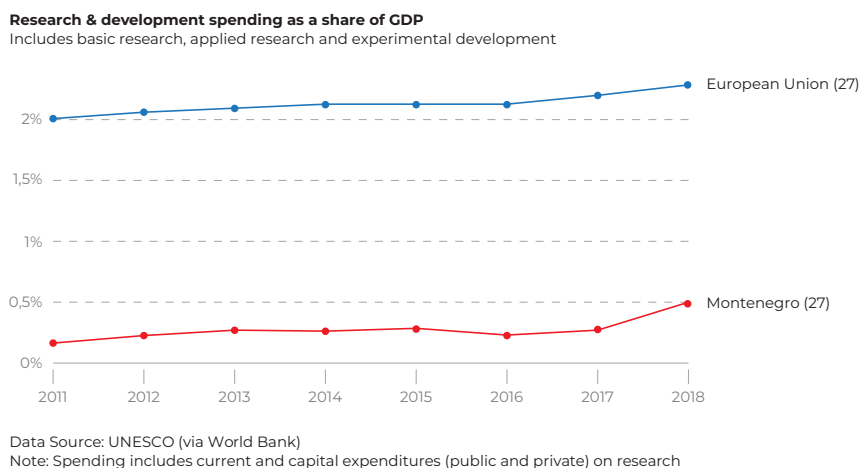


Grafik 7. Izvori finansiranja za istraživanje i razvoj (2018).

Ulaganje u istraživanje i razvoj, uz praćenje broja istraživača i istraživačica, predstavlja najrelevantniji indikator stepena razvoja nacionalnog sistema naučnoistraživačke djelatnosti. Stoga, unapređenje metodologije statistike istraživanja i razvoja i sprovođenje istraživanja jedna je od urgentnih potreba sistema, koja je postavljena visoko u prioritetima intervencija.

Poslednji podaci ukazuju na niži stepen ulaganja u istraživanje i razvoj, posebno u odnosu na zemlje članice EU, o čemu svjedoče podaci Evropske tabele uspješnosti u inovacijama (EIS)⁵⁴. Naime, izdaci na istraživanje i razvoj u javnom sektoru iznosili su 28.1% u odnosu na EU prosjek u 2023. godini, dok su iste godine izdaci u istraživanje i razvoj u privatnom sektoru iznosili 9.7% EU prosjeka. Uprkos činjenici da treba proizvoditi redovno nacionalnu statistiku istraživanja i razvoja kako bi i podaci EIS što bolje odražavali realno stanje, ovi podaci ukazuju na potrebu kontinuiranog porasta ulaganja u nauku i inovacije u javnom sektoru, ali i podsticanje ulaganja privatnog sektora u istraživanje i razvoj kroz različite mehanizme politika.

U nastavku je dat prikaz ulaganja u istraživanje i razvoj Crne Gore u odnosu na EU za period 2011-2018 (UNESCO via WB).



Slika 1. Ulaganje u istraživanje i razvoj CG u odnosu na EU (2011-2018)

Kada su u pitanju ulaganja Crne Gore u istraživanje i razvoj, u nedostatku validiranih statističkih podataka, za potrebe ove analize mogu se uzeti sredstva odobrena shodno zakonima o budžetu Crne Gore, koja bilježe kontinuiran porast poslednjih godina, a koja se pregledno mogu pratiti od 2021. godine kada je u Crnoj Gori uveden programski budžet.

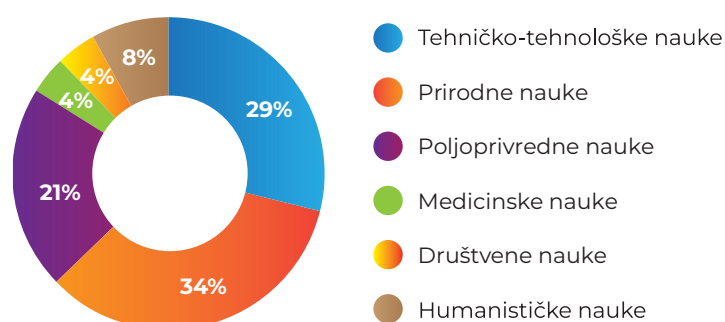
54 https://ec.europa.eu/assets/rtd/eis/2023/ec_rtd_eis-country-profile-me.pdf

Tabela 1: Pregled ulaganja države kroz sredstva utvrđena zakonima o budžetu i kroz mehanizam podsticajnih mjera

Referentna godina	Iznos planiran Zakonom o budžetu	Kapitalni budžet	Iznos prihoda kojih se država odrekla u svrhu podsticanja istraživanja i razvoja	UKUPNO
2021	4.442.322,27 € MPNKS Program „Razvoj nauke i tehnologije“ 2.998.000,00 € MER Potprogram „Inovacije i tehnološki razvoj“ 1.444.322,27 €	570.100,00 € (NTP CG)	-	5.012.422,27 €
2022	4.793.493,00 € MPNKS/MNTR Program „Razvoj nauke i tehnologije“ 2.174.635,62 € MER/MNTR Potprogram „Inovacije i tehnološki razvoj“ 2.618.858,32 €	2.923.638,84 € (NTP CG)	-	7.717.132,78 €
2023	9.786.247,49 € MNTR/MPNI Program „Razvoj nauke i tehnologije“ 4.411.346,52 € MNTR/MPNI Program „Inovacije i tehnološki razvoj“ 4.081.964,89 € MERT/MER Potprogram „Programski okvir za unaprjeđenje konkurentnosti industrije i sveukupnog regionalnog razvoja“ 1.000.000,00 € Budžetska rezerva za potrebe kontibucije za učešće u HE programu 292.936,08 €	876.300,00 € 690.000,00 € (NTP CG) 186.300,00 € (Dom digitalne revolucije)	1.900.000,00 €	12.562.547,49 €
2024	11.112.035,29 € MPNI Program „Razvoj nauke i tehnologije“ 5.358.847,51 € MPNI Program „Inovacije i tehnološki razvoj“ 4.553.187,78 € MER Potprogram „Programski okvir za unaprjeđenje konkurentnosti industrije i sveukupnog regionalnog razvoja“ 1.200.000,00 €	1.335.890,00 € 890.000,00 € (NTP CG) 445.890,00 € (Dom digitalne revolucije)	2.550.000,00 €	14.997.925,29 €

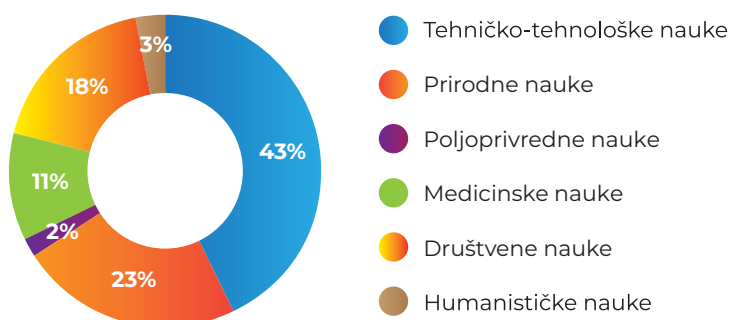
Jedan od najznačajnijih instrumenata u sistemu naučnoistraživačke djelatnosti su nacionalni naučnoistraživački projekti, čiji je cilj jačanje i podizanje kapaciteta istraživačkih timova u Crnoj Gori, kako bi se podsticala izvrsnost, čime bi se doprinijelo razvoju društva zasnovanog na znanju i konkurentnosti na međunarodnom nivou. S tim u vezi, resorno ministarstvo je realizovalo dva konkursa, i to u 2018. i 2023. godini. Interesovanje za oba konkursa je bilo izuzetno veliko, o čemu svjedoči broj projektnih prijava pristiglih po osnovu oba konkursa.

U pogledu obima sredstava (2.300.000,00 €), ali s aspekta pregleda trenutnog interesovanja naučnoistraživačke zajednice za pojedine oblasti istraživanja, relevantna je analiza Konkursa za sufinansiranje nacionalnih naučnoistraživačkih projekata iz 2023. godine, po osnovu koga su proces evaluacije prošle 93 projektna prijave, dok su za finansiranje prihvaćena 24 projekta. Na dijagramu koji slijedi prikazani su prihvaćeni projekti za finansiranje razvrstani po oblastima nauka.



Grafik 8: Naučnoistraživački projekti prihvaćeni za finansiranje po oblastima nauke (2023/2024)

U skladu sa navedenim Konkursom, a osim gore navedenih projekata, koje je Ministarstvo prihvatilo za finansiranje, 65 projektnih prijava je pozitivno ocijenjeno. Prikaz pozitivno ocijenjenih projektnih prijava, po oblastima nauke, dat je na dijagramu koji slijedi.



Grafik 9: Pozitivno ocijenjeni naučnoistraživački projekti po oblastima nauke (2023)

Iako su naučnoistraživački projekti najvažniji instrument u podsticanju razvoja nauke i istraživanja i na neki način pokušavaju dati sveobuhvatnu podršku, sistem je pokazao da podrška razvoju naučnoistraživačke djelatnosti mora biti diversifikovana i jasno programski razložena. Jedino na taj način će biti moguće zadovoljiti različite potrebe naučnoistraživačke zajednice, uvažavajući različiti stepen iskustva i karijernih

potreba naučnika/istraživača, ali i različite oblasti nauka, te uzimajući u obzir značaj nacionalnog međuinstitucionalnog i intersektorskog umrežavanja, ali i međunarodnog povezivanja i uključivanja naučne dijaspore.

2.6 Međunarodna saradnja

Međunarodna saradnja u nauci i istraživanjima jedan je od ključnih elemenata sistema naučnoistraživačke djelatnosti jedne zemlje, jer omogućava cirkulaciju znanja i tehnologija, te zajednički pristup različitim prioritetima i izazovima, poput zelene i digitalne tranzicije, a prepoznata je i kao jedna od ključnih dimenzija ERA.

Međunarodna saradnja odvija se na više nivoa, i to kroz: bilateralnu i multilateralnu saradnju, saradnju sa krupnom istraživačkom infrastrukturuom, ali kroz povezivanje i učešće u EU programima, kao što su Horizont Evropa, Digitalna Evropa, COST, EUREKA, ali i Instrument za pretpristupnu pomoć (IPA).

Crna Gora ima bogatu bilateralnu saradnju koja se realizuje u okviru sporazuma o naučno-tehnološkoj saradnji, kojih je trenutno potpisano 18 (osamnaest), i to sa: Republikom Albanijom, Republikom Austrijom, Bosnom i Hercegovinom, Republikom Bugarskom, Helenskom Republikom, Republikom Hrvatskom, Republikom Italijom, NR Kinom, Republikom Maltom, Mađarskom, Republikom Sjevernom Makedonijom, Republikom Poljskom, Slovačkom Republikom, Republikom Slovenijom, Republikom Srbijom, Republikom Turskom, Ujedinjenim Arapskim Emiratima i Češkom Republikom, što je rezultiralo brojnim zajedničkim projektima. Kroz Konkurs za sufinansiranje bilateralne naučne i tehnološke saradnje u toku je realizacija 5 bilateralnih projekata naučne i tehnološke saradnje sa Republikom Italijom (projekti od „velike važnosti“), kao i 30 bilateralnih projekata naučne i tehnološke saradnje sa Republikom Slovenijom.

Na osnovu Programa za finansiranje multilateralne naučne i tehnološke saradnje u Dunavskom regionu, naučnoistraživačke ustanove iz Crne Gore trenutno učestvuju u dva projekta. Crna Gora je, takođe, aktivna u okviru Unije za Mediteran, čiji je cilj unapređenje naučne saradnje u oblasti klimatskih promjena, obnovljive energije, zdravlja, bezbjednosti hrane i plave ekonomije, uz poseban fokus na pružanje podrške mladima, a 2022. godine potpisala Manifest o frankofonoj naučnoj diplomatiji, čiji je glavni cilj unapređenje saradnje u okviru AUF-a (Univerzitetska agencija za frankofoniju).

Pored navedenog, Crna Gora je naučnicima i istraživačima omogućila pristup krupnim istraživačkim infrastrukturama kakve su Evropska organizacija za nuklearna istraživanja (CERN), Evropska laboratorija za molekularnu biologiju (EMBL), Evropska organizacija za molekularnu biologiju (EMBO), Međunarodna agencija za atomsku energiju (IAEA), Međunarodni centar za genetski inženjering i biotehnologiju (ICGEB) i druge. Ovo je posebno važno kada govorimo o mladim istraživačima/istraživačicama, koji su, i drugim nacionalnim politikama iz domena nauke i inovacija, prepoznati kao ciljna grupa od posebne važnosti. Ovakvim djelovanjem doprinosi se, ne samo jačanju istraživačke zajednice, već i sprječavanju odliva talenata (*brain drain*), te podsticanju priliva talenata (*brain gain*). Imajući u vidu opredjeljenje ka internacionalizaciji istraživanja, Crna Gora je pristupanjem Evropskom društvenom istraživanju (ESS), unaprijedila saradnju sa renomiranim međunarodnim partnerima i velikim istraživačkim infrastrukturama.

Pridruživanje Crne Gore „Horizont Evropa“ (2021-2027) programu⁵⁵ istaknuto je kao važna prekretnica u saradnji Crne Gore i EU u oblasti istraživanja i inovacija i kao ključni faktor za ubranu integraciju u ERA.

55 https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/horizon-europe_en

Kroz ovaj program za period 2021-2023, Crnoj Gori dodijeljena su sredstva u ukupnom iznosu od 3.996.013,30 €⁵⁶. Međutim, i dalje se bilježi nisko učešće malih i srednjih preduzeća (MSP), odnosno u projektima učestvuju, za sada, tri MSP za koja je opredijeljen ukupan iznos od 279.691,25 € u okviru ovog programa. Zbog navedenog, promocija programa mora biti kontinuirana sa posebnim fokusom na MSP sektor, ali treba osnažiti i aktivnosti u pravcu jačanja kapaciteta NCP mreže i učešća u Programskim odborima.

Crna Gora u svojstvu pridružene zemlje učestvuje u okvirnim programima još od 2008. godine, kada se pridružila FP7 programu, a kroz učešće u Horizont Evropa program bilježi najbolju apsorpciju EU sredstava do sada. Poređenja radi, tokom trajanja prethodnog programa „Horizont 2020“ 2014-2020, crnogorskim naučnoistraživačkim timovima su dodijeljena sredstva u ukupnom iznosu od 4.621.760,30 €, od čega 204.325,00 € za dva MSP, što jasno ukazuje da je nakon prve tri godine učešća u novom programu povučeno 86% od ukupnih EU sredstava iz prethodnog programa, te da se bilježi i blagi porast učešća MSP.

Tabela 2. Tabelarni pregled učešća u EU okvirnim programima za istraživanja i inovacije

Okvirni programi za istraživanja i inovacije	EU kontribucija
FP7	4.180.075,99 €
Horizont 2020	4.621.760,30 €
Horizont Evropa	3.996.013,30 €

Crna Gora aktivno učestvuje u Evropskom programu za saradnju u nauci i tehnologiji – COST programu⁵⁷, koji predstavlja jedan od stubova ERA u domenu umrežavanja istraživačkih timova u srodnim oblastima istraživanja. COST omogućava da istraživanja koja se finansiraju na nacionalnom nivou, dobiju evropski okvir putem umrežavanja i saradnje. Crnogorskim istraživačkim timovima su u periodu 2017-2023 dodijeljena sredstva u ukupnom iznosu od 637.050,05 €, samo 155.435,83 € u 2023. godini, kroz kratkoročne naučne posjete, istraživačke sastanke, radionice, konferencije, među-laboratorijske razmjene, seminare, kao i aktivnosti vezane za upravljanje i diseminaciju.

Crna Gora je, potpisivanjem Memoranduma o razumijevanju između EUREKA Sekretarijata i zemalja članica EUREKA inicijative, 2012. godine postala članica Evropske EUREKA mreže⁵⁸ za finansiranje tržišno orijentisanih projekata istraživanja i razvoja. Nacionalna podrška učešću crnogorskih institucija u EUREKA pruža se putem posebnog konkursa za podsticanje učešća u ovoj mreži. Crna Gora je veoma proaktivna i učestvuje u različitim regionalno orijentisanim inicijativama u okviru ovog programa, kao što su: Multilateralni javni poziv za finansiranje EUREKA projekata za Dunavski region iz 2022. godine i Multilateralni EUREKA poziv za Zapadni Balkan u 2024. godini. Ipak, broj odobrenih projekata sa EUREKA oznakom još uvijek nije na zavidnom nivou, tako da je potrebno nastaviti jačanje promocije i dostupne podrške za učešće u EUREKA projektima.

Jačanje međunarodne saradnje ostvaruje se i kroz pretpristupnu pomoć Evropske unije Crnoj Gori (IPA), koja kao dodatnu vrijednost ima i proces jačanja saradnje između akademske zajednice i privrede (komercijalizacija istraživanja), što takođe predstavlja jedan od prioriteta EU u oblasti nauke i istraživanja. Iz IPA sredstava u periodu od 2017-2021 realizovano je 13 projekata u okviru Sektorskog operativnog programa za zapošljavanje, obrazovanje i socijalne politike 2015-2017 (SOPEES) u ukupnom iznosu 952.669,46 €, dok se

56 https://dashboard.tech.ec.europa.eu/qs_digit_dashboard_mt/public/sense/app/1213b8cd-3e3e-4730-b0f5-fa4e326df2e2/sheet/d23bba31-e385-4cc0-975e-a67059972142/state/analysis

57 www.cost.eu/about/about-cost/

58 <https://eurekanetwork.org/>

trenutno realizuje 8 projekata iz Grant šeme „Naučni potencijal u službi inovacija“, kao i 8 projekata iz Grant šeme „Podrška implementaciji Strategije pametne specijalizacije“. Programiranje akcija u okviru IPA III u ovom trenutku ima fokus na jačanje vještina mladih istraživača/istraživačica u kontekstu Zelene Agende, ali se ogroman potencijal sastoji u reformskoj mjeri koja se odnosi na istraživanje i inovacije u okviru agende Crne Gore za Plan rasta Zapadnog Balkana.

2.7 Prikaz povezanosti uzroka i problema sa strateškim operativnim ciljevima

Ključni problem 1: Nepovoljni uslovi za funkcionisanje naučnoistraživačke djelatnosti	Strateški cilj 1: Poboljšanje okvirnih uslova za funkcionisanje naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori
Uzrok 1: Zastarelost regulatornog (zakonskog) okvira	Operativni cilj 1.1 Unapređenje zakonskog okvira za naučnoistraživačku djelatnost
Uzrok 2: Nedostatak transparentnih podataka o performansama sistema naučnoistraživačke djelatnosti i onemogućavanje donošenja važnih strateških odluka	Operativni cilj 1.2: Unapređenje praćenja sistema naučnoistraživačke djelatnosti
Uzrok 3: Neodgovarajuća istraživačka infrastruktura (nedostatak moderne opreme, laboratorija i drugih resursa) i nepostojanje ažuriranih podataka o istraživačkoj infrastrukturi	Operativni cilj 1.3: Jačanje istraživačke infrastrukture
Uzrok 4: Ograničen pristup naučnim publikacijama, istraživačkim podacima i rezultatima	Operativni cilj 1.4: Podsticanje implementacije koncepta Otvorene nauke
Ključni problem 2: Nedostatak atraktivnih uslova za rad naučnika i istraživača	Strateški cilj 2: Jačanje ljudskih resursa i institucionalnih kapaciteta u oblasti nauke i istraživanja
Uzrok 1: Nedostatak angažovanja mladih istraživača i istraživačica	Operativni cilj 2.1: Podrška angažovanju mladih istraživača i istraživačica
Uzrok 2: Manji stepen podrške naučnoistraživačkom radu u dijelu finansiranja za projekte, unapređenja naučnoistraživačke opreme i mobilnosti istraživača	Operativni cilj 2.2: Podrška unapređenju naučnoistraživačkog rada
Uzrok 3: Slaba saradnja nauke i privrede i nizak stepen povezanosti između akademskog i privatnog sektora	Operativni cilj 2.3: Unapređenje saradnje nauke i privrede
Uzrok 4: Slabije razumijevanje važnosti nauke i istraživanja u javnosti	Operativni cilj 2.4: Promocija nauke u društvu
Ključni problem 3: Nedovoljni kapaciteti za iskorišćavanje strateških međunarodnih partnerstava koja bi omogućila razmjenu znanja, resursa i saradnju s vodećim istraživačkim institucijama u svijetu	Strateški cilj 3: Jačanje međunarodne saradnje u nauci i istraživanjima
Uzrok 1: Nedovoljno iskorišćene mogućnosti za saradnju sa renomiranim istraživačkim timovima i institucijama u svijetu	Operativni cilj 3.1: Postizanje održivih rezultata putem jačanja međunarodne saradnje i umrežavanja
Uzrok 2: Niži stepen učešća u EU programima za nauku i istraživanje	Operativni cilj 3.2: Povećanje učešća evropskim programima za nauku, istraživanje i tehnološki razvoj

2.8 SWOT analiza

Sagledavajući aktuelno stanje, a sa ciljem dublje analize stanja u sistemu naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori, te sagledavanjem unutrašnjih i spoljnih faktora koji utiču na sprovođenje rezultata ove strategije, pristupilo se izradi SWOT analize, kako bi se nadalje precizno identifikovali potencijalni problemi u sistemu naučnoistraživačke djelatnosti.





