



REPUBLIKA E KOSOVËS
REPUBLIKA KOSOVO
REPUBLIC OF KOSOVO

KËSHILLI KOMBËTAR I SHKENCËS

NACIONALNI SAVET ZA NAUKU

NATIONAL SCIENCE COUNCIL

Nacionalni program nauke

2023 - 2028



PRIŠTINA, JUN 2023



Nacionalni savet za nauku

Predsedavajuća:

Dr Myzafere Limani

Sekretar:

Dr Mihone Kerolli Mustafa

Članovi:

Dr.Fetah Podvorica

Dr. Ardian Morina

Dr. Fisnik Kurshumliu

Dr. Hysen Bytyqi

Dr. Bajram Berisha

Dr. Aliriza Arënliu

Dr. Gazmend Qorraj

Dr. Armend Tahirsylaj

Dr. Serdan Kervan

Dr. Majlinda Bregasi

Dr. Arbnora Dushi

Ovaj dokument je usvojio Nacionalni savet za nauku na sednici održanoj 23. decembra 2022. godine.



Sadržaj

Skraćenice.....	5
1. Uvod.....	2
2. Stanje naučnih istraživanja na Kosovu.....	3
3. Vizija, svrha i ciljevi	9
4. Sprovođenje prioriteta Nacionalnog saveta za nauku na Kosovu	15
4.1. Opravanost određivanja prioriteta oblasti	15
4.2. Prioritet 1: Zdravlje	16
4.2.1. Istorijat i opšti okvir	16
4.2.2. Očekivani uticaji prioriteta 1 i interakcija sa drugim prioritetima.....	17
4.3. Prioritet 2: Društvo –Obrazovanje, kultura, ekonomija i društvene i humanističke nauke.....	21
4.3.1. Istorijat i opšti okvir	21
4.3.2. Očekivani uticaji prioriteta 2i interakcija sa drugim prioritetima.....	23
4.4. Prioritet 3. Prirodni resursi, energija, životna sredina i klimatske promene	25
4.4.1. Istorijat i opšti okvir	25
4.4.2. Očekivani uticaji prioriteta 3i interakcija sa drugim prioritetima.....	27
4.5. Prioritet 4: Poljoprivredna proizvodnja, hrana i bioekonomija.....	30
4.5.1. Istorijat i opšti okvir	30
4.5.2. Očekivani uticaji prioriteta 4 i interakcija sa drugim prioritetima.....	31
Međusektorske horizontalne prioriteta oblasti	35
4.6. Prioritet 5. Zeleni dogovor.....	35
4.6.1. Istorijat i opšti okvir	35
4.6.2. Očekivani uticaji prioriteta 5. i interakcija sa drugim prioritetima.....	36
4.7. Prioritet 6. Digitalizacija.....	39
4.7.1. Istorijat i opšti okvir	39
4.7.2. Očekivani uticaji prioriteta 6.i interakcija sa drugim prioritetima.....	40
5. Internacionalizacija na osnovu nacionalnim naučnim i razvojnim prioritetima Kosova.....	44
6. Sprovođenje, praćenje i procena	45
6.1. Pokazatelji za praćenje efikasnosti sprovođenja NPN-a.....	46
7. Plan sprovođenja.....	48
7.1. Plan aktivnosti i raspored	48
8. Budžet.....	52
9. Glavni operativni izazovi	58
10. Aneks 1: Lista stručnjaka učesnika u izradi NPN-a	60
11. Aneks 2: Literatura	61

Skraćenice

AAK	Agencija za akreditovanje Kosova
DANI	Državna agencija za naučna istraživanja
EU	Evropska unija
MS	Međunarodna saradnja
BDP	Bruto domaći proizvod
ERA	Evropski istraživački prostor
HERAS	Visoko obrazovanje, istraživanje i primenjene nauke
IT/TI	Informaciona tehnologija
IVO	Institucija visokog obrazovanja
ZVO	Zakon o visokom obrazovanju Republike Kosovo
ZNID	Zakon o naučnoistraživačkoj delatnosti
MONTI	Ministarstvo obrazovanja, nauke, tehnologije i inovacija
MFRT	Ministarstvo finansija, rada i transfera
MIPT	Ministarstvo industrije, preduzetništva i trgovine
VK	Vlada Kosova
NVO	Nevladine organizacije
NSN	Nacionalni savet za nauku
NPN	Nacionalni program nauke
ResearchCult	Povećanje kulture istraživanja u Institucijama visokog obrazovanja na Kosovu
KRIS	Informacioni sistem o istraživačkoj delatnosti
NI&I	Naučna istraživanja i inovacije
ITR	Istraživanje i tehnološki razvoj
ITRI	Istraživanje, tehnološki razvoj i inovacije
SEEIIST	Međunarodni institut za održive tehnologije na prostoru Jugoistočne Evrope
MSP	Mala i srednja preduzeća
IKT	Informaciona i komunikaciona tehnologija
UNFCCC	Okvirna konvencija Ujedinjenih nacija o klimatskim promenama
SZO	Svetska zdravstvena organizacija
MKOP	Međuinstitucionalni koordinacioni organ za praćenje
MO	Ministarstvo odbrane
MUP	Ministarstvo unutrašnjih poslova
MP	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja
MER	Ministarstvo ekonomskog razvoja
MŽSPPI	Ministarstvo životne sredine, prostornog planiranja i infrastrukture
MP	Ministarstvo pravde
MZ	Ministarstvo zdravstva

Rezime

Uprkos brojnim poteškoćama sa kojima se suočava Republika Kosovo, razvoj nauke se smatra neophodnim za transformaciju ekonomije Kosova u ekonomiju zasnovanu na znanju, naučnim dostignućima, korišćenju novih tehnologija i inovacija, kao mehanizam koji je dokazan i neophodan za rast i unapređenje ekonomskog i društvenog razvoja Kosova. Nacionalni program nauke (NPN), zasnovan na Zakonu br. 04/L-135 o naučnoistraživačkoj delatnosti, je dokument koji orijentiše politiku naučnog istraživanja na Kosovu, utvrđivanjem ciljeva i mera za podršku koherentnosti, efikasnosti i efektivnosti nacionalnog sistema naučnog istraživanja i inovacija. Predloženi program ima kao polaznu tačku preliminarni program nauke, orijentisanje i izazove sa kojima se suočava sprovođenje ovog programa, kao i Nacionalnu strategiju razvoja 2030 Republike Kosovo i druge razvojne strategije zemlje, regiona i Evrope, za unapređenje standarda postignutih poslednjih godina.

Nakon identifikovanja izazova i procene svih faktora uticaja, u Nacionalnom programu nauke (NPN) predlaže se orijentaciona struktura za razvoj nauke, koja za primarni cilj ima realizaciju strateškog, dinamičnog i sveobuhvatnog plana, sposobnog da doprinese razvoju društva. U cilju povećanja kosovskih naučnih rezultata na međunarodnom nivou i generisanja inovacija sa uticajem na ekonomski i društveni razvoj Kosova, ovaj program adresira šest ciljeva:

Cilj 1: Razvoj efikasnog sistema naučnih istraživanja i inovacija;

Cilj 2: Razvoj i osposobljavanje ljudskih kapaciteta za naučnoistraživačku delatnost;

Cilj 3: Razvoj naučnoistraživačke infrastrukture;

Cilj 4: Internacionalizacija naučnoistraživačke delatnosti;

Cilj 5: Nadovezivanje između nauke, ekonomije i društva;

Cilj 6. Izvrsnost naučnoistraživačke delatnosti u određenim oblastima.

Procena trenutnog stanja, sprovedena kroz analizu ključnih pokazatelja učinka, brojnih izveštaja na državnom i međunarodnom nivou, kao i aktivne komunikacije sa glavnim akterima, identifikovala je brojne izazove u vezi sa kreiranjem i upravljanjem politikama razvoja nauke na Kosovu. Od njih treba istaći: neefikasne mehanizme za primenu razvojnih politika; nizak budžet izdvojen za naučna istraživanja i inovacije, i niska produktivnost naučnih institucija na Kosovu. Imajući u vidu da se svi izazovi ne mogu rešiti u kratkom periodu, Nacionalni savet za nauku, predlažući mere za postizanje navedenih ciljeva, zasnivao se na tri vodeća principa:

1) Etika u istraživanjima i inovacijama;

2) Rodna ravnopravnost, sveobuhvatnost i jednake mogućnosti za sve; i

3) Društvena odgovornost.

Istovremeno, nakon analize realnog stanja i relevantnih strateških dokumenata, konsultacija sa zainteresovanim stranama, i na osnovu prioriteta u naučnim oblastima EU, u Nacionalnom programu nauke, kao važne oblasti za ekonomski i društveni razvoj Kosova za naredni šestogodišnji period utvrđeni su razvojni prioriteti u četiri oblasti, dok su druge dve oblasti identifikovane kao međusektorske oblasti od posebnog značaja sa horizontalnim uticajem na sve ostale oblasti. Ovi prioriteti su:

1. Zdravlje;
2. Društvo – Obrazovanje, kultura, ekonomija i društvene-humanističke nauke;
3. Prirodni resursi, energija, životna sredina i klimatske promene;
4. Poljoprivredna proizvodnja, ishrana i bioekonomija: i horizontalne međusektorske oblasti;
5. Zeleni dogovor; i
6. Digitalizacija

U vreme kada se Kosovo suočava sa ekonomskim poteškoćama, visokom nezaposlenošću, nezadovoljavajućim kvalitetom obrazovanja, nekompetitivnim univerzitetima sa univerzitetima u regionu u

oblasti naučnih istraživanja i zdravstva u teškom stanju, investicije u naučna istraživanja i inovacije su važan deo uticaja na poboljšanje situacije. Kosovo, iako relativno nova država, strateški državni cilj ima povećanje konkurentne sposobnosti sa zemljama regiona, na osnovu prednosti koje ima: akademske naučne institucije sa tradicijom dužom od 50 godina, ekonomski sektori u usponu, posebno u oblasti informacione i komunikacione tehnologije (IKT), stanovništvo mlađe prosečne starosti, akademska dijaspora sa značajnim dostignućima, Kosovska akademija nauka i umetnosti, sedam javnih univerziteta i dva istraživačka instituta. Da bi se obezbedio veći stepen sprovođenja NPN-a, novina u predloženom programu je identifikacija nosilaca odgovornih za njegovo sprovođenje, kao što su vladine institucije, naučne institucije, industrija javnog i privatnog sektora, ostale interesne strane u procesu, kao i svaki naučni radnik od kojih se očekuje aktivno angažovanje na sprovođenju predloženih mera. U program su, pored ciljeva, aktivnosti, ključnih pokazatelja procene učinka za oblasti, kao novina su uvedeni mehanizmi za praćenje i sprovođenje NPN-a.

1. Uvod

Tehnološka dostignuća kao i inovacije zasnovane na naučnim istraživanjima su od suštinskog značaja za omogućavanje dvostruke zelene i digitalne tranzicije, kao i održivog ekonomskog i društvenog razvoja zemlje. Najefikasniji način za otvaranje održivih radnih mesta je razvoj ekonomije zasnovane na znanju, naučnim dostignućima i tehnološkim inovacijama. Takođe, istraživanja u društvenim naukama direktno utiču na jezički, društveni i kulturni razvoj zemlje kao i na jačanje državnog identiteta. Iako ostaje još mnogo da se uradi kako bi se ekonomija Kosova razvijala na osnovu naučnih istraživanja i inovacija na nivou zemalja Evrope, razvoj nauke na Kosovu je takođe izuzetno važan i direktno doprinosi jačanju prvog i drugog stuba Nacionalne strategije razvoja 2030¹. U ovom kontekstu, Nacionalni savet za nauku, kao vodeći organ za sistematski razvoj politike naučnoistraživačke i tehnološke delatnosti u Republici Kosovo, ima ključnu ulogu u identifikaciji neophodnih mera za eliminisanje barijera koje utiču na razvoj nauke i inovacija.

Program nauke 2023-2028 ima kao glavne ciljeve razvoj ljudskih kapaciteta i infrastrukture na Kosovu, koji imaju direktan uticaj na ekonomski razvoj i povećanje učešća kosovskih institucija i istraživača za NI&I u Evropskom istraživačkom prostoru (ERA) i povećanje učešća u projektima Horizon Europe. Stoga, glavni principi ERA kao što su 1) Etika u istraživanju i inovacijama, 2) Rodna ravnopravnost, sveobuhvatnost i jednake mogućnosti za sve, i 3) Društvena odgovornost, takođe predstavljaju vodeće principe Nacionalnog programa nauke 2023-2028.

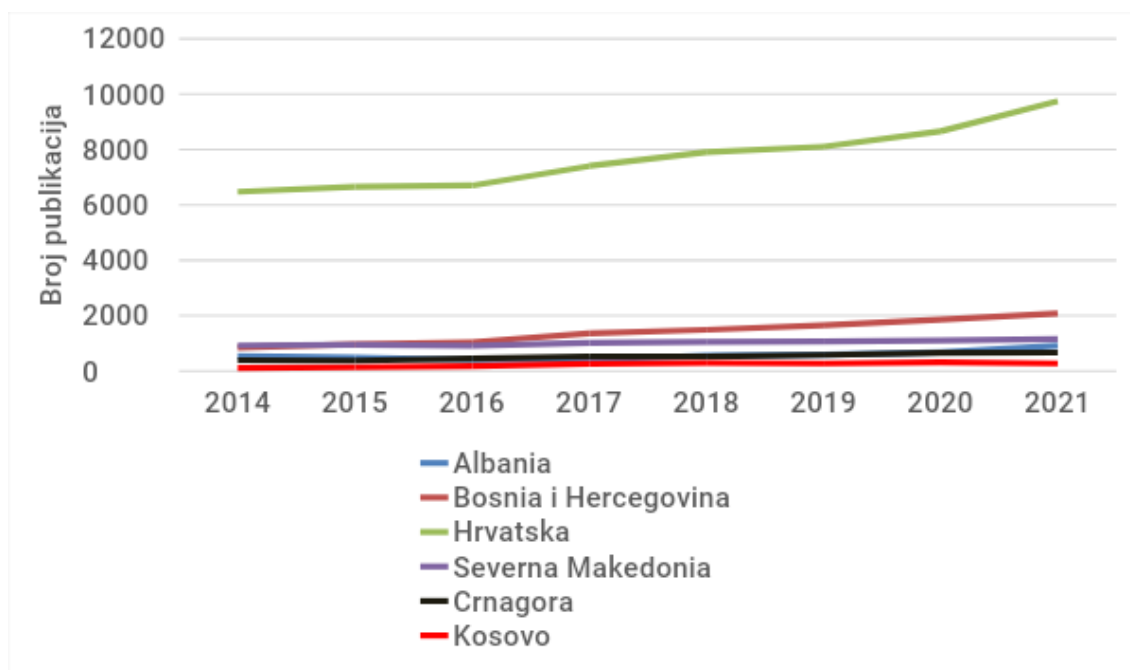
Prilikom izrade Nacionalnog naučnog programa (NNP) ukazano je na nekoliko nedostataka naučnoistraživačkog sistema, koji su neminovno uticali na razvoj nauke na Kosovu. Iako zakon br. 04/L-135 o naučno-istraživačkim aktivnostima jasno definiše odgovornosti Nacionalnog saveta za nauku, uključujući procenu razvoja nauke i tehnologije na Kosovu, infrastruktura za podršku Savetu je, nažalost, još uvek ograničena. Zbog nedostatka sistematskih studija o razvoju i izazovima naučnih aktivnosti na Kosovu, tokom pripreme NNP-a, NNP se oslanjao na 1) ograničene informacije iz Odeljenja za nauku MPNTI-a, 2) podatke o naučnim publikacijama dobijenim sa Scopus platforme, 3) privremene i parcijalne studije nevladinih organizacija, 4) radionice koje organizuje Nacionalni savet za nauku 5) direktne konsultacije sa predstavnicima javnih i privatnih institucija zainteresovanih za razvoj naučnog rada na Kosovu.

Nakon procene trenutnog stanja naučnih dostignuća i inovacija na Kosovu i identifikacije izazova razvoja nauke i inovacija, na osnovu očekivane interakcije između osnovnih nauka, građana i poslovanja, Nacionalni program nauke 2023-2028 ima za cilj šest strateških ciljeva, čije ostvarivanje stvara efikasan okvir za eliminisanje barijera za Naučna istraživanja i inovacije (NI&I). Svaki cilj je praćen nizom ambicioznih ali ostvarivih mera, koje zahtevaju dovoljan i neophodan finansijski okvir za ostvarivanje ciljeva i stvaranje funkcionalnog ekosistema za podršku i promovisanje naučnih istraživanja i inovacija. Takođe, uzimajući u obzir međunarodne okolnosti u regionu i šire, posebno energetske krizu i globalno zagrevanje, strategije za evroatlantske integracije Kosova, strategiju pametne specijalizacije i dvostruke zelene i digitalne tranzicije, Nacionalni program nauke 2023 -2028 identifikuje prioritete naučne oblasti za NI&I na Kosovu.

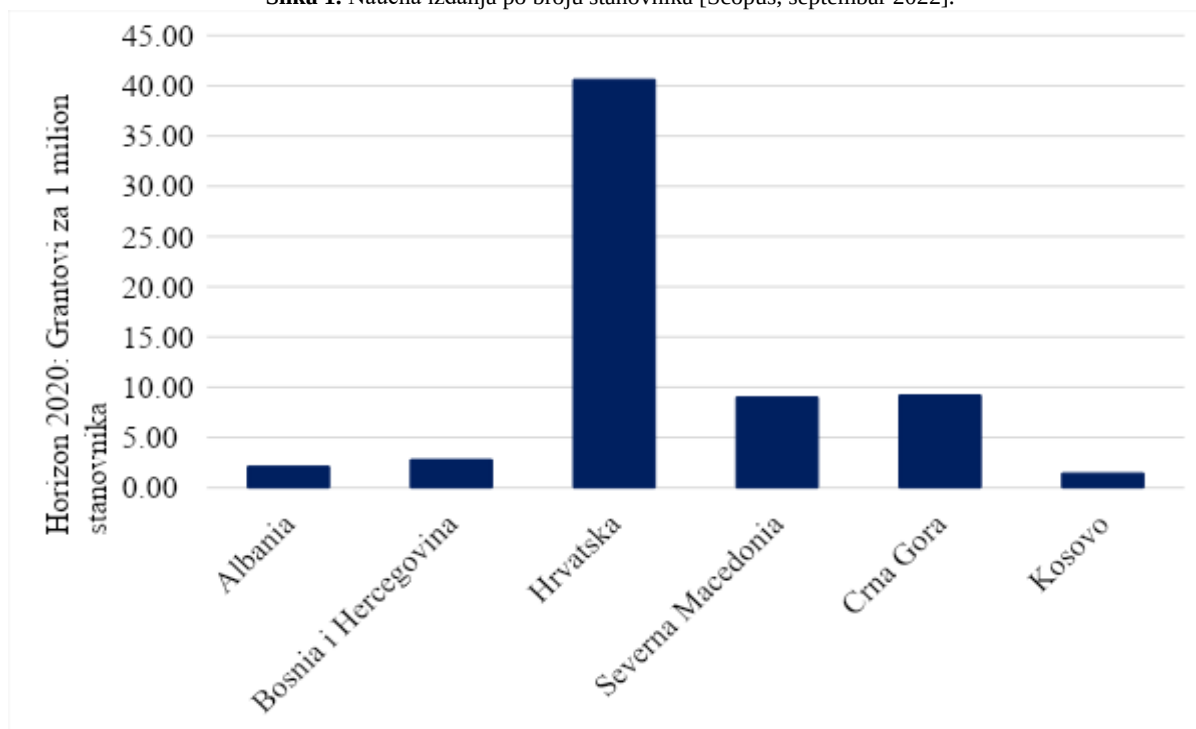
¹Nacionalna strategija razvoja - 2030 –Kancelarija premijera (rks-gov.net)

2. Stanje naučnih istraživanja na Kosovu

Prvi Nacionalni program nauke, izrađen 2010. godine, kroz pet ambicioznih ciljeva koji se odnose na 1) razvoj ljudskih kapaciteta za naučnoistraživačku delatnost, 2) razvoj istraživačke infrastrukture, 3) internacionalizaciju naučnoistraživačke delatnosti, 5) jačanje povezanosti između nauke, društva i privrede i 5) promovisanje izvrsnostiu naučnoistraživačkoj delatnosti, je jasno definisalo okvir podrške za razvoj nauke na Kosovu. Međutim, sprovođenje aktivnosti predloženih u NPN-u 2010. bila je delimično. Kao rezultat toga, učinak u naučnim dostignućima izraženim kroz izdanja (Slika 1), koristi od naučnih grantova u Horizon 2020 (Slika 2) i broj патената/inovacija i dalje ostaju veoma nizak u odnosu na druge zemlje u regionu.

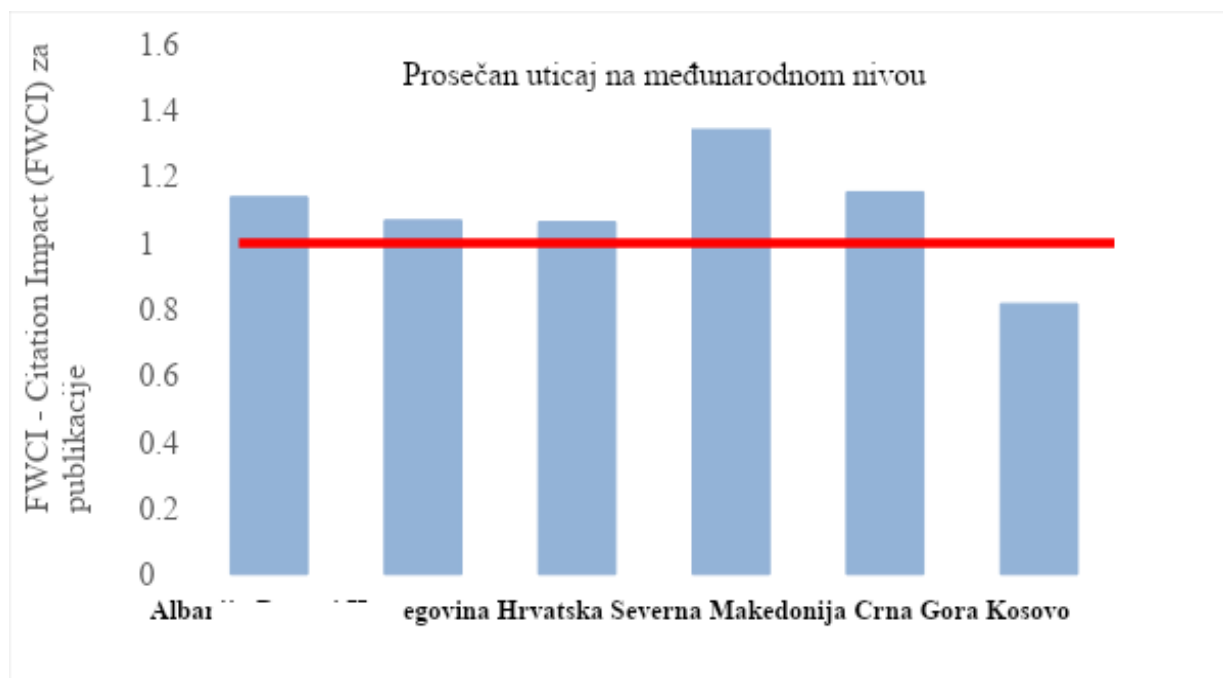


Slika 1. Naučna izdanja po broju stanovnika [Scopus, septembar 2022].



Slika 2. Naučni grantovi u evrima od Horizon 2020 po broju stanovnika [Scopus, septembar 2022]

Uticaj izdanja sa Kosova na razvoj nauke generalno, izražen kroz Field Weight Citation Index (FWCI), koji uzima u obzir broj citata, ispod je prosečnog uticaja na međunarodnom nivou (Slika 3). Ovaj pregled učinka naučnih institucija Kosova je takođe posledica neostvarivanja ciljeva i sprovođenja mera predloženih u Nacionalnom programu nauke 2010. U tom pravcu, ostaje još mnogo da se uradi, kako bi naučni profil Kosovo, u smislu kvantiteta i naučnog uticaja, omogućio aktivno učešće naše zemlje u ERA.



Slika 3. FWCI kao pokazatelj uticaja naučnih izdanja na razvoj nauke
[Scopus, septembar 2022]

Izveštaji o proceni^{2,3,4,5} napretka za svaki cilj NPN 2010 pokazuju da je napredak bio mnogo manji od planiranog. Međutim, tokom perioda koji je pokrивao NPN 2010 primećuje se značajan porast broja naučnih izdanja, iako je po broju (Slika 1) i njihovom uticaju i dalje ispod proseka na međunarodnom nivou (Slika 4). Ovo povećanje broja izdanja daje nadu jer pokazuje povećano interesovanje naučnih institucija na Kosovu za naučnoistraživački rad. Bez sumnje, jedno od dostignuća NPN 2010 je to što ističe prepreke za nauku i inovacije na Kosovu i nedostatak efikasnih mehanizama za podršku i procenu naučnih dostignuća na nacionalnom i međunarodnom nivou.

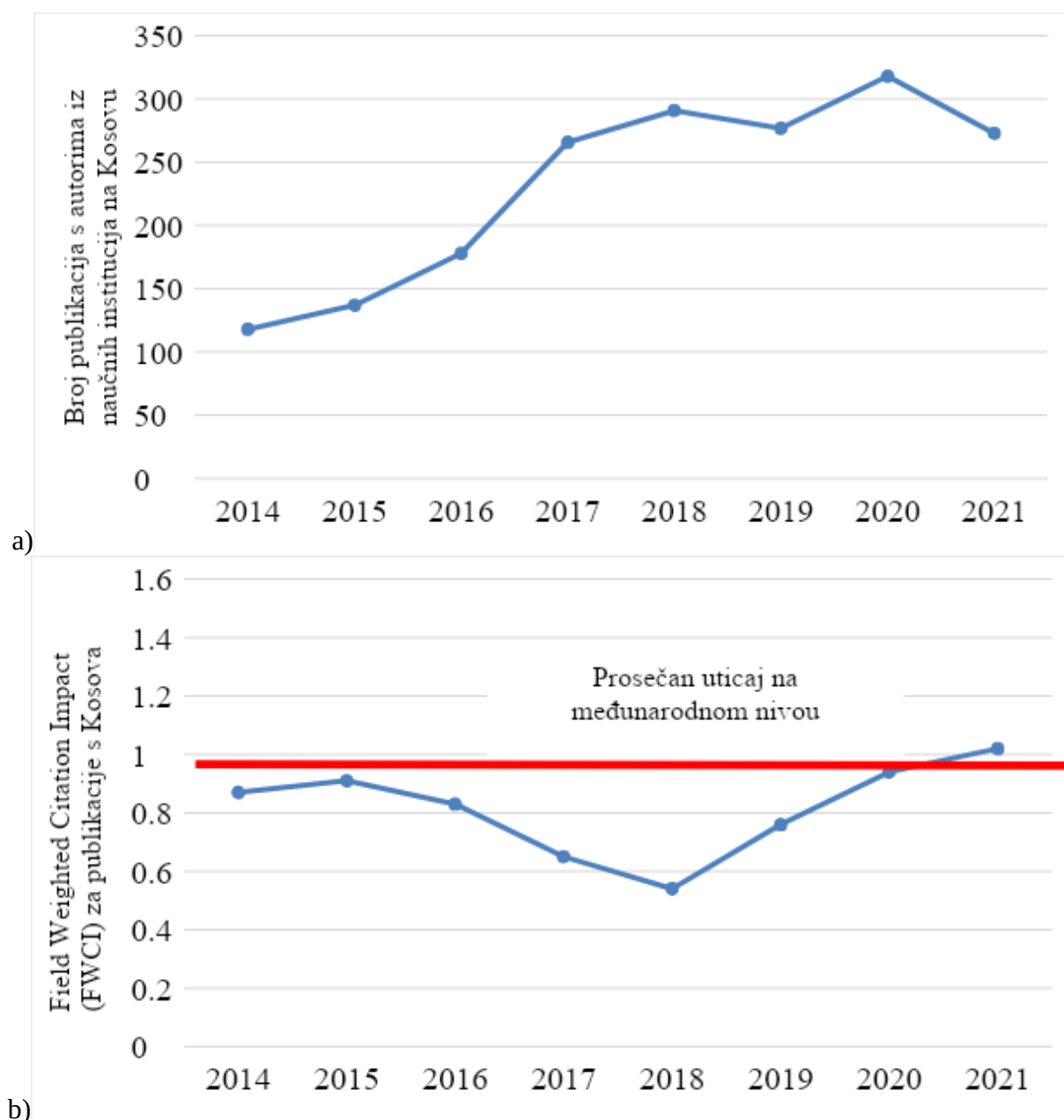
² HERAS, Mapiranje sistema istraživanja i inovacija na Kosovu, 2019

https://www.heraskosovo.org/publications/Koncept_dokument_Hartezimi_i_Sistemit_te_Kerkimit_dhe_Inovacionit_ne_Kosove.pdf;

³ ResearchCult, Izveštaj o proceni trenutnog stanja istraživačkih kapaciteta na univerzitetima Kosova, 2021.

⁴ SPHERE, Research Capacity in Western Balkans, 2017

⁵ EK, Izveštaj o napretku za Kosovo, [Kosovo Report 2022](https://ec.europa.eu/kosovo-report) (europa.eu), October 2022



Slika 4. Izdanja naučnih institucija na Kosovu za period 2014-2021
a) broj i b) FWCI [Scopus, septembar 2022]

Iz analize podataka^{6, 1-4,7} kao i održanih radionica sa istraživačima sa VŠU i istraživačkih instituta i drugim zainteresovanim stranama, identifikovana su tri izazova koja ometaju razvoj nauke i inovacija:

- I. Neefikasan zakonski okvir i nejasno definisane politike za Naučna istraživanja i inovacije (NI&I) na Kosovu;
- II. Neefikasni mehanizmi za institucionalnu podršku NI&I, uključujući nizak budžet;
- III. Niska produktivnost institucija NI&I.

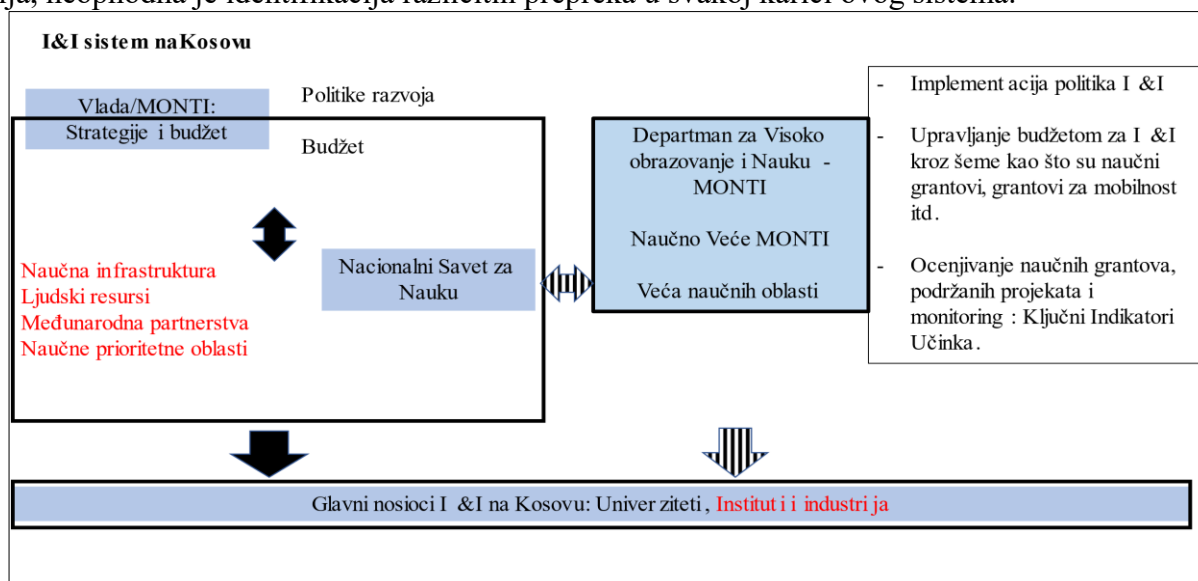
Ova tri izazova su usko povezana jedan sa drugim i poboljšanje situacije zahteva istovremeno rešavanje sva tri izazova.

⁶ ResearchCult, Enhancing Research Culture in Higher Education in Kosovo, 2022

⁷ EK, Izveštaj o napretku za Kosovo, 2022. [Kosovo Report 2022.pdf \(europa.eu\)](#)

I. Zakonski okvir i politike NI&I

Slika 5. u nastavku prikazuje organizacionu šemu glavnih zainteresovanih strana u sistemu NI&I na Kosovu, kao i interakcija između ovih institucija. Za uspostavljanje funkcionalnog sistema naučnog istraživanja i inovacija, neophodna je identifikacija različitih prepreka u svakoj karici ovog sistema.



Slika 5. Sistem NI&I na Kosovu

Tokom perioda sprovođenja NPN 2010-2015, uočeno je da postoje nedostaci u osnovnim zakonima koji se direktno ili indirektno bave naučnim istraživanjima. Ovi zakoni su: Zakon o visokom obrazovanju u Republici Kosovo (ZVO), Zakon o naučnoistraživačkoj delatnosti (ZNID) i Zakon o naučnim inovacijama i transferu znanja i tehnologije.

U aktuelnom zakonu o visokom obrazovanju u Republici Kosovo, ZVO, naučno istraživanje nije nametnuto jasnim kriterijumima kao neophodna i glavna aktivnost za funkcionisanje Institucije visokog obrazovanja (IVO)/univerziteta. Primarni zadatak IVO-a je priprema novih kadrova koja se ostvaruje kroz transfer predznanja i kroz stvaranje znanja. Stoga, IVO koja organizuje studentske programe na tri studentska nivoa ima tri specifične misije: nastavu, fundamentalna i primenjena naučna istraživanja usko povezana sa industrijom i transfer znanja i tehnologije kao i inovacije.

Zakon o NID se bavi samo komponentom naučnog istraživanja koja se obavlja u IVO i naučnoistraživačkim institutima, ali ne postoji jasna veza između ZNIDA i ZVO u pogledu angažovanja akademskog osoblja u naučnoistraživačkom radu. Takođe, postoji nedostatak profilizacije akademskog osoblja u zavisnosti od orijentacije u nastavi ili naučnoistraživačkom radu. Zakonski okvir treba da uređuje ova pitanja jer je neophodno da se naučni doprinos akademskog osoblja u IVO da bude uređeno izričito na osnovu zakona.

U 2018. godini usvojen je i Zakon o naučnoj inovaciji i transferu znanja i tehnologije, pa se ova tri zakona moraju dopuniti i usaglasiti kako bi se jasno precizirale obaveze akademskog osoblja univerziteta i naučnih radnika instituta za naučna istraživanja. Doprinos naučnim istraživanjima i inovacijama treba da bude sastavni deo obaveza prema ugovoru.

Ostali zakoni i administrativna uputstva značajna za naučna istraživanja su:

- Zakon o industrijskoj svojini

Ovim zakonom treba da se uređuje sistem izdavanja i zaštite prava industrijske svojine. Zaštita industrijske svojine ima za cilj: a) pronalazke zaštićene patentima i korisnih modelima; b) industrijski dizajn; c) robne i uslužne marke; d) geografski pokazatelji.

- Administrativno uputstvo o akreditaciji Institucija visokog obrazovanja u Republici Kosovo i Administrativno uputstvo o registraciji i licenciranju naučnoistraživačkih institucija.

Ovi dokumenti takođe treba da se bave obezbeđivanjem kvaliteta i jasno definišu kriterijume za licenciranje i akreditaciju ovih institucija.

II. Institucionalna podrška NI&I

Prema zakonu⁸, budžet za finansiranje naučnih istraživanja je određen da bude 0.7% godišnjeg budžeta, ali do sada budžet koji su sve vlade Kosova izdvojile za nauku nije prelazio iznos od 0.1% budžeta Kosova⁹. Ovi iznosi su mnogo manji od iznosa izdvojenih sredstava na nivou zemalja EU. Na primer, u 2020. godini ukupan iznos sredstava koja su izdvojena za naučno istraživanje i razvoj u zemljama EU bio je 311 milijardi evra, što predstavlja 2.3% njenog Bruto domaćeg proizvoda (BDP).¹⁰ Ali s druge strane, i same naučnoistraživačke institucije na Kosovu pokazale ograničenu sposobnost da apsorbuju ovaj smanjeni budžet¹¹, vidi sliku 6. Štaviše, raspodelu ovog budžeta takođe karakteriše ne-transparentnost¹² i komplikovane procedure za prijavu, a često kao posledicu toga došlo je do demotivacije akademskog osoblja da podnošenje prijave za grantove za naučne projekte.

Nepriznavanje naučnoistraživačkog doprinosa naučnih radnika definisanih u ZNID od strane univerziteta Kosova prema ZVO-u, ometalo je odvajanje nastavnih aktivnosti od istraživačkih aktivnosti, i kao rezultat toga, ne postoji odgovarajuća procena istraživačkog rada tokom angažovanja na univerzitetima. Finansiranje naučnih istraživanja kroz izdvajanje budžeta za institucije visokog obrazovanja je nejasno jer budžet za naučnoistraživački rad i inovacije nije izdvojen iz budžeta za univerzitetske studije. Kao posledica toga, ocenjivanje akademskog osoblja za angažovanje na naučnim projektima nije institucionalizovano.

U cilju kontinuiranog praćenja sprovođenje politike istraživanja i inovacija na Kosovu na osnovu tačnih evidencija, neophodna je podrška sistemima koji prikupljaju i akumuliraju sistematske podatke za osnovne pokazatelje istraživanja i inovacija. Trenutno MONTI, uz podršku projekata ResearchCult¹³ i Heras+¹⁴, razvija Informacioni sistem o istraživačkim delatnostima (KRIS¹⁵), kao platformu za prikupljanje nacionalnih informacija u oblasti istraživanja na Kosovu. Trenutno se KRIS razvija u pet glavnih modula: istraživačke institucije, istraživači, istraživačka infrastruktura, istraživački časopisi, projekti i finansiranje istraživanja. Pored trenutne uloge koju KRIS ima u prikupljanju istraživačkih informacija za važne pokazatelje razvoja nauke na Kosovu, potrebno je da u okviru KRIS-a razviti i ulogu podrške istraživanjima i inovacijama (dodela grantova). Trenutno, KRIS-ova uloga podrške leži u standardizaciji sistematskih informacija koje se planiraju da se prikupljaju u trenutnim pokazateljima, kao i u utvrđivanju standarda objavljivanja, prikupljanja i indeksiranja naučnih informacija i znanja, kao što je slučaj sa modulom za naučne časopise koje izdaju istraživačke institucije na Kosovu i šire. Dalje, neophodno je da KRIS razvije druge važne module, kao što su: Modul za administraciju i upravljanje procesom licenciranja institucija za istraživanje i inovacije na Kosovu; Modul za administraciju i upravljanje sprovođenjem Nacionalnog fonda za nauku i inovacije u respektivnim šemama; kao i drugi moduli koji se fokusiraju na skladištenje i uređenje oblasti inovacija. Kao zaključak, sistem upravljanja KRIS-om treba da služi kao bibliografska platforma sa slobodnim pristupom (Open Access), gde se naučno i akademsko znanje deponuje i stavlja na raspolaganje naučnoj i obrazovnoj zajednici (istraživačima, akademikima, studentima, itd.), celokupnoj zainteresovanoj javnosti, kao i da bude na usluzi kreatorima politike, institucijama, vladinim organizacijama i industriji.

Institucije visokog obrazovanja na Kosovu tradicionalno imaju različite bilateralne sporazume sa univerzitetskim partnerima širom Evrope i ne samo. Bilateralni sporazumi su prvi korak ka udruživanju napora za apliciranje u državne fondove za nauku, evropske fondove i druge fondove. Međutim, većina bilateralnih sporazuma ostaje kao izražavanje dobre volje za saradnjom, ali nisu praćeni budžetom za sprovođenje.

⁸ ZAKON BR. 04/L-135 O NAUČNOISTRAŽIVAČKOJ DELATNOSTI

⁹ EK, Izveštaj o napretku za Kosovo, *Kosovo Report 2021* (europa.eu), October 2022;

¹⁰ EUROSTAT, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20211129-2>, 2022.

¹¹ HERAS, Mapiranje sistema za istraživanje i inovacije na Kosovu, 2019.

https://www.heraskosovo.org/publications/Koncept_dokument_Hartezimi_i_Sistemit_te_Kerkimit_dhe_Inovacionit_ne_Kosove.pdf

¹² HERAS, Status quo of Research and Innovation development in Kosovo: Thoughts for Kosovo's future R&I", a roundtable and workshop organised by HERAS Kosovo, https://www.heraskosovo.org/publications/Policy_Briefing_Paper.pdf, 2020

¹³ Projekat Erasmus + „Povećanje istraživačkih kapaciteta u visokom obrazovanju na Kosovu (ResearchCult: <https://researchcult.net/>)”, *Assessment-of-Research-Capacities-in-Kosovo-universities_EN-SQ-SRB_FINAL-1.pdf* (researchcult.net), 2021.

¹⁴ Projekat „Higher Education Research and Applied Science Plus (HERAS+): <https://www.heraskosovo.org/>”

¹⁵ Kosova Research Information System

III. Produktivnost u NI&I

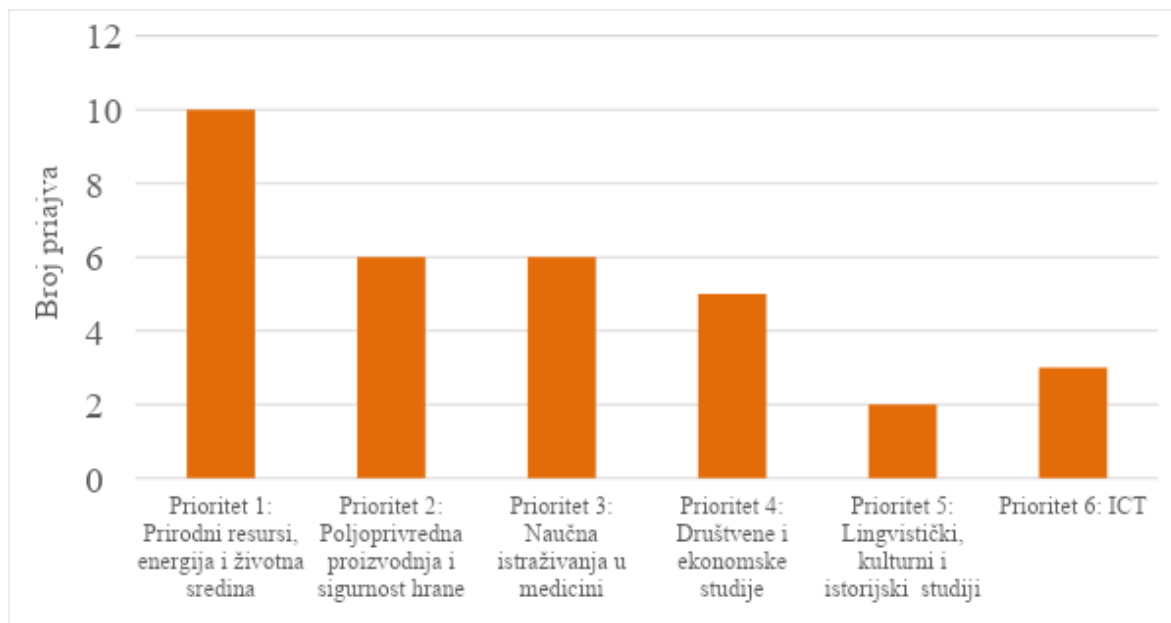
Glavni nosioci naučnih projekata na Kosovu treba da budu univerziteti, ali iskustvo pokazuje da su oni uglavnom fokusirani na nastavu, i postoje nedostaci u savremenoj infrastrukturi za podršku naučnim istraživanjima, posebno za izvođenje naučnih istraživanja u okviru tema koje su deo programa doktorskih studija.

Naučne publikacije na državnim univerzitetima uglavnom se koriste kao kriterijumi za napredovanje u karijeri, što je, nažalost, u nekim slučajevima rezultiralo uvlačenjem osoblja u neetičke radnje u vezi sa publikacijama. Sa ovog aspekta, akademsko osoblje pokazuje malo interesovanja za korišćenje mogućnosti za primenu i razvoj naučnoistraživačkih projekata kroz program Horizont Evropske komisije ili vladine programe. Na primer, u periodu 2014-2021, bilo je 133 prijave sa Kosova, od kojih su 124 bile kvalifikovane, dok su samo 24 bile uspešne. U ovom programu, institucije koje su konkurisale za grantove su uglavnom nevladine organizacije, preduzeća i vladina odeljenja, dok su samo dve iz VŠU.

Na nacionalnom nivou, interesovanje za grantove za male projekte (do 10.000 evra) koje finansira MESTI, kao jedini mehanizam za podršku naučnim projektima na Kosovu, takođe je malo, iako se čini da postoje razlike u zavisnosti od oblasti studija. Za 5 godina od 2017. do 2021. ukupno su primljene samo 122 prijave ili oko 25 godišnje. S obzirom na to da u javnim visokoškolskim ustanovama Kosova broj akademskog osoblja iznosi 1741¹⁶, broj prijava je veoma mali, što odražava ekstremnu nezainteresovanost akademskog osoblja za naučna istraživanja, kako u javnim tako i u privatnim institucijama.

Podaci o aplikantima i korisnicima malih projekata i stipendija za doktorske studije pokazuju da je oko 40% aplikanata i korisnika žena. Nejednako angažovanje po polu u naučnoj delatnosti dokumentuje i najmanji udeo mobilnosti naučnih istraživača, koji iznosi negde oko 31%. Uzimajući u obzir da mobilnost uglavnom sprovodi akademsko osoblje univerziteta, može se reći da razlozi manjeg angažovanja žena u naučnoj delatnosti proističu iz pitanja koja prevazilaze okvire Nacionalnog naučnog programa i zahtevaju koordinisan pristup svih na državnom nivou, uključujući i sam Nacionalni savet za nauku.

Na osnovu analize, uočena je nedovoljna saradnja u međunarodnim projektima kao i sa akademskom dijasporom, što se odražava na mali broj prijava u programu Horizon Europe. Takođe treba istaći i nedostatak strategije za naučna istraživanja, nedostatak kritične mase naučnoistraživačkog okvira; kao i nedostatak programa doktorskih studija.



Slika 6. Broj prijava za male naučne projekte u periodu 2017-2021 prema naučnim prioritetima utvrđenim u Nacionalnom programu nauke 2010.[MONTI, 2022].

Unapređenje okruženja za naučna istraživanja i inovacije jedan je od pet strateških ciljeva MONTI-a. Od

¹⁶ ResearchCult, 2021. Unapređenje istraživačke kulture u visokom obrazovanju na Kosovu. [Assessment-of-Research-Capacities-in-Kosovo-universities_EN-SQ-SRB_FINAL-1.pdf \(researchcult.net\)](#)

decembra 2021, Kosovo je pridružen član programa Horizon Europe koji omogućava kosovskim naučnoistraživačkim institucijama da apliciraju sa punim pravima za naučne grantove iz ovog programa. Kosovo je član GEANT mreže, mreže koja omogućava pristup međunarodnoj saradnji i naučnoistraživačkoj infrastrukturi u Evropi.

3. Vizija, svrha i ciljevi

Vizija predstavljena u Nacionalnom programu nauke 2023-2028 je da naučne institucije Kosova sa aktivnim učešćem u domaćim i međunarodnim programima doprinose ekonomskom i društvenom razvoju Kosova. U ovom kontekstu, glavna svrha ovog programa je:

Kvalitativno i kvantitativno povećanje naučnih rezultata na međunarodnom nivou i generisanje inovacija sa uticajem na ekonomski razvoj zemlje.

Nakon procene trenutnog stanja u naučnim dostignućima i inovacijama na Kosovu i identifikacije izazova u razvoju nauke i inovacija na Kosovu, na osnovu očekivane interakcije između osnovnih nauka, građana i poslovanja, Nacionalni program nauke 2023-2028 ima za cilj šest strateških ciljeva, čije ostvarivanje stvara efikasan okvir za eliminisanje barijera za Naučna istraživanja i inovacije (NI&I). Fokusirajući se na sadašnje i buduće potrebe Kosova, ovaj program je strukturisan u šest ciljeva, čije ostvarivanje omogućava da Kosovu ima efikasan sistem za naučna istraživanja i inovacije, da ima dovoljne ljudske kapacitete, neophodnu infrastrukturu i međunarodna partnerstva. Pored toga, ciljevi uzimaju u obzir razvojni okvir Evropskog prostora visokog obrazovanja (EHEA) i Evropskog istraživačkog prostora (ERA), gde su razvijene politike u oblasti naučnog istraživanja i inovacija (NI&I), kao i u procesima internacionalizacije naučnih istraživanja.