III Strateški ciljevi, operativni ciljevi i prateće aktivnosti

VIZIJA

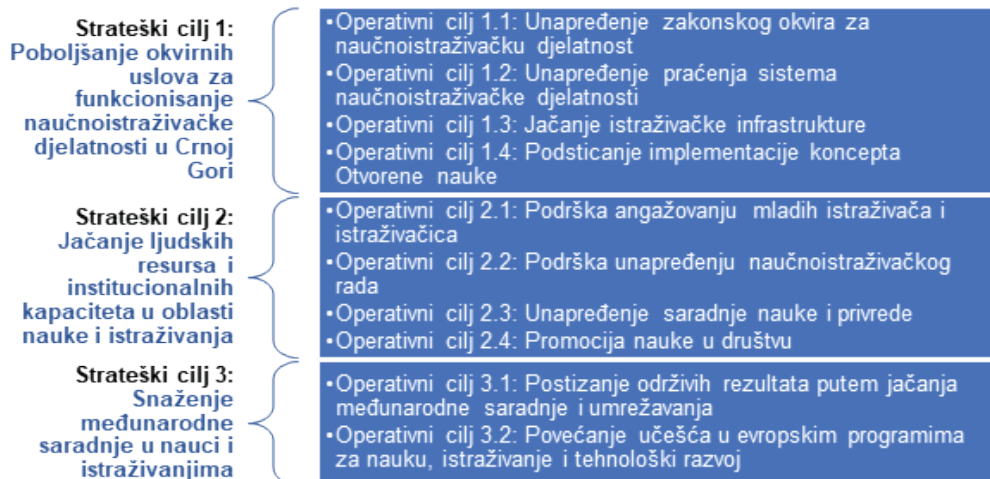
Crna Gora je model uspješne integracije nauke, tehnologije i inovacija u društveni i ekonomski razvoj, inspirativna i podržavajuća sredina za naučnoistraživački rad.

MISIJA

Unapređenje održivog okruženja za naučnoistraživačku djelatnost kroz poboljšanje zakonskog okvira, jačanje ljudskih resursa i istraživačke infrastrukture, promovisanje otvorene nauke, te podršku mladim istraživačima i istraživačicama i saradnji između nauke i privrede, uz aktivno učešće u međunarodnim istraživačkim programima i projektima. Ove aktivnosti će omogućiti stvaranje stimulativnog i održivog istraživačkog okruženja koje podstiče inovacije, podržava mlade istraživače i istraživačice i promoviše sinergiju između nauke i privrede.

Krajnji cilj Crne Gore u oblasti naučnoistraživačke djelatnosti 2024-2028. godine jeste značajno unapređenje efikasnosti i efektivnosti naučnoistraživačke djelatnosti, kao i doprinos razvoju države kroz unapređenje kvaliteta nauke i istraživanja i dalje integrisanje u ERA. U okviru ovog integralnog cilja definisani su i ciljevi koji će dovesti do željenog stanja koje podrazumijeva visok kvalitet naučnoistraživačkog kadra, infrastrukture i naučnih rezultata, fokusiranih na jačanje konkurentnosti. Definisanjem ciljeva i prioriteta ove Strategije, ujedno se definiše i institucionalni okvir koji ima za cilj da podstakne izvrsnost u nauci i istraživanju, komunikacijom naučnih znanja, i na taj način doprinese kontinuiranom ekonomskom razvoju i konkurentnosti privrede, a posebno razvoju društva u cjelini, sa krajnjim ciljem prelaska Crne Gore iz ekonomije u razvoj u razvijenu ekonomiju.

Stoga, Strategija naučnoistraživačke djelatnosti Crne Gore 2024-2028 utvrđuje tri strateška cilja i sa njima povezanih 10 operativnih ciljeva:



Strateški cilj 1: Poboljšanje okvirnih uslova za funkcionisanje naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori

Nauka i inovacije pokretači su održivog i konkurentnog rasta i razvoja ekonomije, ali i društva u cjelini, pa se obezbjeđivanje povoljnog okruženja u kome će se razvijati ove djelatnosti nalazi u fokusu strateških opredjeljenja Crne Gore za naredni petogodišnji period.

Preduslov razvoja naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori odnosi se na okvirne uslove razvoja nauke i istraživanja, prvenstveno kroz unapređenje zakonskog okvira u cilju dodatnog usklađivanja terminologije sa EU standardima, snaženja institucionalnog okvira, ali i jačanja sistema praćenja i evaluacije, a sve u cilju stvaranja povoljnijeg okruženja za rad istraživača i naučnoistraživačkih institucija. Ove izmjene podrazumijevaće i kreiranje novog programskog okvira za oblast naučnoistraživačke djelatnosti koji će na jednom mjestu objediniti programske linije podrške nauci i inovacijama i na taj način snažnije uvezati mehanizme podrške, ali i unaprijediti osnov za porast ulaganja u ovu oblast. Sa druge strane, savremenih istraživanja nema bez istraživačke infrastrukture, koja uključuje laboratorije, opremu i izvrsne timove koji rade na tim infrastrukturama, a u tome će značajno pomoći proces mapiranja istraživačke infrastrukture i utvrđivanja adekvatnog modela njenog daljeg razvoja u Crnoj Gori. Na gore nevedene napore, naslanja se promocija koncepta Otvorene nauke, koja snaži transparentnost istraživačkog procesa i dostupnost istraživačkih podataka, rezultata i publikacija, a kako bi se kreirali uslovi za uključivanje šire zajednice u istraživačke aktivnosti i kako bi im bili dostupni rezultati naučnog rada. Istovremeno, posebno je važno pratiti efekte sistema naučnoistraživačke djelatnosti, kako bi se jasno procijenio njihov uticaj, ali i efikasno reagovalo na sve identifikovane probleme kroz bolje planiranje, upravljanje i alokaciju resursa, kao i identifikaciju ključnih oblasti za unapređenje. Takođe, ovakav pristup omogućava preciznije izvještavanje o rezultatima istraživanja i njihovom uticaju na društvo i ekonomiju.

Operativni cilj 1.1: Unapređenje zakonskog okvira za naučnoistraživačku djelatnost

Jasno definisano i podsticajno regulatorno okruženje jedan je od ključnih preduslova za realizaciju naučnoistraživačke djelatnosti. Ovaj okvir utvrđuje na koji način se naučna istraživanja sprovode, kako se finansiraju, vrednuju, te koji sve akteri čine dio sistema nauke i istraživanja. Usklađenost ovog okvira sa zakonima u sektoru visokog obrazovanja, intelektualne svojine, te poreskim zakonima ili posebnim zakonima koji uređuju, na primjer, zaštitu životne sredine, jedan je od ključnih elemenata nesmetanog razvoja utvrđenog načina funkcionisanja sistema naučnoistraživačke djelatnosti. Ovaj okvir je u Crnoj Gori usaglašen sa EU zakonodavstvom, ali u kontinuitetu zahtijeva dodatno unapređenje u skladu sa novim EU inicijativama i standardima. Ovo omogućava crnogorskoj naučnoistraživačkoj zajednici da olakšano sarađuje i razmjenjuje znanja i resurse, imajući zajedničko razumijevanje o osnovnim principima i vrijednostima ove saradnje.

Aktivnost 1.1.1 Izrada Predloga Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti

Opis aktivnosti: Aktivnost se odnosi na formiranje Radne grupe i rad na unapređenju teksta Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti u dijelu osnovnih definicija, načina finansiranja ove djelatnosti, unapređenja uloge i modela centara izvrsnosti, te sistema monitoringa i evaluacije.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Naučnoistraživačka zajednica

Aktivnost: 1.1.2 Izrada Pravilnika o bližim uslovima za osnivanje i licenciranje naučnoistraživačke ustanove

Opis aktivnosti: U cilju unapređenja procesa licenciranja naučnoistraživačkih ustanova, a u skladu sa novim Zakonom o naučnoistraživačkoj djelatnosti, usvojiće se novi Pravilnik o bližim uslovima za osnivanje i licenciranje naučnoistraživačke ustanove.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Naučnoistraživačka zajednica

Aktivnost: 1.1.3 Izrada Pravilnika o bližim uslovima, postupku za odobravanje i načinu korišćenja sredstava za naučnoistraživačke programe i projekte

Opis aktivnosti: S ciljem da se poboljšaju uslovi za istraživački rad, u okviru nacionalnih naučnoistraživačkih programa i projekata, a u skladu sa novim Zakonom o naučnoistraživačkoj djelatnosti, usvojiće se novi Pravilnik o bližim uslovima, postupku za odobravanje i načinu korišćenja sredstava za naučnoistraživačke programe i projekte.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Naučnoistraživačka zajednica

Aktivnost: 1.1.4 Izrada Pravilnika o kriterijumima za imenovanje nezavisnih eksperata i postupku ocjene naučnoistraživačkih programa i projekata

Opis aktivnosti: Kako bi se definisali jasni kriterijumi za odabir nezavisnih eksperata i obezbijedio kvalitetan evaluacioni proces, usvojiće se novi Pravilnik o kriterijumima za imenovanje nezavisnih eksperata i postupku ocjene naučnoistraživačkih programa i projekata.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Naučnoistraživačka zajednica

Aktivnost 1.1.5. Izrada Pravilnika o uslovima i bližim kriterijumima za dodjelu nagrada za naučna dostignuća

Opis aktivnosti: Aktivnosti se odnose na unapređenje teksta Pravilnika o uslovima i bližim kriterijumima za dodjelu nagrada za naučna dostignuća.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Naučnoistraživačka zajednica

Aktivnost 1.1.6. Izrada Programa za nauku i inovacije

Opis aktivnosti: Kako bi naučnoistraživačkoj i inovacionoj zajednici bio jasno prikazan set podrške razvoju nauke i inovacija od strane države, te kako bi se ispratio svaki segment razvoja u nacionalnom istraživačkom i inovacionom sistemu adekvatnom programskom linijom i bolje uvezali naučni i inovacioni programi, pripremiće se sveobuhvatni program za nauku i inovacije.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Naučnoistraživačka zajednica i Svjetska banka kroz BEST program

Operativni cilj 1.2: Unapređenje praćenja sistema naučnoistraživačke djelatnosti

Uspostavljanje i očuvanje snažnog sistema praćenja naučnoistraživačke djelatnosti, prije svega, omogućava jasnu sliku o performansama sistema, kroz identifikaciju problema i slabih karika, ali i njegovih snaga koje mogu biti značajan element konkurentnosti ukoliko budu podsticane na pravi način. Pregled sistema dobijen na ovaj način značajan je input za kreiranje pravaca politike nauke i istraživanja, što treba da vodi optimizaciji i efikasnijem planiranju i korišćenju raspoloživih resursa, ali i privlačenju dodatnih investicija za razvoj ovog sektora. Redovan monitoring omogućava transparentnost, što treba dovesti do većeg povjerenja u nauku i istraživanje, ali i garantuje kvalitet, jer prati usklađenost sa zakonima i standardima.

Aktivnost 1.2.1. Razviti novu metodologiju u skladu sa regulativom EUROSTAT-a i OECD Priručnikom

Opis aktivnosti: Razvoj nacionalne metodologije, u skladu sa metodologijom i regulativama Eurostata, a koja podrazumijeva definisanje pojmova i indikatora, kao i instrumenta za prikupljanje podataka o troškovima i osoblju u oblasti istraživanja i razvoja, kao i implementacija OECD-og priručnika.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Licencirane naučnoistraživačke ustanove

Aktivnost 1.2.2 Uspostaviti međuinstitucionalnu saradnju u cilju efikasnog prikupljanja i obrade podataka za statistiku istraživanja i razvoja

Opis aktivnosti: Aktivnost se odnosi na izmjenu Petogodišnjeg programa zvanične statistike i Godišnjeg plana zvanične statistike u cilju promjene zvaničnog proizvođača statistike nauke i istraživanja sa uprave za statistiku na MPNI.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Uprava za statistiku (koordinator sistema zvanične statistike)

Aktivnost 1.2.3 Praćenje rodno senzitivne statistike za programe podrške Ministarstva

Opis aktivnosti: S ciljem podsticanja rodne ravnopravnosti u istraživanjima uspostaviće se sistem redovne rodno senzitivne statistike za programe podrške Ministarstva.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: /

Operativni cilj 1.3: Jačanje istraživačke infrastrukture

Istraživačka komponenta jedna je od ključnih komponenti sistema naučnoistraživačke djelatnosti, a uključuje fizičku infrastrukturu, organizacione i ljudske resurse koji omogućavaju sprovođenje konkurentnih istraživanja. Ona ima veoma važnu ulogu u razvoju inovacija i novih tehnologija, tako da ulaganje u modernizaciju ove infrastrukture vodi ka kreiranju novih proizvoda, usluga, a time i snažnijoj povezanosti sa tržištem. Istraživačka infrastruktura je jedan od faktora motivacije mladih ljudi, koji radeći na njoj stižu obrazovanje i uslove za profesionalni razvoj. Konkurentna i razvijena istraživačka infrastruktura olakšava saradnju različitih istraživačkih timova na nacionalnom i međunarodnom nivou, ali podstiče razvoj

intersektorske saradnje, posebno ukoliko se omogući otvoreni pristup istoj. Digitalna infrastruktura i pristup podacima su preduslov svih savremenih istraživanja. Stoga, ključni pravci budućeg razvoja istraživačke infrastrukture podrazumijevaju modernizaciju, veći pristup finansiranju, podsticanje umrežavanja, kako se ne bi duplirali naponi na nacionalnom nivou i kako bi se podstakla interdisciplinarnost, ali i otvaranje pristupa, kako bi se podstakla primjenjivost i povezivanje sa javnim, privatnim i civilnim sektorom.

Opis aktivnosti: Mapa puta za istraživačku infrastrukturu je najznačajniji dokument za oblast istraživačke

Aktivnost 1.3.1 Mapiranje istraživačke infrastrukture

Opis aktivnosti: U cilju izrade najznačajnijeg dokumenta u ovoj oblasti, Mape puta za istraživačku infrastrukturu Crne Gore (2024-2028), neophodno je realizovati mapiranje istraživačke infrastrukture.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Licencirane naučnoistraživačke i inovacione ustanove, Univerziteti

Aktivnost 1.3.2 Priprema Mape puta za istraživačku infrastrukturu Crne Gore (2024-2028)

infrastrukture, čiji je cilj identifikovanje strateških pravaca razvoja u ovoj oblasti, prepoznavanje postojećih instrumenata finansiranja istraživačke infrastrukture i potencijala za nova ulaganja, predstavljanje najboljih primjera i uspješnih projekata, kao i identifikacija potencijala za korišćenje pan-evropske infrastrukture.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Svjetska banka u okviru BEST programa

Aktivnost 1.3.3 Jačanje kapaciteta za Otvoreni pristup istraživačkoj infrastrukturi

Opis aktivnosti: Kako bi zainteresovana javnost, posebno istraživači, na najbolji način koristili istraživačku infrastrukturu i bili upoznati sa uslovima korišćenja istraživačke infrastrukture, biće obezbijeđene obuke i radionice, čime će se ojačati istraživački kapaciteti.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: UCG, UDG, Univerzitet Mediteran, Univerzitet Adriatik

Aktivnost 1.3.4 Umrežavanje i podsticanje politike Otvorenog pristupa istraživačkim infrastrukturama na Zapadnom Balkanu

Opis aktivnosti: Crna Gora će kao jedna od zemalja Zapadnog Balkana potpisati Deklaraciju Zapadnog Balkana o pristupu i saradnji u oblasti istraživačkih infrastruktura, s ciljem saradnje, dijeljenja stručnosti, kao i korišćenja istraživačke infrastrukture na najbolji način.

Nosilac aktivnosti: MPNI i resorna ministarstva za nauku Zapadanog Balkana

Partneri: Zemlje Zapadanog Balkana

Aktivnost: 1.3.5 Unapređenje infrastrukture za naučnoistraživački rad – nabavka opreme, alata i potrošnog materijala

Opis aktivnosti: U cilju kreiranja uslova za kvalitetan naučnoistraživački rad, pružiće se podrška unapređenju infrastrukture neophodne za naučnoistraživački rad, kroz nabavku i/ili servisiranje opreme i alata, kao i nabavku potrošnog materijala.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Licencirane naučnoistraživačke ustanove

Operativni cilj 1.4: Podsticanje implementacije koncepta Otvorene nauke

Princip otvorene nauke postao je podrazumijevani princip realizacije istraživanja u ERA, odnosno na svim projektima finansiranim sredstvima EU. Otvoreno naučno znanje je najvažniji aspekt Otvorene nauke, a odnosi se na otvoreni i besplatan pristup naučnim publikacijama, istraživačkim podacima, metapodacima, otvorenim obrazovnim resursima, softveru, izvornom kodu i hardveru, koji su dostupni u javnom domenu ili pod autorskim pravom i licencirani pod otvorenom licencom koja omogućava pristup, ponovnu upotrebu, prenamjenu, adaptaciju i distribuciju pod određenim uslovima. Pri tome, podrazumijeva se da je otvoreni pristup dostupan za sve aktere, ne samo za istraživačku zajednicu. Otvoreno naučno znanje se odnosi i na mogućnost otvaranja istraživačkih metodologija i procesa evaluacije. U tom smislu, Otvorena nauka donosi benefite svima:

- istraživačima (npr. veća vidljivost i citiranost naučnih publikacija, slobodan pristup rezultatima istraživanja drugih istraživačkih timova i korišćenje/nadogradnja već postojećih rezultata, veća mogućnost učešća u interdisciplinarnim istraživanjima, kao i u projektima saradnje sa privredom, lakšu reprodukciju rezultata istraživanja što povećava i akademski integritet itd.);
- finansijerima istraživanja (npr. uvid u to na koji način se troše sredstva uložena u nauku, brža primjena rezultata istraživanja u praksi, povećanje povjerenja u naučna istraživanja, poboljšanje izvrsnosti i relevantnosti istraživanja); ali i
- cjelokupnom društvu (npr. veća naučna efikasnost, bolja saradnja privrede i nauke, učešće šire zajednice u pojedinim tipovima istraživanja, rješavanje lokalnih problema kroz saradnju sa istraživačkim grupama, itd.).

Zbog brojnih benefita koje Otvorena nauka može donijeti, a u skladu sa EU praksom finansiranja istraživanja, ključni pravci djelovanja u Crnoj Gori treba da budu usmjereni na podršku praktikovanju principa Otvorene nauke kroz nastavak podrške objavljivanju naučnih radova u časopisima sa otvorenim pristupom i podrške naučnim časopisima sa otvorenim pristupom, utvrđivanju smjernica za Otvorenu nauku prilikom finansiranja nacionalnih naučnoistraživačkih projekata, te jačanju svijesti o značaju Otvorene nauke i umrežavanju zajednice u ovoj oblasti, a kako bi se, u krajnjem, iznašlo rješenje za adekvatan infrastrukturni mehanizam.

Aktivnost 1.4.1. Podrška otvorenom pristupu

Opis aktivnosti: Kako bi istraživačka djelatnost bila zasnovana na principima Otvorene nauke, potrebno je omogućiti javnosti da ima uvid u istraživanja kroz otvoreni pristup publikacijama, istraživačkim podacima i istraživačkoj infrastrukturi.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: UCG, UDG, UM, UA

Aktivnost 1.4.2. Podizanje svijesti o značaju Otvorenog pristupa

Opis aktivnosti: Aktivnost je usmjerena na podizanje svijesti i jačanje vještina kroz radionice i tematske sastanke u oblasti Otvorene nauke za sve crnogorske aktere u naučnom procesu.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: UCG, UDG, UM, UA, licencirane NI ustanove

Aktivnost 1.4.3. Unapređenje platforme „Naučna mreža“

Opis aktivnosti: Platforma "Naučna mreža" predstavlja informacioni sistem koji administrira Ministarstvo, a na kojem su dostupne informacije o istraživačima i istraživačicama u Crnoj Gori i dijaspori, licenciranim naučnoistraživačkim ustanovama, što otvara mogućnosti za umrežavanje crnogorske naučnoistraživačke zajednice, kao i za saradnju crnogorskih naučnika i naučnica sa naučnom dijasporom i međunarodnim istraživačima i istraživačicama. Platforma će biti unaprijeđena funkcionalno i vizuelno, čime će se omogućiti lakše korišćenje dostupnih podataka u okviru sistema, olakšati saradnja naučnika/naučnica i ostvariti bolja promocija nauke.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: /

Strateški cilj 2: Jačanje ljudskih resursa i institucionalnih kapaciteta u oblasti nauke i istraživanja

Dugoročni razvoj naučnoistraživačke djelatnosti zavisi, prije svega, od baze i kvaliteta ljudskih resursa, pa ulaganje u njihovu izvrsnost jedan od ključnih strateških pravaca. Kako bi se stvorili adekvatni uslovi i omogućio razvoj naučnoistraživačke djelatnosti, potrebno je omogućiti atraktivne uslove za rad, kao i adekvatne instrumente za podršku u razvoju istraživačke i naučne karijere. Naime, osnaživanje naučnoistraživačkih karijera ostvaruje se razvijanjem i promovisanjem atraktivnih i održivih uslova za rad, što nadalje doprinosi i implementaciji snažnog ciklusa znanja u naučnoistraživački sistem Crne Gore, čime će se dodatno povećati njena atraktivnost na evropskoj sceni. Stvaranje ovakvih uslova osigurava reprezentativna istraživanja i prihvatanje inovativnih evropskih izazova, odnosno stvaranje privlačnog istraživačkog ambijenta za mlade istraživače/talente i naučnoistraživačku zajednicu i predstavlja osnovni uslov za dugoročnu održivu konkurentnost, ali predstavlja i motivaciju za zadržavanje talenata u zemlji. U tom smislu, navedeni cilj je moguće ostvariti programskom podrškom za uključivanje mladih talenata/istraživača u naučnoistraživački rad, kao i posebnim programima za postdoktorske studije, ali i za snaženje saradnje sa naučnom dijasporom, te podrškom mobilnosti istraživača.

Razvoj institucionalnih kapaciteta u nauci i istraživanju od posebnog je značaja, kako bi se osnažio kvalitet naučnoistraživačkog rada i njihova spremnost za generisanje inovacija, te povezivanje sa privredom. Intervencije politike se u ovom dijelu primarno odnose na formulisanje održivog sistema podrške kroz nacionalne naučnoistraživačke projekte i sistem podrške krupnih grantova, ali i otvaranje mogućnosti za različite vrste podrške koje će biti utvrđenje programskim osnovom. Iznaženje sistemskog načina i puta na koji se naučnoistraživački rezultati pretvaraju u komercijalne proizvode i usluge i nalaze svoj put do tržišta, kao i utvrđivanje institucionalnog mehanizma tehnološkog transfera i saradnje sa privredom, značajno će doprinijeti uspostavljanju održivih partnerstava nauka-privreda, ali i plasiranju dugoročno konkrentnih proizvoda na tržište. Na kraju, imajući u vidu širi društveni kontekst, vidljivost i promocija

naučne politike i rezultata naučnoistraživačkog rada mora biti ojačana među svim relevantnim ciljanim javnostima, a kako bi se motivisale mlade generacije, učinili dostupnim javnosti rezultati, sa posebnim fokusom na promociju rada naučnika i istraživača.

Operativni cilj 2.1: Podrška angažovanju mladih istraživača i istraživačica

Proširenje baze istraživača i istraživačica, kroz kreiranje povoljnog okruženja za nove generacije istraživača, u srcu je politike razvoja ljudskih resursa u istraživanju i inovacijama. Kako bi se adekvatno podstakla kako motivacija, tako i razvoj mladih istraživača i istraživačica, koji se na početku svoje karijere susreću sa brojnim izazovima, potrebno ih je upravo u ranoj fazi osnažiti da se bave istraživanjima, na način što će biti rasterećeni finansijskih opterećenja kroz program stipendija ili grantova koji podstiču uključivanje mladih istraživača. Stipendije se u ovom smislu odnose kako na doktorska, tako i na postdoktorska istraživanja. U ovom kontekstu, veoma je važna mentorska podrška, koja će na sistemski način usmjeriti mladog istraživača ne samo na pristup naučnom istraživanju, već i na sticanje vještina koje su neophodne za napredovanje u karijeri. Pristup različitim resursima, infrastrukturi, opremi, digitalnim alatima i bazama, važan je faktor motivacije mladim istraživačima da se bave naukom i istraživanjima. Treći segment odnosi se na umrežavanje, kroz različite vidove kratkoročne i dugoročne mobilnosti, učešća na naučnim skupovima i različitim projektima. Cilj je i da tokom cijelog procesa formiranja mladog istraživača/istraživačice on/ona bude spreman/na za tržište rada, bilo da je u pitanju akademski sektor ili privredni. U tu svrhu posebno su značajni i programi poput predakceleracijskog programa, koji vodi IPC „TehnoPolis“, jer mlade ljude iz akademske sredine podstiče na kreativnost i inovativnost, koja uz podršku mentora i trenera, može naći svoj put do tržišta ili inovacionih vaučera i kolaborativnih grantova, gdje mladi istraživač već može da se upozna sa načinom na koji svoje znanje i istraživanje može primijeniti u privredi.

Aktivnost 2.1.1 Realizacija Programa stipendija za doktorska istraživanja za izvrsnost

Opis aktivnosti: Podsticanjem mladih istraživača i istraživačica da se bave istraživanjima putem dodjele stipendija za doktorska istraživanja ostvariće se jačanje ljudskih resursa za istraživanje, inovacije i konkurentnost, povećati broj mladih istraživača i istraživačica na univerzitetima u Crnoj Gori i ojačati razmjena znanja između akademskog i privrednog sektora, kao i internacionalizacija istraživačkog rada.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: UCG, UDG, UM, UA

Aktivnost 2.1.2 Realizacija Programa stipendija za postdoktorska istraživanja za izvrsnost

Opis aktivnosti: U cilju sticanja međunarodnog naučnog iskustva i pristupa savremenoj istraživačkoj infrastrukturi koja nije dostupna u Crnoj Gori, podstaći će se usavršavanje mladih doktora i doktorki nauka, koji žele da nastave svoju istraživačku karijeru i dodatno unaprijede svoj naučnoistraživački rad.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: /

Aktivnost 2.1.3 Podsticanje angažovanja mladih istraživača/istraživačica kroz naučnoistraživačke projekte

Opis aktivnosti: Kroz nacionalne naučnoistraživačke projekte doprinosi se usavršavanju mladih istraživača, koje ima za cilj jačanje kapaciteta istraživačkih timova u Crnoj Gori i podsticanje izvrsnosti, čime se doprinosi razvoju društva zasnovanog na znanju i konkurentnosti na međunarodnom nivou.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: licencirane NI ustanove, privreda, javni sektor

Aktivnost 2.1.4 Priprema Programa za saradnju s naučnom dijasporom

Opis aktivnosti: Jačanje povezanosti sa naučnom dijasporom omogućiće kvalitetnija istraživanja i povezivanje sa međunarodnim partnerima i podstaći našu dijasporu da se aktivnije uključi u istraživanja u Crnoj Gori.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: /

Aktivnost 2.1.5 Sufinansiranje istraživača i istraživačica nakon završenih doktorskih studija

Opis aktivnosti: Ministarstvo u kontinuitetu pruža podršku mladim istraživačima i istraživačicama nakon odbrane doktorske disertacije, u cilju stimulisanja daljeg istraživačkog rada.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: /

Aktivnost 2.1.6 Sufinansiranje kratkoročne mobilnosti mladih istraživača i istraživačica

Opis aktivnosti: Pružanje podrške mladim istraživačima i istraživačicama za kratkoročne istraživačke boravke u inostranstvu u cilju njihovog uključivanja u istraživačke timove renomiranih naučnih institucija iz inostranstva, kroz umrežavanje sa istraživačima i istraživačicama iz srodnih oblasti istraživanja. Kratkoročna naučna mobilnost treba da obezbijedi saznanja o novim tehnikama/tehnologijama, kao i pristup određenim podacima, instrumentima i metodama koje im nisu dostupne u matičnim institucijama.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Naučnoistraživačka zajednica, međunarodne naučnoistraživačke institucije

Aktivnost 2.1.7 Podrška za sufinansiranje školarine na master i doktorskim studijama u zemlji i inostranstvu

Opis aktivnosti: Sufinansiranje školarine na master i doktorskim studijama pruža podršku talentovanim studentima i omogućava im da unaprijede svoje znanje i vještine. Ova inicijativa doprinosi razvoju obrazovnog sistema i povećanju konkurentnosti radne snage.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Naučnoistraživačka zajednica, međunarodne naučnoistraživačke institucije

Operativni cilj 2.2: Podrška unapređenju naučnoistraživačkog rada

Da bi se unaprijedili kako individualni kapacitet istraživača i naučnika, tako i kapaciteti institucija, potrebno je kontinuirano raditi na unapređenju podrške naučnoistraživačkom radu, koji primarno podrazumijeva veća ulaganja u nauku i istraživanje, ali i jasno definisan okvir podrške koja zadovoljava potrebe naučnoistraživačke zajednice u različitim fazama razvoja naučnoistraživačke karijere, ali i posebnim segmentima naučnoistraživačkog rada. Ova podrška podrazumijeva intervencije u različitim segmentima: podsticanje implementacije što većeg broja naučnoistraživačkih projekata, unapređenje istraživačke infrastrukture i nabavku opreme, podsticanje izvrsnosti i podrške izvrsnim istraživačkim timovima, institucionalnu podršku objavljivanju naučnih rezultata u naučnim časopisima i na konferencijama, podsticanje interdisciplinarnosti i međusektorskog umrežavanja i sl. Planiranje ovakve podrške će biti značajno unaprijeđeno i kroz planirani razvoj detaljnog programskog osnova, što će i zajednici učiniti vidljivijom dostupnu podršku u sistemu nauke i istraživanja.

Aktivnost 2.2.1 Podrška naučnoistraživačkom radu kroz nacionalne projekte

Opis aktivnosti: Kroz sufinansiranje nacionalnih naučnoistraživačkih projekata, obezbijediće se: jačanje ljudskih resursa i kreiranje novih radnih mjesta za istraživače i istraživačice; podsticanje saradnje sa privrednim sektorom; podsticanje interdisciplinarnosti istraživanja; podsticanje angažovanja mladih istraživača; podsticanje rodne ravnopravnosti u istraživanjima; podsticanje saradnje sa renomiranim međunarodnim istraživačkim timovima, kao i stimulisanje saradnje sa crnogorskom naučnom dijasporom.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: licencirane naučnoistraživačke ustanove, privreda, javni sektor

Aktivnost 2.2.2 Dodjela istraživačkih grantova za izvrsnost sa ciljem podrške jačanju ljudskih i institucionalnih kapaciteta

Opis aktivnosti: Istraživački grantovi za izvrsnost biće dodijeljeni istraživačkim timovima u Crnoj Gori, koji imaju ostvarenu međunarodnu naučnu saradnju, ili saradnju sa privredom, koji mogu da doprinesu stvaranju komercijalnih inovacija i jačanju crnogorske ekonomije.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: licencirane NI ustanove, međunarodne naučne ustanove, privreda, javni sektor

Aktivnost 2.2.3 Sufinansiranje učešća istraživača i istraživačica na naučnim skupovima

Opis aktivnosti: Kako bi istraživači i istraživačice bili u mogućnosti da razmijene stečenena iskustva i unaprijede svoja znanja, Ministarstvo pruža podršku učešću istraživača i istraživačica na naučnim skupovima, na kojima oni izlažu svoje naučne radove.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: /

Aktivnost 2.2.4 Sufinansiranje organizovanja naučnih skupova

Opis aktivnosti: Naučni skupovi pružaju mogućnosti za razmjenu znanja i iskustava, dalje umrežavanje istraživača/istraživačica i stvaraju nove prilike za saradnju.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: /

Operativni cilj 2.3: Unapređenje saradnje nauke i privrede

Saradnja nauke i privrede ima ključnu ulogu kada su u pitanju podsticanje ekonomskog rasta i razmjena znanja, resursa i vještina koje su od suštinskog značaja za napredak društva u cjelini. Ona doprinosi razvoju novih proizvoda, poboljšanju postojećih tehnologija i stvaranju novih tržišta. Kroz zajedničke projekte i adekvatnu istraživačku/inovacionu infrastrukturu, akademski i privatni sektor mogu zajednički raditi na rješavanju složenih problema i izazova.

Strukturno uspostavljena saradnja između akademskog i privatnog sektora omogućava brzu transformaciju naučnih saznanja u komercijalno primjenjive proizvode i usluge. Akademski sektor je često izvor fundamentalnih istraživanja i inovativnih ideja, dok privatni sektor donosi finansijska sredstva, tehnološku ekspertizu i tržišno znanje, kako bi te ideje imale budućnost na tržištu. Pored toga, saradnja između akademskog i privatnog sektora, takođe, doprinosi razvoju ljudskih resursa. Kroz različite programe saradnje, poput stručnih praksi, mentorstava i rada na zajedničkim istraživačkim projektima, mladi imaju priliku da steknu praktično iskustvo i vještine koje su neophodne za uspješnu karijeru u privredi konkretno. Ova veoma značajna kolaboracija ne samo što pomaže u smanjenju jaza između teorije i prakse, već, takođe, omogućava da radna snaga bude adekvatno pripremljena za zahtjeve savremenog tržišta rada.

Uloga države u unapređenju saradnje ova dva sektora je ključna. Kroz finansijsku podršku, stvaranje podsticajnih okvira, podršku obrazovanju i istraživanju, kao i aktivno učešće u javno-privatnim partnerstvima, državni sektor stvara povoljno okruženje za inovacije i tehnološki razvoj, koje će koristiti cjelokupnom društvu. S tim u vezi, ovaj operativni cilj odnosi se na ciljanu podršku kroz mehanizam kolaborativnih projekata, gdje se podsticanjem primijenjenih i razvojnih istraživanja podstiče naučnoistraživačka djelatnost za potrebe tržišta. Takođe, važnu ulogu imaju inovacione infrastrukture, u prvom redu Naučno-tehnološki park Crne Gore i Inovaciono-preduzetnički centar „Tehnopolis“ Nikšić, ali i pozicioniranje Kacelarije za tehnološki transfer, čiji je cilj da olakša komercijalizaciju naučnih rezultata i saradnju sa privredom. Taj okvir uključuje i poreske olakšice za istraživanja i inovacije, zaštitu intelektualne svojine, kao i relevantne propise koji olakšavaju osnivanje startupova i razvoj inovativnih proizvoda/usluga.

Aktivnost 2.3.1 Realizacija kolaborativnih grantova za inovacije

Opis aktivnosti: Aktivnost se odnosi na realizaciju Programa kolaborativnih grantova za inovacije. Predmet Programa je dodjela bespovratnih sredstava MMSP-ovima koji sprovode projekte istraživanja i razvoja s ciljem razvoja novih proizvoda, usluga, tehnologija ili procesa u saradnji sa „organizacijama za istraživanje i širenje znanja“. Glavni cilj Programa je da podstakne mikro, mala i srednja preduzeća da aktivno i smisleno sarađuju sa „organizacijama za istraživanje i širenje znanja“ ili „istraživačkim organizacijama“.

Nosilac aktivnosti: Fond za inovacije Crne Gore

Partneri: MPNI

Aktivnost 2.3.2. Realizacija programske linije dokaz koncepta

Opis aktivnosti: Programom provjere inovativnog koncepta (*Proof of Concept* - PoC) prepoznaje se potreba za podršku inovacijama od najranijih faza istraživanja, kako bi se pružili dokazi da su novi proces ili tehnologija ostvarljivi i da potencijalno mogu imati komercijalnu primjenu. Glavni cilj Programa je podrška inovacijama u ranoj fazi istraživanja kako bi se osigurao pred-komercijalni kapital za tehničku i komercijalnu provjeru inovativnog koncepta, te jačanje kapaciteta i sposobnosti privatnog sektora i naučno-istraživačkih institucija za istraživanje, razvoj i inovacije.

Nosilac aktivnosti: Fond za inovacije Crne Gore

Partneri: MPNI

Aktivnost 2.3.3 Stvaranje uslova za aktivnosti tehnološkog transfera u Crnoj Gori

Opis aktivnosti: Aktivnost se odnosi na kreiranje uslova za uspostavljanje Kancelarije za tehnološki transfer u saradnji Vlade Crne Gore i Univerziteta Crne Gore, te podsticanje jačanja kapaciteta u ovoj oblasti.

Nosilac aktivnosti: MPNI, UCG, NTP CG

Partneri: Naučnoistraživačka i inovaciona zajednica

Aktivnost 2.3.4 Podrška saradnji nauke i privrede kroz projektne i programske aktivnosti inovacionih infrastruktura

Opis aktivnosti: Aktivnost se odnosi na podršku koju pružaju inovacione infrastrukture kroz jasno utvrđen set usluga naučnoistraživačkoj i inovacionoj zajednici. Naglasak je na pokretanju pune funkcionalnosti NTP CG, koji će se u planskom periodu pozicionirati kao centar infrastrukturne podrške razvoju inovacija i tehnologije u Crnoj Gori, te povezivanja naučnoistraživačke zajednice sa privredom. U ovoj postavci uloga, već potpuno operativan IPC „Tehnopolis“ osnažice svoju podršku naučnoistraživačkoj i inovacionoj zajednici kroz ponudu inoviranog seta specijalizovanih usluga.

Nosilac aktivnosti: NTP CG, Tehnopolis

Partneri: MPNI

Operativni cilj 2.4: Promocija nauke u društvu

Kako bi nauka omogućila rješavanje izazova sa kojima se savremeno društvo suočava i dala konkretan doprinos, neophodno je aktivno promovisati njenu ulogu i značaj i integrisati je u različite segmente društva.

Sama integracija nauke u društvo zahtijeva holistički pristup koji uključuje obrazovanje, istraživanje, javnu politiku i podršku istraživačima/istraživačicama. Jedan od ključnih aspekata promocije nauke i inovacija, kao pratećeg elementa, je edukacija. Obrazovanje igra presudnu ulogu u stvaranju naučno pismenog društva. Promocija naučnih disciplina u školama, univerzitetima i kroz kontinuirano obrazovanje odraslih, omogućava da se stekne osnovno razumijevanje naučne metodologije, kritičkog razmišljanja i važnosti empirijskog dokaza. Kroz obrazovanje, ljudi postaju svjesni kako nauka i tehnološki razvoj utiču na njihov svakodnevni život, podstiče ih da postavljaju pitanja i traže odgovore, te ih osnažuje da donose odluke koje se baziraju na činjenicama. Osim edukacije, ključnu ulogu u promociji ovih oblasti imaju i mediji. Kroz popularne naučne emisije, članke, dokumentarce, kao i putem društvenih medija, nauka može biti dostupna široj javnosti. Kvalitetni medijski sadržaji mogu demistifikovati složene naučne koncepte, inspirisati različite uzraste da se interesuju za nauku i inovacije i podstaknuti ih da istražuju više. Takođe, promocija ovakvih sadržaja putem medija omogućava naučnicima i naučnicama da dijele rezultate svojih istraživanja sa širom javnošću, čime se gradi most između akademske zajednice i šireg društva. Poseban akcenat u ovom dijelu biće stavljen na promociju STEM oblasti među djevojčicama, djevojkama i ženama, kao i promociju žena na vodećim pozicijama u nauci.

Javne ustanove i državne institucije, na prvom mjestu, treba aktivno da podržavaju i organizuju događaje koji promovišu nauku i inovacije. To uključuje festivale nauke, izložbe, predavanja i radionice koje su otvorene za javnost. Takvi događaji omogućavaju direktnu interakciju između istraživača/istraživačica i građana/građanki, što jača povjerenje u nauku i podstiče interesovanje za istu. Takođe, podstiču se mladi ljudi da razmišljaju o karijeri u svim naučnim disciplinama i doprinose raznolikosti i jačanju naučne zajednice. Promocija nauke nije samo stvar naučne zajednice, već zahtijeva angažman svih segmenata društva. Kroz zajedničke napore obrazovnih institucija, medija, državnih institucija, privatnog sektora i građana, gradimo

društvo koje cijeni i podržava nauku kao ključ za održivi razvoj, inovacije i rješavanje globalnih izazova. Promocija nauke nije samo ulaganje u budućnost, već i investicija u bolji i prosperitetniji svijet za sve nas.

Aktivnost 2.4.1. Sufinansiranje projekata promocije nauke i istraživanja

Opis aktivnosti: Promocija nauke zahtijeva angažman svih segmenata društva. Kroz zajedničke napore obrazovnih institucija, medija, državnih institucija, privatnog sektora i građana, gradimo društvo koje cijeni i podržava nauku kao ključ za održivi razvoj, inovacije i rješavanje globalnih izazova. Ministarstvo sufinansira projektne aktivnosti kroz koje se promoviraju nauka i istraživanje, kako bi se približila aktuelna naučna pitanja i metode mladima i široj javnosti.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: licencirane NI ustanove, pravna lica koja se bave naučnoistraživačkom i/ili edukativnom djelatnošću, javni sektor

Aktivnost 2.4.2 Dodjela nagrada za naučna dostignuća

Opis aktivnosti: Nagrade za naučna dostignuća dodjeljuju se na godišnjem nivou, kako bi se podsticalo bavljenje naukom i inovacijama i kako bi rezultati ovih djelatnosti bili prepoznati i vidljivi u javnosti.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Naučnoistraživačka zajednica

Aktivnost 2.4.3 Realizacija promotivnih aktivnosti u cilju jačanja vidljivosti u oblasti naučnoistraživačke djelatnosti

Opis aktivnosti: Promocija kroz organizovanje obuka i radionica za naučne programe omogućuje bolju transparentnost i vidljivost. Takođe, ova aktivnost obuhvata i vidljivost žena na vodećim naučnim položajima, kao i promociju STEM oblasti među djevojčicama, djevojkama i ženama.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Naučnoistraživačka i privredna zajednica i civilni sektor

Aktivnost 2.4.4 Organizacija festivala „Dani nauke i inovacija 2024“

Opis aktivnosti: Festival „Dani nauke i inovacija“ organizuje se na godišnjem nivou, tradicionalno u septembru mjesecu. Festival je namijenjen svim uzrastima i raznovrsnog je sadržaja, u okviru kojeg posjetioci imaju priliku da učešćem u raznim interaktivnim aktivnostima nauče više o naučnim konceptima i procesima, te kako se oni primjenjuju u praksi, i na taj način zainteresuju za bavljenje naukom.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: licencirane NI ustanove, pravna lica koja se bave naučnoistraživačkom i/ili edukativnom djelatnošću, javni sektor, privreda

Strateški cilj 3: Snaženje međunarodne saradnje u nauci i istraživanjima

Međunarodna saradnja u nauci i istraživanjima je treće ključno strateško opredjeljenje Crne Gore, a doprinosi snaženju edukacije i treninga istraživača, povezivanja i građenja održivih međunarodnih partnerstava, otvara mogućnosti zajedničkih projekata, transfera znanja i tehnologije, ali prije svega, omogućava zajedničko djelovanje u odgovoru na globalne izazove. Svrha međunarodne saradnje je unapređenje kvaliteta i optimizacija uticaja naučnoistraživačkog rada kroz izgradnju međusobnog povjerenja i razumijevanja osnovnih principa na kojima ova saradnja treba da se odvija. Upravo iz ovog razloga, Crna Gora je dio Multilateralnog dijaloga o principima i vrijednostima međunarodne saradnje u nauci i istraživanjima, a u kontekstu Globalnog pristupa⁵⁹.