Cilj 1: Razvoj efikasnog sistema naučnih istraživanja i inovacija

Prioritet u ovom cilju je razvoj održivog i podsticajnog okruženja za naučna istraživanja i inovacije na Kosovu, podržanih funkcionalnom zakonskom infrastrukturom i rastom kulture za kredibilna naučna istraživanja u akademskim, naučnim i ekonomskim institucijama, uključujući ovde i strategiju i programe za rodnu ravnopravnost.

Cilj 2: Razvoj i osposobljavanje ljudskih kapaciteta za naučnoistraživačke delatnosti

Ovaj cilj ima u fokusu razvoj ljudskih kapaciteta za istraživačke delatnosti i inovacije, kao i razvoj programa doktorskih studija uz uključivanje svih grupa.

Cilj 3: Razvoj naučnoistraživačke infrastrukture

Ovaj cilj teži značajnom povećanju kapaciteta savremene infrastrukture koja omogućava konkurentniji pristup programima Horizon Europe i drugim međunarodnim programima za NI&I (EURO HPC, European Open Science Cloud, itd.). Ovo će se postići supstancijalnim državnim investicijama, kao i partnerstvima sa komplementarnim institucijama u regionu i Evropi.

Cilj 4: Internacionalizacija naučnoistraživačke delatnosti

Internationalizacija naučnoistraživačke delatnosti kao cilj ovog programa može se realizovati kroz: a) umrežavanje institucija Republike Kosovo u programima Horizon Europe, COST i Savet za regionalnu saradnju; b) programe mobilnosti; c) podržavanje zajedničkih projekata sa vodećim naučnim institucijama u svetu i d) objavljivanje i promovisanje naučnih rezultata u međunarodnim naučnim časopisima i forumima.

Cilj 5: Nadovezivanje između nauke, ekonomije i društva

Ovaj cilj se fokusira na uspostavljanje mreže saradnje između naučnih istraživača, industrije i društva, kao i na stvaranje održivog finansijskog fonda koji će podržati javne i privatne istraživačke institucije koje dokazuju konkurentni učinak sa zemljama EU.

Cilj 6. Izvrsnost naučnoistraživačke delatnosti u određenim oblastima

Ovaj cilj kao primarnu svrhu ima uspostavljanje Državnog interdisciplinarnog instituta za nauku i tehnologiju, kao i uspostavljanje i unapređenje centara naučne izvrsnosti, čiji će se učinak vrednovati po međunarodnim

kriterijumima. Za svaki cilj identifikovan je niz mera za čiju realizaciju je potrebno angažovanje svih faktora odgovornih za sprovođenje. Sledeće mere imaju za cilj da služe kao vodič za ostvarivanje ciljeva i svrhe Nacionalnog programa nauke 2023-2028.

Cilj 1.	Cilj 1: Razvoj efikasnog sistema naučnih istraživanja i inovacija				
	Mera	Aktivnost	Nadležni organ	Odgovornost sprovođenja	Pokazatelji
	1.1. Usklađivanje i dopuna zakonskih okvira vezanih za naučnoistraživačku delatnost.	1.1. Revidiranje zakona. 1.1.1. Revidiranje Zakona o naučnoistraživačkoj delatnosti. 1.1.2. Revidiranje Zakona o visokom obrazovanju. 1.1.3. Revidiranje Zakona o inovacijama, transferu znanja i tehnologije. 1.1.4. Revidiranje Zakona o patentima. 1.1.5. Izmene i dopune Zakona o finansijama u vezi da N&I delatnostima (PDV i javne nabavke).. 1.2. Donošenje AU koje proizilaze iz izmena gore navedenih zakona. 1.3. Uspostavljanje integrisanog sistema pravnog osnova, uključujući četiri osnovna zakona koji jača ulogu naučnog istraživanja u svim IVO/naučnoistraživačkim institutima. 1.4. Donošenje podzakonskih akata kao i priprema potrebnih dokumenata za uporedno ocenjivanje stanja naučnoistraživačke tehnološke delatnosti kao i stepena realizacije NPN-a.	MONTI, Skupština, MIPT, MFRT	Univerziteti i Naučnoistraživački instituti	Dokumenti, usvojeni; Priprema i objavljivanje godišnjeg izveštaja o stepenu realizacije NPN-a.
	1.2 Osnivanje državnog saveta za integritet i etiku u naučnim istraživanjima.	1.2.1 Izrada profesionalnih standarda za etiku tokom naučnih istraživanja, u skladu sa evropskim standardima. 1.2.2 Promovisanje standarda integriteta i etike u naučnim istraživanjima i inovacijama i njihovo praćenje na državnom nivou.	MONTI	Univerziteti i Naučnoistraživački instituti	Akt koji sadrži standarde integriteta u naučnim istraživanjima i inovacijama, usvojen; Postupci za praćenje, uspostavljeni; Periodični izveštaj o sprovođenju.
	1.3. Povećanje autonomije, odgovornosti i transparentnosti istraživačkih institucija i centara.	1.3.1. Razvoj mehanizama za obezbeđivanje kvaliteta koji povezuju efikasnost institucionalnog funkcionisanja sa povećanjem učinka. 1.3.2. Aktivno učešće svih aktera u okviru IVO/Naučnoistraživačkih instituta u predlaganju najoptimalnijih rešenja u pogledu povećanja učinka.	Univerziteti, istraživački instituti, MONTI, MFRT	Institucije visokog obrazovanja i istraživački instituti, MONTI	SCORE CARD, Dokument, usvojen; Procena institucionalne autonomije.
	1.4. Osnivanje nacionalnog informacionog centra za naučnoistraživačku delatnost.	1.4.1. Funkcionalizacija i održivost KRIS platforme (Kosovski istraživački informacioni sistem). 1.4.2. Razvoj kapaciteta za prikupljanje, održavanje i administraciju podataka relevantnih za proces licenciranja istraživačkih i inovacionih institucija na Kosovu (u okviru KRIS platforme). 1.4.3. Razvoj kapaciteta za prikupljanje, održavanje i administraciju podataka i implementaciju Nacionalnog fonda za nauku i inovacije (u okviru KRIS platforme) u odgovarajućim šemama, kao i drugim modulima koji se fokusiraju na skladište i regulisanje oblasti inovacija.	MONTI	MONTI	Godišnji izveštaj koji izrađuje KRIS.
	1.5. Podsticanje kontinuiranog istraživačkog rada.	1.5.1. Uspostavljanje i podrška sistemu kontinuiranog merenja pokazatelja istraživačkog učinka u IVO. 1.5.2. Uspostavljanje istraživačkih kontakt tačaka (IKT) i finansijska podrška IVO-ima za najbolji učinak.	MONTI/IVO	MONTI/IVO	Procena učinka istraživačkog rada.

Cilj 2.	Cilj 2: Razvoj i osposobljavanje ljudskih kapaciteta za naučnoistraživačke delatnosti				
	Mera	Aktivnost	Nadležni organ	Odgovornost sprovođenja	Pokazatelji
	2.1. Konsolidacija i razvoj programa doktorskih studija u IVO	2.1.1.Konsolidacija i razvoj programa doktorskih studija u IVO na Kosovu, po mogućnosti u saradnji sa afirmisanim institucijama visokog obrazovanja i nauke iz drugih zemalja. Programi doktorskih studija koji se završavaju dodelom dvostrukih zvanja imaju prioritet u finansijskoj podršci, za N&I infrastrukturu, mobilnost, zajedničko mentorstvo. U principu, postojeći programi doktorskih studija će takođe moći da steknu koristi od ove mogućnosti. 2.1.2. Učešće u međunarodnim projektima u kojima je predviđen razvoj zajedničkih programa doktorskih studija sa evropskim partnerima i šire. 2.1.3.Finansijska podrška za povećanje kritične mere akademskog osoblja sa potencijalom za koordinaciju u naučnim projektima kroz međunarodnu saradnju sa akademskom dijasporom.	IVO, MONTI	Univerziteti i Naučnoistraživački instituti	Izveštaji IVO, AKA, i drugih institucija.
	2.2.Podrška programima post-doktorskih studija	2.2.1.Finansijska podrška za učešće ženskih istraživača u programima post-doktorskih studija u centrima izvrsnosti širom sveta. Prednost treba dati kandidatima čija istraživanja vode do publikacija u priznatim međunarodnim časopisima. 2.2.2.Pregled postupaka za izbor/napredovanje u akademska zvanja u IVO i istraživačkim institutima, dajući prednost kandidatima sa post-doktorskim studijama na visoko rangiranim univerzitetima.	Univerzitet, istraživački instituti, MONTI	Institucije visokog obrazovanja i istraživački instituti, MONTI	Izveštaji IVO / nauke, ONTI i drugih institucija.
	2.3. Finansijska podrška doktorantima u zemlji i inostranstvu.	2.3.1.Podrška doktorskim studijama u prioritetnim i deficitarnim oblastima istraživača u VŠU Kosova, kao i podrška kandidatima koji pohađaju studije na prestižnim univerzitetima u svetu. (top 1000 prema QS Svetskom rangiranju unvierziteta) 2.3.2. Puna finansijska podrška doktorantima za učešće na naučnim konferencijama kao i objavljivanje naučnih članaka u časopisima sa otvorenim pristupom.	IVO, MONTI	IVO, MONTI	Izveštaji IVO / nauke, ONTI i drugih institucija.
	2.4. Podrška i razvoj programa kratkoročne mobilnosti.	2.4.1. Podrška kratkoročnoj mobilnosti kosovskih istraživača na univerzitetskim i naučnoistraživačkim institucijama drugih zemalja. 2.4.2.Povećanje, unapređenje kriterijuma za procedure izbora/napredovanja u akademske zvanja u IVO i naučnim institucijama, uključujući doprinos mobilnosti na post-doktorskom nivou.	IVO, MONTI	IAL, MASHTI	Izveštaji IVO / nauke, ONTI i drugih institucija.
	2.5. Podrška programima za semestralni ili godišnji boravak u instituciji van zemlje.	2.5.1. Podrška semestralnim ili godišnjim boravcima kosovskih istraživača na univerzitetskim i naučnoistraživačkim institucijama van zemlje. Ovakav potez bi trebalo da dovede do zajedničkih naučnih publikacija i jačanja saradnje između domaćih institucija i institucija zemlje domaćina. 2.5.2.Pregled statuta i postupaka za izbor/napredovanje u akademskim zvanjima u IVO i naučnim institutima, uključujući i doprinos mobilnosti.	IVO, MONTI	IVO i istraživački instituti, MONTI	Izveštaji IVO / nauke, ONTI i drugih institucija.
	2.6.Podizanje kapaciteta i podrška administrativnom osoblju uključenom u istraživačke delatnosti.	2.6.1. Podrška administrativnom osoblju, kao kritična mera za realizaciju i podršku istraživačkom radu.	IVO, MONTI	IVO i istraživački instituti, MONTI	Izveštaji IVO / nauke, ONTI i drugih institucija.

Cilj 3.	Cilj 3: Razvoj naučnoistraživačke infrastrukture				
	Mera	Aktivnost	Nadležni organ	Odgovornost sprovođenja	Pokazatelji
	3.1. Laboratorije i oprema uporediva sa međunarodnim standardima.	3.1.1.Osnivanje Nacionalnog fonda za istraživačku infrastrukturu – za kanalisanje vladinih sredstava za laboratorije i opremu za naučna istraživanja i inovacije na osnovu razumnih potreba i nacionalnih prioriteta za nauku. 3.1.2.Inventarizacija i valorizacija postojećih laboratorija – Mapiranje postojeće istraživačke i inovacijske infrastrukture na Kosovu i kreiranje javne baze podataka sa informacijama o laboratorijskoj opremi i načinu za pristup istraživačkim ili razvojnim projektima.	MONTI, IVO, NII	MONTI, IVO, NII	Nacionalni program istraživačke infrastrukture; Inventarizacija i valorizacija laboratorija; Mapiranje infrastrukture za NI&I javna baza podataka.
	3.2.Promovisanje otvorenog pristupa naučnim časopisima i elektronskim bibliotekama u svim oblastima.	3.2.1. Podrška publikacijama u visoko rangiranim časopisima otvorenog pristupa. 3.2.2. Obezbeđivanje pristupa e-bibliotekama za sve relevantne institucije na Kosovu prema naučnoj oblasti.	MONTI, NII	MONTI, IVO, NII	Br. realizovanih pretplata; Br. pristupa elektronskim bibliotekama.
	3.3.Dovoljne prostorije za čitanje, studiranje i onlajn komunikaciju.	3.3.1.Obezbeđivanje prostorija i opreme za onlajn studije. 3.3.2. Pretplata na računarsku opremu/softvere za analizu podataka.	MONTI, IVO, NII	MONTI, IVO, NII	Br. izgrađenih i funkcionalnih prostorija i opreme.
	3.4.Otvoren pristup naučnoistraživačkoj infrastrukturi za naučne istraživače.	3.4.1.Kreiranje institucionalne baze za otvoren pristup naučnoistraživačkoj infrastrukturi za istraživače na Kosovu.	IVO, MONTI	IVO,MONTI	Institucionalna baza, obezbeđena.
	3.5.Obezbeđivanje naučne infrastrukture za interdisciplinarne studije za životnu sredinu, energiju i zeleni dogovor.	3.5.1.Osnivanje Državnog interdisciplinarnog instituta za nauku i tehnologiju, vezano za Cilj 6. 3.5.2.Podsticanje i podrška partnerstvima sa naučnim institucijama u regionu i Evropi za podršku zelenoj tranziciji.	MONTI/ Relevantna ministarstva	Relevantna ministarstva	Izveštaj o izvodljivosti za Državni interdisciplinarni institut za nauku i tehnologiju; Međunarodna partnerstva.
	3.6.E-infrastruktura.	3.6.1.Obezbeđivanje prostorija i digitalne opreme za skladištenje i upravljanje podacima (data storage and management). 3.6.2.Kreiranje banke integrisanih podataka (data banking) za određene oblasti. 3.6.3. Podizanje ljudskih kapaciteta za skladištenje i upravljanje integrisanim podacima prema detaljnom cilju u oblasti digitalizacije (u okviru Cilja 6).	MONTI/ IVO	IVO i naučnoistraživački instituti	Br. izgrađenih prostorija; Osnivanje banke podataka.

Cilj 4.	Cilj 4: Internacionalizacija naučnoistraživačke delatnosti				
	Mera	Aktivnost	Nadležni organ	Odgovornost sprovođenja	Pokazatelji
	4.1.Jačanje naučnoistraživačkih delatnosti u međunarodnim strukturama kao što su: Horizon Europe, COST, Savet za regionalnu saradnju, itd.	4.1.1.Razvoj okvira za međunarodnu naučnu saradnju (Horizon Europe, MSCA, ERC i dr.). 4.1.2. Razvoj bilateralnih sporazuma za jačanje NI&I delatnosti, sa fokusom na stratešku saradnju za obe strane sporazuma.	MONTI/IVO/NII, MIPD	IVO, NII	Razvijen okvir/bilateralni i sporazumi
	4.2. Programi saradnje sa akademskom dijasporom.	4.2.1. Kreiranje baze podataka za akademsku dijasporu (Poseban modul u KRIS-u). 4.2.2.Izrada uslova i uredbi za angažovanje akademske dijasporu u naučnim institucijama na Kosovu.	MONTI/IVO /NII/MIPD	IVO/NII	Br. uključenog osoblja iz akademske dijasporu; Pravna

		4.2.3 Podrška mobilnostima akademske dijaspor na univerzitetima i naučnim institutima na Kosovu. 4.2.4. Podrška naučnim projektima u partnerstvu sa akademskom dijasporom, u naučnim oblastima identifikovanim u ovom Nacionalnom programu nauke.			infrastruktura, razvijena; Naučne publikacije sa koautorima iz dijaspor; Br. prijava za Horizon Europe i druge međunarodne grantove za NI&I.
	4.3. Osnivanje Programa međunarodne mobilnosti u cilju povećanja međunarodnog profila.	4.3.1 Osnivanje posebnog fonda za istraživačku mobilnost van zemlje u okviru međunarodnih programa. 4.3.2 Podrška međunarodnim mobilnostima za studente programa doktorskih studija kako bi se obezbedio povratak mozga i povećale mogućnosti zapošljavanja korisnika. 4.3.3 Podrška međunarodnim mobilnostima za istraživače i naučne radnike angažovanih na univerzitetima, institutima i drugim aktivnim institucijama u naučnoistraživačkom radu – u cilju objavljivanja u visoko rangiranim časopisima prema određenim oblastima ili/ili pripreme prijava za grantove iz programa Horizon Europe i drugih međunarodnih grantova za NI&I. 4.3.4 Podrška malim šestomesečnim naučnim projektima za mlade istraživače sa visokim potencijalom, kao mehanizam za pripremu prijava za grantove: Horizon Europe MSC, post-doktorske, programe stipendiranja itd. 4.3.5 Povećanje fondova za mobilnost istraživača na godišnjoj osnovi do 10%. 4.3.6 Podsticanje istraživača za apliciranje na fondovima međunarodne mobilnosti (Erasmus+, Horizon Europe, MSC itd.)	MONTI / IVO / NII	MONTI/ Evropska komisija	Broj mobilnosti; nivo rasta sredstava za mobilnost; Br. publikacija sa međunarodnim koautorima; Br. prijava za Horizon Europe i druge međunarodne grantove.
	4.4. Prošireno učešće u međunarodnim istraživačkim mrežama.	4.4.1 Podrška za učešće u međunarodnim naučnoistraživačkim mrežama, posebno u Evropskom okvirnom programu za ITR i COST i podsticanje osoblja za objavljivanje sa drugim međunarodnim institucijama.	MONTI	IVO/NII	Br. članstva i učešća u međunarodnim mrežama.
	4.5. Priprema istraživača za apliciranje u naučnim projektima iz programa Horizon Europe i drugim međunarodnim projektima.	4.5.1 Osnivanje Centra za obuku i pripremu predloga naučnih i inovativnih projekata na međunarodnom nivou (kao što su Horizon Europe i drugi međunarodni projekti). 4.5.2. Osnivanje fonda podrške za razvoj domaće stručnosti za apliciranja u međunarodnim projektima. 4.5.3. Jačanje nacionalnih kontakt tačaka (National Contact Points - NCP) za pružanje usluga i podršku sprovođenju naučnih grantova Horizon Europe. 4.5.4. Uspostavljanje međunarodnih partnerstva za apliciranje u naučnim projektima.	MONTI/ Centar za obuku	IVO/ NII	Centar, osnovan; Br. obučavanih istraživača; Mr. Međunarodnih partnerstava.
	4.6. Podrška naučnim publikacijama u relevantnim časopisima kategorije Q1 i Q2.	4.6.1. Osnivanje programa podrške publikacijama sa povećanjem od 10% na godišnjoj osnovi.	MONTI	IVO/ NII	Br. naučnih publikacija u naučnim časopisima kategorije Q1 i Q2; Fond, povećan.
	4.7. Podsticanje realizacije zajedničkih programa doktorskih studija sa međunarodnim partnerima „double degree”, „joint degree”).	4.7.1. Podsticanje INVO za formiranje zajedničkih međunarodnih programa doktorskih studija sa vodećim međunarodnim institucijama.	IVO / AAK	IVO	Br. zajedničkih programa; Br. diplomiranih.

Cilj 5.	Cilj 5: Nadovezivanje između nauke, ekonomije i društva				
	Mera	Aktivnost	Nadležni organ	Odgovornost sprovođenja	Pokazatelji
	5.1.Uspostavljanje mreže saradnje između IVO i naučnih instituta, industrije i društva.	5.1.1. Organizacija stručnih programa doktorskih studija u skladu sa zakonom i potrebama zemlje. 5.1.2. Osnazivanje delatnosti industrijskih odbora i Naučnoistraživačkih instituta.	IVO– Naučnoistraživački instituti.	IVO – Naučnoistraživački instituti zajedno sa preduzećima	Učinak industrija i poslovanja u odnosu na zemlje regiona i šire.
	5.2.Modeli finansiranja i osnivanje fonda za finansiranje inovacija.	5.2.1. Finansiranje start-up i spin off preduzeća sa osnovom na naučna istraživanja. 5.2.2.Uspostavljanje šeme finansijske podrške za zajedničko apliciranje između univerziteta i industrije za naučne projekte. 5.2.3.Dodela subvencija za podršku naučnim i inovativnim istraživačkim projektima. 5.2.4.Podrška otvaranju naučnih i tehnoloških centara/parkova.	MONTI, MIPT MFRT i poslovanja	Učesnici u projektima	Rast broja učesnika u apliciranju sa fokusom na Horizon EU itd.
	5.3. Podrška javnim i privatnim istraživačkim institutima koji pokazuju konkurentni učinak sa zemljama EU.	5.3.1.Šema finansijske podrške za podnosiocima prijave koji su dokazali uspeh u projektima Horizon Europe sa industrijom.	MONTI	MONTI	Povećanje apliciranja i apsorbiranje sredstava iz EU
	5.4.Podsticanje transfera znanja i tehnologije, promovisanje prakse patentiranja, inovacija i komercijalne adaptacije.	5.4.1.Otvoravanje centara za transfer znanja. 5.4.2.Podsticajni finansijski paketi za razvoj, patentiranje i komercijalizaciju patenata.	MONTI, MIPT, MFRT	MONTI, MIPT, MFRT i preduzeća	Br. patenata; Br. obuka za transfer znanja.

Cilj 6.	Cilj 6. Izvrsnost naučnoistraživačke delatnosti u određenim oblastima				
	Mera	Aktivnost	Nadležni organ	Odgovornost sprovođenja	Pokazatelji
	6.1 Osnivanje Državnog interdisciplinarnog instituta za nauku i tehnologiju	6.1.1.Osnivanje Državnog interdisciplinarnog instituta za nauku i tehnologiju. 6.1.2. Osnivanje laboratorija za interdisciplinarnu studiju sa naprednom opremom sa definisanim strategijama i usklađenim sa prioritetnim oblastima u okviru instituta. 6.1.3.Obezbeđivanje sredstava za naučna istraživanja koja će se obavljati u ovom institutu.	Vlada/MONTI	MONTI	Osnivanje i funkcionalizacija instituta.
	6.2.Stimulisanje centara izvrsnosti i podsticanje njihovog rasta.	6.2.1.Oprema sa visokim performansama (računar, analitička oprema). 6.2.2.Zapošljavanje stručnog osoblja sa punim radnim vremenom 6.2.3.Stvaranje pravnih mogućnosti za održiv rad. 6.2.4. Pružanje obuka za podizanje stručnih i administrativnih kapaciteta. 6.2.5.Povećanje primenjenih istraživanja i inovacija.	IVO, MONTI, Naučnoistraživački instituti itd.	IVO, MONTI, Naučnoistraživački instituti itd.	Otvoravanje centara;Br. novo zaposlenih;Br-pružanih obuka i broj inovativnih aktivnosti pruženih od strane centara.
	6.3. Podrška fundamentalnim i interdisciplinarnim disciplinama.	6.3.1.Uspostavljanje interdisciplinarnih programa.	IVO, MONTI, relevantna ministarstva	Učesnici u programima	Povećanje broja učesnika u apliciranjim

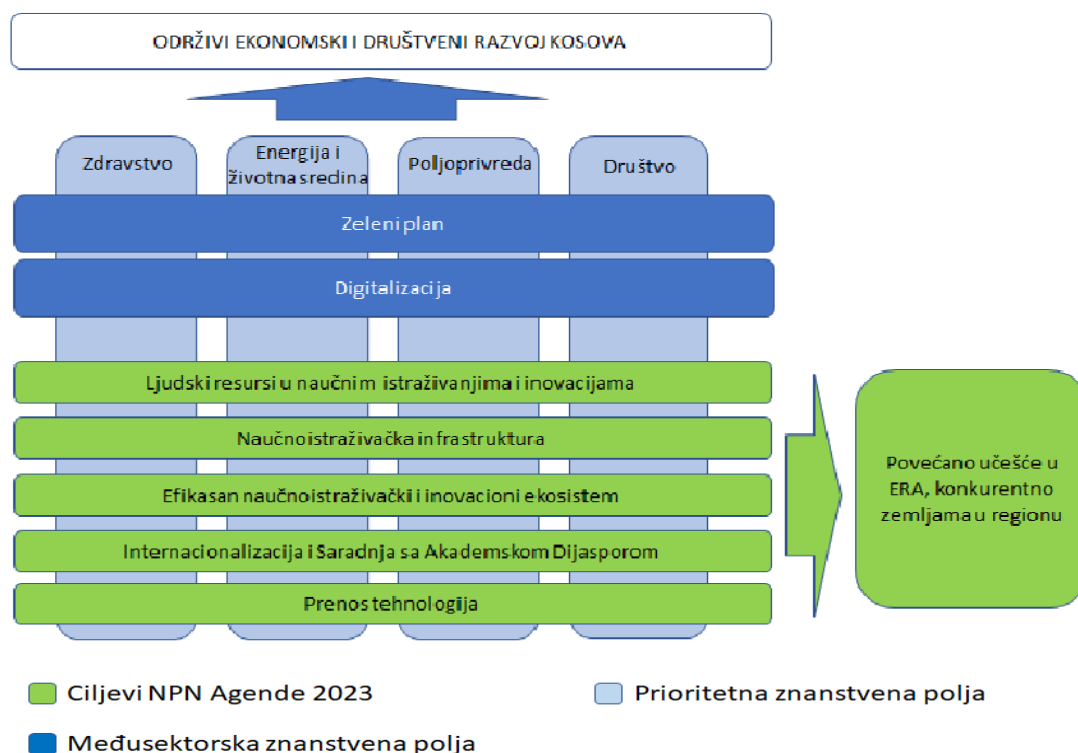
		6.3.2. Uspostavljanje šeme finansijske podrške za naučna istraživanja i inovacije u fundamentalnim i interdisciplinarnim disciplinama. 6.3.3. Podizanje infrastrukturnih kapaciteta za naučna istraživanja i inovacije koje su vezane za prioritetne oblasti NPN 2023.			a sa fokusom na Horizon EU itd.
	6.4. Dodeljivanje nagrade za izuzetna dostignuća.	6.4.1. Šema finansijske podrške za podnosiocima prijava koji pokazuju izuzetna i inovativna dostignuća i rezultate u fundamentalnim oblastima.	MONTI	MONTI	Povećanje broja apliciranja.
	6.5. Izgradnja mehanizama za praćenje i procenu.	6.5.1. Finansijska podrška obukama i stručnošću koje pomažu mehanizme za praćenje i procenu.	MONTI, AAK, IVO, Instituti	MONTI, MIPT, MFRT i preduzeća	Br. instituta; Br. obuka.