Jačanje međunarodne saradnje u Crnoj Gori podrazumijeva nekoliko ključnih pravaca:

- Proširivanje već bogate bilateralne naučno-tehnološke saradnje kroz potpisivanje novih sporazuma, ali i kontinuirana podrška bilateralnim projektima;
- Njegovanje multilateralnog dijaloga i multilateralnih programa naučne i tehnološke saradnje;
- Jačanje pristupa krupnim međunarodnim infrastrukturama;
- Saradnja sa međunarodnim organizacijama u oblasti nauke i istraživanja;
- Planiranje podrške u okviru Instrumenta za predpristupnu pomoć (IPA); i
- Snaženje učešća u EU programima za nauku i istraživanje.

Kako bi se ovo ostvarilo, utvrđena su dva operativna cilja.

Operativni cilj 3.1: Postizanje održivih rezultata putem jačanja međunarodne saradnje i umrežavanja

Fokus ovog operativnog cilja je na daljem jačanju bilateralne i multilateralne saradnje, te omogućavanja daljeg pristupa krupnim istraživačkim infrastrukturama, u cilju razmjene znanja, iskustava i tehnologija, te pristupa resursima koji nijesu raspoloživi na matičnim institucijama. Kroz ciljane zajedničke programe i projekte podstiče se unapređenje kvaliteta istraživanja, ali i integrisanje potencijala za rješavanje zajedničkih, ali i globalnih izazova. Ovakva vrsta umrežavanja kreira okruženje u kojem se ostvaruje i veći pristup finansijskoj podršci, kroz zajedničko finansiranje projekata, ali i otvaraju mogućnosti za korišćenje različitih drugih fondova van okvira ove saradnje. Međunarodna saradnja podstiče mobilnost, a ima ključnu ulogu u podsticanju razvoja karijere istraživača i njegovom umrežavanju sa širom naučnoistraživačkom zajednicom. Jačanjem kapaciteta kroz međunarodne projekte unapređuje se i pozicija istraživačkih institucija, koje su spremnije da privuku nove talente, projekte i svaki vid nove saradnje.

Aktivnost 3.1.1 Unapređenje bilateralne naučne i tehnološke saradnje

Opis aktivnosti: Aktivnost se fokusira na podršku unapređenju bilateralne naučne i tehnološke saradnje kroz sufinansiranje međusobnih posjeta (troškovi putovanja i boravka) istraživača/istraživačica u cilju realizacije zajedničkih istraživačkih projekata. Ovakvi projekti su ključni za uspostavljanje i unapređenje saradnje između crnogorskih i inostranih istraživačkih institucija, njihovo umrežavanje, a samim tim i zajedničko učešće u međunarodnim i evropskim programima za nauku i istraživanje te bolje pozicioniranje u međunarodnom i evropskom istraživačkom prostoru.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Licencirane naučnoistraživačke institucije, međunarodne naučnoistraživačke institucije

59 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2021%3A252%3AFIN> i <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52022IP0112>

Aktivnost 3.1.2 Unapređenje pristupa međunarodnim i evropskim istraživačkim infrastrukturama

Opis aktivnosti: Povećanje pristupa međunarodnim i evropskim istraživačkim infrastrukturama za crnogorske istraživače i istraživačice kroz istraživačke boravke, obuke i realizaciju projekata u saradnji sa ili u okviru navedenih institucija.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Univerziteti, naučnoistraživačka zajednica, Međunarodne istraživačke infrastrukture

Aktivnost 3.1.3 Realizacija zajedničkih projekata multilateralne naučne i tehnološke saradnje u Dunavskom regionu

Opis aktivnosti: Podrška realizaciji zajedničkih istraživačkih projekata u okviru Dunavskog regiona na osnovu Programa za finansiranje multilateralne naučne i tehnološke saradnje u Dunavskom regionu kojem je Crna Gora pristupila 2. novembra 2022. godine, sa ciljem unapređenja naučne djelatnosti u zemljama učesnicama kroz mobilnost istraživača u okviru zajedničkih istraživačkih projekata, razvoja istraživačkih kapaciteta u Dunavskom regionu, razvoja prekogranične saradnje, pružanja prilika mladim istraživačima i istraživačicama za međunarodnu saradnju te omogućavanju zajedničkog učešća u evropskim istraživačkim projektima.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Naučnoistraživačka zajednica

Aktivnost 3.1.4 Realizacija projekata saradnje sa Međunarodnom agencijom za atomsku energiju (IAEA)

Opis aktivnosti: Projekti tehničke saradnje sa IAEA uključuju nabavku odgovarajuće naučnoistraživačke opreme za institucije iz Crne Gore, obuku kadra, ekspertsku podršku, te organizaciju konferencija, radionica, obuka i seminara. Cilj je unapređenje istraživačkih kapaciteta crnogorskih institucija putem međunarodne saradnje.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: IAEA, nadležne institucije iz CG

Aktivnost 3.1.5 IPA 2020 Grant šema „Naučni potencijal u službi inovacija“

Opis aktivnosti: Grant šema „Naučni potencijal u službi inovacija“ ima za cilj unapređenje saradnje između akademskog i poslovnog sektora u skladu sa strateškim prioritetima Strategije pametne specijalizacije Crne Gore. Realizacija 8 projekata ugovorenih kroz predmetnu šemu započeta je 1. januara 2023. godine.

Nosilac aktivnosti: MF

Partneri: MPNI, Naučnoistraživačka zajednica, privreda, NVO sektor

Operativni cilj 3.2: Povećanje učešća u evropskim programima za nauku, istraživanje i tehnološki razvoj

Pristup i učešće u EU programima za nauku, istraživanje i tehnološki razvoj jedna je od najvećih šansi u sistemu naučnoistraživačke djelatnosti Crne Gore. Imajući u vidu brojne izazove sistema, među kojima se posebno ističe niži stepen ulaganja u istraživanje i razvoj, korišćenje mogućnosti u okviru EU programa, prije svega, omogućava pristup značajnim sredstvima za nauku i istraživanje, te omogućava sprovođenje izvrsnih, konkurentnih i ambicioznih istraživanja. Kroz učešće u EU programima omogućava se kreiranje mreže partnerstava sa renomiranim naučnoistraživačkim timovima i institucijama, a podstiče se i sveobuhvatniji pristup rješavanju određenog problema kroz podsticanje interdisciplinarnosti. Pristup konkurentnoj naučnoistraživačkoj infrastrukturi i opremi je, takođe, jedan od ključnih benefita, ali i obuka mladih kadrova i jačanje institucionalnih kapaciteta. EU programi posebno podstiču razvoj inovacija, tehnološkog transfera, podstičući politiku zaštite intelektualne svojine, etike u istraživanjima i Otvorene nauke, što je odlična prilika za učenje i usklađivanje sa visokim standardima u nauci i istraživanjima. Dodatna vrijednost EU programa jeste njihov kontinuitet, kao i široka lepeza programskih sadržaja, koja podstiče kako pojedince, tako i institucije, da se ciljano umrežavaju i naprave značajne promjene, bolje se pozicionirajući u okviru ERA.

Aktivnost 3.2.1 Podsticanje učešća u EU okvirnom programu za istraživanje i inovacije “Horizont Evropa”

Opis aktivnosti: Aktivnost se odnosi na poboljšanje uspješnosti projektnih prijedloga u kojima, u okviru programa Horizont Evropa, učestvuju podnosioci prijave iz Crne Gore, što podrazumijeva, prije svega, povećanje broja ugovorenih projekata u ovom programu. To će se nastojati postići podizanjem svijesti u crnogorskoj naučnoistraživačkoj i inovacionoj zajednici o važnosti ovog programa i mogućnostima koje on nudi, što će se realizovati putem organizovanja različitih obuka, info dana, treninga, studijskih posjeta i sastanaka na ovu temu, kao i objavljivanjem javnih poziva koji će podstaći crnogorsku zajednicu da upozna potencijalne partnere sa kojima bi mogla da ostvari saradnju u nekom od HE poziva.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Univerziteti, NI zajednica, licencirane NI ustanove, privredni subjekti, NVO, javne ustanove

Aktivnost 3.2.2 Podsticanje učešća u COST akcijama

Opis aktivnosti: Aktivnost se odnosi na poboljšanje uspješnosti predstavnika crnogorske naučnoistraživačke i inovacione zajednice u projektima koji se finansiraju u okviru ovog programa, odnosno u COST akcijama. To će se postići približavanjem ovog programa krajnjim korisnicima, putem organizovanja info dana, konsultacija, sastanaka, obuka i treninga.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Državna uprava, akademska zajednica, privreda i NVO

Aktivnost 3.2.3 Podrška uspostavljanju Evropskog haba za digitalne inovacije (EDIH) u Crnoj Gori

Opis aktivnosti: Aktivnost se odnosi na objavu Javnog konkursa za predselekciju kandidata iz Crne Gore za učešće na Pozivu u okviru programa „Digitalna Evropa“ – Mreža evropskih digitalnih inovacionih habova za pridružene zemlje (*Network of European Digital Innovation Hubs – Associated Countries DIGITAL-2023-EDIH-04-ASSOCIATED*), realizaciju nacionalnog procesa evaluacije prijave i dostavljanja Evropskoj komisiji spiska nacionalnih kandidata za EDIH, koji će, nakon prijave na EU poziv, proći evaluaciju na evropskom nivou. U slučaju da ishod evaluacije projekta nekog od kandidata iz Crne Gore bude pozitivno ocijenjen i ugovoren od strane EU kroz program „Digitalna Evropa“, država će, shodno odredbama nacionalnog poziva, obezbijediti sufinansiranje projekta.

Nosilac aktivnosti: MPNI, MJU

Partneri: Naučnoistraživačka i inovaciona zajednica

Aktivnost 3.2.4 Podsticanje učešća u EUREKA

Opis aktivnosti: Aktivnost se odnosi na sufinansiranje projekata saradnje naučnoistraživačkih ustanova i preduzeća iz Crne Gore, koje se odnosi na njihovo učešće u svojstvu koordinatora ili partnera na EUREKA projektima.

Nosilac aktivnosti: MPNI

Partneri: Naučnoistraživačka i inovaciona zajednica, preduzeća



IV Prioriteti naučnoistraživačke djelatnosti Crne Gore

U domenu svojih zakonskih nadležnosti, Savjet za naučnoistraživačku djelatnost usvojio je devet prioriteta naučnoistraživačke djelatnosti za period 2024-2028, a nakon sprovedenog procesa konsultacija članova i članica Savjeta sa naučnoistraživačkom zajednicom, kao i procesa javne rasprave o Nacrtu Strategije naučnoistraživačke djelatnosti Crne Gore 2024-2028⁶⁰, koju je realizovalo Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija.

Prioriteti pametne specijalizacije Crne Gore prenose se u Strategiju naučnoistraživačke djelatnosti integralno, jer je glavni cilj izgradnja konkurentske prednosti države kroz povezivanje sopstvenih snaga u istraživanju i inovacijama s potrebama privrede, te instrumenti naučnoistraživačke politike treba da budu stavljeni u službu prioriteta koje prepoznaje S3. Kao rezultat sprovedenih konsultacija, ovi prioriteti prošireni su dodatnim fokusnim područjima.

Kako je Crna Gora u februaru 2024. godine započela novi ciklus planiranja S3, te imajući u vidu da primjenom metodološkog pristupa i u konsultacijama sva četiri sektora (državni, akademski, privredni i civilni) može uslijediti identifikovanje novih S3 prioriteta i/ili modifikovanje postojećih, to će se Strategija naučnoistraživačke djelatnosti u dijelu prioriteta naslanjati na novu S3, a nakon njenog zvaničnog usvajanja od strane Vlade Crne Gore i ocjene Evropske komisije.

Prioriteti naučnoistraživačke djelatnosti do 2028. godine su:

- I Održiva poljoprivreda i lanac vrijednosti hrane**
- II Energija i održiva životna sredina**
- III Održivi i zdravstveni turizam**
- IV Nauka, obrazovanje i kultura**
- V Medicina i zdravlje**
- VI Socio-politički i socio-ekonomski izazovi crnogorskog društva**
- VII Novi materijali, tehnologije, proizvodi i servisi**
- VIII Upravljanje rizicima od prirodnih nepogoda**
- IX Informaciono-komunikacione tehnologije**

60 Prilikom utvrđivanja prioriteta uzeti su u razmatranje i predlozi prethodnih saziva Savjeta za naučnoistraživačku djelatnost, kao i komentari inovacionih radnih grupa Savjeta za inovacije i pametnu specijalizaciju.

I Održiva poljoprivreda i lanac vrijednosti hrane

Jedan je od prioriteta prepoznatih Strategijom pametne specijalizacije (S3), čiji su ciljevi jačanje lanca vrijednosti organske proizvodnje i razvoj novih poljoprivrednih proizvoda.

S3 prioritet I: Održiva poljoprivreda i lanac vrijednosti hrane		
Postojeća fokusna područja (S3)	Fokusna područja sa potencijalom (S3)	Dodatna fokusna područja ⁶¹
- Meso i mesne prerađevine (tradicionalni i novi proizvodi) - Vino (od autohtonih i uvedenih sorti vinove loze, novi tipovi vina, aromatična vina, ulje od sjemenki grožđa, suvo grožđe) i pivo - Mliječni proizvodi: tradicionalni i novi (uključujući autohtone kulture za proizvodnju mliječnih proizvoda) - Proizvodi ribarstva i akvakulture	- Razvoj lanca vrijednosti organske proizvodnje - Inovacije, kreiranje novih proizvoda i primjena novih tehnologija za proizvodnju hrane, uključujući proizvodnju ekološke i pametne ambalaže - Održiva upotreba morskih resursa za inovativne proizvode u biomedicini i farmakologiji - Kreiranje novih proizvoda od voća i povrća - Inovativni proizvodi od ljekovitog i aromatičnog bilja (proizvodnja ulja; kozmetičkih, farmaceutskih i spa-proizvoda; začina; napitaka i slično) - Maslinovo ulje i ostali proizvodi od maslina	Očuvanje biodiverziteta i resursa za održive prehranbene sisteme

Dodatno fokusno područje, **očuvanje biodiverziteta i resursa za održive prehranbene sisteme**⁶² predstavlja sveobuhvatni i integrisani pristup transformaciji prehranbenog sistema, čineći ga održivijim, otpornijim i spremnijim da odgovori zahtjevima za proizvodnju nutritivno vrijedne i zdravstveno bezbjedne

⁶¹ Tokom procesa identifikacije fokusnih područja za potrebe Strategije naučnoistraživačke djelatnosti, poseban akcenat stavljen je na dodatna fokusna područja

⁶² United Nations Food and Agriculture Organization (FAO) [FAO - Sustainable Food Systems](<http://www.fao.org/sustainable-food-value-chains/what-sfvc/en/>) United Nations Sustainable Development Goals (SDGs): Goal 2 (Zero Hunger), naglašava važnost transformacije prehranbenih sistema kako bi se osigurala bezbjednost i sigurnost hrane i ishrane, ističući važnost održivosti u postizanju ovih ciljeva do 2030. godine. [United Nations - Sustainable Development Goal 2](<https://sdgs.un.org/goals/goal2>)

World Health Organization (WHO): SZO ističe značaj održivih prehranbenih sistema u promovisanju zdravlja i blagostanja, povezujući održivu poljoprivredu sa boljom ishranom i smanjenim zdravstvenim rizicima. [WHO - Sustainable Healthy Diets](<https://www.who.int/publications/i/item/9789241516648>)

Evropska komisija ima brojne inicijative i strategije usmjerene na promociju održivih prehranbenih sistema kao dijela šire ekološke i zdravstvene politike. [Evropska komisija - Strategija od polja do stola](https://ec.europa.eu/food/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en).

hrane. Istovremeno, ono je usmjereno i na očuvanje agro-biodiverziteta i primjenu inovativnih digitalnih alata i savremenih tehnologija. U okviru ovog fokusnog područja identifikovana su dva ključna pravca:

- Održivi razvoj i jačanje optornosti prehrambenih sistema (agro-biodiverzitet i ekološko zdravlje poljoprivredne proizvodnje);
- Kvalitetnijom i bezbjednijom hranom ka zdravijem stanovništvu.

II Energija i održiva životna sredina

Fokus ovog prioriteta u okviru S3 usmjeren je na visok stepen iskorišćenosti obnovljivih izvora energije i mineralnih sirovina na principima cirkularne ekonomije i održive životne sredine, što treba postići kroz dva definisana cilja: Povećanje inovativnog korišćenja obnovljivih izvora energije i Povećanje inovativnih aktivnosti pri recikliranju i valorizaciji otpada.

S3 prioritet II: Energija i održiva životna sredina		
Postojeća fokusna područja (S3)	Fokusna područja sa potencijalom (S3)	Dodatna fokusna područja ⁶³
• Hidroenergija • Energija vjetra • Regionalni centar za reciklažu metalnog otpada • Proizvodnja energenata na bazi drvnog otpada • Energetska efikasnost i poboljšavanje energetskog bilansa • Prerada i primjena eko materijala (drvo, kamen, aluminijum itd.)	• Solarna energija • Pametne mreže i gradovi • Razvoj sistema za skladištenje energije • Razvoj koncepta potrošača/proizvođača („prosumera”) energije • Elektrifikacija saobraćaja • Tehnologije za valorizaciju tehnogenih mineralnih sirovina • Smanjivanje potrošnje i emisije CO2 (eko aktivni/pasivni objekti) • Cirkularna ekonomija	• Plavi rast • Šumarstvo

Za Crnu Goru od velikog je značaja **plavi rast**, kao dodatno fokusno područje, usmjereno na poboljšanje međunarodnog okvira za upravljanje morima i okeanima, smanjenje „ljudskog pritiska” na okeane, stvaranje uslova za održivu plavu ekonomiju i jačanje međunarodnog istraživanja mora i okeana, uz istraživanja iz oblasti pomorskih nauka.

Takođe, **šumarstvo**, prepoznato kao dodatni prioritet, ističe važnost šuma kao jedno od najvećih prirodnih bogatstava, kao i veliki privredni potencijal Crne Gore, koja je u evropskom vrhu sa šumskim zemljištem od čak 69% svoje površine (podaci Nacionalne inventure šuma). Istraživanja iz oblasti šumarstva će doprinijeti očuvanju i racionalnom korišćenju, uz stalno unapređenje stanja šuma.

⁶³ Tokom procesa identifikacije fokusnih područja za potrebe Strategije naučnoistraživačke djelatnosti, poseban akcenat stavljen je na dodatna fokusna područja.

III Održivi i zdravstveni turizam

Prioritet, čija su fokusna područja i tehnologije identifikovani u strategiji S3, baziran je na dva cilja: Uvođenje inovativnih poslovnih modela i usluga u oblasti održivog i zdravstvenog turizma i Primjena i jačanje međunarodnih standarda kvaliteta za medicinske usluge.

S3 prioritet III: Održivi i zdravstveni turizam		
Postojeća fokusna područja (S3)	Fokusna područja sa potencijalom (S3)	Dodatna fokusna područja ⁶⁴
- Primjena zelenih i pametnih tehnologija u održivom nautičkom turizmu u Crnoj Gori - Standardni i inovativni terapijski programi za pacijente: oboljele od hroničnih nezaraznih bolesti, zavisnike od psihoaktivnih supstanci - Napredne medicinske usluge: multidisciplinarna dijagnostika i stomatologija - Standardni i inovativni rehabilitacioni programi za: rekonvalescente nakon ortopedskih intervencija, neurološke pacijente i sportiste (balneoterapija, talasoterapija, helioterapija, terapija sa solju, psamoterapija, aeroterapija i terapija mineralnom vodom)	- Primjena rezultata istraživanja iz oblasti sporta na ponudu u sportsko-rekreativnom i "wellness" turizmu - Upotreba naprednih tehnologija u onkologiji u okviru regionalnog projekta osnivanja Instituta za održive tehnologije u Jugoistočnoj Evropi (SEEIIST) - 'Hadronska kancer terapija i istraživanja u biomedicini pomoću protona i težih jona' - Proizvodnja farmakopreparata i razvoj farmakoterapije, koristeći komparativne prednosti Crne Gore (ljekovito i aromatično bilje, ljekovito blato, živi svijet iz mora) - Primjena nanomaterijala u medicini - Nutricionizam: programi i dodaci prehrani (upotreba prehrambenih proizvoda koji doprinose poboljšanju zdravlja)	- Istraživanje prirodnih resursa (peloid, voda, vazduh i sl.) - Istraživanje posebnih oblika turizma (npr. kulturni turizam, eko-ruralni turizam, aroma turizam itd)

Dodatno izdvojeno fokusno područje, **istraživanje prirodnih resursa (peloid, voda, vazduh i sl)** predstavljaće osnovu za izradu planova njihove valorizacije, s ciljem daljeg razvoja zdravstvenog turizma.