4. Sprovođenje prioriteta Nacionalnog saveta za nauku na Kosovu

4.1. Opravdanost određivanja prioritetnih oblasti

Proces određivanja prioriteta u Nacionalnom programu nauke zasnovan je, pre svega, na prioritetnim oblastima prethodnog nacionalnog programa nauke čija je aktuelnost i dalje relevantna. Takođe, kao osnov su uzete aktuelne strategije razvoja zemlje u određenim sektorima, kao što su Nacionalna strategija razvoja 2030 i izveštaj o kvantitativnoj analizi¹⁷ preliminarne prioritetne oblasti u okviru pripreme Strategije pametnih specijalizacija. Podrška za ove prioritetne oblasti pronađena je kao nalaz i u kontekstu debate koju je NSN organizovao sa zainteresovanim stranama u maju 2022. godine. Prioritetne oblasti koje su predložene su takođe uporedive sa prioritetima programa Horizon Europe. Usklađivanje prioritetnih oblasti zemlje onima u zemljama EU omogućuje rast učešća naučnika zemlje u naučnim projektima u okviru Horizonta i istovremeno će pomoći usklađivanju zakonskog okvira zakonodavstvom EU-a. Poslednji korak služi i za pripremu zemlje da lakše ispuni deo uslova za podnošenje zahteva za članstvo u EU. Stoga, na osnovu gore navedenih argumenata, predložene su četiri prioritetne oblasti (Zdravlje; Društvo – obrazovanje, kultura, ekonomija i humanističke i društvene nauke; Prirodni resursi, energija, životna sredina i klimatske promene; Poljoprivredna proizvodnja, hrana i bioekonomija) i dve horizontalne međusektorske oblasti (Zeleni dogovori Digitalizacija), Slika 7.

¹⁷ JRC, Izveštaj o kvantitativnoj analizi preliminarne prioritetne oblasti u okviru pripreme Strategije pametnih specijalizacija Republike Kosovo, 2022.



Slika 7. Prioritetne oblasti NPN-a.

U nastavku je prikazana šira analiza glavnih izazova u okviru svake prioritetne oblasti.

4.2. Prioritet 1: Zdravlje

4.2.1. Istorijat i opšti okvir

Još od 1999. godine zdravstveni sistem na Kosovu je u stalnim reformama. Uprkos cilju Kosova da sprovodi politike koje su u skladu sa zdravstvenim politikama EU-a, njihova primena ostaje delimična ili neocenjivana. Posleratne zdravstvene strategije su uglavnom usredsređene na sledeće ciljeve: razvoj i sprovođenje zakonskog okvira u zdravstvu, investicije i unapređenje zdravstvene infrastrukture uključujući medicinsku opremu prema standardima EU, razvoj usluga porodične medicine, decentralizacija primarne zdravstvene zaštite na opštinskom nivou, razvoj profesionalnih sistema upravljanja profesionalnim zdravstvenim uslugama, razvoj zdravstvenog informacionog sistema, razvoj održivog sistema finansiranja zdravstvenih usluga uključujući zdravstveno osiguranje. Sektorska strategija zdravstva za period 2017-2021¹⁸ ima tri cilja: 1. Održavanje i unapređenje zdravlja; 2. Obezbeđivanje održivog finansiranja zdravstva i 3. Reorganizacija zdravstvenog sektora. Pored ovih izazova, Kosovo još uvek pati od nedostatka kvalitetnih zdravstvenih usluga i nejednakog pristupa određenim zdravstvenim uslugama. Štaviše, Kosovo je u poslednje vreme suočeno sa odlaskom kvalifikovanog zdravstvenog osoblja, uglavnom u zemljama EU, što bi moglo dodatno da izazove pružanje zdravstvenih usluga i istraživanja u zemlji. Sa pandemijom COVID-19, kao i druge zemlje, Kosovo je bilo izazvano otkrivanjem slabosti zdravstvenog sistema da odgovori na zdravstvene potrebe u zemlji, kako u pogledu kapaciteta ljudskih resursa tako i infrastrukture.

Kao i u drugim zemljama, glavni uzroci mortaliteta na Kosovu su kardio-vaskularne bolesti, maligne bolesti i spoljni uzroci. Mnogi od ovih uzroka su povezani sa faktorima kao što su: degradacija životne sredine, zagađenje, gubitak biodiverziteta, prenosive bolesti od životinja (zoonoze), uticaj klimatskih promena na zdravlje ljudi i sistem zdravstvene zaštite.

Jedna od potencijalnih strategija za istraživanja u zdravstvu na Kosovu treba da bude praćenje logike strategije

¹⁸ https://msh.rks-gov.net/wp-content/uploads/2013/11/MSH_STRATEGJIA_raport_alb-web.pdf

Evropske komisije, razrađene u dokumentu Horizon Europe Strategic Plan 2021-2024¹⁹. Poseban naglasak treba posvetiti korišćenju digitalnih metoda, kao i istraživanja i inovacija zasnovane na prikupljanju i digitalnom prometu zdravstvenih podataka. Očekuje se da će digitalna transformacija zdravstvene zaštite imati pozitivan uticaj na zdravlje građana i zdravstvenu ekonomiju.

EU ulaže napore da podrži zemlje članice EU za razvoj inovativnih tehnologija koje se odnose na zdravstvo i zdravstvenu zaštitu. Vizija je stvaranje ekosistema u kojem se građani mogu osloniti na efikasne zdravstvene usluge, koje zadovoljavaju njihove zdravstvene potrebe, a sa druge strane oni se pomaže u poboljšanju njihovog zdravlja i prevenciji raznih bolesti.

Program EU4HEALTH ima za cilj podršku EU da nastavi da bude najzdraviji region na svetu, preduzimanjem mera koje se bave zdravstvenim izazovima na nacionalnom i na nivou EU, uključujući nove zdravstvene rizike i pretnje.

Da bi se postigao maksimalni uticaj na javno zdravlje, Horizon Europe i EU4Health će ići ka maksimalnoj sinergiji – Horizon Europe će se fokusirati na stvaranje novog znanja (know-how), dok će se EU4Health program fokusirati na maksimalno korišćenje ovog znanja za opšte zdravstveno blagostanje.

Evropski akcioni plan za borbu protiv raka (Europe's Beating Cancer Action Plan), u okviru projekta Horizon Europe's Mission on Cancer i koji finansira EU4Health, podržaće zemlje članice u poboljšanju mera za prevenciju, kontrolu i lečenje raka. Kosovo je prihvatilo zahtev za imenovanje radnih grupa misija EU u okviru Strateške konfiguracije Programskog komiteta Horizon Europe za misiju raka. Takođe, Kosovo je član i potpisnik projekta SEEIIST (South East European International Institute for Sustainable Technologies). Projekat ima za cilj uspostavljanje centra za „hadron therapy“ raka protonima i biomedicinska istraživanja u jednoj od država članica projekta. Kosovo ima svog predstavnika u vodećem komitetu i očekuje se da ima predstavnika i u asocijaciji SEEIIST.

Kriza sa COVID-19 istakla je značaj saradnje i koordinacije zemalja članica EU u prevenciji, efikasnom delovanju i ograničavanju širenja epidemija preko državnih granica.

Deo programa Zeleni dogovor je usvajanje pristupa „Jedno zdravlje“ (One Health) za adresiranje uticaja faktora kao što su: degradacija životne sredine, zagađenje, gubitak biodiverziteta, prenosive bolesti od životinja (zoonoze) i klimatske promene na zdravlje ljudi i sistemi zdravstvene zaštite.

Ostvarivanje punog potencijala digitalnih metoda, kao i istraživanja i inovacija orijentisanih na digitalno prikupljanje podataka biće ključ za ulazak Kosova u digitalnu epohu. Ovo će uticati na digitalnu transformaciju zdravstvene zaštite i personalizovane zdravstvene usluge sa značajnim efektima na zdravlje i zdravstvenu ekonomiju.

Pružaooci usluga u zajednici treba da prihvate, podrže i sprovedu preporuke i inovativna rešenja kako bi postigli željeni uticaj.

Da bi se maksimizirala korist od investicija i podrške EU, treba raditi u pravcu koordinacije programa i politike zdravstvenih usluga na nacionalnom nivou, sa programima i politikama EU.

4.2.2. Očekivani uticaji prioriteta 1 i interakcija sa drugim prioritetima

- Zdravstveno blagostanje u promenljivom društvu

Ljudi svih starosnih grupa treba da uživaju u dobrom zdravlju uprkos stalnim i brzim društvenim promenama. To znači usvajanje zdravog načina života sa fokusom na „zdravog pojedinca“ kroz fizičke aktivnosti, zdravu ishranu, zdravu životnu sredinu, zdravstvene politike zasnovane na evidenciji, efikasna rešenja za promovisanje zdravlja i prevenciju bolesti. Strategija razvoja Vlade Kosova kao prioritete predviđa fizičke aktivnosti i zdravu hranu.

Istraživanja i inovacije treba da budu u službi definisanja specifičnih potreba u vezi sa zdravstvenom zaštitom, uključujući specifične zahteve za određene starosne grupe, polove, kao i specifične zahteve ranjivih grupa. BI (Behavioral Insights) istraživanja sa metodološkim pristupom COMB (Capability, Opportunity, Motivation,

¹⁹ https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/horizon_europe_strategic_plan_2021-2024.pdf

Behaviour) mogu imati veliki uticaj u ovoj oblasti.

Istraživanja i inovacije treba da razviju efikasnija rešenja za promovisanje zdravlja i primarnu, sekundarnu, tercijarnu i kvartarnu prevenciju bolesti, uključujući ovde i identifikaciju potreba za hronične bolesti, fizičke nesposobnosti, mentalne poremećaje i nesposobnosti ili drugi poremećaji povezani sa određenim starosnim grupama.

Štaviše, istraživanja i inovacije mogu pružiti nove dokaze i metode za unapređenje zdravstvenog obrazovanja tako što će građane osnažiti da upravljaju svojim zdravljem.

- Život i rad u zdravom okruženju

Zdrava životna i radna sredina se obezbeđuje zahvaljujući boljem poznavanju faktora životne sredine, radnog mesta, društva i ekonomije koji utiču na zdravlje.

Istraživanja i inovacije treba da pružaju nove dokaze, metodologije i alate za razumevanje, identifikaciju i procenu rizika i koristi od različitih faktora životne sredine na zdravlje ljudi, i da stvore uslove za preduzimanje određenih mera u vezi sa promocijom zdravlja i prevencijom bolesti. Trougao²⁰ „Donosioci odluka“, „Profesionalci (zdravstveni i nezdravstveni)“, „Pojedinac, porodica i zajednica“ važan je model primene studija u ovoj oblasti.

One treba da budu u koordinaciji sa ekološkim i zdravstvenim politikama EU, kao što su: European Green Deal, 8th Environment Action Program, EU Strategic Framework on Health and Safety at Work dhe European Environment and Health Process (EHP)²¹. Za postizanje maksimalnog efekta u društvu neophodna je bliska saradnja između ostalih prioriteta ovog dokumenta koji se bave pitanjima kao što su: agrokultura, hrana, životna sredina, klima, mobilnost, bezbednost, urbano planiranje, socijalna i rodna inkluzija. Takođe, međunarodna saradnja će biti neophodna za unapređenje istraživanja i inovacija u rešavanju ovog izazova.

- Smanjenje opterećenja bolestima

Pružaoци zdravstvenih usluga treba da budu u stanju da upravljaju bolestima kao što su: zarazne bolesti, bolesti povezane sa siromaštvom i zanemarivanjem, kao i retke nezarazne bolesti. Pravilno znanje u vezi sa ovim bolestima, njihovo lečenje efikasnim i inovativnim zdravstvenim metodama i tehnologijama, kao i bolja priprema u pogledu upravljanja, efikasno smanjuju opterećenje ljudi i zdravstvenog sistema. Rezistencija na antimikrobne lekove i intrahospitalne infekcije su pitanja koja treba adresirati u ovoj oblasti. Istraživanja i inovacije treba da budu orijentisane na nove mere prevencije i ranu i tačnu dijagnostiku bolesti, bezbednu primenu vakcina i farmakoloških i nefarmakoloških terapija, primenu novih antibiotika, alternativu antibioticima, primenu digitalnih rešenja u zdravstvu kao i unapređenje postojećih strategija. Unapređenje istraživanja i inovacija u ovoj oblasti ostvaruje se kroz međunarodnu saradnju u cilju ostvarivanja najbolje moguće stručnosti. Pristup najsavremenijim istraživačkim infrastrukturama, međunarodne saradnje, obezbeđivanje sredstava i investicija u prioritetne potrebe su u službi zdravstvene bezbednosti.

- Inovativna, održiva i kvalitetna zdravstvena zaštita

Zdravstvena zaštita treba da pruža sigurna, kvalitetna i isplativa rešenja u službi zdravlja stanovništva. Istraživanja i inovacije treba da budu orijentisane na razvoj rešenja u svim različitim dimenzijama zdravstvene zaštite, uključujući aspekte kao što su: zdravstvene politike, upravljanje, finansiranje, spremnost za vanredne zdravstvene situacije, klimatske promene, obrazovanje i obuka zdravstvenog osoblja, održivost zdravstvenih usluga i komunikacija sa pacijentom. Takođe, istraživanja i inovacije treba da obezbede donosiocima odluka nove dokaze, metode i alate za uspešnu primenu ovih rešenja na različitim nivoima zdravstvene zaštite.

- Digitalizacija za zdravo društvo

Zdravstvene tehnologije, nova oprema i digitalna rešenja treba da se u zdravstvu primene efikasno, bezbedno i etički. Istraživanja i inovacije treba da budu orijentisane ka razvoju novih alata i tehnologija za biomedicinska istraživanja, prevenciju, dijagnozu, lečenje i praćenje.

²⁰ O'Brien GL, Sinnott SJ, O' Flynn B, Walshe V, Mulcahy M, Byrne S. Out of pocket or out of control: A qualitative analysis of healthcare professional stakeholder involvement in pharmaceutical policy change in Ireland. Health Policy. 2020 Apr;124(4):411-418. doi: 10.1016/j.healthpol.2020.02.011. Epub 2020 Feb 28. PMID: 32139171.

²¹ EK, Akcioni plan Horizon Europe 2021-2024. https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/horizon_europe_strategic_plan_2021-2024.pdf

U cilju pružanja kvalitetne zdravstvene zaštite i smanjenja zdravstvene nejednakosti, neophodna je međusektorska saradnja gde su uključeni pacijenti, pružaoci zdravstvenih usluga, istraživači, regulatorni organi, kreatori politike i fondacije. Tehnologije veštačke inteligencije su se pokazale mnogo obećavajuće za analizu velikih količina zdravstvenih podataka, podršku donošenju kliničkih odluka, unapređenje biomedicinskih istraživanja, personalizovanu medicinu i podršku sistemima zdravstvene zaštite u njihovim organizacionim i logističkim funkcijama.

- Inovativna, održiva i konkurentna zdravstvena industrija

Istraživanja i inovacije treba da budu orijentisane na razvoj međusektorskih poslovnih modela u kojima zdravstvena industrija sarađuje sa sistemima zdravstvene zaštite u razvoju novih proizvoda i usluga kako bi oni pružili korisna rešenja u službi nege pacijenata i smanjenja troškova zdravstvene zaštite po glavi stanovnika. Očekivani uticaji i uticaj prioritetne oblasti Zdravstvo na druge prioritetne oblasti prikazani su u tabelama 1. i 2. u nastavku.

Tabela 1. Opšti pregled očekivanih uticaja na oblasti intervenisanja i naučnoistraživačkim delatnostima

Prioritet 1. Zdravlje			
Očekivani uticaji	Oblasti intervenisanja i naučnoistraživačke delatnosti prioriteta	Odgovornost sprovođenja*	Obezbeđivanje finansiranja**
Zdravstveno blagostanje u promenljivom društvu	• Definisanje specifičnih potreba u vezi sa zdravstvenom zaštitom, uključujući specifične zahteve za određene starosne grupe, pol, kao i specifične zahteve ranjivih grupa; • Efikasnija rešenja za promociju zdravlja i prevenciju bolesti, uključujući identifikaciju potreba za hronične bolesti, fizičke nesposobnosti, mentalne poremećaje i nesposobnosti ili druge poremećaje povezane sa određenim starosnim grupama; • Obezbeđivanje novih dokaza i metoda za unapređenje zdravstvenog obrazovanja osnaživanjem građana da upravljaju svojim zdravljem.	MZ/IVO/ NII	QK/BN
Život i rad u zdravom okruženju	• Obezbeđivanje novih dokaza, metodologija i alata za razumevanje, identifikaciju i procenu rizika i koristi od različitih faktora životne sredine u ljudskom zdravlju; • Stvaranje uslova za preduzimanje određenih mera koje se odnose na promociju zdravlja i prevenciju bolesti.	MZ/IVO/ NII	VK/MN
Smanjenje opterećenja bolestima	• Nove mere prevencije, dijagnostike, primene vakcina i farmakoloških i nefarmakoloških terapija, novih antibiotika, alternativa antibioticima, kao i u unapređenju postojećih strategija. Međunarodna saradnja u cilju ostvarivanja najbolje moguće stručnosti; • Pristup najsavremenijim istraživačkim infrastrukturama, međunarodne saradnje, obezbeđivanje sredstava i investicija u prioritetne potrebe u službi zdravstvene bezbednosti.	MZ/IVO/ NII	QK/MN
Inovativna, održiva i kvalitetna zdravstvena zaštita	• Pregled zdravstvenih politika koje se odnose na upravljanje, finansiranje, spremnost za vanredne zdravstvene situacije i klimatske promene; • Edukacija i obuka zdravstvenog osoblja. Obezbeđivanje održivosti zdravstvenih usluga i komunikacije sa pacijentom; • Obezbeđivanje novih dokaza, metoda i alata, načina uspešnog sprovođenja ovih rešenja na različitim nivoima zdravstvene zaštite.	MZ/IVO/ NII	QK/MN
Digitalizacija za zdravo društvo	• Razvoj novih alata i tehnologija za biomedicinska istraživanja, prevenciju, dijagnostiku, lečenje i praćenje; • Međusektorska saradnja u kojoj su uključeni pacijenti, pružaoci zdravstvenih usluga, istraživače, regulatorni organi, kreatore politike i fondacije; • Primena tehnologija veštačke inteligencije za analizu velikih količina zdravstvenih podataka, za unapređenje biomedicinskih istraživanja, personalizovane medicine i za podršku sistema zdravstvene zaštite u njihovim organizacionim i logističkim funkcijama.	MZ/IVO/ NII	QK/MN
Inovativna, održiva i konkurentna zdravstvena industrija	• Razvoj međusektorskih poslovnih modela u kojima zdravstvena industrija sarađuje sa sistemima zdravstvene zaštite u razvoju novih proizvoda i usluga kako bi oni pružili korisna rešenja u službi brige o	MZ/IVO/ NII/Industrija	VK/MN

	pacijentima i smanjenja troškova za zdravstvenu zaštitu po glavi stanovnika.		
--	--	--	--

*MZ = Ministarstvo zdravstva; IVO= Institucije visokog obrazovanja; NII= Naučnoistraživački instituti; Industrija = Razne korporacije; ** VK = Vlada Kosova; MN = Međunarodna saradnja.

Tabela 2. Opšti opis međuprioritetnih i međusektorskih komplementarnosti

Prioritet 1. Zdravlje	
Prioritet	Relevantni očekivani uticaj prioriteta
2. Društvo, obrazovanje, kultura i društvene i humanističke nauke	- Podizanje svesti o zdravstvenoj zaštiti, uključujući specifične zahteve za određene starosne grupe, polove, kao i specifične zahteve ranjivih grupa. Obezbeđuju se novi dokazi i metode za unapređenje zdravstvenog obrazovanja, osnažujući građane da upravljaju svojim zdravljem; - Pružanje naučnih podataka za određene mere promocije zdravlja i prevencije bolesti; - Pružanje naučnih podataka za dijagnostičke mere, primenu vakcina i farmakoloških i nefarmakoloških terapija; - Pružanje ažuriranih naučnih podataka u funkciji podizanja svesti o zdravstvenim vanrednim situacijama i klimatskim promenama; - Podizanje svesti i razvoj kurikulumu za nove alate i tehnologije, uključujući i veštačku inteligenciju u službi zdravlja stanovništva; - Sprovođenje aktivnosti u kojima su uključene pacijenti, pružaoci zdravstvenih usluga, istraživači, regulatorni organi, kreatori politike i fondacije; - Podizanje svesti o personalizovanoj medicini; - Razvoj međusektorskih modela u kojima društvo, obrazovanje, kultura, društvene i humanističke nauke sarađuju sa sistemima zdravstvene zaštite u razvoju novih proizvoda, usluga u službi brige o pacijentu i smanjenja troškova zdravstvene zaštite po glavi stanovnika.
3. Prirodni resursi, energija, životna sredina i klimatske promene	- Pružanje važnih naučnih podataka u funkciji prevencije bolesti vezanih za životnu sredinu; - Identifikacija faktora sredine hroničnih bolesti, fizičkih nesposobnosti, mentalnih poremećaja i nesposobnosti ili drugih poremećaja u grupama određenih starosnim grupama, polovima i zanimanjima; - Identifikacija i procena rizika i koristi od različitih faktora životne sredine u ljudskom zdravlju. - Pružanje ažuriranih naučnih podataka u funkciji pregleda zdravstvenih politika koje se odnose na upravljanje, finansiranje, spremnost za vanredne zdravstvene situacije i klimatske promene; - Primena novih biomedicinskih alata i tehnologija za procenu koristi od prirodnih resursa, energije, životne sredine i klimatskih promena na zdravlje stanovništva; - Razvoj međusektorskih modela u kojima energetska industrija sarađuju sa sistemima zdravstvene zaštite kako bi oni mogli da pružaju korisna rešenja u službi brige o pacijentu i smanjenja troškova zdravstvene zaštite po glavi stanovnika.
4. Poljoprivredna proizvodnja, hrana i bioekonomija	- Pružanje efikasnih rešenja za promociju zdravlja u ruralnim i urbanim sredinama kroz identifikaciju zdrave hrane, zdrave ishrane i životnih praksi za zdrav život; - Identifikacija i procena rizika i koristi od različitih faktora koji se odnose na vrstu hrane, količinu potrošnje, način uzgajanja i prerade; - Pružanje naučnih podataka u vezi sa nefarmakološkim oblicima zdravstvene zaštite stanovništva; - Razvoj međusektorskih poslovnih modela u kojima prehrambena industrija sarađuje sa sistemima zdravstvene zaštite kako bi se razvili proizvodi za pružanje korisnih rešenja za brigu o pacijentu i smanjenje troškova po glavi stanovnika.
Međusektorski prioritet	Relevantni očekivani uticaj prioriteta
5. Zeleni dogovor	Pomoć u implementaciji Multidisciplinarnog okvira kompetencija za klimatske promene.
6. Digitalizacija	- Obezbeđivanje efikasnog i integrisanog sistema upravljanja digitalnim podacima; - Razvoj, primena i održavanje inovativne digitalne tehnologije i mobilne tehnologije sa uticajem na rešavanje izazova za održivi razvoj zdravstva; - Primena novih biomedicinskih alata i tehnologija za procenu koristi i rizika od različitih faktora koji se odnose na vrstu hrane, količinu potrošnje, način uzgajanja i prerade.

4. 3. Prioritet 2: Društvo –Obrazovanje, kultura, ekonomija i društvene i humanističke nauke

4.3.1. Istorijat i opšti okvir

Zbog širokog spektra naučnih disciplina koje spadaju pod komponentom društva, u pragmatične svrhe je napravljena podela na određene oblasti, podeljene po oblastima studija od strane Erasmus. Postoji pet oblasti koje su uključene u ovaj prioritet, gde spadaju studije iz oblasti obrazovanja, kulture, ekonomije, humanističkih i društvenih nauka.

- Obrazovanje

Na obrazovanju su temeljeni svi stubovi ekonomskog, kulturnog, društvenog, umetničkog i naučnog razvoja, stoga, istraživanja u oblasti obrazovanja utiču na obrazovne prakse, kreativne i ekspresivne procese, i shodno tome utiču na društveno blagostanje, na kvalitet života i izgradnju demokratskog društva. S obzirom da je obrazovanje na Kosovu prošlo kroz složen i težak proces, izazovi su ovde brojni i neposredni. Treba podsticati kurikularne studije, metodologije nastave, učenja, ocenjivanja, prakse edukativnog i stručnog usavršavanja nastavnika, kao i prakse upravljanja obrazovnim institucijama. Istraživanja primenjene prirode u ovim pravcima mogu uticati na unapređenje i dalji razvoj obrazovnog sektora.

Nacrt strategije obrazovanja na Kosovu 2022-2026²² ima 5 ciljeva koji se usredsređuju na unapređenje kvaliteta obrazovanja u ranom detinjstvu, preduniverzitetskom obrazovanju, stručnom usavršavanju, obrazovanja odraslih i digitalizaciji obrazovanja. Studije u oblasti obrazovanja takođe treba da budu u funkciji ostvarivanja ciljeva ove strategije, kao i ciljeva Okvirnog kurikulumu za preduniverzitetsko obrazovanje, i mnogih drugih strateških dokumenata i pravnih akata koji se poklapaju sa oblašću obrazovanja. Studije obrazovnih nauka i drugih disciplina treba da pomognu u proceni postojećih obrazovnih politika i praksi, kao i preporuci novih kroz pilotiranje i procenu novih praksi, koje se mogu pretvoriti u nacionalne prakse. Studije u ovoj oblasti treba da budu praktične i da obezbede pretvaranje rezultata u unapređenje i povećanje kvaliteta obrazovanja na Kosovu, uključujući sve aktere u obrazovnom procesu. Pored doprinosa učenju i pomenutim oblastima, studije u ovoj oblasti doprinose i fizičkom, socijalnom i psihičkom blagostanju korisnika i pružalaca obrazovnih usluga u zemlji.

- Kultura

Od rane antike, Kosovo se odlikuje istorijom sopstvenih karakteristika i identiteta, kao zemlja sa složenom istorijom koja danas nasleđuje kulturno bogatstvo koje ima još mnogo da otkrije. Ne samo gubitak 1247 artefakata koje Srbija nepravedno drži, već i nedostatak investicija i organizovanog naučnog rada u prošlosti, učinili su da ovaj sektor ima potrebu za programiranim planiranjem naučnih istraživanja, kako bi se njegova imovina otkrila i promovisala.

Kultura u zemlji predstavlja bogat i jedinstven mozaik za region i šire koji vredi proučavati. NPN podržava naučna istraživanja koje se odnose na oblast umetnosti i dizajna, muzike i muzikologije, muzeologije, fotografije, kinematografije, istorije umetnosti i izvođačkih umetnosti. Naučna istraživanja o kulturnim bogatstvima imaju dodatnu vrednost prema efektu ukrštanja, koja odgovaraju ekonomskim modelima kreativnih kulturnih industrija. Zbog svoje složene prirode, kultura zahteva promišljene akcione strategije koje promovišu naučna istraživanja, fokusirajući se na primenjeni pristup. Istraživanja, inovacije, promocija znanja o kulturi i organsko razumevanje kulturnog bogatstva pružaju izvanredne mogućnosti za dugoročne inovativne strategije (digitalizacija) i za interpretaciju, procenu, konzervaciju, praćenje u budućnosti, obrazovanje i stvaranje novih kulturnih formi.

Stoga, u ovoj oblasti multi- i interdisciplinarna istraživanja su uslov da se aktiviraju mehanizmi koji proizvode ekonomske i društvene vrednosti za široku i heterogenu mrežu. U tu svrhu, važno je stvoriti tehnološka jezgra (cluster) otvorena za javno/privatnu interakciju koja privlače zainteresovane strane, takođe zasnovana na pristupu Horizon Europe o „kulturnom nasleđu“. Oblast intervencije za Kosovo predstavlja multidisciplinarnu i multisektorsku zajednicu od humanističkih nauka (istorija, umetnost, filologija, nauka o književnosti, filozofija, arheologija, antropologija), digitalizovanog nasleđa (3D rekonstrukcije, imerzivne realnosti, itd.)

²² MONTI, 2022. <https://konsultimet.rks-gov.net/Storage/Consultations/14-54-14-17062022/1.-Draft-Strategija-e-Arsimit-2022-2026>. <https://konsultimet.rks-gov.net/Storage/Consultations/14-54-14-17062022/1.-Draft-Strategija-e-Arsimit-2022-2026-Sq.docx>

do nauke o nasleđa (nanomaterijali i tehnologije rekonstrukcije i restauracije itd.).

- Ekonomija

Nauka i istraživanje trenutno imaju višestruku ulogu u društvu jer pored doprinosa u pogledu obrazovanja, imaju važnu ulogu i u ekonomskom aspektu i tržištu rada. Prema Lisabonskoj strategiji – Evropa 2020, mora postojati veza između ekonomije i istraživanja, kako bi se stvorile mogućnosti ne samo za tržište rada već i za rast inovacija u ekonomiji, rast proizvodnje i izvoza. Takođe, na osnovu izveštaja Evropske komisije iz 2000. godine, tokom 2000. godine oko 22% poslova zahtevalo je visoke kvalifikacije zasnovane na visoko obrazovanje, dok je 29% zahtevalo nizak nivo kvalifikacija. Na osnovu najnovijih trendova u 2020. godini, oko 35% radnih mesta zahtevaju visoke kvalifikacije zasnovane na obrazovanju i istraživanju, stoga institucije na Kosovu takođe treba da se zasnivaju na ovim razvojem. Sa makroekonomskog aspekta, kosovske institucije treba da se fokusiraju na rešavanje komparativnih prednosti na nacionalnom nivou, tako da fokus finansijskih investicija, odnosno budžeta, bude usmeren na podršku komparativnim prednostima, specijalizaciju zasnovanu na komparativnim prednostima i izvoz proizvoda i usluga sa dodatnom vrednošću. Takođe, da bi se obezbedila stabilna finansijska podrška, treba da postoji stalno institucionalno angažovanje u pravcu apsorpcije projekata EU, uglavnom Erasmus+ i Horizon Europe, ne samo od strane IVO, već i od strane poslovanja na Kosovu. Poslovanja na Kosovu, da bi povećale svoje konkurentske sposobnosti, i da bi obezbedile pristup tržištima EU, moraju da stvaraju partnerstva sa IVO na Kosovu, u regionu i EU, jer partnerstvo posebno sa EU, stvara ne samo finansijske mogućnosti, već i iskustvo, partnerstvo kao i poboljšanje „korporativnog upravljanja“.

- Humanističke nauke

Lingvistika, istorija, nauka o književnosti, folkloristika, etnologija, poznate i kao vodeće discipline humanističkih nauka na Kosovu, imaju konsolidovano nasleđe u studijama poznatim kao albanološke ili albanističke. Novi kulturni trendovi, društvena kretanja i tehnološka dostignuća, pored potrebe praćenja, istraživanja i proučavanja kulturnih fenomena, suočavaju se i sa potrebom metodološkog prilagođavanja i osvežavanja, podstičući interdisciplinarni, multidisciplinarni i transdisciplinarni pristup. Takođe, konsolidovana dijaspora, ali i kasnije migracije, utiču na stvaranje novih identiteta, koji zahtevaju uključivanje u istraživanje i proučavanje kulturnih i subkulturnih fenomena, na Kosovu i u inostranstvu. U međuvremenu, imamo skromnu količinu studija o antici, arheologiji, istorijsko-epigrafskim studijama, klasičnoj filologiji itd. Discipline antike rekonstruišu društveno-kulturni razvoj antičkog sveta i donose sve dublje znanje o fundamentalnim aspektima života sa kulturnim, društveno-političkim i ekonomskim uticajem. S obzirom da Kosovo predstavlja produktivno okruženje u ovom aspektu, istraživanja u oblasti klasičnih studija kao oblast za intervenciju, takođe zasnovano na Horizon Europe, zahteva veću podršku za konsolidaciju i razvoj. Digitalizacija i promocija artefakata, arhiva, biblioteka i uvođenje novih digitalnih tehnika neophodna je za razvoj ovih oblasti.

- Društvene nauke

S obzirom da je predmet društvenih nauka objašnjenje složenih društvenih pojava, studije iz ove oblasti treba da budu integralni deo ostalih prioriteta navedenih u ovom dokumentu. Pružanje rešenja za probleme u oblasti informacionih tehnologija, energetike i drugih prioritarnih oblasti u ovom dokumentu, zahteva i istraživanje u aspektu društvenih implikacija ovih rešenja, prihvatljivosti pruženih rešenja, implikacija na promene ponašanja i njihove primenljivosti. u kosovskom kontekstu. Pored nadovezivanja sa drugim prioritetima, društvene nauke kroz istraživanje treba da pružaju pomoć u sprovođenju i proceni domaćih strategija koje se bave kompleksnim fenomenima kao što su migracija (Strategija za migraciju 2021-2025), prevencija bilo koje vrste nasilja (Nacionalna strategija za zaštita od nasilja u porodici i nasilja nad ženama) i druge relevantne sektorske strategije u zemlji. Studije u ovom pravcu mogu doprineti preporuci i razvoju politika i uspostavljanju institucionalnih okvira koji dalje proširuju političko učešće, društveni dijalog, odgovornost, građansko angažovanje, uključujući rodnu ravnopravnost i pomažu u borbi protiv svake vrste diskriminacije i nejednakosti u društvu.

4.3.2. Očekivani uticaji prioriteta 2i interakcija sa drugim prioritetima

- Povećanje kvaliteta u obrazovanju

Kroz istraživanje u poboljšanju i unapređenju upravljanja i politika u obrazovanju, edukaciji nastavnika, stručnom usavršavanju, kurikulumima, udžbenicima, inspeksijskom nadzoru, nastavi, učenju, uticaće se na poboljšanje rezultata učenika, studenata na svim nivoima obrazovanja.

- Očuvanje i uvažavanje kulturnog nasleđa

Sa osnovnom misijom istraživanja u humanističkim naukama, koje kao konstantnu aktivnost ima interpretaciju i reinterpetaciju materijalne i nematerijalne, pokretne i nepokretne, digitalne i digitalizovane imovine, uticaće se na povećanje svesti za interdisciplinarna istraživanja, koje zna da cene doprinos znanja o humanističkim naukama u definisanju kulturnog identiteta u našoj zemlji u odnosu na evropski kontekst; i doprinose izgradnji otvorenih baza podataka za naučna istraživanja.

- Jačanje društvene kohezije, solidarnosti i integracije

Kroz unapređenje društvenog dijaloga i interkulturalne i međuetničke razmene i kroz podizanje svesti građana, treba rešavati izazove društvenih nejednakosti. U tom pravcu treba unaprediti sistematske studije društvenih i kulturnih procesa kako bi se bolje razumeli uzroci i posledice ljudskih postupaka i ponašanja u strateškim sektorima zemlje. Dalje, jača se unapređivanje društvenih i humanističkih nauka naglaskom na multi- i interdisciplinarna, kao i transdisciplinarna kritička istraživanja kulture, uključujući posebno tradicionalne, aktuelne, interkulturalne i druge aspekte.

- Jačanje demokratskog upravljanja

Poboljšanjem vertikalne komunikacije u dva pravca, kao i horizontalne komunikacije, odgovornosti, transparentnosti, efikasnosti i pouzdanosti institucija i politika zasnovanih na vladavini prava, treba uticati na jačanje demokratskog upravljanja. Kroz studije u disciplinama društvenih nauka i kroz osnaživanje aktivnog i sveobuhvatnog građanstva, cilj je povećanje odgovornosti za zaštitu osnovnih ljudskih prava, zaštitu životne sredine, da se doprinese održivom ekonomskom, društvenom i kulturnom razvoju, i da se unapređuje kritičko razmišljanje o problemima društvene nejednakosti.

- Unapređenje efektivne komunikacije

Efektivna komunikacija zasnovana na međusobnom poštovanju u svim javnim društvenim oblastima, kroz unapređenje jezičkog i kulturnog oblikovanja u formalnim obrazovnim institucijama i pravičnu primenu komunikacije na svim nivoima i političkim i društvenim strukturama, uticaće na rast građanske svesti za preuzimanje individualne odgovornosti za rešavanje kolektivnih izazova u kosovskom društvu i šire.

Očekivani uticaji i odjek prioritetnih oblasti društvo – obrazovanje, kultura, ekonomija i humanističke i društvene nauke na ostale prioritetne oblasti prikazani su u tabelama 3. i 4. u nastavku.

Tabela 3. Opšti pregled očekivanih uticaja, oblasti intervencije i naučnoistraživačkih aktivnosti

Prioritet 2.Društvo - Obrazovanje, kultura, ekonomija i humanističke i društvene nauke			
Očekivani uticaji	Oblasti intervencije i prioritetne naučnoistraživačke aktivnosti	Odgovornost sprovođenja*	Obezbeđivanje finansiranja**
Povećanje kvaliteta u obrazovanju	• Podsticanje istraživanja koje utiče na povećanje učinka u nastavi i podsticaj znatiželjnosti i interesovanja za učenje; • Podsticanje studija o obrazovnim naukama koje pomažu u proceni i pregledu postojećih obrazovnih politika i praksi, kao i preporuke novih politika i praksi, koje se mogu pretvoriti u nacionalnu praksu.	IVO, MONTI, Istraživački instituti	VK/MS
Očuvanje i uvažavanje kulturnog nasleđa	• Podsticanje istraživanja o interpretaciji i reinterpetaciji materijalne i nematerijalne, pokretne i nepokretne, digitalne i digitalizovane imovine; • Interdisciplinarna istraživanja koja vrednuju doprinos znanja o humanističkim naukama i definisanju kulturnog identiteta u našoj zemlji u odnosu na evropski kontekst; • Istraživanja u oblasti umetnosti i dizajna, muzike i muzikologije,	IMKOS/MONTI/ IVO	VK/MS

Prioritet 2.Društvo - Obrazovanje, kultura, ekonomija i humanističke i društvene nauke			
Očekivani uticaji	Oblasti intervencije i prioritetne naučnoistraživačke aktivnosti	Odgovornost sprovođenja*	Obezbeđivanje finansiranja**
	fotografije, kinematografije, istorije umetnosti i izvođačkih umetnosti; inovativna istraživanja o kulture koje pružaju mogućnosti za izvođenje, procenu, konzervaciju, edukaciju i stvaranje novih kulturnih oblika.		
Jačanje društvene kohezije, solidarnosti i integracije	- Istraživanja o društvenom dijalogu i interkulturalnim razmenama kroz podizanje svesti građana da bi rešili izazovu društvenih nejednakosti. - Sistematska istraživanja društvenih i kulturnih procesa radi boljeg razumevanja uzroka i posledica ljudskih postupaka i ponašanja u strateškim sektorima zemlje; - Multi-interdisciplinarna i interdisciplinarna kritička istraživanja kulture, uključujući tradicionalne, narodne, svakodnevne i druge aspekte i posebnosti; - Interdisciplinarna kritička istraživanja koja unapređuju humanističke i društvene nauke. Kritička istraživanja u disciplinama humanističkih nauka, kao što su lingvistika, istorija, nauka o književnosti, folkloristika, etnologija, antropologija koja unapređuju društvenu i kulturnu koheziju i integraciju kroz interdisciplinarni, multidisciplinarni i transdisciplinarni pristup; - Istraživanja o pitanjima koje se odnose na dijasporu i nove migracije, sa fokusom na proučavanje kulturnih i subkulturnih fenomena koji nastaju kao posledica stvaranja novih identiteta; - Istraživanja o antici koja donose suštinsko znanje o životu sa kulturnim, društveno-političkim i ekonomskim uticajem; - Istraživanja o digitalizaciji i promociji artefakata, arhiva, biblioteka i uvođenje novih digitalnih tehnika.	IVO, MONTI, MKOS /Relevantna ministarstva i institucije	VK/MS
Jačanje demokratskog upravljanja	- Istraživanja koja podstičaju aktivno i sveobuhvatno građanstvo sa ciljem zaštite osnovnih ljudskih prava; - Istraživanja koja unapređuju vertikalnu i horizontalnu komunikaciju, odgovornost, transparentnost, efektivnost i pouzdanost u institucijama i politikama zasnovanim na vladavini prava; - Interdisciplinarna istraživanja u oblastima društvenih nauka koja doprinose održivom ekonomskom, društvenom i kulturnom razvoju; istraživanja koja unapređuju kritičko razmišljanje o problemima društvenih nejednakosti; - Istraživanja koja se bave prevencijom bilo koje vrste nasilja u društvu; istraživanja koja doprinose razvoju politika i institucionalnih okvira koji dalje proširuju političko učešće, društveni dijalog, odgovornost, građansko angažovanje, uključujući rodnu ravnopravnost, koja pomažu u borbi protiv bilo koje vrste diskriminacije i nejednakosti u društvu.	Škole/IVO/MONTI/Javne institucije	QK/BN
Unapređenje efektivne komunikacije	- Istraživanja koja razvijaju i unapređuju efektivnu komunikaciju zasnovanu na uzajamnom poštovanju u svim javnim društvenim oblastima kroz unapređenje jezičkog i kulturnog oblikovanja u obrazovnim institucijama; - Istraživanja koja se bave prevencijom verbalnog i fizičkog nasilja u javnim institucijama primenom efikasnih strategija komunikacije; - Istraživanja koja povećavaju svest građana o preuzimanju individualne odgovornosti za rešavanje kolektivnih izazova u kosovskom društvu i šire.	Škole/IVO/MONTI/Javne institucije	QK/BN

* IVO= Institucije visokog obrazovanja; NII= Naučnoistraživački instituti; Industrija = Razne korporacije: ** VK = Vlada Kosova; MS = Međunarodna saradnja.

Tabela 4. Opšti opis međuprioritetnih i međusektorskih komplementarnosti

Prioritet 2. Društvo - Obrazovanje, kultura, ekonomija i humanističke i društvene nauke	
Prioritet	Relevantni očekivani uticaj prioriteta
1. Zdravlje	- Podizanje svesti o zdravlju i značaju zdravlja u različitim fazama fizičkog, intelektualnog i emocionalnog razvoja kroz formalno i neformalno obrazovanje; - Poboljšanje fizičkog i mentalnog zdravlja i blagostanja kroz obrazovne, kulturne i socijalne programe; - Negovanje individualne i kolektivne odgovornosti za javno zdravlje.
3. Prirodni resursi, energija, životna sredina i klimatske promene	- Povećava se svest o efikasnom i održivom korišćenju prirodnih resursa; - Negovanje individualne i kolektivne odgovornosti za doprinos zaštiti prirodnih resursa, životne sredine, energetske efikasnosti i klimatskih promena na lokalnom i globalnom nivou; - Podsticanje promovisanju naučnih istraživanja o ekološkom kulturnom nasleđu, uporedo sa takvim kulturnim istraživanjima na terenima koje prolaze kroz klimatske i energetske promene.
4. Poljoprivredna proizvodnja, hrana i bioekonomija	- Unapređenje poljoprivredne proizvodnje kroz obrazovne programe koji doprinose bezbednosti i obezbeđivanju hrane na nivou zemlje; - Promovisanje zdrave ishrane i njene uloge u konzervaciji hrane i zdravlja i fizičkog i psihičkog blagostanja; - Podizanje svesti o zdravoj ishrani i njenom uticaju na korišćenje poljoprivrednih resursa; - Naučna istraživanja o kultura nasleđa u gastronomiji, kulinarsstvu, načinu ishrane itd.
Međusektorski prioritet	Relevantni očekivani uticaj prioriteta
5. Zeleni dogovor	- Povećanje individualne i kolektivne svesti i odgovornosti o značaju i ulozi Zelenog dogovora na lokalnom i globalnom kontekstu; - Podržan je multidisciplinarni okvir kompetencija za klimatske promene.
6. Digitalizacija	- Obezbeđivanje efikasnog i integrisanog sistema upravljanja digitalnim podacima u oblastima koje se odnose na prioritet 2; - Razvoj novih inovativnih digitalnih tehnologija sa uticajem na upravljanje i učinak oblasti koje se odnose na prioritet 2.

4.4. Prioritet 3. Prirodni resursi, energija, životna sredina i klimatske promene

4.4.1. Istorijat i opšti okvir

● Prirodni resursi

Kosovo je bogato raznim prirodnim resursima rudarskog porekla. Među metalnim mineralima izdvajaju se olovo, cink, nikl, ali oni se ne vade i prerađuju u većem obimu zbog raznih problema u funkcionisanju rudnika Trepča, Feronikel itd.²³ Na osnovu podataka o trgovinskoj razmeni Kosova koji su prikazani u Strategiji nacionalnog razvoja Kosova 2030, vidi se da su osnovni metali nikl, cink, olovo i drugi minerali, koji su u osnovi sirovi proizvodi i generalno se smatraju da su dodatnim niskim vrednostima, čine do 47% ukupnog izvoza robe.²⁴

U Strategiji za rudarstvo Kosova 2012-2025, između ostalog, predviđeni su razvoj institucija i ljudskih resursa, kao i velika geološka istraživanja trenutnih resursa i potraga za novim rudarskim resursima. U aktuelnom kontekstu problema sa energijom, kao i rata u Ukrajini, neophodno je racionalno i efikasno korišćenje rudarske imovine jer ona predstavlja stratešku imovinu.

Zemljišni resursi - poljoprivredno zemljište čine oko 38.5% površine zemljišta na teritoriji Republike Kosovo, šumsko zemljište 44.0%, dok ostale površine čine izgrađena područja i vode.²⁵ Proizvodnja kvalitetne i dovoljne količine hrane na nivou zemlje veliki je izazov za poljoprivredni sektor, stoga je neophodno da se, pored racionalnog korišćenja korišćenih površina zemljišta, puno radi i na regeneraciji kontaminiranih

²³ Vlada Kosova, Strategija za rudarstvo Kosova 2012-2025.

²⁴ Agencija za statistiku Kosova 2020.

²⁵ MPŠRR, 2022. Strategija za poljoprivredu i ruralni razvoj 2022 - 2028. https://www.mbpzhrs.net/repository/docs/STRATEGJIA_20222028_FINAL_ALB_Web_Noprint_me_04.07.2022.pdf

zemljišta kao rezultat ljudskih aktivnosti.

Kosovo ima resurse podzemnih voda koje su prisutne u njenom zapadnom delu, kao i resurse površinskih voda koje se uglavnom nalaze u istočnom delu zemlje. Zemlja nema efikasnu konsolidovanu mrežu za korišćenje vode za piće kao i za navodnjavanje, osim sistema „Ibar-Lepenac“, koji takođe koriste termoelektrane Kosovo A i B.