Takođe, **istraživanje posebnih oblika turizma (npr. kulturni turizam, eko-ruralni turizam, aroma turizam itd)**, kao dodatno fokusno područje, prepoznato je u cilju smanjenja sezonalnosti, prostorne koncentracije i/ili dominacije turizma na primorju.

⁶⁴ Tokom procesa identifikacije fokusnih područja za potrebe Strategije naučnoistraživačke djelatnosti, poseban akcenat stavljen je na dodatna fokusna područja.

IV Nauka, obrazovanje, kultura

Za razvoj nauke i cjelokupnog crnogorskog društva, vrlo je važno prepoznati značaj fundamentalnih istraživanja kako u prirodno-matematičkim, tako i u društvenim i humanističkim naukama. Osnovna (fundamentalna) istraživanja značajno doprinose jačanju i razvoju naučnoistraživačkih kapaciteta Crne Gore i vode istraživačkom povezivanju kako na nacionalnom, tako i na međunarodnom nivou. Time se kreiraju uslovi za kvalitetna primijenjena i razvojna istraživanja, te inter- i multidisciplinarnost, kao i komparativna iskustva NI rada, odnosno sinergiju i uvezivanje različitih oblasti nauka, što je savremeni istraživački trend.

S obzirom na to da je u Crnoj Gori planiran proces velike reforme u obrazovnom sistemu koji će se realizovati tokom jedne decenije (2025-2035), istraživački procesi u sferi obrazovanja, koji vode do njegovog unapređenja i implementacije dobrih praksi (digitalizacija, cjeloživotno učenje, bilingvalno obrazovanje, dualno obrazovanje itd), prepoznati su kao prioritetni.

Istraživanje kulturnih tradicija, jezika, umjetnosti i savremenih društvenih praksi, sa ciljem očuvanja kulturnog nasljeđa, unapređenja kulturnog identiteta i promocije međukulturnog razumijevanja i dijaloga, obuhvata sve aspekte kulturnog života Crne Gore, od tradicionalnih do savremenih.

Fokusne oblasti u okviru prioriteta su:

Fokusno područje	Opis
Fundamentalna istraživanja	Posmatraju se kao baza cjelokupne NI djelatnosti.
Jezik i književnost	Istraživanja u oblasti jezika i književnosti pomažu u boljem razumijevanju maternjeg i stranih jezika kao sredstva komunikacije, sa jedne strane, i književnosti kao izraza kulturnih i društvenih vrijednosti, sa druge strane.
Interkulturalni dijalog	U sklopu istraživanja tradicije različitih kultura u Crnoj Gori, sa ciljem promovisanja razumijevanja i poštovanja kulturne raznolikosti, interkulturalni dijalog je od izuzetnog značaja.
Istraživanja kulturne baštine	Značaj ovog fokusnog područja ogleda se u očuvanju kulturnog nasljeđa za buduće generacije i omogućavanju njegovog integrisanja u savremeni društveni kontekst.
Umjetnost	Oblast istraživanja je fokusirana na razvoj efikasnih metoda i novih tehnologija u učenju i poučavanju umjetnosti, kao sredstva za poboljšanje fizičkog, mentalnog i emocionalnog zdravlja ljudi (art-terapija: muzikoterapija, slikanje, skulptura, fotografija, plesna terapija, dramska terapija itd), te značajnog faktora u formiranju individualnog i kolektivnog identiteta.
Digitalna humanistika	Mlada interdisciplinarna grana nauke stavlja akcenat na savremene, digitalne metode i tehnike istraživanja u humanistici, a koja je od posebnog značaja za istraživanja medijske građe i audiovizuelnih sadržaja.

V Medicina i zdravlje

Rješavanju aktuelnih izazova zdravstvene zaštite (pristupačnost zdravstvene zaštite za sve, bez obzira na socijalno-ekonomske uslove ili geografsku lokalizaciju; prevencija bolesti; njegovanje mentalnog zdravlja; starenje populacije; pandemije i širenje zaraznih bolesti; tehnološke inovacije; klimatske promjene; nedovoljan broj profesionalnog osoblja itd), te unapređenju zdravstvenih sistema, značajno doprinose naučna istraživanja, koja moraju poštovati postulate bioetike, a često podrazumijevaju intenzivan interdisciplinarni i multidisciplinarni pristup.

Fokusne oblasti u okviru prioriteta su:

Fokusno područje	Opis
<i>“One health approach” (jedinstveno zdravlje)</i>	Podrazumijeva zdravlje ljudi kroz perspektivu neraskidive veze istog sa zdravljem životinja i prirodnog okruženja, te uzajamne povezanosti i uslovljenosti, usljed postojanja potrebe za održavanjem dinamičke ravnoteže u kompleksnom ekosistemu.
<i>Personalizovana medicina</i>	Aktuelni pristup koji podrazumijeva prilagođavanje medicinskih tretmana, ali i dijagnostike, predikcije bolesti i praćenja pacijenata, individualnim karakteristikama svakog pacijenata pojedinačno, na osnovu njegovih genetskih podataka i medicinskih informacija.
<i>Telemedicina</i>	Omogućava efikasniju raspodjelu ograničenih resursa zdravstvene zaštite, odnosno efikasnije pružanje zdravstvene zaštite, kroz efikasniju dostupnost profesionalaca pacijentima, kao i bolju, bržu i efikasniju komunikaciju, odnosno razmjenu iskustava između profesionalaca u zdravstvenim sistemima.
<i>Skrining programi i rana detekcija najčešćih oboljenja</i>	Od suštinskog su značaja u valjanom tretiranju kardiovaskularnih i malignih oboljenja.
<i>Istraživanja iz oblasti hroničnih nezaraznih bolesti (kardiovaskularne bolesti, maligne neoplazme, hronične plućne bolesti, šećerna bolest i dr.)</i>	Ove bolesti su vodeći uzrok smrtnosti u svijetu, a u cilju utvrđivanja faktora rizika za nastajanje ovih bolesti, te jačanja nadzora nad obolijevanjem i umiranjem stanovništva Crne Gore.
<i>Vakcinacija</i>	Epidemije savremenog društva ukazuju na neophodnost prioritizacije prevencije zaraznih bolesti kroz sistem imunizacije, kao najdjelotvorniju i najsigurniju preventivnu mjeru.
<i>Mentalno zdravlje</i>	Značaj istraživanja u ovom fokusnom području ogleda se u uspostavljanju boljih dijagnostičkih alata i djelotvornijih tretmana, kao i kreiranju programa prevencije i intervencije zasnovanih na naučnim dokazima.
<i>Oralno zdravlje</i>	Oralno zdravlje, kao ključni pokazatelj ukupnog zdravlja, blagostanja i kvaliteta života, treba da se bazira na istraživanjima čiji je cilj unapređenje prevencije i profilakse, putem integrisanog pristupa smanjenju incidencije ovih oboljenja.
<i>Razvoj novih biomarkera</i>	Predstavlja pokazatelje normalnih bioloških i patoloških procesa, ili mjerljivih odgovora na terapiju. U kombinaciji sa postojećim metodama skrininga, novi bezbjedni, neinvazivni, visoko specifični i senzitivni biomarkeri mogu povećati dijagnostičku tačnost, te stoga omogućiti ranije otkrivanje bolesti i pomoći u smanjenju opterećenja zdravstvenog sistema.
<i>Racionalna farmakoterapija i farmacija</i>	Istraživanja potrošnje i bezbjednosti lijekova imaju za cilj racionalizaciju farmakološke terapije, kako na nacionalnom, tako i na individualnom nivou. Od posebnog značaja su i istraživanja koja obuhvataju detekciju falsifikovanih i substandardnih lijekova, kao i razvoj inovativnih formulacija.

VI Socio-politički i socio-ekonomski izazovi crnogorskog društva

Kako se savremeno crnogorsko društvo sve više suočava sa globalnim problemima koji utiču na sve aspekte života pojedinaca i grupa, istraživački prioriteti društvenih nauka odražavaju potrebu za dubljim razumijevanjem ovih izazova na nivou lokalnog, i to u svojim ključnim dimenzijama: društvenoj, ekonomskoj, političkoj i kulturnoj.

Fokusne oblasti u okviru prioriteta su:

Fokusno područje	Opis
Javna sfera i aktivno građanstvo	Sa ciljem razumijevanja oblika i karaktera kolektivnog građanskog aktivizma, kao i individualnog angažmana građana u javnom prostoru, istraživanja treba usmjeriti na društvene pokrete, protestnu politiku i druge vidove nekonvencionalne političke participacije i građanskog otpora. Poseban fokus treba staviti na digitalnu javnu sferu, te na dominantne vrijednosti, političke ideje, ideološke narative, obrasce ponašanja i modele angažmana građana u digitalnom dobu.
Kolektivno pamćenje i politike sjećanja	Proučavanjem kolektivnog pamćenja i politika sjećanja – odnosno, relacija između politike i moći koje oblikuju ove procese – mogu se identifikovati načini manipulacije sjećanjem i razviti strategije za prevazilaženje zloupotreba prošlosti u dnevopolitičke svrhe, kao i podstaći kvalitetan javni dijalog o prošlosti koji bi značajno uticao na adekvatno očuvanje raznorodnih kulturnih naslijeđa koja čine savremenu Crnu Goru.
Nejednakost, marginalizacija i diskriminacija	Za izgradnju pravednijeg i inkluzivnijeg društva, te kreiranja adekvatnih javnih politika, potrebne su naučno utemeljene, interdisciplinarne analize koje bi doprinijele ublažavanju postojećih i sprečavanju budućih vidova nejednakosti, marginalizacije i diskriminacije.

VII Novi materijali, tehnologije, proizvodi i servisi

Prioritetna oblast istraživanja u tehničko-tehnološkim naukama, čiji rezultati imaju primjenu u svim životnim sferama, edukativnim i privrednim djelatnostima, a potrebu za njima nameću aktuelne životne okolnosti, su: razvoj novih i usavršavanje postojećih materijala, tehnologija, proizvoda i servisa. Crnogorski NI sektor i privreda imaju svoju razvojnu šansu u ovim oblastima, koje su u potpunosti usklađene sa svim prioritetima S3, a karakteriše ih i izražena multi- i interdisciplinarnost.

Novi, bolji, višenamjenski materijali, tehnologije, proizvodi i servisi, sa visokom dodatom vrijednošću, usklađeni sa globalnim ciljevima održivog razvoja, te principima cirkularne ekonomije (*recycle-reuse-reduce*), konstantno se razvijaju i predstavljaju uvijek otvorenu mogućnost za konkurentnost, kao i doprinos istraživačkim dostignućima. Istraživanja u ovoj oblasti ne ograničavaju se na potrebe i primjenljivost u okviru određene privredne grane, tako da mogu biti razvijana u neograničenom broju pravaca. Osim toga, uspješni produkti istraživanja često nalaze višestruku primjenu, čime se njihova korisnost i potencijal komercijalizacije multiplicira. Potreba za istraživanjem i razvojem funkcionalnijih, ekološki unaprijeđenih, energetski efikasnih materijala, tehnologija, proizvoda i servisa, boljih karakteristika u odnosu na tradicionalne, prepoznata je u oblastima graditeljstva, saobraćaja, pomorstva, mašinstva, energije, elektrotehnike, metalurško-tehnološkog i hemijskog inženjerstva, medicine, farmacije, poljoprivrede, ekologije, zaštite životne sredine itd.

Fokusne oblasti u okviru prioriteta su:

Fokusno područje	Opis
Materijali	Davanjem nove vrijednosti otpadnom materijalu, mogućnošću prenamjene, odnosno nove namjene konvencionalnih materijala kao i kreiranjem novih materijala (npr. kompozitni materijali), zahvaljujući razvoju i primjeni savremenih tehnologija izrade, prerade i obrade materijala, postiže se unapređenje svojstava materijala i proširenje lepeze mogućnosti njihove primjene, uz istovremenu racionalizaciju korišćenja prirodnih resursa.
Novi proizvodi i servisi	Bazirani na novim i unaprijeđenim materijalima i tehnologijama, sa ciljem efikasnije i racionalnije proizvodnje i upotrebe, dostupnosti najširoj populaciji, te rješavanju potreba i izazova savremenog života, predstavljaju krunu naučnih istraživanja.
Istraživanja svemira i razvoj povezanih tehnologija	Aktuelne potrebe čovječanstva, te globalni trendovi istraživanja upućuju na ovu fokusnu oblast, koja je još uvijek u povoju u Crnoj Gori, ali se čini da postoji interesovanje i kapacitet za nju, te pažljivo i sistemski treba pristupiti njenom valjanom usmjeravanju i razvoju, kako bi i u ovoj sferi Crna Gora išla u korak sa svijetom.

VIII Upravljanje rizicima od prirodnih nepogoda

Savremeni uslovi života, karakterisani izraženim klimatskim promjenama, te činjenica da je Crna Gora seizmički veoma aktivno područje, a sa druge strane već dokazani kapaciteti crnogorske NI zajednice na ovom planu, podrazumijevaju da istraživačka pažnja mora i može biti fokusirana i na upravljanje rizicima od prirodnih nepogoda, široku oblast, koja uključuje sinergiju brojnih djelatnosti, odnosno svih oblasti nauka.

Fokusno područje	Opis
Klimatske promjene	Kao karakteristika današnjice, klimatske promjene nameću potrebu za istraživanjima koja će dati odgovore na otvorena pitanja prilagođavanja čovječanstva novim okolnostima.
Zemljotresi	Budući da je Crna Gora područje izuzetno visoke seizmičnosti, istraživanja u ovoj oblasti su kontinuirano aktuelna, kako analiza same seizmičnosti (predviđanje i praćenje seizmičke aktivnosti), tako i seizmički otporno građenje.
Poplave	Sistematski pristup, koji uključuje sveobuhvatnu procjenu rizika, unapređenje i održavanje infrastrukture za kontrolu poplava, kao i integrisano planiranje korišćenja zemljišta, treba da bude zasnovan na rezultatima naučnih istraživanja.
Klizišta	Fokus je na identifikaciji i procjeni rizičnih područja, sprovođenju preventivnih infrastrukturnih mjera, te efikasnom planiranju korišćenja zemljišta i monitoringu nestabilnih područja, na bazi naučnih istraživanja.
Odgovor društva	S obzirom da su prirodne nepogode neizbježne, a da je preventivno ograničavanje njihovih posljedica racionalno samo do određenog nivoa, od izuzetnog su značaja istraživanja koja će doprinijeti adekvatnom odgovoru društva sa ciljem djelovanja u vanrednim situacijama svih društvenih sektora, minimizacije štete, zaštite života i imovine, te omogućavanja bržeg oporavka zajednice.

IX Informaciono-komunikacione tehnologije

Informaciono-komunikacione tehnologije (ICT) predstavljaju osnovu savremene naučne i ekonomske transformacije Crne Gore, a njihov dalji razvoj ključan je za realizaciju ciljeva definisanih u S3: Poboljšanje konkurentnosti ICT sektora putem inovativnih aktivnosti i Jačanje digitalne ekonomije.

Fokusne oblasti u okviru prioriteta su:

S3 prioritet IV: Informaciono-komunikacione tehnologije		
Postojeća fokusna područja (S3)	Fokusna područja sa potencijalom (S3)	Dodatna fokusna područja
• Telekomunikacije; • Softverski inženjering.	• Komunikacione tehnologije nove generacije (5G, SDN, NFV, GNSS, itd.) • IoT (Internet of things) • Virtualna realnost, promijenjena realnost (VR/AR), 3D • Digitalna transformacija (ERP sistemi, e-poslovanje, finansijske tehnologije, itd.) • Blockchain tehnologija i kriptovalute • Big Data, Cloud – servisi • Video igre • Bezbjednost informacionih sistema • Pametne tehnologije (gradovi, zgrade i sl.) • Zeleni ICT (smanjenje emisija, ušteda energije itd.) • Mašinsko učenje i vještačka inteligencija	• Računarstvo visokih performansi (HPC) • Mobilne tehnologije (mobile technology) • Sajber bezbjednost (cyber security)

Tokom procesa identifikacije fokusnih područja za potrebe Strategije naučnoistraživačke djelatnosti, a zbog svoje horizontalne komponente, poseban akcenat stavljen je na sljedeća fokusna područja u okviru ovog prioriteta:

- **Vještačka inteligencija (AI)** - Uključujući kompjutersku viziju, mašinsko učenje, obradu prirodnog jezika i velike jezičke modele (NLP, LLM), kao i interakciju čovjek-mašina, AI otvara nove mogućnosti za unapređenje sektora poput zdravstva, poljoprivrede, energetike, obrazovanja itd.
- **Promijenjena i virtualna realnost (AR i VR tehnologije)** - Donose revoluciju u industriju zabave i računarskih igara, ali i oblasti kao što su turizam i edukacija, nudeći korisnicima jedinstvena iskustva i obuke koje simuliraju stvarne situacije.
- **Blokčejn tehnologija (blockchain)** - Nudi transparentnost, sigurnost i efikasnost u digitalnim

transakcijama i upravljanju podacima, što je ključno u finansijskom sektoru, bezbjednosti hrane, zdravstvenom sistemu i upravljanju digitalnim identitetima.

- **Računarstvo u oblaku (cloud computing)** - Predstavlja osnovu za sistemsku integraciju i implementaciju različitih rješenja na bazi digitalne inovacije.
- **Nauka o podacima i obrada kompleksnih setova podataka (big data)** - Pogodna je za razvoj poslovne inteligencije i različitih sistema za podršku odlučivanju.
- **Računarstvo visokih performansi (HPC)** - Nudi moćne resurse za obradu velikih količina podataka, što je neophodno za istraživanja u vještačkoj inteligenciji i primjeni mašinskog učenja i istraživanja u oblastima kao što su klimatske promjene, biotehnologija, medicina, energetika i dr.
- **Internet stvari (IoT)** - Igra važnu ulogu u digitalizaciji i automatizaciji, omogućavajući efikasnije upravljanje resursima i infrastrukturom. Kroz primjenu IoT, može se efikasno nadgledati i upravljati okruženjem, od pametnih gradova do industrijskih kompleksa.
- **Mobilne tehnologije (mobile technology)** - Ključne su za naučnoistraživačku djelatnost, jer se "tehnološki pejzaž" neprestano mijenja, a neke od aktuelnih mobilnih tehnologija su: mobilne aplikacije, mobilni operativni sistemi, mobilni pristup internetu, senzori i GPS tehnologija itd.
- **Sajber bezbjednost (cyber security)** - Različite oblasti primjene ICT-a prati i nagli porast broja povezanih uređaja, tako da je neophodno proučiti i unaprijediti aspekte sigurnosti informacionih sistema i mreža. Neki od njih su: pronalaženje i analiziranje ranjivosti u računarskim sistemima, aplikacijama, mrežama i uređajima, razvoj metoda i tehnika zaštite podataka od neovlašćenog pristupa, krađe ili zloupotrebe, prevencija i detekcija napada itd.

Naučnoistraživački rad u oblasti ICT, zbog svoje horizontalne komponente, može uključivati i kombinacije navedenih i drugih tehnologija i njihovu integraciju i uvezivanje sa ciljem kreiranja inovativnih rješenja i sistema u domenima kao što su medicina i zdravlje, agro-prehrambeni sektor, turizam, očuvanje kulturnog nasleđa, energetika, klimatske promjene i ekologija. Upravo digitalna inovacija i digitalna transformacija čine ključne faktore za podizanje kvaliteta života i rada u Crnoj Gori, ali i imaju ulogu pokretača interdisciplinarnosti, inovacija i ekonomskog razvoja, uz stvaranje domaćeg znanja i proizvoda i promovisanje Crne Gore kao centra visokotehnološke izvrsnosti.