- Energija

Energetski sistem na Kosovu se sastoji od kombinovanog primarnog snabdevanja različitim konvencionalnim izvorima energije, koji se uglavnom zasniva na uglju, naftnim proizvodima, biomasi (uključujući drvo); sektor proizvodnje električne energije i sektor distribucije električne energije. Proizvodnja električne energije se najvećim delom zasniva na eksploataciji rezervi lignita i manjim delom električne energije proizvedene iz obnovljivih izvora vode, solara i vetra. Prema podacima koje je nadležni organi evidentirali u energetsom bilansu, 50% energije koja se isporučuje u energetski sistem je pretvorena u korisne oblike (električna energija, mobilnost, toplotna energija visokih i niskih temperatura u industriji i zgradama itd.) i korišćena je za zadovoljavanje energetske potreba u različitim sektorima (grejanje, hlađenje, električna energija, industrija, transport, poljoprivreda i drugi sektori). Trenutno, uglj je glavno gorivo koje se koristi za proizvodnju električne energije na Kosovu, u potpunosti je koncentrisan u termoelektranama TE Kosovo A i B. Elektroenergetski sistem Kosova ima ukupan ugrađeni kapacitet za proizvodnju električne energije od oko 1.513 MW, sa radnim kapaciteta oko 1.180 MW neto.²⁶Obnovljivi izvori energije (OIE), gde su obuhvaćene hidroelektrane, vetroelektrane i solarni fotonaponski paneli,

trenutno doprinose sa oko 230 MW, prema podacima Regulatornog ureda za energiju (RUE). Značajno mesto u ovoj proizvodnji zauzima vetroenergetski park instaliran u Šalji Bajgore sa maksimalnim proizvodnim kapacitetom od 105 MW.

Prema strategiji EU za smanjenje efekata globalnog zagrevanja, predviđen je nulti bilans emisije ugljen-dioksida od 2050. godine.²⁷Ovaj pristup je pojačan usvajanjem Zelenog dogovora 2021. godine.²⁸U okviru ovog sporazuma predviđeno je smanjenje do 55% emisije gasova staklene bašte do 2030. godine, dok se predviđa da će doprinos OIE ukupnoj potrošnji energije biti do 40%. U drugoj fazi do 2040. godine, u cilju je da doprinos OIE bude 100%.

Da bi se gore navedeni ciljevi prilagodili energetsom sektoru u Republici Kosovo, potreban je i doprinos naučnih istraživanja kao i primena naprednih tehnologija da bi se pravilno i brzo rešio trenutni proces energetske tranzicije Kosova u neutralni energetski sistem na emisije CO₂. U okviru postizanja ciljeva EU, u energetske strategiji Kosova do 2030. godine predloženo je pet strateških ciljeva: Pобољшanje pouzdanosti sistema; Dekarbonizacija i promovisanje obnovljive energije; Povećanje energetske efikasnosti; Jačanje regionalne saradnje i funkcionisanja tržišta; Zaštita i osnaživanje potrošača. U ovom pravcu treba sprovesti istraživanja u sektoru električne energije, međusobnom povezivanju sektora električne energije, grejanja, hlađenja, transporta, poljoprivrede i industrije, kao i različitih oblika akumulacije električne energije. Takođe treba sprovesti istraživanja u smanjenju električnih gubitaka, distribuciji toplotne energije, povećanju efikasnosti u različitim sektorima, na osnovu povezivanja sektora i pametne komunikacije. Ovo su ključna istraživanja za intervenisanje u okviru uspostavljanja funkcionalnog energetskog sistema na Kosovu zasnovanog na konceptu „pametnih energetske sistema“ koji omogućavaju postizanje energetske ciljeva po nižim troškovima.

- Životna sredina i klimatske promene

Obezbeđivanje zdrave životne sredine i održivog ekonomskog razvoja u današnje vreme podrazumeva, na prvom mestu, eliminaciju svih potencijalnih zagađivača iz vazduha, vode i zemljišta koji direktno ili indirektno ugrožavaju život ljudi. Kvalitet vazduha, vode i zemljišta na Kosovu nije na odgovarajućem nivou.

²⁶KANU 2020, Izveštaj o proizvodnji električne energije na Kosovu. <https://ashak.org/botime/raporti-per-prodhimin-e-energiise-elektrike-ne-kosove-2/>

²⁷ European Commission. A Clean Planet for all A European Strategic Long-Term Vision for a Prosperous, Modern, Competitive and Climate Neutral Economy; European Commission COM (2018) 773 final: Brussels, Belgium, 2018

²⁸ European Commission. COM(2019) 640 Final Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions—The European Green Deal. 2019. Available online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1576150542719&uri=COM%3A2019%3A640%3AFIN> (accessed on 30 September 2021).

Na zagađenje životne sredine utiču proizvodnja električne energije na bazi uglja, transport i grejanje na drva i ugalj. Ukupna količina emisije gasova ugljen-dioksida iz energetskog sistema na Kosovu u 2019. godini iznosila je 8.61 miliona tona/godišnje. Zagađenje životne sredine na značajnom nivou uzrokuje i transport. Prema Agenciji za zaštitu životne sredine (EPA), od transporta se na Kosovu oslobađa oko 1.8 milion CO₂ godišnje, ili oko 25% količine CO₂ koju ispuštaju elektrane na Kosovu. Trenutno, doprinos sektora grejanja i transporta oslobađanju CO₂ na svetskom nivou iznosi 55% - 60%²⁹, dok na Kosovu ova dva sektora doprinose sa 27% odnosno sa 38.2%²⁴. Zagađenje CO₂ na globalnom nivou, kao rezultat antropogenih aktivnosti, dostiglo je najviši nivo. Emisija CO₂ na globalnom nivou, kao rezultat antropogenih aktivnosti, procenjuje se na 38 milijardi tona za 2020. i 39.3 milijarde tona za 2021. godinu.³⁰ Povećanje koncentracije CO₂, metana i azotnih oksida je naglasilo efekat globalnog zagrevanja ili efekat „staklene bašte“, tako da tokom leta dolazi do većih porasta temperatura na globalnom nivou, što za posledicu ima neviđene suše u pojedinim delovima zemaljske kugle, dok u nekim zemljama ima padavina i poplava. Razne industrijske aktivnosti su uzrok zagađenja rečnih voda teškim metalima i drugim toksičnim proizvodima. Danas je zagađenje vode hemijskim proizvodima i raznim otpadom, u kojem dominiraju plastične mase, akutni problem kao otvorena pretnja vodenom ekosistemu i čitavom lancu ishrane. Korišćenje pesticida i drugih hemijskih proizvoda u poljoprivredi takođe predstavlja problem sam po sebi. Ovi efekti ljudskih aktivnosti, sada nema dileme, uticali su na evidentne klimatske promene, a dogovor je na globalnom nivou da moramo uraditi sve da ne dođe do nepovratnih promena. Iz tog razloga, hitno je potrebno smanjenje emisije gasova staklene bašte.

4.4.2. Očekivani uticaji prioriteta 3 i interakcija sa drugim prioritetima

Rešavanje gore navedenih izazova, pre svega u vezi sa energijom, prirodnim resursima i životnom sredinom pruža mnoge mogućnosti za sprovođenje naučnih istraživanja na Kosovu. Koraci koji se predlažu da se preduzmu u naučnim istraživanjima i inovacijama u okviru NPN-a kao rezultat treba da imaju očekivane uticaje u sledećim oblastima.

- Efikasno korišćenje prirodnih resursa

Korišćenje i očuvanje prirodnih resursa treba da se zasniva na institucionalnom razvoju ljudskih kapaciteta, intenzivnim geološkim istraživanjima velikih razmera postojećih resursa i potrazi za novim rudarskim resursima. U aktuelnom kontekstu ekonomskih i energetskih problema, neophodno je očuvati i racionalno i efikasno koristiti rudarsku, vodenu, zemljišnu i šumsku imovinu kao stratešku imovinu Kosova. Istraživanja bi trebalo da budu orijentisana na obnovljivu energiju, sakupljanje i sekvencijalnu upotrebu CO₂, energetsku efikasnost, korišćenje energije u domaćinstvima/industriji, pametnim elektro-mrežama (smart grid), skladištenje energije putem baterija, proizvodnju vodonika i transfer energije. Naučna istraživanja koja spadaju u okvire cirkularne ekonomije, počev od faze prerade ruda u materijale sa dodatom vrednošću, efikasnog korišćenja materijala pa do njihove reciklaže.

- Dekarbonizacija

Ciljana stopa dekarbonizacije u skladu sa međunarodnim sporazumima može se postići smanjenjem emisije CO₂ ili njegovim efikasnim uklanjanjem iz atmosfere, korišćenjem budućeg transporta i korišćenjem drugih izvora energije. Dešavanja u ovoj oblasti vezana su za digitalnu transformaciju, a posebno za sprovođenje Zelenog dogovora.

- Stalno praćenje životne sredine

Za potrebe praćenja, treba kompletirati laboratorije za istraživanje i analize koje omogućavaju praćenje svih fizičko-hemijskih i mikrobioloških parametara kvaliteta vode i vazduha prema EU direktivi br. 2013/39/EU, da se smanji emisija gasova staklene bašte i da se radi na diversifikaciji proizvodnje energije. Sprovođenje naučnih istraživanja treba da dovede do pronalaženja rešenja za eliminaciju različitih zagađujućih materija kao i smanjenje emisije zagađujućih materija iz transporta, kao i uspostavljanje pametnih sistema za optimizaciju sistema. Treba razviti i sprovoditi digitalizovane sisteme za stalno praćenje i prikupljanje podataka o naučnim istraživanjima i inovacijama koje dovode do pronalaženja rešenja za eliminaciju različitih zagađujućih materija iz zemlje, vode i vazduha, smanjenje emisije zagađujućih materija iz transporta,

²⁹ International Energy Agency [IEA], 2020. Word energy balanced. Accessed on 10.06.2020. <https://www.iea.org/>. Accessed: Oct. 01, 2020. [Online]. Available: <https://www.iea.org/>

³⁰ Friedlingstein, Pierre; O'Sullivan, Michael; Jones, Matthew W.; Andrew, Robbie M.; Hauck, Judith; Olsen, Are et al. (2020): Global Carbon Budget 2020. In Earth Syst. Sci. Data 12 (4), pp. 3269–3340. DOI: 10.5194/essd-12-3269-2020.

industrije, grejanja itd. i u uspostavljanju pametnih inteligentnih sistema za optimizaciju sistema.

- Novi materijali za napredne energetske, robotske i senzorske sisteme

Naučna istraživanja treba da budu orijentisana na nove materijale od značaja za proizvodnju energije, transport, efikasno korišćenje kao i preradu materijala iz nanotehnologije i nanokompozita. Treba posvetiti veću pažnju istraživanjima u naprednim energetske sistemima, robotici i senzorskim sistemima. Ovde su uključena naučna istraživanja od faze prerade ruda u materijale sa dodatnom vrednošću, efikasno korišćenje materijala i njihovo recikliranje.

- Ekološka održivost industrijskih i transportnih sistema

Sprovođenje naučnih istraživanja u sistemima od posebnog značaja (kao što su energetika, vode, poljoprivreda, građevinarstvo itd.), zatim korišćenje efikasnog i naprednog transporta u različitim sektorima i integracija u pametan sistem direktno utiče na ekološku održivost. Takav pristup takođe može pomoći u povećanju produktivnosti, preradi materijala i smanjenju gubitaka u industriji, održivom korišćenju plastičnih materijala, i takođe će imati uticaj na cirkularnu ekonomiju, recikliranje materijala, procenu i analizu životnog ciklusa i proizvoda (LCA) . Očekivani uticaji i odjek prioritetne oblasti Prirodni resursi, energija, životna sredina i klimatske promene na ostale prioritetne oblasti prikazani su u tabelama 5. i 6. u nastavku.

Tabela 5. Opšti pregled očekivanih uticaja, oblasti intervencije i naučnoistraživačkih aktivnosti

Prioriteti 3. Prirodni resursi, energija, životna sredina i klimatske promene			
Očekivani uticaji	Oblasti intervencije i prioritetne naučnoistraživačke aktivnosti	Odgovornost sprovođenja*	Obezbeđivanje finansiranja**
Efikasno korišćenje prirodnih resursa	● Osnivanje Državnog interdisciplinarnog instituta za nauku i tehnologiju (Cilj 6); ● Podsticanje interdisciplinarnih programa u unapređenju mladih istraživača u oblasti životne sredine, prirodnih nauka, inženjerstva i drugih međusektorskih oblasti; ● Sprovođenje zajedničkih programa u institucijama visokog obrazovanja i podizanje ljudskih kapaciteta; ● Unapređenje postojeće istraživačke infrastrukture; ● Osnivanje centara kompetencija kao i razvoj stručnih programa i intenzivnih naprednih kurseva.	IVO/NII, MONTI, MIPT	VK/MS
Dekarbonizacija	● Obezbeđivanje funkcionisanja programa doktorskih i postdoktorskih studija koji podržavaju vezu između lanca naučna istraživanja – inovacije – industrija; ● Osnivanje centara kompetencija kao i sprovođenje stručnih programa i intenzivnih naprednih kurseva; ● Integracija sertifikovanih kurseva u novim tehnologijama, za obuku u razvoju veština u korišćenju inovativnih i ekoloških praksi, zelene energije itd.	IVO/NII, MONTI	VK/MS
Stalno praćenje životne sredine i digitalizacija	● Praćenje životne sredine korišćenjem tehničko-tehnološkog napretka i digitalizacije; ● Kompletiranje laboratorija za istraživanje i analizu opremom koja omogućava praćenje vode i vazduha; ● Smanjenje emisije gasova staklene bašte i diversifikacija proizvodnje energije; ● Upravljanje i odlaganje otpada koji se odnosi na minerale i njihovo korišćenje, napredne materijale, sisteme električnog inženjerstva, sisteme informaciono-komunikacionih tehnologija, elektronske i robotske sisteme, cirkularnu ekonomiju itd.	IVO/NII/ MŽSPPI	VK/MS
Novi materijali za napredne energetske, robotske i senzorske sisteme	● Unapređenje naučnih istraživanja u materijalima za napredne energetske/robotske/senzorske sisteme; ● Povećanje dodatne vrednosti metala i minerala iz rudnika; ● Sprovođenje i unapređenje naučnih istraživanja od faze prerade ruda u materijale sa dodatnom vrednošću, u efikasnom korišćenju materijala pa do njihovog recikliranja.	MŽSPPI	VK/MS
Ekološka održivost industrijskih i transportnih sistema	● Podrška i ubrzanje tehnološke transformacije u oblastima životne sredine u proizvodnji, prenosu, skladištenju i održivom/efektivnom korišćenju energije; ● Korišćenje obnovljive energije, sakupljanje i sekvenciranje CO₂/; ● Energetska efikasnost i dekarbonizacija; ● Održiv, efikasan/pametan transport sa niskim uticajem na životnu sredinu;	IVO/MONTI/Industrija	VK/MS

Prioriteti 3. Prirodni resursi, energija, životna sredina i klimatske promene			
Očekivani uticaji	Oblasti intervencije i prioritetne naučnoistraživačke aktivnosti	Odgovornost sprovođenja*	Obezbeđivanje finansiranja**
	- Priprema tehnologije i mreže za električni transport; izazovi oko razvoja železnice – kontrola/pouzdanost; - Rast produktivnosti prilikom prerade materijala u industriji - smanjenje gubitaka; - Novi materijali i održivo korišćenje plastičnih materijala i njihovo recikliranje; - Sprovođenje preporuka za nacionalne politike i usklađivanje sa politikama EU za zaštitu životne sredine i uključivanje u cirkularnu ekonomiju, plavu ekonomiju itd.		

* IVO= Institucije visokog obrazovanja; NII= Naučnoistraživački instituti; Industrija = Razne korporacije; MONTI= Ministarstvo obrazovanja, nauke, tehnologije i inovacija; MŽSPPI= Ministarstvo životne sredine prostornog planiranja i infrastrukture; VK = Vlada Kosova; MS = Međunarodna saradnja.

Tabela 6. Opšti opis međuprioritetnih i međusektorskih komplementarnosti

Prioritet 3. Prirodni resursi, energija, životna sredina i klimatske promene	
Prioritet	Relevantni očekivani uticaj prioriteta
1. Zdravlje	- Korišćenje savremenih tehnologija zasnovanih na novim materijalima i dovoljnoj i čistoj energiji utiče na kvalitet života i blagostanje; - Povećanje interesovanja za efikasno i efektivno korišćenje energije iz obnovljivih izvora što omogućava stopu smanjenja gasova koji izazivaju efekat staklene bašte; - Korišćenje prevoznih sredstava koja ne izazivaju zagađenje i povezivanje sistema grejanja i hlađenja na pametnu električnu mrežu omogućuje smanjenje zagađenja životne sredine.
2. Društvo, obrazovanje, kultura, ekonomijai društvene i humanističke nauke	- Podsticanje saradnje između univerziteta – podržanih istraživačkih instituta, otvorenog društva sa sveobuhvatnim multidisciplinarnim programom koji omogućava efikasno korišćenje prirodnih resursa i racionalno korišćenje energetskih resursa i očuvanje životne sredine; - Jačanje i razvoj IVO i međunarodno konkurentnih istraživačkih instituta sa novim naučnim, društvenim, kulturnim i ekonomskim vrednostima u okviru ovog prioriteta; - Uspostavljanje istraživačke i inovativne infrastrukture u okviru nauka koje se bave praćenjem, otkrivanjem, vađenjem i preradom materijala, rastom i internacionalizacijom naučnoistraživačke delatnosti.
4. Poljoprivredna proizvodnja, hrana i bioekonomija	- Korišćenje novih tehnologija za vađenje i preradu materijala kao i proizvodnju električne energije korišćenjem obnovljivih izvora energije smanjuje zagađenje životne sredine, poljoprivrednog zemljišta i useva; - Korišćenje novih tehnologija omogućava revitalizaciju poljoprivrednih površina, prečišćavanje vode od raznih zagađivača, odnosno utiče na cirkularnu ekonomiju; - Korišćenje u velikim razmerama različitih uređaja, senzora koji prate različite fizičko-hemijske, biološke parametre itd. sa integrisanim nadzornim sistemom za praćenje kvaliteta vode, vazduha i zemljišta u realnom vremenu.
Medusektorski prioritet	Relevantni očekivani uticaj prioriteta
5. Zeleni dogovor	Sprovođenje i pružanje specifičnih obrazovnih programa na nivou IVO, školskih kurikuluma, kurseva celoživotnog učenja u okviru Multidisciplinarnog okvira kompetencija za klimatske promene koji pokrivaju ključne oblasti Zelenog dogovora.
6. Digitalizacija	- Razvijaju se i implementiraju digitalni sistemi i mreže koji pomažu u zelenoj transformaciji u oblastima koje se odnose na prioritet 3 NPN-a; - Razvijaju se i pilotiraju pametni digitalni sistemi za praćenje relevantnih parametara u oblasti energije, životne sredine, prirodnih resursa i klimatskih promena.

4.5. Prioritet 4: Poljoprivredna proizvodnja, hrana i bioekonomija

4.5.1. Istorijat i opšti okvir

Trenutno smo svedoci velikih ekoloških promena koje zahtevaju nove, hitne pristupe adekvatnom i održivom korišćenju prirodnih resursa i njihove raznovrsnosti koji obezbeđuju povećanu poljoprivrednu proizvodnju, bezbednost hrane i bioekonomiju na našoj planeti. Izazovi poslednjih godina globalnog karaktera (npr. pandemija Codiv-19, razni sukobi, globalno zagrevanje, emisije gasova, itd.), takođe vezani za jednostrane ljudske aktivnosti, izgleda da imaju negativan uticaj na ceo ekosistem, kao što su: zemlja, voda, vazduh i drugi vitalni resursi. Ovi negativni uticaji, u nekim slučajevima i nepovratni, u velikoj meri otežavaju proizvodnju, preradu, ravnomernu distribuciju i potrošnju hrane, i takođe zahtevaju diversifikaciju, dobro upravljano racionalno korišćenje resursa, kako bi se obezbedio kvalitet života ljudi i bezbednost za njihovu budućnost. U ovom pravcu, Kosovo se suočava sa gotovo istim izazovima kao i druge zemlje u svetu, po pitanju prirode poljoprivredne proizvodnje, bezbednosti hrane, korišćenja prirodnih resursa i ekoloških aspekata, ali su često ovi izazovi u našoj zemlji još izraženiji. Doprinos očuvanju i racionalnom korišćenju prirodnih resursa, povećanju poljoprivredne proizvodnje i bezbednosti hrane, sprečavanju degradacije životne sredine, primeni pravila i zakona, kroz razvoj infrastrukture i ljudskog kapitala, ima važnu ulogu u pripremi i prevenciji situacije mogućeg ekološkog, zdravstvenog, društveno-ekonomskog efekta i blagostanja, generalno, u zemlji i šire.

Da bismo razvili uravnoteženiji pristup oko „korišćenja resursa za proizvodnju hrane i koliko se oni čuvaju“, ispunjenja društveno-ekonomskih ciljeva, i takođe da bi se osigurala odgovarajuća i sveobuhvatna tranzicija, moramo uzeti u obzir aspekte koji se odnose na održivu i cirkularnu ekonomiju koja se obezbeđuje kroz I&R rešenja i inovacije zasnovane na čistim i funkcionalnim ekosistemima, održive prehrambene sisteme zasnovane na prirodi, integrisano upravljanje vodom, zemljištem i hranljivim materijama, kao i digitalizacijom i racionalnim korišćenjem podataka.

U tom kontekstu, pitanja vezana za poljoprivredu, šumarstvo, akvakulturu, sisteme zasnovane na očuvanju i povećanju poljoprivredne prehrambene proizvodnje, uključujući proizvodnju alternativne i organske hrane, predstavljaju ključne zabrinutosti za bezbednost hrane, zdravlje, ekonomski rast, otvaranje radnih mesta i društvene aspekte. S tim u vezi, strateško programsko planiranje i investicije u naučna istraživanja i razvoj (I&R) u našoj zemlji, ulazi u okvire odgovarajućeg i adekvatnog odgovora na ove izazove i istovremeno će biti u potpunosti u skladu sa strateškim dokumentima na domaćem i međunarodnom, kao što su Nacionalna strategija razvoja 2030³¹, Zakon o hrani³², Zakon o poljoprivredi i ruralnom razvoju, Program poljoprivrede i ruralnog razvoja³³, Strategija zaštite životne sredine 2013-2022³⁴, Strategija poljoprivrede i ruralnog razvoja 2022-2028³⁵, Strateški plan „Horizon Europe“ 2021-2024³⁶,

Evropski zeleni dogovor (European Green Deal)³⁷, The Science Europe Strategy 2021–2026³⁸, Izgradnja ekonomije koja radi za ljude³⁹, Okvirna konvencija Ujedinjenih nacija o klimatskim promenama - UNFCCC⁴⁰, itd.

³¹ Vlada Kosova, Nacionalna strategija razvoja 2030, Strategija kombëtare për zhvillim - 2030 - Zyra e Kryeministrit (rks-gov.net)

³² Zakon o hrani: <https://gzk.rks-gov.net/ActDocumentDetail.aspx?ActID=2626>

³³ MPŠRR, Zakon o hrani, Zakon o poljoprivredi i ruralnom razvoju, Program poljoprivrede i ruralnog razvoja. <https://gzk.rks-gov.net/ActDetail.aspx?ActID=2642>

³⁴ MPŠRR, Strategija za zaštitu životne sredine 2013 – 2022. https://mmphi.rks-gov.net/assets/cms/uploads/files/Publikimet/Strategjia_e_Mbrojtjes_s%C3%AB_Mjedisit_-_2013_-2022_Shqip_748721.pdf

³⁵ MPŠRR, Strategija za poljoprivredu i ruralni razvoj 2022 – 2028: https://www.mbpzhr-ks.net/repository/docs/STRATEGJIA_20222028_FINAL_ALB_Web_Noprint_me_04.07.2022.pdf

³⁶ EK, Akcioni plan Horizon Europe 2021 – 2024. https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/horizon_europe_strategic_plan_2021-2024.pdf

³⁷ EC, The European green deal communication. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/european-green-deal-communication_en.pdf

³⁸ EC, The Science Europe Strategy 2021–2026. https://scienceeurope.org/media/wzufetmc/20210617_se_strategy.pdf

³⁹ Building an economy that works for people: an action plan for the social economy. <https://base.socioeco.org/docs/building-an-economy-that-works-for-people-an-action-plan-for-the-social-economy.pdf>

⁴⁰ UNFCCC, 2019. Okvirna konvencija Ujedinjenih nacija o klimatskim promenama -UNFCCC. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en

4.5.2 Očekivani uticaji prioriteta 4 i interakcija sa drugim prioritetima

- Obezbeđivanje održivog razvoja lanca ishrane „od farme do stola“ za sve

Globalni izazovi, posebno poslednjih godina, kao posledica pandemije Covid-19, promene u životnoj sredini i drugi sukobi u svetu, ponovo su doveli u fokus nezamenljivi vitalni značaj koju imaju poljoprivredna proizvodnja i bezbednost hrane. Na Kosovu, poljoprivredna proizvodnja i bezbednost hrane nastavljaju da se smatraju strateškim sektorima koji imaju za cilj da obezbede: dalji razvoj poljoprivredne proizvodnje i prerađivačkih kapaciteta, bezbednu hranu zasnovanu na međunarodnim standardima, poboljšanje lanca ishrane, stvaranje uslova za zemlju „samosnabdevača“ većine prehrambenih proizvoda i smanjenje zavisnosti od uvoza, povećanje mogućnosti za izvoz specifičnih proizvoda na otvorena međunarodna tržišta, povećanje radnih mesta, integracija u međunarodne organizacije, poboljšanje života u ruralnim područjima, održiv i uravnoteženi razvoj u zajednici i ekonomski rast u zemlji. Uprkos vitalnom, ekonomskom i društvenom značaju hrane, oblast delatnosti naučnih i inovativnih istraživanja u ovoj industriji ostaje na niskom nivou. Ovo predstavlja izazov transformacije kosovske poljoprivredne proizvodnje u pravcu moderne održive proizvodnje i bezbednosti hrane sa međunarodnim standardima. NPN predviđa ključne istraživačke i inovacione aktivnosti koje se fokusiraju na upravljanje i znanje o hrani i ishrani; osnaživanje poljoprivrednika za upravljanje zemljištem, vodom, biljnom i životinjskom proizvodnjom; smanjenje korišćenja veštačkih đubriva i pesticida; ispunjavanje ekoloških standarda; pristup „jedno zdravlje – one health“; povećanje raznovrsnosti hrane (nova hrana zasnovana na alternativnim hranljivim materijama za ljude i životinje); razvoj antimikrobnih preparata, praćenje hrane za ljude i životinje; smanjenje gubitaka hrane i otpatka hrane; gazdovanje šumama; transformisanje sistema ishrane ka zdravoj i održivoj ishrani; podsticanje i razvoj rešenja zasnovanih na digitalnoj tehnologiji omogućujući održivost i transparentnost, kao i povećanje kapaciteta za generisanje podataka i njihovu efikasnost.

- Obezbeđivanje održivog i cirkularnog upravljanja i korišćenja prirodnih resursa hrane

Stopa ekonomskog razvoja jedne zemlje, pre svega, zavisi od prirodnih resursa hrane i njihovog racionalnog upravljanja. Ovaj razvoj će direktno zavisiti od podrške, korišćenja i održivog i cirkularnog upravljanja domaćim prirodnim resursima neophodnim za obezbeđivanje proizvodnje hrane, javnog zdravlja, zaštite životne sredine i društveno-ekonomskog razvoja Republike Kosovo. I&R aktivnosti koje imaju u cilju inovativna rešenja treba razvijati radi povećanja efikasnosti korišćenja i upravljanja resursima u celom životnom lancu i njegovog kvaliteta, za racionalno korišćenje prirodnih resursa (voda, zemljište, vazduh), kontrolu zagađivača, korišćenje cirkularnog ekonomskog sistema, alternativnih i obnovljivih izvora hrane. Takođe, prioritet 4 će se baviti potrebom za socijalnom i ekonomskom ravnotežom kroz istraživanje identifikacije i razvoja postojećih prirodnih resursa hrane i onih koji su iz različitih razloga izostavljeni iz razvojnog i društvenog konteksta zemlje. To će obezbediti konkurentnost i doprinos rasti i pravilnoj distribuciji lanca dodatne vrednosti prirodnih resursa hrane u zemlji, kao i stvaranje odgovarajućih uslova u oblastima koje su sa društvenog i ekonomskog pogleda nepovoljnije. Naučnoistraživački i inovativni pristupi omogućiće: održivo upravljanje prirodnim resursima; sistemski razvoj radi boljeg suočavanja sa uticajima prirodnih katastrofa i raznih pandemija; ekonomska efikasnost korišćenja prirodnih resursa; cirkularni ekonomski sistem; alternativno i obnovljivo korišćenje prirodnih prehrambenih resursa, kao i praćenje uticaja na životnu sredinu tokom njihovog korišćenja.

- Poljoprivredne aktivnosti u povoljnijoj sredini

Sada je već poznato da su promene u životnoj sredini postale ozbiljna pretnja poljoprivrednoj proizvodnji, ljudskom zdravlju, bioekonomiji i društvu uopšte. Jednostrani razvoj industrije decenijama, bez prethodnog prepoznavanja i strateškog planiranja neželjenih efekata na životnu sredinu, doneo je višedimenzionalne probleme. Nesumnjivo je da rast potreba stanovništva za hranom zahteva brz razvoj, koji u svakom slučaju mora da vodi računa o promenama životne sredine, kao i da bude u koheziji i da se međusobno dopunjuju (smanjenje emisije ugljenika i drugih zagađujućih gasova, uprkos povećanju poljoprivredne proizvodnje i industrijske prerade, planiranje, prilagođavanje i suočavanje sa promenama u životnoj sredini itd.). Istraživanja u ovoj oblasti omogućiće objektivne pristupe kroz promovisanje i jačanje efikasnog i održivog korišćenja prirodnih poljoprivrednih resursa, šuma, biodiverziteta, zemljišta i voda (inovativna proizvodnja, alternativna proizvodnja – „nova hrana“ i obnovljivi izvori energije, sistem upravljanja otpadom, očuvanje ekosistema, itd.). Naučnoistraživačka i istraživačka delatnost će podržati planiranje, sprovođenje i praćenje aktivnosti, na osnovu obezbeđivanja i prilagođavanja adekvatnih ekoloških kapaciteta.

- Oporavak biodiverziteta, zaštita i obnova ekosistema

U poslednjoj deceniji opšta situacija gubitka biodiverziteta u celom svetu je alarmantna, trenutno se tražene promene ne dešavaju na pravi način, što zahteva povećano angažovanje svih relevantnih aktera u ovom pravcu. U slučaju Kosova, iako je ovaj segment obrađen kroz dokument Strategija i akcioni plan za biodiverzitet 2011-2020 i neke sporadične fragmentirane aktivnosti, primetne su stagnacije u konkretnim aktivnostima i inicijativama. I&R aktivnosti u ovoj oblasti, kroz prioritet 4, imaće za cilj pravilno razumevanje, bolju procenu, praćenje, ponovno uspostavljanje i upravljanje sistemom usluga biodiverziteta i ekosistema u našoj zemlji. Dugoročno planiranje očuvanja biodiverziteta biljaka i životinja, raznovrsnosti pejzaža, zaštite prirode, kao i načina sprovođenja u skladu sa sveukupnim ekonomskim, društvenim i kulturnim razvojem u zemlji, biće primarni prioritet i stвориće odgovarajuću platformu za doprinos i saradnju na regionalnom, evropskom i svetskom nivou.

- Održiv, uravnotežen i sveobuhvatan razvoj ruralnih i gradskih sredina

Rast konkurentnosti poljoprivredno-prehrambenog sektora, poboljšanje kvaliteta života stanovnika u ruralnim i gradskim sredinama kroz diversifikaciju poljoprivrednih i nepoljoprivrednih aktivnosti i zaštita životne sredine i prirodnih resursa su ključne tačke za održivi razvoj na Kosovu. Pravilnim razumevanjem uticaja klime i životne sredine i društveno-ekonomskih i demografskih uticaja, stvaraju se jednake životne mogućnosti jačanjem sveobuhvatnog teritorijalnog razvoja naše zemlje. U cilju intenziviranja održivog razvoja i u skladu sa strateškim dokumentima zemlje, prioritet 4 predviđa multidisciplinarne istraživačke i razvojne aktivnosti sa akcentom na društvene i rodne aspekte, ponašanja i vrednosti proizvođača, potrošača i svih drugih aktera u ruralnim i gradskim sredinama, doprinoseći njihovim uslovima rada, podsticanju inovativnih inicijativa vođenih potrebom u zajednici sa fokusom na digitalnu transformaciju, rešenja zasnovana na prirodi, pristup uslugama i dugoročne društveno-ekonomske perspektive u kontekstu poboljšanja kvaliteta njihovog života. U ruralnim sredinama akcenat istraživačkih i razvojnih aktivnosti biće na zaštiti ekosistema, adaptaciji klime, korišćenju obnovljive energije, kvalitetnom životu (rekreacija, odgovarajuća ishrana, ponašanje potrošača itd.) i društveno-ekonomskom razvoju (agro-turizam, nepoljoprivredne delatnosti itd.).

- Kreiranje modela upravljanja koji omogućavaju održivost i elastičnost

Da bi se omogućio održivi razvoj u zemlji, R&I aktivnosti će pružiti znanje i stvoriti efikasne mehanizme za podršku kreiranju politike, sprovođenju i praćenju održivog razvoja. Poseban naglasak aktivnosti biće razvoj i korišćenje metrika i standarda za praćenje poljoprivredne i ekološke proizvodnje, digitalne primene i tačnih tehnologija podataka za procenu društveno-ekonomskih i ekoloških aspekata, sistema i tokova kako bi se obezbedile važne i pouzdane informacije za odgovarajuće donošenje odluke. Stečeno znanje i odgovarajuće donošenje odluka zasnovane na istraživačke i razvojne aktivnosti podstaći će sveobuhvatnost zainteresovanih strana, povećaće mogućnosti ravnopravnog učešća u lancu vrednosti, obezbediće upravljanje od strane zajednice na korist svih, od glavnih proizvođača do potrošača, i takođe će kreirati odgovarajući osnov modela upravljanja i razvoja, podsticanjem održivih rešenja koja će biti primenljiva.

Očekivani uticaji i odjek prioritetne oblasti Poljoprivredna proizvodnja, hrana i bioekonomija na ostale prioritetne oblasti prikazani su u tabelama 7. i 8. u nastavku.

Tabela 7. Opšti pregled očekivanih uticaja, oblasti intervencije i naučnoistraživačkih aktivnosti

Prioritet 4. Poljoprivredna proizvodnja, hrana i bioekonomija			
Očekivani uticaji	Oblasti intervencije i naučnoistraživačke aktivnosti u okviru prioriteta	Odgovornost sprovođenja*	Obezbeđivanje finansiranja**
Obezbeđivanje održivog razvoja lanca ishrane „od farme do stola“ za sve	- Istraživanje, kontrola i praćenje lanca proizvodnje hrane; - Praćenje bezbednosti hrane, kvaliteta i primene standarda lanca ishrane; - Proučavanje proizvodnje drveta, unapređenja, očuvanja, zdravlja i korišćenja šuma; - Proučavanje i prilagođavanje uticaju globalnih promena na poljoprivrednu, šumarsku proizvodnju i bioekonomiju; - Istraživanje i sprovođenje dodatne vrednosti za poljoprivredne i šumske proizvode unapređenjem prerade i marketinških aktivnosti; - Nadzor i praćenje kvaliteta vode neophodnog za povećanje proizvodnje, javno zdravlje, zaštitu životne sredine i društveno-ekonomskog razvoja; - Razvoj i korišćenje novih održivih tehnologija u poljoprivrednoj proizvodnji, bezbednosti hrane, gazdovanju šumama i bioekonomioji; - Razvoj i promocija alternativnih prehrambenih proizvoda; - Održivi razvoj biodiverziteta zasnovan na korišćenju lanca ishrane; - Proučavanje i podrška održivom razvoju kroz istraživanje poljoprivrednih i nepoljoprivrednih aktivnosti bez nanošenja štete ekološkim resursima; - Istraživanje i suzbijanje vektora, zoonских bolesti, otpornosti na antibiotike, patogenih bakterija i otpornosti štetnih insekata na insekticide.	VŠU/NII/ Industrija/AVH /MPŠRR/DZP.	VK/MS
Obezbeđivanje održivog i cirkularnog upravljanja i korišćenja prirodnih resursa hrane	- Istraživanje, kontrola i upravljanje postojećim prirodnim prehrambenim resursima; - Identifikacija i razvoj novih prirodnih resursa hrane; - Održivi razvoj i korišćenje vodenih resursa; - Nadzor i zaštita vodenih resursa od zagađivanja, prekomernog korišćenja i zloupotrebe; - Razvoj novih efikasnih i fleksibilnih tehnologija za korišćenje prirodnih resursa; - Razvoj i promovisanje bioekonomije zasnovane na obnovljivim prirodnim izvorima hrane; - Održivi razvoj biodiverziteta zasnovan na održivom korišćenju prirodnih resursa hrane; - Istraživanje, održivi razvoj i promovisanje cirkularnog sistema prirodnih resursa hrane.	VŠU/NII/ Industrija/AVH /MPŠRR/DZP.	VK/MS
Poljoprivredne aktivnosti utiču na prikladnije okruženje	- Istraživanje, kontrola i praćenje kvaliteta vode, zemljišta i vazduha; - Proučavanje, razvoj i primena bezbednosnih standarda na nivou farme i prerađivačkih jedinica; - Održivi razvoj i korišćenje vodenih resursa; - Promovisanje bioekonomije zasnovane na obnovljivim i alternativnim resursima; - Proučavanje, adresiranje i pružanje rešenja za složene izazove vezane za poljoprivrednu proizvodnju, šume, vodu i zemljište; - Održivi razvoj biodiverziteta zasnovan na održivom korišćenju prirodnih resursa kao odgovor na porast stanovništva i sve veću potrebu za hranom i kvalitetnim životom; - Istraživanje emisije gasova i drugih zagađujućih materija prilikom proizvodnje, prerade, distribucije i korišćenja prehrambenih proizvoda.	VŠU/NII/ Industrija/AVH /MPŠRR.	VK/MS
Oporavak biodiverziteta, zaštita i obnova ekosistema	- Istraživanje, kontrola i praćenje kvaliteta ekosistema vode, zemljišta i vazduha; - Proučavanje, održivi razvoj i korišćenje vodenih resursa; - Istraživanje, razvoj i promovisanje efikasnih i fleksibilnih inovativnih sistema usmerenih na zaštitu i razvoj biodiverziteta; - Proučavanje i održivi razvoj biodiverziteta zasnovanog na održivom korišćenju prirodnih resursa; - Održivi razvoj i promovisanje cirkularnog sistema biodiverziteta.	VŠU/NII/ Industrija/AVH /MPŠRR.	VK/MS

Održiv, uravnotežen i sveobuhvatan razvoj ruralnih i urbanih sredina	- Istraživanje, kontrola i praćenje kvaliteta života u ruralnim i gradskim sredinama; - Razvoj i unapređenje urbane poljoprivrede; Razvoj seoskog agroturizma; - Održivi razvoj i korišćenje vodenih resursa u ruralnim i gradskim sredinama; - Jednak pristup korišćenju vodenih resursa; - Razvoj i sprovođenje efikasnih i fleksibilnih sistema koji obezbeđuju održivi razvoj ruralnih i gradskih sredina; - Razvoj efikasnog cirkularnog sistema specifičnog za različite sredine; - Proučavanje i podrška održivom razvoju i unapređenju kvaliteta života kroz promovisanje poljoprivrednih i nepoljoprivrednih aktivnosti; - Jednak pristup potrošača.	VŠU/NII/ Industrija/AVH /MPŠRR.	VK/MS
Kreiranje modela upravljanja koji omogućavaju održivost i elastičnost	- Proučavanje, razvoj i korišćenje metrika/standarda za praćenje poljoprivredne i ekološke proizvodnje koji povećavaju proizvodnju i kvalitet života i usklađivanje sa onima iz EU; - Razvoj i digitalna primena tehnologija tačnih podataka; - Razvoj i promovisanje modela usmerenih na cirkularnih sistem i jednak pristup.	VŠU/NII/ Industrija/ AVH/MPŠRR	VK/MS

* IVO= Institucije visokog obrazovanja; NII= Naučnoistraživački instituti; Industrija = Razne korporacije; ** VK = Vlada Kosova; MS = Međunarodna saradnja; AVH=Agencija za veterinu i hranu; MPSRR=Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja; DZP=Departament za zaštitu potrošača.

Tabela 8. Opšti opis međuprioritetnih i međusektorskih komplementarnosti.

Prioritet 4. Poljoprivredna proizvodnja, hrana i bioekonomija	
Prioritet	Relevantni očekivani uticaj prioriteta
1. Zdravlje	- Obezbeđivanje boljeg zdravlja za sve kroz odgovarajuću ishranu; - Prevenција i efikasno lečenje bolesti, kao i kontrola zoonских bolesti konceptom „Jedno zdravlje“ (One health); - Poboljšanje fizičkog i mentalnog zdravlja i blagostanja; - Smanjenje uticaja zagađenja od poljoprivrednih aktivnosti.
2. Društvo, obrazovanje, kultura, ekonomijai društvene i humanističke nauke humane	- Primena integrisanih politika za specifične potrebe zajednice; - Omogućavanje jednakog pristupa životu u zdravom okruženju; - Razvoj kvaliteta uravnoteženog života u ruralnim i gradskim sredinama; - Razvoj i očuvanje prirodnog i kulturnog nasleđa (pejzaži, biodiverzitet itd.).
3. Prirodni resursi, energija, životna sredina i klimatske promene	- Pružanje naprednih naučnih rešenja koja omogućavaju efikasno i fleksibilno korišćenje prirodnih resursa. - Pružanje rešenja zasnovanih na prirodi za energiju, klimu i zagađivače u ruralnim i gradskim sredinama (energetska efikasnost u zgradama i različitim sredinama, itd.). - Razvoj efikasnog sistema nadzora i praćenja životne sredine, korišćenja prirodnih resursa, energije, transporta itd.
Međusektorski prioritet	Relevantni očekivani uticaj prioriteta
4. Zeleni dogovor	Razvoj programa i kurikuluma na nivou IVO za Multidisciplinarni okvir kompetencija za klimatske promene.
5. Digitalizacija	- Obezbeđuje se integrisani sistem za upravljanje digitalnim podacima. - Razvijaju se nove inovativne digitalne tehnologije sa uticajem na cirkularnu ekonomiju i ekosistem. - Obezbeđuje se efikasan sistem funkcionalnog nadzora životne sredine.

4.6. Prioritet 5. Zeleni dogovor

4.6.1. Istorijat i opšti okvir

Izazovi Evrope da postane prvi neutralan kontinent na klimatske promene do 2050. godine biće od ključnog značaja, posebno u odnosu na skorašnje ekonomske krize izazvane pandemijom COVID-19 i ratom u Ukrajini. Obnovljivi izvori energije, rešenja zasnovana na prirodi, Zeleni dogovor i cirkularna ekonomija predstavljaju obećavajuće mogućnosti za nove uslove rada i jednake mogućnosti za sve, uključujući i osobe sa invaliditetom, i ljude različitih starosnih doba, pola, etničke pripadnosti i kultura. Ekološka ambicija Zelenog dogovora EU⁴¹ da se postigne neutralnost emisija do 2050. zahteva sistemsku transformaciju u ekonomiji, politici i društvu. Takva transformacija podrazumeva promene u obrazovanju, nauci, infrastrukturi, kulturi i ponašanju. U vreme kada evropske zemlje treba da ubrzaju sistemsku transformaciju zaštite klime kroz inovacije (tehnoške, društvene i ekonomske), obrazovni i istraživački sistemi i institucije se vide kao moćni katalizatori za promenu ponašanja i veština ljudi i naučnih i inovativnih razvoja koji podržavaju ciljeve koje sadrži Zeleni dogovor.

Glavni segmenti razvoja obrazovnih i istraživačkih institucija ka evropskom obrazovnom prostoru do 2025. godine su (i) kvalitet, (ii) sveobuhvatnost i rodna ravnopravnost, (iii) zelena tranzicija i digitalizacija. Prioritetni ciljevi obrazovnih i istraživačkih institucija za zelenu i digitalnu tranziciju su promovisanje održivog obrazovanja i istraživanja, jačanje veština i kompetencija studenata, nastavnika, istraživača i šire naučne zajednice, generalno. Pravo na kvalitetno i sveobuhvatno obrazovanje, obuku i istraživanje tokom celog života proglašeno je kao prvi princip u Evropskom stubu socijalnih prava koje su zajednički proglasili lideri EU. Istovremeno, preporuke Evropskog saveta o ključnim kompetencijama u obrazovanju i istraživanju ukazuju na usklađivanje potreba sa zahtevima za veštinama za nova radna mesta koje zahtevaju automatizaciju, tehnologiju, kao i preduzetničke, društvene i građanske kompetencije. Prema nedavnim studijama, i uprkos rastu digitalnog sistema u obrazovanju poslednjih godina, žene su samo 26% zastupljene u sektoru inženjeringa, proizvodnje i građevinarstva i samo 18% u IKT sektoru. Učešće odraslih u učenju poraslo je na 10.8%, dok nije dostiglo ciljni nivo od 15%. Stoga, zelena tranzicija i digitalizacija zahtevaju napore i investicije u obrazovanje i obuku kako bi se unapredile mogućnosti za sve i obezbedio pravična tranzicija radnih mesta na digitalne tehnologije i održive klimatske neutralne ekonomske modele, povećavajući broj kvalifikovanih i broj radnika u nove ekonomije.

Polazeći od ovih ciljeva, Evropski obrazovni prostor će stvoriti uslove za realizaciju novog obrazovnog okvira i uravnotežene obuke prema polu i uzrastu. Evropski okvir kompetencija naveden u Zelenom dogovoru EU i Evropskom klimatskom paktu povezan je sa Preporukom Saveta o obrazovanju za ekološku održivost kao i osnovnim smernicama za škole i institucije visokog obrazovanja sa fokusom na edukaciji orijentisanom na održivost životne sredine. Očekuje se da će ovaj pristup pomoći razvoju i proceni znanja, veština i stavova o klimatskim promenama i održivom razvoju.

Da bi se ostvarili ovi ciljevi, paket Zelenog dogovora treba da okupi regionalne i lokalne vlasti, civilno društvo, industriju i škole za zajedničko angažovanje u promeni pristupa i zajedničkim investicijama. Stoga, razvoj klimatskih inovacija kroz uticaj nauke i uključivanje građana može imati veliki potencijal za ekološke koristi i napredak i kontinuirano obrazovanje. U tom smislu, nauka i istraživanje deluju na tri međusobno povezana faktora koji utiču na Zeleni dogovor: edukacija o životnoj sredini (EŽS), edukacija o održivom razvoju (EOR) i edukacija o klimatskim promenama (EKP). Tri gore pomenuta faktora doprinose razvoju uravnoteženog društvenog, ekonomskog i ekološkog poretka. Za zaštitu prirodne sredine, transfer znanja treba da počne od smanjenja emisije gasova staklene bašte, investicije u istraživanja i napredne inovacije. Važnost

istraživanja o ovoj temi na Kosovu je od suštinskog značaja za promovisanje transformativnih klimatskih promena i obezbeđivanje da svi studenti steknu veštine i znanja koja su im potrebna da postanu odgovorni građani i doprinesu sprovođenju Zelenog dogovora.

⁴¹EK, Zeleni dogovor: prioriteti 2019-2024. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

Do sada, investicije u nauku o klimatskim promenama nisu zadovoljila hitnu potražnju, bez obzira na priznanje koje je dobila na nivou međunarodne politike. Obrazovni sistemi treba da ohrabre studente, osoblje, druge stručnjake i građane da se angažuju za izazove sa kojima se suočavamo i da pokrenu istraživanja, razvijaju rešenja za ublažavanje i prilagođavanje klimatskih promena, i preuzimaju vodeću ulogu u neophodnom javnom diskursu.

Dok Evropski zeleni dogovor utvrđuje zakonodavni okvir za stvaranje prostora za tranziciju klimatskih promena, on takođe donosi nekoliko suštinskih izazova za koje zemlje članice EU (uglavnom industrijalizovane zemlje) i zemlje u tranziciji trebaju odmah da pronađu rešenje za primenu efikasne politike i prakse za klimu. U većini zemalja, modeli politike uspostavljene odozgo prema dole ostavljaju malo prostora za učešće građana u procesima kreiranja politike. Nacionalne i lokalne politike i prakse obično se rukovode samo tehnološkim evidencijama i retko zahtevaju glas građana. Uzimajući u obzir trenutnu situaciju u ovoj tački, važno je proceniti relevantne strukture upravljanja, institucije, politike i prakse i ispitati da li su postojeći modeli odozgo prema dole adekvatni za prilagođavanje učešća građana za ostvarivanje ovih ciljeva.