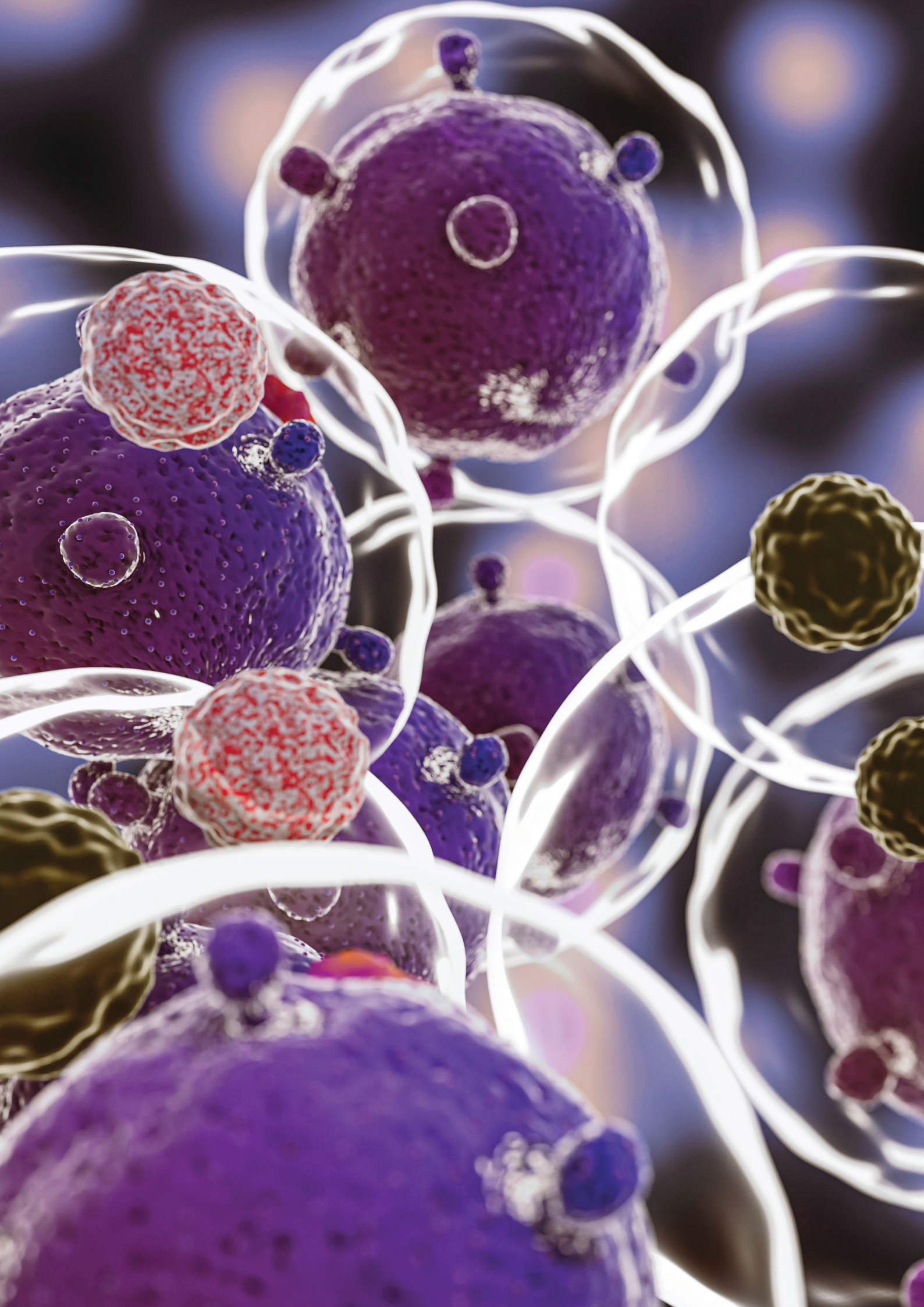
V Način izvještavanja i evaluacije

Praćenje sprovođenja Strategije naučnoistraživačke djelatnosti Crne Gore 2024-2028, koje podrazumijeva redovno prikupljanje i analizu podataka koji se odnose na postizanje strateških i operativnih ciljeva Strategije kroz praćenje realizacije aktivnosti utvrđenih akcionim planovima, kao i organizaciju procesa evaluacije, vršiće resor nadležan za poslove nauke i istraživanja (Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija).

Direkcija za nacionalne programe podrške naučnoistraživačkoj zajednici u okviru Direktorata za naučnoistraživačku djelatnost Ministarstva prosvjete, nauke i inovacija zadužena je za objedinjavanje podataka prikupljenih tokom procesa praćenja i pisanje izvještaja, te njegovog upućivanja na mišljenje, razmatranje i usvajanje relevantnih institucija. Izvještavanje će se vršiti na godišnjem nivou, putem Godišnjih izvještaja o realizaciji Akcionog plana za sprovođenje Strategije naučnoistraživačke djelatnosti Crne Gore 2024-2028, koji će, nakon usaglašavanja sa nadležnim institucijama za sprovođenje aktivnosti utvrđenih u Akcionom planu i pribavljanja pozitivnog mišljenja Generalnog sekretarijata Vlade Crne Gore, biti upućivani Vladi Crne Gore na razmatranje i usvajanje. Nakon završetka implementacionog perioda Strategije, nadležna organizaciona jedinica Ministarstva, pripremiće Završni izvještaj o sprovođenju Strategije naučnoistraživačke djelatnosti Crne Gore 2024-2028. Godišnji izvještaji, kao i Završni izvještaj biće javno dostupni na internet stranici Ministarstva nadležnog za praćenje sprovođenja ovog strateškog dokumenta.

Nakon isteka perioda na koji je donijeta Strategija, nadležna organizaciona jedinica u Ministarstvu⁶⁵ organizovaće proces ex-post evaluacije, za koju će biti zadužen/a eksterni/a evaluator/ka. Prilikom organizacije ovog procesa vodiće se računa o planiranju novog strateškog ciklusa, te će aktivnosti na pripremi obuhvatiti poslednji kvartal implementacije Strategije. Preporuke eksterne evaluacije činiće sastavni dio Završnog izvještaja o sprovođenju Strategije naučnoistraživačke djelatnosti Crne Gore 2024-2028, a nalazi evaluacije će biti dostupni javno na internet stranici Ministarstva nadležnog za praćenje sprovođenja ovog strateškog dokumenta i organizaciju procesa evaluacije. Finansijska sredstva za eksternu evaluaciju biće blagovremeno obezbijeđena iz sredstava nacionalog budžeta, a biće utvrđena u iznosu do 10.000,00 €.

.....
⁶⁵ Direkcija za nacionalne programe podrške naučnoistraživačkoj zajednici u okviru Direktorata za naučnoistraživačku djelatnost Ministarstva prosvjete, nauke i inovacija



VI Akcioni plan za sprovođenje strategije za period 2024-2025

Poboljšanje okvirnih uslova za funkcionisanje naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori									
Unapređenje zakonskog okvira za naučnoistraživačku djelatnost									
STRATEŠKI CILJ 1	Operativni cilj 1.1	Indikator učinka	Polazna vrijednost – 2023.g		Prelazna vrijednost – 2024.g		Prelazna vrijednost – 2025.g		Ciljna vrijednost - 2028.g
			Formirana Radna grupa za izradu Zakona		Usvojen Predlog Zakona		Usvojena podzakonska akta		
Unaprijeđen zakonski okvir za naučnoistraživačku djelatnost Izvor verifikacije: Godišnji izvještaj o radu MPNI									Unaprijeđena podzakonska akta u skladu sa novim smjernicama ERA
1.1.1	Izrada Predloga Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti	Aktivnosti	Indikator rezultata	Nadležnost	Planirani datum početak realizacije	Planirani završetak aktivnosti	Budžet	Izvor finansiranja	
			2023: Formirana Radna grupa za izradu Predloga Zakona 2024: Formirana Radna grupa za izradu Predloga Zakona u izmijenjenom sastavu Usvojen Predlog Zakona od strane Vlade Crne Gore	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Naučnoistraživačka zajednica	II kvartal 2024	IV kvartal 2024	10.000,00 € (2024)	Ukupno: 10.000,00 € Nacionalni budžet 10.000,00 € (2024) IPA III EURF (program BEST)	
1.1.2	Izrada Pravilnika o bližim uslovima za osnivanje i licenciranje naučnoistraživačke ustanove		2025: Formirana Radna grupa za izradu seta pravilnika u skladu sa novim Zakonom o naučnoistraživačkoj djelatnosti Usvojen Pravilnik	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Naučnoistraživačka zajednica	I kvartal 2025	II kvartal 2025	5.000,00 € (2025)	Ukupno: 5.000,00 € Nacionalni budžet 5.000,00 € (2025)	
			2025: Usvojen Pravilnik	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Naučnoistraživačka zajednica	I kvartal 2025	II kvartal 2025	5.000,00 € (2025)	Ukupno: 5.000,00 € Nacionalni budžet 5.000,00 € (2025)	
1.1.3	Izrada Pravilnika o bližim uslovima, postupku za odobravanje i načinu korišćenja sredstava za naučnoistraživačke programe i projekte								

1.1.4	Izrada Pravilnika o kriterijumima za imenovanje nezavisnih eksperata i postupku ocjene naučnoistraživačkih programa i projekata	2025: Usvojen Pravilnik	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Naučnoistraživačka zajednica	I kvartal 2025	II kvartal 2025	5.000,00 € (2025)	Ukupno: 5.000,00 € Nacionalni budžet 5.000,00 € (2025)
1.1.5	Izrada Pravilnika o uslovima i bližim kriterijumima za dodjelu nagrada za naučna dostignuća	2025: Usvojen Pravilnik	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Naučnoistraživačka zajednica	I kvartal 2025	II kvartal 2025	5.000,00 € (2025)	Ukupno: 5.000,00 € Nacionalni budžet 5.000,00 € (2025)
1.1.6	Izrada Programa za nauku i inovacije	2025: Usvojen Program	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Naučnoistraživačka zajednica, Svjetska banka kroz BEST program	I kvartal 2025	III kvartal 2025	Nijesu potrebna sredstva	Nacionalni budžet - Donatorska sredstva EURF (BEST program) – iznos sredstava za ove namjene predmet je ugovornog odnosa EUD i Svjetske banke
Operativni cilj 1.2							
Unapređenje praćenja sistema naučnoistraživačke djelatnosti ⁶⁶							
Indikator učinka		Polazna vrijednost – 2023. g	Prelazna vrijednost – 2024. g	Prelazna vrijednost – 2025. g		Ciljna vrijednost - 2028. g	
Uspostavljen kontinuitet praćenja IR statistike		Započet rad na unapređenju Metodologije za IR statistiku	Izrađena Metodologija za IR statistiku i sprovedeno istraživanje za period 2021-2023	Objavljeno saopštenje za IR statistiku 2021-2023		Uspostavljen kontinuitet kroz redovni, godišnji mehanizam prikupljanja podataka IR statistike	
Izvor verifikacije: Saopštenje o statistici istraživanja i razvoja (MPNI/MONSTAT)				Planirani datum početak realizacije		Planirani završetak aktivnosti	
Aktivnosti		Indikator rezultata	Nadležnost	Budžet		Izvor finansiranja	

66 Implementacija ovog operativnog cilja doprinijeće ERA 19 akciji, odnosno uspostavljanju efektivnog ERA monitoring sistema (Establish an effective ERA monitoring system).

1.2.1.		2023: Ugovorena saradnja sa renomiranim licenciranim NI ustanovom za oblast statistike	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Licencirane naučnoistraživačke ustanove	I kvartal 2024	I kvartal 2024	7.900,00 € (2024)	Ukupno: 7.900,00 € Nacionalni budžet 7.900,00 € (2024)
	Razviti inoviranu metodologiju u skladu sa regulativom EURISTAT-a i OECD Priručnikom	2024: Razvijena inovirana Metodologija Kreiran Upitnik u skladu sa Metodologijom Sačinjen Izvještaj o probnom istraživanju Osažena međuresorna saradnja sa MONSTAT-om					
1.2.2.		2023: - 2024: Izmijenjen Petogodišnji program zvanične statistike i Godišnji plan zvanične statistike u cilju promjene zvaninog proizvođača statistike nauke i istraživanja sa uprave za statistiku na MPNI	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partner: Uprava za statistiku (koordinator sistema zvanične statistike)	III kvartal 2024	II kvartal 2025	5.000,00 € (2024)	Ukupno: 5.000,00 € Nacionalni budžet 5.000,00 € (2024)
	Uspostaviti međuinstitucionalnu saradnju u cilju efikasnog prikupljanja i obrade podataka za statistiku istraživanja i razvoja						
1.2.3.		2023: - 2024: Uspostavljeno redovno praćenje rodno senzitivne statistike za programe podrške Ministarstva 2025: Objavljen prvi godišnji Izvještaj o radu Ministarstva koji uključuje rodno senzitivnu statistiku za programe podrške Ministarstva	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija	I kvartal 2024	IV kvartal 2025	Nijesu potrebna sredstva	-
	Praćenje rodno senzitivne statistike za programe podrške Ministarstva						

Operativni cilj 1.3							Jačanje istraživačke infrastrukture ⁶⁷								
Indikator učinka		Polazna vrijednost – 2023.g		Prelazna vrijednost – 2024.g		Prelazna vrijednost – 2025.g		Ciljna vrijednost - 2028.g							
Globalni indeks inovativnosti (GI) Izvor verifikacije: GI publikacija svjetske organizacije za intelektualnu svojinu (WIPO)		75		75		73		70							
Aktivnosti		Indikator rezultata		Nadležnost		Planirani datum početak realizacije		Planirani završetak aktivnosti		Budžet		Izvor finansiranja			
1.3.1		Mapiranje istraživačke infrastrukture		2023: - 2024: Realizovan proces mapiranja istraživačke infrastrukture		Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Licencirane naučnoistraživačke i inovacione ustanove, Univerziteti		I kvartal 2024		II kvartal 2024		Nijesu potrebna sredstva		-	
1.3.2		Priprema Mape puta za istraživačku infrastrukturu Crne Gore (2024-2028)		2023: - 2024: Formirana Radna grupa za pripremu mape puta za istraživačku infrastrukturu		Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partner: Svjetska banka u okviru BEST programa		I kvartal 2024		III kvartal 2024		5.000,00 € (2024)		Ukupno: 5.000,00 € Budžet CG 5.000,00 € (2024) Donatorska sredstva: IPA III EURF (program BEST) Izos sredstava je predmet ugovornog odnosa EUD i Svjetske banke.	

⁶⁷ Doprinos ERA akciji 8 (Strengthen sustainability, accessibility and resilience of research infrastructures in the ERA).

1.3.3	Jačanje kapaciteta za Otvoreni pristup istraživačkoj infrastrukturi	2023: - 2024: Održana obuka na temu Otvorenog pristupa istraživačkoj infrastrukturi	Nosioci: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija, DG JRC Partner: Univerziteti	II kvartal 2024 III kvartal 2024	Nijesu potrebna sredstva	Nije potrebno izdvajanje iz nacionalnog budžeta DG JRC
1.3.4	Umrežavanje i podsticanje politike Otvorenog pristupa istraživačkim infrastrukturama na Zapadnom Balkanu	2023: Realizovano učešće na sastanku RCC Radne grupe za istraživanja, inovacije i Otvorenu nauku na temu regionalnog umrežavanja istraživačkih infrastruktura 2024: Potpisana Deklaracija Zapadnog Balkana o pristupu i saradnji u oblasti istraživačkih infrastruktura	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Zemlje Zapadnog Balkana	I kvartal 2024 III kvartal 2024	-	Nacionalni budžet Donatorska sredstva RCC podržava učešće predstavnika Crne Gore na sastancima Radne grupe za istraživanje, inovacije i Otvorenu nauku
1.3.5	Podrška unapređenju infrastrukture za naučnoistraživački rad – nabavka opreme, alata i potrošnog materijala	Broj odobrenih zahtjeva 2023: 24 2024: 25 2025: 26	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Licencirane naučnoistraživačke ustanove	I kvartal 2024 IV kvartal 2025	270.000,00 € 120.000,00 € (2024) 150.000,00 € (2025)	Ukupno: 270.000,00 € Nacionalni budžet 120.000,00 € (2024) 150.000,00 € (2025)

Operativni cilj 1.4 Podsticanje implementacije koncepta Otvorene nauke ⁶⁸						
Indikator učinka		Polazna vrijednost – 2023.g	Prelazna vrijednost – 2024.g		Prelazna vrijednost – 2025.g	Ciljna vrijednost - 2028. g
Broj podržanih naučnih radova i časopisa sa Otvorenim pristupom Izvor verifikacije: Godišnji izvještaj o radu MPNI		24	Porast 5% u odnosu na 2023.		Porast 10% u odnosu na 2023.	Porast 15% u odnosu na 2023.
Aktivnosti	Indikator rezultata	Nadležnost		Planirani datum početak realizacije	Planirani završetak aktivnosti	Izvor finansiranja
1.4.1. Podrška Otvorenom pristupu	Broj podržanih časopisa sa Otvorenim pristupom u Crnoj Gori 2023: 6 2024: 7 2025: 8 Broj podržanih naučnih radova u časopisima sa Otvorenim pristupom 2023: 18 2024: 19 2025: 20	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Univerziteti		I kvartal 2024	IV kvartal 2025	Ukupno: 80.000,00 € Nacionalni budžet 40.000,00 € (2024) 40.000,00 € (2025) 40.000,00 € (2025)
		Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Univerziteti, Licencirane NI ustanove		II kvartal 2024	III kvartal 2024	Nijesu potrebna sredstva -
1.4.2	Podizanje svijesti o značaju Otvorenog pristupa	Broj održanih radionica 2023: - 2024: 5 Broj učesnika 2024: 50				

⁶⁸ Doprinos ERA akciji 1 (Enable the open sharing of knowledge and the re-use of research outputs, including through the development of the European Open Science Cloud (EOSC))

1.4.3	Rad na širenju funkcionalnosti platforme „Naučna mreža“	2023: Očuvana je unutrašnja funkcionalnost platforme 2024: Unaprijeđene funkcionalnosti platforme „Naučna mreža“ i poboljšano korisničko iskustvo	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija	III kvartal 2024	IV kvartal 2024	Donatorska sredstva	Donatorska sredstva IPA III EURF (program BEST) Sredstva za namijene ove aktivnosti predmet su ugovornog odnosa EUD i Svjetske banke.
STRATEŠKI CILJ 2							
Jačanje ljudskih resursa i institucionalnih kapaciteta u oblasti nauke i istraživanja							
Podrška angažovanju mladih istraživača ⁶⁹							
Operativni cilj 2.1							
Indikator učinka		Polazna vrijednost – 2023.g		Prelazna vrijednost – 2024.g		Prelazna vrijednost – 2025.g	
Broj mladih istraživača podržanih kroz različite programe podrške		118		Porast 50% u odnosu na 2023.		Porast 60% u odnosu na 2023.	
Izvor verifikacije: Godišnji izvještaj o radu MPNI						Porast 70% u odnosu na 2023.	
2.1.1	Aktivnosti	Indikator rezultata		Planirani datum početka realizacije		Planirani završetak aktivnosti	
		Nadležnost		Budžet		Izvor finansiranja	
2.1.1	Realizacija Programa stipendija za doktorska istraživanja za izvrsnost	Broj podržanih doktoranada/doktorandkinja 2023: 34 (M:18; Ž:16) 2024: 42 (M:20; Ž:22) 2025: 37 (M:15; Ž:22) 2024:		Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Univerziteti		Ukupno: 1.500.000,00 € 1.500.000,00 € Nacionalni budžet 500.000,00 € (2024) 1.000.000,00 € (2025)	
		Usvojen Program stipendija za doktorska istraživanja za izvrsnost		III kvartal 2024		IV kvartal 2025	
		Objavljen Konkurs za realizaciju Programa				500.000,00 € (2024) 1.000.000,00 € (2025)	

69 Doprinos ERA akciji 4 (Promote attractive research career, talent circulation and mobility).

2.1.2	Realizacija Programa stipendija za postdoktorska istraživanja za izvrsnost	Broj podržanih postdoktoranada/postdoktorandinja 2023: - 2024: - 2025: 15 2026: - Usvojen Program stipendija za postdoktorska istraživanja za izvrsnost Objavljen Konkurs za realizaciju Programa	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija	I kvartal 2025	IV kvartal 2025	520.000,00 € (2025)	Ukupno: 520.000,00 € Nacionalni budžet 520.000,00 € (2025)
2.1.3	Podsticanje angažovanja mladih istraživača i istraživačica kroz nacionalne naučnoistraživačke projekte	Broj angažovanih mladih istraživača/istraživačica u okviru dodijeljenih grantova za naučnoistraživačke projekte 2023: - 2024: 39 (M:23; Ž:16) 2025: 36 (M:19; Ž:17)	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Licencirane NI ustanove, privreda, javni sektor	I kvartal 2024	IV kvartal 2025	403.510,00 € 202.400,00 € (2024) 201.110,00 € (2025)	Ukupno: 403.510,00 € Nacionalni budžet 202.400,00 € (2024) 201.110,00 € (2025)
2.1.4	Priprema Programa za saradnju s naučnom dijasporom	Broj podržanih projekata 2023: - 2024: - 2025: 10 2026: - Usvojen Program za saradnju s naučnom dijasporom Objavljen Konkurs za realizaciju Programa	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija	I kvartal 2025	IV kvartal 2025	520.000,00 € (2025)	Ukupno: 520.000,00 € Nacionalni budžet 520.000,00 € (2025)

2.1.5	Sufinansiranje istraživača i istraživačica nakon završenih doktorskih studija	Broj podržanih istraživača i istraživačica 2023: 41 2024: 20 2025: 20	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija	I kvartal 2024	IV kvartal 2025	80.000,00 €	Ukupno: 80.000,00 €
						40.000,00 € (2024)	Nacionalni budžet
						40.000,00 € (2025)	40.000,00 € (2024) 40.000,00 € (2025)
2.1.6	Sufinansiranje kratkoročne mobilnosti mladih istraživača i istraživačica	Broj podržanih mladih istraživača i istraživačica 2023: 16 (M: 9, Ž: 7) 2024: 25 2025: 27	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Načnoistraživačka zajednica, međunarodne naučnoistraživačke institucije	I kvartal 2024	IV kvartal 2025	100.000,00 €	Nacionalni budžet 100.000,00 €
						50.000,00 € (2024)	50.000,00 € (2024)
						50.000,00 € (2025)	50.000,00 € (2025)

2.1.7	Podrška za sufinansiranje školarine na master i doktorskim studijama u zemlji i inostranstvu	Broj podržanih master i doktorskih studenata/studentkinja 2023: 27 (Master: 6; Doktorske: 21) 2024: 74 (Master: 40; Doktorske: 34) 2025: 74 (Master: 40; Doktorske: 34)	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Naučnoistraživačka zajednica, međunarodne naučnoistraživačke institucije	II kvartal 2024	III kvartal 2025	162.000,00 € 81.000,00 € (2024) 81.000,00 € (2025)	Ukupno: 162.000,00 € Nacionalni budžet 81.000,00 € (2024) 81.000,00 € (2025)
Operativni cilj 2.2							
Podrška unapređenju naučnoistraživačkog rada ⁷⁰							
Indikator učinka		Polazna vrijednost – 2023.g		Prelazna vrijednost – 2024.g		Prelazna vrijednost – 2025.g	Ciljna vrijednost - 2028.g
Unaprijeđen kvalitet naučnoistraživačkog rada Izvor verifikacije: Godišnji izvještaj o radu MPNI		3 programa podrške		4 programa podrške		4 programa podrške	5 programa podrške
Aktivnosti		Indikator rezultata		Nadležnost		Planirani završetak aktivnosti	Izvor finansiranja
2.2.1	Podrška naučnoistraživačkom radu kroz nacionalne projekte	Broj podržanih projekata 2023: - 2024: 24 (M: 12; Ž: 12) 2025: 24 (M: 12; Ž: 12)		Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: licencirane NI ustanove, privreda, javni sektor		II kvartal 2024.	IV kvartal 2025
						1.757.084,61 € 2024: 1.264.231,44 € (uplaćeno krajem 2023: 1.161.743,33 €, a 2024: 102.488,11 €) 2025: 492.853,17 €	1.757.084,61 € Nacionalni budžet 1.161.743,33 € (2023) 102.488,11 € (2024) 492.853,17 € (2025)

70 Doprinos ERA akciji 15 (Build up research and innovation to improve excellence and competitiveness)

2.2.2	2024: Usvojen Program istraživačkih grantova za izvrsnost sa ciljem podrške jačanju ljudskih i institucionalnih kapaciteta Broj dodijeljenih grantova 2023: - 2024: 5 2025: - Broj angažovanih istraživača/istraživačica 2023: - 2024: 50 2025: 50 Broj uspostavljenih partnerstava nauka-privreda 2023: - 2024: 5 2025: 5	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: licencirane NI ustanove, međunarodne naučne ustanove, privreda, javni sektor	III kvartal 2024	IV kvartal 2025	1.400.000,00 € 700.000,00 € (2024) 700.000,00 € (2025) 700.000,00 € (2024) 700.000,00 € (2025) Ukupno: 1.400.000,00 € Nacionalni budžet	2.2.3	Sufinansiranje učešća istraživača i istraživačica na naučnim skupovima	Broj podržanih istraživača/istraživačica 2023: 53 2024: 55 2025: 58	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija	I kvartal 2024	IV kvartal 2024	80.000,00 € 40.000,00 € (2024) 40.000,00 € (2025) 40.000,00 € (2024) 40.000,00 € (2025) Ukupno: 80.000,00 € Nacionalni budžet
-------	--	--	-------------------------	------------------------	--	--------------	---	---	--	-----------------------	------------------------	--

2.2.4	Sufinanciranje organizovanja naučnih skupova	Broj podržanih naučnih skupova u CG 2023: 6 2024: 7 2025: 8	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija	I kvartal 2024	IV kvartal 2024	80.000,00 € 40.000,00 € (2024) 40.000,00 € (2025)	Ukupno: 80.000,00 € Nacionalni budžet 40.000,00 € (2024) 40.000,00 € (2025)
Unapređenje saradnje nauke i privrede							
Operativni cilj 2.3		Polazna vrijednost – 2023. g		Prelazna vrijednost – 2024. g		Prelazna vrijednost – 2025. g	
Indikator učinka		Indikator rezultata		Nadležnost		Planirani završetak aktivnosti	
Broj uspostavljenih partnerstava nauka-privreda		Broj uspostavljenih partnerstava nauka-privreda		Planirani datum početka realizacije		Budžet	
Izvor verifikacije: Godišnji izvještaj o radu MPNI i Godišnji izvještaj o radu Fonda za inovacije Crne Gore		5		Porast 20% u odnosu na 2023.		Porast 20% u odnosu na 2023.	
Aktivnosti		Indikator rezultata		Nadležnost		Planirani završetak aktivnosti	
Broj uspostavljenih partnerstava nauka-privreda		Broj uspostavljenih partnerstava nauka-privreda		Planirani datum početka realizacije		Budžet	
2023: 7 2024: 14 2025: 7*		Broj uspostavljenih partnerstava nauka-privreda		Planirani datum početka realizacije		Budžet	
2023: 5 2024: 12 2025: 7*		Broj uspostavljenih partnerstava nauka-privreda		Planirani datum početka realizacije		Budžet	
2.3.1	Realizacija kolaborativnih grantova za inovacije	Broj angažovanih privrednih subjekata na projektima 2023: 9 2024: 16 2025: 5*		Nosilac: Fond za inovacije Crne Gore Partner: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija		1.150.000,00 € (2024) IV kvartal 2025	
		*Program se raspisuje svake dvije godine, tako da će u 2025. biti aktivni projekti iz posljednjeg ciklusa				Ukupno: 1.150.000,00 € Nacionalni budžet 900.000,00 € (2024) Privatni sektor 250.000,00 € (2024)	

2.3.2	Realizacija programske linije dokaz koncepta	Broj odobrenih projekata 2023: 7 2024: 8 2025: 8	Nosilac: Fond za inovacije Crne Gore Partner: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija	III kvartal 2024	IV kvartal 2025	750.000,00 € 375.000,00 € (2024) 375.000,00 € (2025)	Ukupno: 750.000,00 € Nacionalna sredstva 600.000,00 € 300.000,00 € (2024) 300.000,00 € (2025) Privatni sektor 150.000,00 € 75.000,00 € (2024) 75.000,00 € (2025)
2.3.3	Stvaranje uslova za aktivnosti tehnološkog transfera u Crnoj Gori	2023: Urađena Studija pred-izvodljivosti i prezentovana Izrađen National TTO Handbook&Guidelines i tri prateća priloga za potencijalne korisnike Kancelarije Organizovan panel „Značaj i uloga kancelarije za transfer tehnologija u razvoju inovaciono-preduzetničkog ekosistema u Crnoj Gori“ 2024: Zaključen Memorandum o razumijevanju između MPNI i UCG Usvojena sistematizacija NTP CG Uspostavljena Kancelarija za tehnološki transfer Usvojena Strategija intelektualne svojine UCG 2025: Realizovan plan obuka za zaposlene u kancelariji	Nosioci: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija, Univerzitet Crne Gore, Naučno-tehnološki park Crne Gore Partneri: Naučnoistraživačka i inovaciona zajednica	II kvartal 2024	IV kvartal 2024	40.000,00 € 20.000,00 € (2024) 20.000,00 € (2025)	Ukupno: 40.000,00 € Nacionalni budžet 20.000,00 € (2024) 20.000,00 € (2025) WIPO Tek treba da bude okvir podrške. IPA III EURF (program BEST) Sredstva za predmetnu aktivnost su dio ugovornog odnosa EUD i Svjetske banke.

2.3.4		2023: Unaprijeđeni infrastrukturni segmenti inovacionih infrastrukture 9					1.327.200,00 € (2024)	Ukupno: 1.327.200,00 €
		Broj organizovanih događaja 253					tbc (2025)	Nacionalni budžet
	Jačanje programskih i projektnih aktivnosti inovacionih infrastrukture	Broj razvijenih programa podrške 15	Nosiodi: NTP CG, Tehnopolis	Ikvartal 2024				1.150.000,00 € (2024)
		2024: Broj unaprijeđenih ili novorazvijenih infrastrukturnih segmenata 15	Partner: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija					EU
		Broj održanih događaja 318						177.200,00 € (2024)
		Broj razvijenih programa podrške 23						
Operativni cilj 2.4								
Indikator učinka		Polazna vrijednost – 2023.g			Prelazna vrijednost – 2024.g		Prelazna vrijednost – 2025.g	Cijlna vrijednost - 2028.g
Broj programa i projekata promociji nauke u društvu		103			Porast 11% u odnosu na 2023.		Porast 11% u odnosu na 2023.	Porast 15% u odnosu na 2023.
Izvor verifikacije: Godišnji izvještaj o radu MPNI					Nadležnost		Planirani završetak aktivnosti	Budžet
Aktivnosti		Indikator rezultata			Planirani datum početak realizacije			Izvor finansiranja

71 Doprinos ERA akcijama 14 (Bring science closer to citizens) i 5 (Gender equality and foster inclusiveness)

2.4.1	Sufinansiranje projekata promocije nauke i istraživanja	Broj podržanih projekata promocije 2023: 4 2024: 7 2025: 7	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: licencirane NI ustanove, pravna lica koja se bave naučnoistraživačkom i/ili edukativnom djelatnošću, javni sektor	I kvartal 2024 IV kvartal 2025	60.000,00 € 20.000,00 € (2024) 40.000,00 € (2025)	Ukupno: 60.000,00 € Nacionalni budžet 20.000,00 € (2024) 40.000,00 € (2025)
2.4.2	Dodjela nagrada za naučna dostignuća	2023: Realizovan Javni poziv Dodijeljene nagrade: 3 2024: Realizovan Javni poziv Dodijeljene nagrade: 3 2025: Realizovan Javni poziv Dodijeljene nagrade: 3	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Naučnoistraživačka zajednica	III kvartal 2024 IV kvartal 2025	22.000,00 € 14.000,00 € (2024) 8.000,00 € (2025)	Ukupno: 22.000,00 € Nacionalni budžet 14.000,00 € (2024) 8.000,00 € (2025)
2.4.3	Realizacija promotivnih aktivnosti u cilju jačanja vidljivosti u oblasti naučnoistraživačke djelatnosti	Broj održanih događaja 2023: - 2024: 5 2025: 5 Broj promotivnih aktivnosti za STEM oblasti među djevojkama, djevojkama i ženama, kao i za žene na vodećim naučnim pozicijama 2023: 3 2024: 4 2025: 5	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Naučnoistraživačka i privredna zajednica i civilni sektor	I kvartal 2024 IV kvartal 2025	10.000,00 € 5.000,00 € (2024) 5.000,00 € (2025)	Ukupno: 10.000,00 € Nacionalni budžet 5.000,00 € (2024) 5.000,00 € (2025)

2.4.4	Organizacija festivala „Dani nauke i inovacija 2024“	Broj programskih sadržaja Festivala 2023: 96 2024: 100 2025: 100	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: licencirane NI ustanove, pravna lica koja se bave naučnoistraživačkom i/ili edukativnom djelatnošću, javni sektor, privreda	II kvartal 2024	IV kvartal 2025	200.000,00 € 100.000,00 € (2024) 100.000,00 € (2025) Spozorstva Donacije U toku je prikupljanje sredstava po ovom osnovu i jasna projekcija može se dati tek nakon finalizacije finansijskog okvira za organizaciju festivala.	Ukupno: 200.000,00 € Nacionalni budžet 100.000,00 € (2024) 100.000,00 € (2025)
STRATEŠKI CILJ 3							
Snaženje međunarodne saradnje u nauci i istraživanjima							
Operativni cilj 3.1							
Postizanje održivih rezultata putem jačanja međunarodne saradnje i umrežavanja ⁷²							
Indikator učinka	Polazna vrijednost – 2023.g	Prelazna vrijednost – 2024.g	Prelazna vrijednost – 2025.g	Ciljna vrijednost - 2028.g			
Broj tekućih međunarodnih kolaborativnih istraživačkih projekata i partnerstava Izvor verifikacije: Godišnji izvještaj o radu MPNI	85	Porast 5% u odnosu na 2023.	Porast 10% u odnosu na 2023.	Porast 20% u odnosu na 2023.			
			Budžet		Izvor finansiranja		

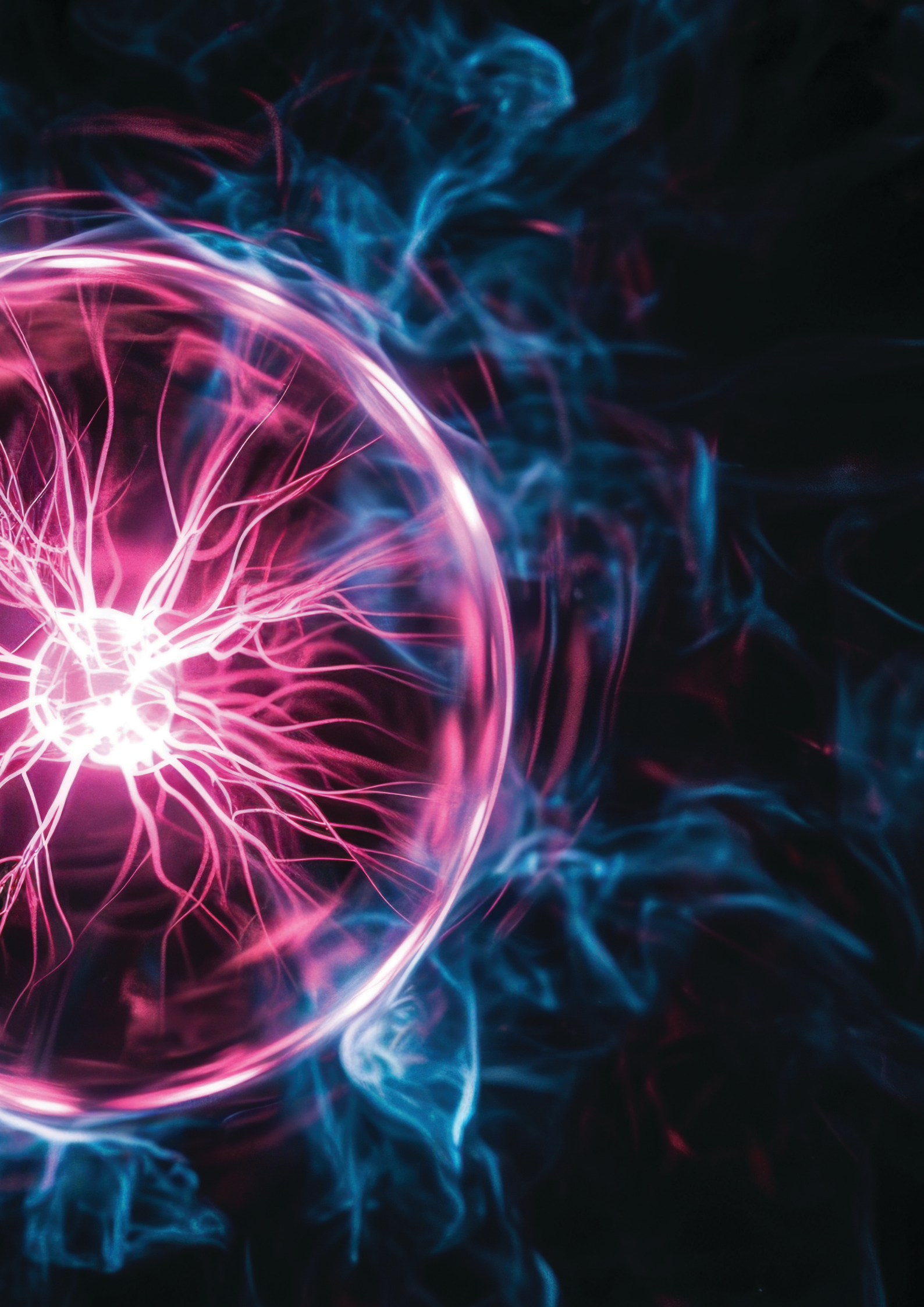
72 Doprinos ERA akciji 9 (Promote international cooperation)

3.1.1	Realizacija bilateralne naučne i tehnološke saradnje	Porast broja bilateralnih projekata 2023: 76 (Rukovodioci: 34; Rukovoditelji: 42) 2024: 45 (Rukovodioci: 18; Rukovoditelji: 27) 2025: 135 (Rukovodioci: 55; Rukovoditelji: 80)	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Licencirane naučnoistraživačke institucije, međunarodne naučnoistraživačke institucije	I kvartal 2024	IV kvartal 2025	430.000,00 € 80.000,00 € (2024) 350.000,00 € (2025)	Ukupno: 430.000,00 € Nacionalni budžet 80.000,00 € (2024) 350.000,00 € (2025)
						347.930,00 € 177.930,00 € (2024) ESS ERIC 32.930,00 € (kontribucija + isplata ekspertu) ICGEB 7.000,00 € (kontribucija + učešće delegata na sastanku Borda guvernera ICGEB) EMBO i EMBL – 55.000,00 € (kontribucija) CERN – 70.000,00 € (kontribucija) IPPOG – 3.000,00 € (kontribucija) Konkurs godišnji (10.000,00 €) 170.000,00 € (2025)	Ukupno: 347.930,00 € Nacionalni budžet 177.930,00 € (2024) 170.000,00 € (2025)
3.1.2	Unapređenje pristupa međunarodnim i evropskim istraživačkim infrastrukturama	Porast broja učesnika/ica (istraživači/ice, studenti/kinje, profesori/ce)	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Univerziteti, naučnoistraživačka zajednica, Međunarodne istraživačke infrastrukture	I kvartal 2024	IV kvartal 2025		
		2023: 9					
		2024: 7					
		2025: 9					

Operativni cilj 3.2						
Povećanje učešća u evropskim programima za nauku, istraživanje i tehnološki razvoj						
	Indikator učinka	Polazna vrijednost – 2023.g	Prelazna vrijednost – 2024.g	Prelazna vrijednost – 2025.g	Ciljna vrijednost - 2028.g	
	Broj podržanih projekata/prijava za EU programe za nauku i istraživanje iz nacionalnih izvora Izvor verifikacije: Godišnji izvještaj o radu MPNI	5	Porast 100% u odnosu na 2023.	Porast 100% u odnosu na 2023.	Porast 130% u odnosu na 2023.	
	Aktivnosti	Indikator rezultata	Nadležnost	Planirani završetak aktivnosti	Budžet	Izvor finansiranja
3.2.1	Podsticanje učešća u EU Okvirnom programu za istraživanja i inovacije „Horizont Evropa“	Broj ugovorenih projekata			3.629.740,00€	
		2023: 10			2024:	
		2024: 12			1.544.740,00 €	
		2025: 15	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija		1.400.000,00 € (kontribucija); 80.000,00 € (podrška MPNI); 64.740,00 € (EU Widera projektal)	Ukupno: 3.565.000,00 € Nacionalni budžet
		2023: 9		I kvartal 2024	IV kvartal 2025	1.480.000,00 € (2024)
		2024: 15	Partneri: Univerziteti, NI zajednica, licencirane NI ustanove, privredni subjekti, NVO, javne ustanove		2025:	2.085.000,00 € (2025)
		2025: 18			2.085.000,00 €	EU sredstva
		Broj objavljenih javnih poziva				64.740,00 € (2024)
		2023: 2			2.000.000,00 € kontribucija; 80.000,00 € konkursi; 5.000,00 € organizacija info dana i poziva	
		2024: 7				
2025: 8						

3.2.2	Podsticanje učešća u COST akcijama	Broj akcija u kojima učestvuju korisnici/ korisnice iz Crne Gore	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: državna uprava, akademska zajednica, privreda i NVO	I kvartal 2024	IV kvartal 2025	20.798,92 €	Ukupno: 20.798,92 € Nacionalni budžet
						2024: 15.399,46 €	
						Kontribucija: 399,46 €; organizacija infodana u CG: 12.000,00 €; obuke:	
						3.000,00 €	
						15.399,46 €	
						(2024)	
						2025: 5.399,46 €	
						5.399,46 €	
						Kontribucija: 399,46 €; organizacija infodana u CG: 2.000,00 €; obuke:	
						3.000,00 €	
						5.399,46 €	
						(2025)	

3.2.3	Realizovani preduslovi za uspostavljanje EDIH-a u CG 2023: Usvojena Informacija za Vladu o pripremim aktivnostima Crne Gore za poziv „Evropski habovi za digitalne inovacije“ u okviru EU programa „Digitalna Evropa“. 2024: Objavljen Javni konkurs za predselekciju kandidata za učešće na pozivu „Mreža evropskih habova za digitalne inovacije“ (DIGITAL-2023-EDIH-04-ASSOCIATED) u okviru EU programa „Digitalna Evropa“ Stvoreni preduslovi za sufinansiranje iz nacionalnog budžeta Lista predselektovanih kandidata iz Crne Gore dostavljena EK 2025: Zavisno od ishoda evropske evaluacije – podržano uspostavljanje EDIH-a u Crnoj Gori Podrška uspostavljanju Evropskog haba za digitalne inovacije (EDIH) u Crnoj Gori	Nosiodi: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija, Ministarstvo javne uprave Partneri: Naučnoistraživačka i inovaciona zajednica	I kvartal 2024 IV kvartal 2025	1.100.000,00 € 2024: 845.000,00 € (MPNI) 105.000,00 € + MJU 90.000,00 € i 650.000,00 € (pred-finansiranje EU) 2025: 255.000,00 € (MPNI) 125.000,00 € + MJU 130.000,00 €) EU 650.000,00 € (2024) 255.000,00 € (2025) 195.000,00 € (2024) 450.000,00 € Nacionalni budžet Ukupno: 1.100.000,00 €	
3.2.4	Broj podržanih EUREKA projekata 2023: 1 2024: 5 2025: 7 Podsticanje učešća u EUREKA	Nosilac: Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija Partneri: Naučnoistraživačka i inovaciona zajednica, preduzeća	I kvartal 2024 IV kvartal 2025	480.000,00 € 240.000,00 € (2024) 240.000,00 € (2025) Nacionalni budžet Ukupno: 480.000,00 € 240.000,00 € (2024) 240.000,00 € (2025)	



VII Finansijska procjena za period na koji se odnosi akcioni plan (2024-2025)

Akcioni plan za sprovođenje Strategije naučnoistraživačke djelatnosti (2024-2028) za period 2024-2025, obuhvata 3 strateška cilja, 10 operativnih ciljeva i 45 aktivnosti. Za realizaciju Akcionog plana 2024-2025 izdvojeno je ukupno 16.480.419,27 €.

Sredstva planirana za sprovođenje Akcionog plana 2024-2025 prema izvorima finansiranja:

- **Nacionalni budžet: 14.182.130,20 €;**
- **EU programi: 1.774.183,69 €; i**
- **Privatni sektor: 524.105,38 €.**

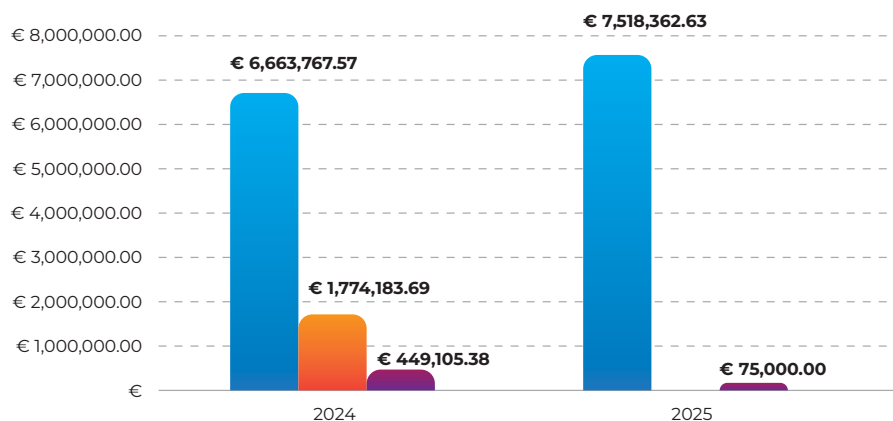
2024. Realizacija planiranih aktivnosti u 2024. godini ne zahtijeva obezbjeđenje dodatnih budžetskih sredstava, već su ista opredijeljena Zakonom o budžetu za 2024. godinu. Za realizaciju Akcionog plana Strategije naučnoistraživačke djelatnosti (2024-2028) u 2024. godini, potrebno je ukupno 8.887.056,64 €. Sredstva planirana za sprovođenje Akcionog plana u 2024. godini prema izvorima finansiranja:

- Nacionalni budžet 6.663.767,57 €;
- EU programi 1.774.183,69 €; i
- Privatni sektor: 449.105,38 €.

2025. Za implementaciju Akcionog plana za 2025. godinu potrebna su finansijska sredstva u ukupnom iznosu od 7.593.362,63 €, koja će biti kandidovana u Predlogu Zakona o budžetu Crne Gore za 2025. godinu.

Sredstva planirana za sprovođenje Akcionog plana u 2025. godini prema izvorima finansiranja:

- Nacionalni budžet 7.518.362,63 €; i
- Privatni sektor: 75.000,00 €.



Grafik 10. Finansijska procjena za period na koji se odnosi akcioni plan (2024-2025)

Tabela 3. Finansijska procjena po strateškim i operativnim ciljevima i izvorima finansiranja

		2024			2025			Budžet Ukupno
		Nacionalni budžet	EU programi	Privatni sektor	Nacionalni budžet	EU programi	Privatni sektor	
STRATEŠKI CILJ 1	Poboljšanje okvirnih uslova za funkcionisanje naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori							
Operativni cilj 1.1	Unapređenje zakonskog okvira za naučnoistraživačku djelatnost	10,000.00 €			20,000.00 €			30,000.00 €
Operativni cilj 1.2	Unapređenje praćenja sistema naučnoistraživačke djelatnosti	12,900.00 €						12,900.00 €
Operativni cilj 1.3	Jačanje istraživačke infrastrukture	125,000.00 €			150,000.00 €			275,000.00 €
Operativni cilj 1.4	Podsticanje implementacije koncepta Otvorene nauke	40,000.00 €			40,000.00 €			80,000.00 €
	UKUPNO:	187,900.00 €	0.00 €	0.00 €	210,000.00 €	0.00 €	0.00 €	397,900.00 €
STRATEŠKI CILJ 2	Jačanje ljudskih resursa i institucionalnih kapaciteta u oblasti nauke i istraživanja							
Operativni cilj 2.1	Podrška angažovanju mladih istraživača i istraživačica	873,400.00 €			2,412,110.00 €			3,285,510.00 €
Operativni cilj 2.2	Podrška unapređenju naučnoistraživačkog rada	882,488.11 €			1,272,853.17 €			2,155,341.28 €
Operativni cilj 2.3	Unapređenje saradnje nauke i privrede	2,370,000.00 €	177,200.00 €	325,000.00 €	320,000.00 €		75,000.00 €	3,267,200.00 €
Operativni cilj 2.4	Promocija nauke u društvu	139,000.00 €			53,000.00 €			192,000.00 €
	UKUPNO:	4,264,888.11 €	177,200.00 €	325,000.00 €	4,057,963.17 €	0.00 €	75,000.00 €	8,900,051.28 €
STRATEŠKI CILJ 3	Snažjenje međunarodne saradnje u nauci i istraživanjima							
Operativni cilj 3.1	Postizanje održivih rezultata putem jačanja međunarodne saradnje i umrežavanje	280,580.00 €	882,243.69 €	124,105.38 €	565,000.00 €			1,851,929.07 €
Operativni cilj 3.2	Povećanje učešća u evropskim programima za nauku, istraživanje i tehnološki razvoj	1,930,399.46 €	714,740.00 €		2,585,399.46 €			5,230,538.92 €
	UKUPNO:	2,210,979.46 €	1,596,983.69 €	124,105.38 €	3,150,399.46 €	0.00 €	0.00 €	7,082,467.99 €
Ukupno za sve strateške ciljeve:		8,887,056.64 €			7,493,362.63 €			16,380,419.27 €



VIII Komunikacija i informisanje javnosti o strategiji naučnoistraživačke djelatnosti

Uvod

Strategija naučnoistraživačke djelatnosti Crne Gore ima za cilj unapređenje naučnih i istraživačkih aktivnosti u zemlji, a koje zahtijevaju postavljanje sistema komunikacije interno, u samoj naučnoistraživačkoj zajednici, te eksterno, prema medijima, zainteresovanim stranama i opštoj javnosti.

Zato, u ovom segmentu Strategije neophodno je fokusirati se na ključne poruke, ali i ciljne grupe kojima su te poruke namijenjene, te alate komunikacije, a sve u cilju postizanja punog efekta planiranih aktivnosti. Komunikacija mora da bude jasna, informacije koncizne, a benefiti za sve zainteresovane strane i opštu javnost fokusirane na konkretne koristi od ovog dokumenta.

Ključne poruke

Naučna izvrsnost

Strategija promovise naučnu izvrsnost. Ključna poruka je da **Crna Gora ima potencijal za postizanje visokih naučnih standarda**. Ova poruka će biti usmjerena prema naučnicima, univerzitetima i istraživačkim institucijama.

Značaj nauke za društvo

Široj javnosti ćemo prenijeti značaj nauke za društvo. Ovo uključuje informisanje o rješenjima koja nauka pruža, kao i edukaciju o naučnim temama: **Nauka je dio svakodnevnog života**. Poruka će se distribuirati putem društvenih medija, veb sajta i medijskih kampanja.

Podrška mladim naučnicima i naučnicama

Mladi naučnici i naučnice su budućnost naučnoistraživačke zajednice. Poruka će biti usmjerena prema studentima, stipendistima i mladim istraživačima. Informisaćemo ih o mogućnostima za obuku, mentorstvo i finansijsku podršku.

Diseminacija ključnih poruka – infomacija za javnost

Budući da su osnovni strateški ciljevi ovog dokumenta:

- Poboljšanje okvirnih uslova za funkcionisanje naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori;
- Jačanje ljudskih resursa i institucionalnih kapaciteta u oblasti nauke i istraživanja;
- Snaženje međunarodne saradnje u nauci i istraživanjima;

poruke za javnost moraju biti naslonjene na navedena tri komunikaciona stuba.

Prvi komunikacioni stub – poboljšanje okvirnih naučnoistraživačkih uslova, mora obuhvatati ne samo finansijsku podršku, već i kreiranje atmosfere saradnje sa državnim organima i unutar zajednice:

- **Investiranje u nauku i tehnologiju:** "Nauka je temelj napretka. Investiramo u istraživanje i razvoj, kako bismo unaprijedili društvo i ekonomiju."
- **Podrška mladim naučnicima/naučnicama:** "Mladi naučnici su budućnost. Pružamo stipendije, mentorstvo i obuke, kako bismo podržali njihov razvoj."
- **Transparentnost:** "Dijelimo rezultate istraživanja i omogućavamo slobodan pristup naučnim podacima."
- **Saradnja sa privatnim sektorom:** "Partnerstvo između nauke i privrede donosi inovacije i konkurentne prednosti."
- **Jačanje naučne infrastrukture:** "Unapređujemo laboratorije, biblioteke i istraživačke centre, kako bismo omogućili vrhunske istraživačke uslove."
- **Promocija naučnih dostignuća:** "Ponosno ističemo uspjehe naučnika i njihov doprinos društvu."
- **Edukacija o naučnoj metodologiji:** "Širimo znanje o naučnoj metodologiji i važnosti kritičkog razmišljanja."

Drugi komunikacioni stub – unapređenje ljudskih resursa i institucionalnih kapaciteta, treba da pomogne u podizanju svijesti o realnim ulaganjima u ljudske i institucionalne kapacitete, koja često nijesu vidljiva zbog, između ostalog, nedostatka vizije u komuniciranju i jasnih komunikacionih poruka:

- **Razvoj naučnih talenata:** "Investiramo u obuku i razvoj mladih naučnika. Podstičemo stipendije, mentorstvo i razmjenu iskustava, kako bismo izgradili novu generaciju istraživača/istraživačicama."
- **Jačanje institucionalnih kapaciteta:** "Unapređujemo infrastrukturu istraživačkih institucija. Modernizacija laboratorija, biblioteka i tehnološke opreme je ključna za kvalitetna istraživanja."
- **Podrška interdisciplinarnim projektima:** "Podstičemo saradnju između različitih naučnih disciplina. Interdisciplinarni projekti donose inovacije i rešenja za kompleksne izazove."
- **Transparentnost i mjerljivi kriterijumi:** "Transparentno mjerimo performanse naučnoistraživačkih ustanova. Kriterijumi za evaluaciju treba da budu jasni i objektivni."
- **Saradnja sa privatnim sektorom:** "Partnerstvo sa privredom omogućava transfer znanja i primjenu istraživačkih rezultata u praksi."
- **Promocija naučnih karijera:** "Naučnici i naučnice su ključni za društveni napredak. Promovišemo atraktivne karijere u nauci i istraživanju."

Treći komunikacioni stub – jačanje međunarodne saradnje, mora da bude fokusiran na saradnju, mobilnost, ali i povratak talenata u zemlju:

- **Međunarodna saradnja:** "Nauka nema granice. Aktivno sarađujemo sa istraživačima iz drugih zemalja kako bismo razmijenili znanje, resurse i najbolje prakse." "Partnerstvo sa međunarodnim institucijama omogućava zajedničke projekte, mobilnost naučnika i pristup globalnoj mreži stručnjaka."

- **Saradnja sa dijasporom:** "Dijaspore je dragocjen resurs. Podstičemo saradnju sa naučnicima koji žive van zemlje, kako bismo iskoristili njihovo znanje i veze." "Dijaspore može doprinijeti razvoju naučnih projekata, mentorstvu mladim istraživačima i promociji naučnih dostignuća."
- **Mobilnost naučnika:** "Podstičemo razmjenu naučnika između institucija i zemalja. Ovo omogućava razmjenu ideja, tehnologija i iskustava." "Stipendije za mobilnost olakšavaju naučnicima da putuju, uče i rade u drugim sredinama."
- **Promocija naučnih događaja i konferencija:** "Organizujemo međunarodne konferencije i simpozijume. Ovo je prilika za povezivanje sa kolegama iz drugih zemalja." "Putem medijskih kampanja promoviramo naučne događaje i pozivamo istraživače iz dijaspore da učestvuju."
- **Povratak talenata u zemlju:** "Pružamo podršku naučnicima iz dijaspore koji žele da se vrate i doprinesu razvoju Crne Gore." "Inicijative za povratak talenata uključuju stipendije, istraživačke pozicije i podršku za osnivanje startapa."

Distribucija poruka prema ciljnim grupama

Naučnici i istraživači:

- Društveni mediji: Dijeljenje naučnih dostignuća, istraživačkih projekata i obuka.
- Naučne konferencije: Prezentacija rezultata istraživanja i interakcija sa kolegama.
- Newsletter: Specifične informacije o stipendijama, grantovima i mentorstvu.

Studenti:

- Univerzitetski kanali: Informisanje putem univerzitetskih veb sajtova, studentskih organizacija i e-pošte.
- Obuke i radionice: Organizacija obuka o komunikaciji, naučnom pisanju i prezentacijama.
- Društveni mediji: Dijeljenje inspirativnih priča o mladim naučnicima/naučnicama.

Javnost:

- Društveni mediji: Kampanje na društvenim medijima sa jednostavnim jezikom i vizuelno privlačnim sadržajem.
- Veb sajt i blog: Redovno ažuriranje veb sajta sa popularnim temama i pričama o uspjehu.
- Medijske kampanje: Emitovanje TV i radio spotova, članci u novinama i magazinima.

Mediji:

Organizovati radionice za novinare u cilju edukacije o naučnim temama i terminologiji. Ove radionice će im omogućiti bolje razumijevanje koncepta nauke i olakšati izvještavanje o istraživačkim projektima. Fokus bi trebalo da bude i na sljedećim aspektima:

- Naučna terminologija: Novinari će se upoznati sa specifičnim terminima iz različitih naučnih oblasti. Ovo će im pomoći da precizno prenesu informacije.
- Komunikacija sa naučnicima/naučnicama: Radionice će obuhvatiti vještine intervjua i komunikacije sa naučnicima/naučnicama. Novinari će naučiti kako da postavljaju relevantna pitanja i dobiju jasne odgovore.
- Izazovi u izvještavanju o naučnim temama: Diskutovati o izazovima sa kojima se novinari suočavaju prilikom izvještavanja o naučnim istraživanjima. Ovo uključuje razumijevanje statistike, interpretaciju rezultata i prepoznavanje senzacionalizma.

Intervjui i konferencije za medije:

- Redovno organizovati intervjue i konferencije za medije u cilju informisanja javnosti o najnovijim naučnim dostignućima:
- Intervjui sa naučnicima/naučnicama, kako bi podijelili svoje istraživačke rezultate.

- Konferencije za medije: Organizovati konferencije na kojima će naučnici i naučnice prezentovati svoje radove. Ovo će biti prilika za novinare da dobiju svjež i relevantnu informaciju.
- Promocija događaja: Putem medija promovisati naučne događaje, kao što su konferencije, simpozijumi i radionice.
- Kampanje, obuke i PR aktivnosti: Razviti seriju kampanja koje će obuhvatiti različite teme iz naučnoistraživačke oblasti. Kampanje će se sprovoditi putem društvenih medija, veb portala i tradicionalnih medija. Organizovati obuke i radionice za istraživače, studente i javnost. Fokus će biti na komunikacijskim vještinama, naučnom pisanju i prezentacijama. Takođe, redovno izdavati saopštenja za medije, organizovati konferencije za novinare i intervju sa naučnicima/naučnicama.

Alati komunikacije

- **Društveni mediji:** Aktivno koristiti društvene medije (Twitter, LinkedIn, Facebook, Instagram) za dijeljenje informacija, najava događaja i interakciju sa publikom.
- **Veb sajt i blog:** Redovno ažuriranje veb sajta i potencijalno otvaranje bloga sa relevantnim informacijama, istraživačkim rezultatima i pričama o uspjehu.
- **Newsletter:** Periodično slanje newslettera naučnicima/naučnicama, studentima/studentkinjama i zainteresovanoj javnosti.
- **YouTube:** Postavljanje video sadržaja na YouTube kanal. Video-materijal može obuhvatiti intervju sa naučnicima, prezentacije rezultata istraživanja i animacije.
- **Webinari:** Organizacija webinara za interaktivnu komunikaciju sa publikom.
- **Konferencije, simpozijumi i radionice** za interakciju sa naučnicima/naučnicama i širom publikom. Ovo je prilika za prezentaciju rezultata istraživanja i razmjenu iskustava.
- **Saopštenja za medije:** Redovno izdavanje saopštenja za medije o naučnim dostignućima i događajima.
- **Intervjui i konferencije za novinare:** Organizacija intervju i konferencija za novinare kako bi se informisali o aktuelnim temama.
- **Video-materijali:** Format i sadržaj video-materijala treba da bude takav da je profesionalno producirano, sa visokim kvalitetom slike i zvuka. Uključiti animacije, grafike i intervju sa naučnicima/naučnicama. Fokusirati se na ključne poruke i naučne teme iz Strategije. Razmotriti različite formate: kratki klipovi, dokumentarci, vodiči.

Mjerljivi indikatori uspjeha

Mjerljivi indikatori uspjeha su ključni za praćenje i evaluaciju efikasnosti komunikacije naučnoistraživačkih aktivnosti. Najvažniji indikatori su navedeni, kako slijedi:

- **Broj posjeta sajtu:** Praćenje broja posjeta veb sajtu (Ministarstva u segmentu posvećenom nauci i istraživanju, Fonda, NTP CG, Tehnopolisa itd.). Ovo pomaže da se procijeni interesovanje javnosti za naučne teme i efikasnost veb sajta.
- **Broj pratilaca na društvenim medijima:** Praćenje rasta broja pratilaca na društvenim medijima (Twitter, LinkedIn, Facebook, Instagram). Veći broj pratilaca ukazuje na veći doseg objava i veću angažovanost publike.
- **Medijski domet:** Praćenje broja objava o naučnim temama u medijima (novine, televizija, radio). Analizirati ton tih objava (pozitivan, negativan, neutralan).
- **Broj učesnika na obukama i radionicama:** Praćenje broja učesnika na obukama i radionicama. Ovo će pomoći da se procijeni efikasnost edukativnih programa.

- **Broj preuzimanja publikacija i materijala:** Ako se izdaju publikacije, broj preuzimanja (digitalnih ili fizičkih kopija) je važan indikator. Ovo pomaže da se procijeni interesovanje za naučne sadržaje.
- **Feedback i ankete:** Sprovođenje anketa i prikupljanje povratnih informacija od publike. Pitanja mogu obuhvatiti razumijevanje informacija, zadovoljstvo sadržajem i korisnost materijala.
- **Uticanje na politike i odluke:** Praćenje da li su komunikacione aktivnosti doprinijele promjeni u politikama, zakonima ili odlukama koje podržavaju naučnoistraživačku zajednicu. Uz pažljivo praćenje ovih indikatora, možemo bolje razumjeti efikasnost komunikacije i prilagoditi strategiju, kako bismo postigli željene rezultate.

Zaključak i preporuke

Efikasna komunikacija je ključ za uspjeh naučnoistraživačke djelatnosti. Stoga se preporučuje kontinuirano praćenje i evaluacija medijskih aktivnosti, kako bismo prilagodili Strategiju i postigli željene rezultate. Takođe, važno je održavati otvorenu saradnju sa novinarima i medijima, u cilju zajedničkog doprinosa popularizaciji nauke.

Posebno važno je održavati jasnoću i preciznost komunikacije, izbjegavajući tehničke termine. Naučnici često rade u 'tišini' laboratorija, ali njihovi rezultati imaju veliki uticaj na društvo i pravilnom komunikacijom taj uticaj može se strukturirano komunicirati sa ciljnim grupama, a nauka otvoriti za najširu javnost. Inspirativne priče o istraživanjima i otkrićima mogu posebno privući pažnju javnosti i podržati popularizaciju nauke.

Zajedno sa konstantnim informisanjem javnosti o mogućnostima u oblasti nauke, te komuniciranjem poboljšanja uslova za nauku i istraživanje kroz investicije, moguće je stvoriti novi ambijent, u kojem će nauka i istraživanje biti otvoreni ka javnosti, a time i postati oblasti interesantne novim generacijama, koje će ovu oblast dovesti na sljedeći nivo razvoja.