Drugi važan aspekt je takođe povećanje razumevanja i svesti među kreatorima politike, naučnicima i drugim akterima. Investicije u nauku i uključivanje u Zelenom dogovoru moraju se dalje gurati u agendi politike izvan obrazovanja i iskoristiti društveno-ekonomske, društveno-kulturne i rodne aspekte za suštinsku dinamiku neophodne transformacije. Štaviše, sveobuhvatnu prirodu celoživotnog učenja i primenu nauke u ovom pravcu moraju prepoznati svi akteri, podržati aktore uključenih u zelenu transformaciju i pomoći u izazovima prilagođavanja društva.

Visokokvalitetna i sveobuhvatna nauka, obrazovanje, obuka i celoživotno učenje pružaju mogućnosti svima da razviju ključne kompetencije. Iz ove perspektive, kursevi orijentisani na kompetencije u nauci o životnoj sredini i održivosti treba da rešavaju izazove uravnoteže kratkoročnih ljudskih potreba sa zdravljem, zaštitom životne sredine, ekološkim politikama, održivošću i interdisciplinarnim napretkom.

Da bi se podržali putevi razvoja inovacija u oblasti klimatskih promena koji mogu postojati u lokalnim i nacionalnim vlastima, postoji potreba za znanjem i informacijama o pristupima građanskoj nauci (citizen science), društvenim grupama, modelima učešća i angažovanja (takozvanih participativni modeli) koji postavljaju temelje za efikasne praktične promene i podršku za dopiranje do šire zajednice, uključujući digitalne medije.

Prekogranično znanje, dijalog i razmena iskustava između generacija, škola, univerziteta, institucija za obuku, istraživanja, opština, javnih organa u saradnji sa privatnim sektorom, roditeljima i građanima takođe su neophodni za zaštitu životne sredine i aktivno učešće. U sleđenju ovog prioriteta, Nacionalni program nauke ima za cilj da ojača naučne i istraživačke sposobnosti na Kosovu i promeni sisteme kroz proučavanje, eksperimentisanje i demonstraciju u nauci. Program ima za cilj da promoviše nove inicijative u pravcu prilagođavanja klimatskim promenama i uloga nauke u ovom pravcu. Program takođe poziva i pruža mogućnosti, da pored istraživača, građani, organizacije i zajednice da se angažuju u konkretnim aktivnostima kao ambasadori klimatskog pakta i digitalnih promena. U ovoj dimenziji, ovi izazovi su sažeti u očekivanim uticajima navedenim u nastavku.

4.6.2. Očekivani uticaji prioriteta 5. i interakcija sa drugim prioritetima

- Razvoj Multidisciplinarnog okvira kompetencija za klimatske promene kao referentnog sredstva za angažovanje u zelenoj transformaciji društva

Za razvoj Multidisciplinarnog okvira kompetencija za klimatske promene, biće korišćeni inovativni pristupi saradnje sa više aktera za generisanje i zajedničko ocenjivanje okvira. Za izradu takvog okvira biće razmotrene preporuke naučnika iz prirodnih nauka, stručnjaka iz oblasti inženjerstva i tehnologije, stručnjaka društvenih nauka, istraživača humanističkih nauka. Okvir će sadržati scenarije dobre prakse, kreirane i testirane aktivnosti izgradnje istraživačkih kapaciteta o prilagođavanju klimatskim promenama i proučavaće ova scenarija, politike i prakse koje promovišu ili ometaju inicijative za prilagođavanje klimatskim promenama. Okvir ima za cilj kreiranje i izradu multidisciplinarnog okvira kompetencija i akcionih planova koristeći perspektivu na više nivoa. Okvir se zasniva na raznolikosti kompetencija, posebno prirodnih nauka, tehnologije i matematike, ali i društvenih, ličnih, preduzetničkih, građanskih i digitalnih. Za ovu oblast, intervencije i naučne aktivnosti treba da se usredsređuju na izradu multidisciplinarnog okvira kompetencija za klimatske promene koristeći perspektivni pristup prilagođavanja relevantnih aktera klimatskim promenama na više nivoa, prilagođen

svakoj zemlji učesnici u glavnim oblastima Evropskog zelenog dogovora.

- Sprovođenje Multidisciplinarnog okvira kompetencija za klimatske promene kroz napredne laboratorije koje funkcionišu u okviru modela trostruke spirale

Laboratorije za inovacije u klimatskih promena će sprovoditi i potvrditi Multidisciplinarni okvir kompetencija za klimatske promene kroz aktivnosti demonstriranja, koncepte celoživotnog učenja, specifične obrazovne programe, aktivnosti obuke i umrežavanja, obezbeđujući održivu ekološku perspektivu. Naučne aktivnosti će koristiti inovativne pristupe saradnje sa više zainteresovanih strana, kroz koje će razvijeni nalazi i modeli biti integrisani u Platformu o klimatskim promenama u okviru Državnog interdisciplinarnog instituta za nauku i tehnologiju.

U tu svrhu, intervencije i naučne i inovativne aktivnosti treba da sadrže: Otvaranje Laboratorije za inovacije u klimatskim promenama, koja služi kao centar za kumulativno generisanje znanja; Povećanje ljudskih, tehničkih i organizacionih kapaciteta kao i povećanje aktivnosti umrežavanja; Izradu platforme Okvira klimatskih promena, integrisanjem projekata zelenog dogovora, digitalnih alata i naučnih dostignuća i korišćenjem metoda veštačke inteligencije (AI), analize baza podataka i drugih tehnologija iz oblasti inženjerstva i IKT-a. Laboratorije za inovacije u klimatskim promenama takođe služe kao centri znanja za angažovanje potencijalnih aktera kroz razvoj start-up/spin-off tehnologije za korišćenje u životnoj sredini. Unapređenje modela umrežavanja akademskih grupa, strategija i digitalne platforme za podršku sveobuhvatnoj integraciji, snazi donošenja odluka i druge usluge koje promovišu svest, komunikaciju i osnaživanje Zelenog dogovora.

- Podrška novim programima u okviru modela trostruke spirale

U tu svrhu, očekivane aktivnosti su: Ocenjivanje uredbi, zahteva, standarda i programskih modela u kontekstu ekološke održivosti i u skladu sa ciljevima Zelenog dogovora EU; Razvoj i pružanje interdisciplinarnih doktorskih, postdoktorskih programskih studija i programa mobilnosti u glavnim oblastima Zelenog dogovora.

- Sprovođenje, pružanje i usklađivanje preporuka nacionalne politike sa politikama EU za strategije usmerene ka zelenoj i digitalnoj tranziciji

Osnovane Laboratorije za inovacije u klimatskim promenama će funkcionisati kao centri koji okupljaju građane i kreatore politike da rade na ostvarivanju ciljeva Zelenog dogovora i Strategije za biodiverzitet. Na osnovu nalaza i dokaza prikupljenih iz naučnih istraživanja, preporuke politike će biti sprovedene i podeljene sa relevantnim akterima koristeći pristup policentričnog upravljanja.

U tu svrhu, očekivane aktivnosti su: Međunarodno upoređivanje postojećih i potencijalnih građanskih inicijativa, scenarija, vodiča za politike i akcionih planova; Međunarodno upoređivanje i procena društveno-političkih, društveno-ekonomskih, rodničkih i međusektorskih aspekata koji omogućavaju i/ili ometaju angažovanje građana na prilagođavanju klimatskih promena; Donošenje vrednih preporuka koje podržavaju tranziciju u klimatskim promenama.

Očekivani uticaji i odjek prioritete oblasti Zeleni dogovor na druge prioritete oblasti prikazani su u tabeli 9. i 10. u nastavku.

Tabela 9. Opšti pregled očekivanih uticaja, oblasti intervencije i naučnoistraživačkih aktivnosti

Prioritet5. Zeleni dogovor			
Očekivani uticaji	Oblasti intervencije i naučnoistraživačke aktivnosti u okviru prioriteta	Odgovornost sprovođenja*	Obezbeđivanje finansiranja*
Razvoj Multidisciplinarnog okvira kompetencija za klimatske promene kao referentnog sredstva za angažovanje u zelenoj transformaciji društva	Izrada multidisciplinarnog okvira kompetencija za klimatske promene sa pristupom na više nivoa perspektivi prilagođavanja relevantnih aktera i ključnih oblasti Zelenog dogovora.	IVO/NII, MONTI/VK	VK/MS
Sprovođenje Multidisciplinarnog	Podizanje ljudskih, tehničkih, organizacionih i kapaciteta umrežavanja;	IVO/NII, MONTI	IVO/NII/MONTI

okvira kompetencija za klimatske promene kroz napredne laboratorije koje funkcionišu u okviru modela trostruke spirale	- Izrada platforme Okvira za klimatske promene, integrisanje projekata zelenog dogovora, digitalizacije, veštačke inteligencije (AI), analiza baze podataka i drugih tehnologija; - Laboratorije za inovacije u klimatskim promenama da budu centri znanja za angažovanje potencijalnih aktera kroz razvoj start-up/spin-off-a za korišćenje u životnoj sredini; - Unapređenje modela umrežavanja akademskih grupa, strategija i digitalnih platformi za sveobuhvatnu integraciju koje podstičaju podizanje svesti i osnaživanje Zelenog dogovora.		
Sprovođenje, pružanje i usklađivanje preporuka nacionalne politike sa politikama EU za strategije usmerene ka zelenoj i digitalnoj tranziciji	- Ocenjivanje uredbi propisa, standarda i modela kurikuluma u skladu sa ciljevima Zelenog dogovora EU; - Sprovođenje i pružanje specifičnih programa u IVO, koji pokrivaju glavne oblasti Zelenog dogovora; - Međunarodno upoređivanje građanskih inicijativa, scenarija, vodiča za politike i akcionih planova; - Međunarodno upoređivanje i procena društveno-političkih, društveno-ekonomskih, rodničkih i međusektorskih aspekata prilagođavanja na klimatske promene; - Donošenje vrednih preporuka koje podržavaju tranziciju za klimatske promene.	IVO/MONTI/ Industrija	VK

*IVO= Institucije visokog obrazovanja; NII= Naučnoistraživački instituti; Industrija = Razne korporacije; MONTI= Ministarstvo obrazovanja, nauke, tehnologije i inovacija; MO= Ministarstvo odbrane; MUP= Ministarstvo unutrašnjih poslova; MPŠRR= Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ruralnog razvoja, MER= Ministarstvo ekonomskog razvoja; MZSPPI= Ministarstvo životne sredine prostornog planiranja i infrastrukture; MP= Ministarstvo pravde; MZ= Ministarstvo zdravlja; **VK = Vlada Kosova; MS = Međunarodna saradnja.

Tabela 10. Opšti opis međuprioritetnih i međusektorskih komplementarnosti

Prioritet 5.Zeleni dogovor	
Prioritet	Relevantni očekivani uticaj prioriteta
1. Zdravlje	- Jačanje širokog mišljenja za implementaciju Zelenog dogovora; - Povećanje kvaliteta i zdravstvenog blagostanja stanovništva.
2. Društvo, obrazovanje, kultura, ekonomija i društvene i humanističke nauke	- Podsticanje saradnje između univerziteta – podržani istraživački instituti, otvoreno društvo sa sveobuhvatnim programom za negovanje multidisciplinarnih talenata; - Oснаživanje i razvoj javnih/privatnih univerziteta i međunarodno konkurentnih istraživačkih instituta sa novim naučnim, društvenim, kulturnim i ekonomskim vrednostima; - Izgradnja istraživačke i inovativne infrastrukture, rast i internacionalizacija naučnoistraživačke delatnosti.
3. Prirodni resursi, energija, životne sredine i klimatske promene	- Sprovođenje mera Zelenog dogovora u praćenju promena u realnom vremenu; - Jačanje veština ranog upozorenja na nepogode; - Razvoj inteligentne tehnologije praćenja životne sredine; - Razvoj inteligentnih tehnologija za prevenciju požara; - Razvoj i sprovođenje novih tehnologija za inspekciju i praćenje transporta; - Razvoj senzorskih tehnologija sa veštačkom inteligencijom za praćenje kvaliteta vode i vazduha; - Kontinuirano proučavanje zagađenja životne sredine i primena digitalnih tehnologija za karakterizaciju, identifikaciju i identifikaciju izvora zagađenja.
4.Poljoprivredna proizvodnja, hrana i bioekonomija	- Obezbeđivanje primene naprednih digitalnih tehnologija u promovisanju transformacije agroindustrijske proizvodnje; - Korišćenje digitalizacije i komunikacionih mreža za razvoj marketinških strategija; - Obezbeđivanje efikasnog i integrisanog sistema upravljanja digitalnim podacima; - Razvoj novih inovativnih digitalnih tehnologija sa uticajem na cirkularnu ekonomiju i ekosistemu, nadovezane sa prioritetom 4; - Obezbeđivanje efikasnog sistema praćenja životne sredine iz baze podataka za praćenje kvaliteta vode i vazduha.
Međusektorski prioritet	Relevantni međusektorski očekivani uticaj prioriteta
5. Digitalizacija	Pomoć Multidisciplinarnom okviru kompetencija za klimatske promene.

4.7. Prioritet 6. Digitalizacija

4.7.1. Istorijat i opšti okvir

Brzi razvoj nauke i tehnologije, uticaj pandemije COVID-19 na svakodnevni život i rat u Ukrajini, promenili su svetsku ekonomiju i trendove u tehnološkom razvoju, ubrzavajući potrebu za restrukturiranjem. Izveštaj o globalnoj konkurentnosti⁴², Specijalno izdanje 2020, koji je objavio Svetski ekonomski forum (WEF) u decembru 2020. godine i posledice rata na globalnom energetsom tržištu, nameću hitne zahteve, da se ekonomski preporod i transformacija zemlje, u epohi nakon pandemije i tokom krize globalne energetske krize, treba da se zasnivaju na izgradnji novog ekonomskog modela koji obuhvata inovacije, nove digitalne tehnologije, sa posebnim naglaskom na zaštitu životne sredine i održivost. Da bi ispunila buduće potrebe Kosova, vlada treba da se posveti stvaranju društva usmerenog ka digitalnim tehnologijama i inovacijama.

Razvijene zemlje odgovaraju na globalne promene aktivnim investicijama u ključne industrije budućnosti i primenom novih razvojnih politika u oblastima tehnološkog fokusa. Temelji za dalji razvoj i digitalnu transformaciju koja funkcioniše za svakoga, treba da leže u idejama i postupcima koje omogućavaju primenu ovih tehnologija u industriji i društvu u celini. U junu 2020. godine EU je objavila Indeks digitalne ekonomije i društva (DESI) kao deo pregleda napretka u digitalnim tehnologijama u zemljama EU, kao što su komunikacione mreže sledeće generacije, javno digitalno obrazovanje, korporativne digitalne aplikacije i javne digitalne usluge. Ovaj izveštaj daje pregled ekonomskog i društvenog uticaja digitalnih tehnologija u zemljama EU.

Digitalne tehnologije, veštačka inteligencija, dostignuća u medicini, komunikacioni sistemi i nove inovativne tehnologije transformisale su naš način života. Ove promene, kao i globalne ekonomske promene i razvoj novih tehnologija primoravaju vladu da se pozabavi svim ovim izazovima u bliskoj budućnosti. U ovoj dimenziji ovi izazovi su navedeni u nastavku.

- Izgradnja kapaciteta za osnovna i primenjena istraživanja

U uslovima brzog tehnološkog razvoja i promena, treba razvijati i kreirati nove studijske programe i produbljivati naučna istraživanja u strateškim oblastima najnovijih tehnologija. Pored toga, da bi se povećala međunarodna vidljivost nauke i inovacija, neophodno je sprovođenje kvalitetnih istraživanja. Raznovrsni zahtevi različitih segmenata društva predstavljaju potrebu za interdisciplinarnom saradnjom i ova saradnja se mora jačati i kultivisati relevantnim programima.

- Uspostavljanje veza saradnje u naučnim istraživanjima između univerziteta, instituta i industrije

Treba kreirati politike i pristupe za istraživačku saradnju između univerziteta i istraživačkih instituta, s jedne strane, i industrije, s druge strane, i treba razviti mehanizam za integraciju ovih pristupa i obezbeđivanje puteva komunikacije između njih.

- Procena rizika digitalne tehnologije i upravljanje podacima

Rastom korišćenja tehnologija u svakodnevnim aktivnostima, sistemi i infrastruktura sa kojima rade sve su više izloženi rizicima od neželjenih intervencija. Treba proceniti uzroke i posledice ovih rizika i treba sprovesti relevantne strategije za upravljanje ovim rizicima. Inovacije i tehnološki razvoj u ovoj oblasti treba da budu podržani ozbiljnim fondovima i praćeni relevantnim uredbama i zakonima, koji bi u velikoj meri ograničili stepen slobode sa kojom se podaci mogu koristiti, zloupotrebljavati i distribuirati. Stoga, aplikacije i mehanizmi otvorenih podataka zahtevaju dalje i kontinuirano unapređenje, kako je utvrđeno Zakonom o zaštiti podataka.

- Digitalizacija industrija i digitalna ekonomija

Industrije na Kosovu razvijaju vrlo malo inovativnih modela i nisu dovoljno brze da održe ritam sa brzim razvojem najnovijih tehnologija. Industrije treba motivisati i podržati naučnom stručnošću da ojačaju integrisanu primenu softvera i hardvera informaciono-komunikacionih tehnologija (IKT). Sve veće pretnje sajber bezbednosti, nedovoljni industrijski prihodi i resursi, nekompatibilni i nesveobuhvatni inovativni sistemi digitalne podrške ključnih industrija i ograničenih mogućnosti u primeni novih tehnologija u

⁴² WEF, 2020. [Global Competitiveness Report 2020](https://www.weforum.org/publications/global-competitiveness-report-2020) | World Economic Forum (weforum.org)

finansijama, poljoprivredi, inženjerstvu, arhitekturi, zdravstvu, kulturi i transportu, sve su to izazovi koje treba rešavati. Podsticati angažovanje akademske zajednice iz oblasti inženjerstva i IKT u podršci industrijama za uspostavljanje i unapređenje IKT sektora, kao most za saradnju industrije i akademije, i uspostavljanje partnerstava za konkurisanje u međunarodnim fondovima za nauku, inovacije i održivi razvoj.

- Bezbednost IKT-a

Brzo rastuća digitalna ekonomija biće stalno izložena novim oblicima pretnji sajber bezbednosti. Kao rezultat toga, vlada i industrija će imati potrebu da definitivno preduzme više mera i investicije u naučna istraživanja i inovacije za zaštitu nacionalne sajber bezbednosti i uspostavljanje zajedničkog, dubokog i sveobuhvatnog odbrambenog mehanizma sajber bezbednosti, zasnovanog na Zakonu o klasifikaciji javnih dokumenata.

U ovoj dimenziji, ovi izazovi su sažeti u očekivanim uticajima međusektorskog prioriteta digitalizacije na sledeći način.

4.7.2. Očekivani uticaji prioriteta 6.i interakcija sa drugim prioritetima

- Podsticanje saradnje između univerziteta, istraživačkih instituta i industrije, uz podršku ozbiljnog programa za negovanje talenata u ovoj oblasti

Istraživački instituti mogu povezati industriju i univerzitet tako da se rezultati naučnih istraživanja prevedu u industrijske primene. Istraživački instituti sprovode analize za industriju i procenjuju primenu i budući razvoj ključnih tehnologija, dok univerziteti sprovode kvalitativna primenjena naučna istraživanja u aktuelnim oblastima. Ovakva saradnja olakšava integraciju obe strane i obezbeđuje prirodan način funkcionisanja lanca naučna istraživanja – inovacije – industrijska primena. Stoga, treba podsticati osnivanje istraživačkih instituta u okviru univerziteta, i akademsko osoblje, koje kroz rad u institutima, aplicirati za patente, kako bi se omogućila njihova brza primena u industriji. Istraživački instituti mogu sarađivati sa univerzitetima u održavanju kurseva za negovanje stručnjaka sa visokim stručnim nadležnostima. Takođe, istraživački instituti i univerziteti mogu graditi zajedničke studentske programe za podizanje ljudskih kapaciteta i negovanje talenata u oblasti IKT.

- Preporuka za IVO u sprovođenju studentskih programa iz oblasti digitalnih tehnologija, posebno opštih predmeta za inovativne interdisciplinarnе talente koji imaju međunarodnu saradnju

Univerziteti i IVO se podstiču da sprovedu posebne studentske programe naučnog, primenjenog, inovativnog i interdisciplinarnog karaktera iz oblasti tehnologije za inovativne talente koji imaju međunarodnu saradnju i iskustvo. Programi drugih oblasti takođe treba da sadrže i opšte i specifične predmete iz oblasti primenjene tehnologije radi sticanja kompetencija za digitalnu transformaciju društva i ekonomije. Za edukaciju nastavnika pre početka službe, vlada treba da integriše intenzivne kurseve digitalne tehnologije, kako bi oni bili dobro obučavani u razvoju veština korišćenja digitalnih nastavnih praksi i adaptivnih platformi za učenje.

- Stvaranje okruženja i infrastrukture za zaštitu podataka i privatnost

Stvaranje okruženja i infrastrukture za zaštitu podataka i privatnosti je neophodan uslov za pružanje održivih usluga podataka i za promovisanje širokog kretanja i efektivne upotrebe podataka vlade i građana, sa ciljem da Kosovo postane „pametna“ zemlja sa inovativnom ekonomijom. Specifični pristupi u ovom pogledu obuhvataju razvoj tehnologija enkripcije, izgradnju serverskih prostorija koje ispunjavaju međunarodne ISO standarde, kao i jačanje kontrolnih mehanizama za fizičku bezbednost okruženja i bezbednost komunikacione mreže ovih serverskih prostorija, takođe stvarajući okruženja za trajno skladištenje podataka kao i rezervnih kopija (backup).

- Promovisanje otvorenih podataka i ponovna upotreba podataka

Državni mehanizmi treba da maksimiziraju količinu otvorenih podataka, poboljšaju vrednost i kvalitet objavljenih skupova podataka, transformišu formate podataka u strukturirane podatke, podatke otvorenog formata, podatke koji se čitaju tehnološkim uređajima i interfejsima aplikacija za programiranje. S druge strane, treba usvojiti transparentan mehanizam za donošenje odluka kako bi se povećala distribucijaprimenljivih podataka. Istovremeno, treba uspostaviti principi u vezi sa dozvoljenom i bezbednom distribucijom vladinih podataka i odobriti posebne uredbe i ovlašćenja za pristup bazama podataka. Privatni sektor treba ohrabriti za učešće u pružanju inovativnih usluga podataka sa dodatom vrednošću u cilju promovisanja kretanja i ponovne upotrebe podataka.

- Podrška i ubrzanje digitalne transformacije industrije, posebno „pametnih“ specijalizacija

Za produbljivanje integracije softverskih i hardverskih tehnologija u ubrzanju digitalizacije, digitalne transformacije industrija i primenu inovativnih rešenja, treba sistemski podržati razvoj IKT-a, inovativnih istraživanja u korišćenju „cloud“ platformi, digitalnih alata i analitiku velikih baza podataka. S druge strane, treba ubrzati i integraciju međunarodnih standarda inteligentnih aplikacija, razvoj osnovnih obaveznih tehnologija merenja i ispitivanja u saradnji sa relevantnim institutima. Posebno treba podržati pametne specijalizacije, na osnovu strategije pametnih specijalizacija koju je usvojila Vlada Kosova.

- Razvoj komunikacionog kanala fleksibilnošću i postepenim pristupom za sigurnu komunikaciju i razmenu podataka između različitih agencija

Za obezbeđivanje bezbednog i pouzdanog okruženja za razmenu podataka za vladine agencije, različite institucije, univerzitete i istraživačke institute, komunikacioni kanal treba da se razvija na osnovu istraživanja i najnovijih naučnih dostignuća u oblasti zaštite i bezbednosti podataka, i u ranije usvojenim zakonima i uredbama.

- Osnaživanje industrijske i šire javnosti za sprovođenje digitalnih usluga

Vlada treba na planiran i integrisan način da podrži sprovođenje digitalnih usluga u različitim oblastima kao što su: Zdravstvo – podržavanjem i promovisanjem primene najnovijih tehnologija u zdravstvenim uslugama u celini od dijagnostike, operativnih postupaka i integrisanog upravljanja bazom podataka na sva tri nivoa zdravstvene službe; Finansije – integrisanjem resursa za izgradnju zdravog finansijskog okruženja i usklađivanjem finansijskih zakona i uredbi; Poljoprivreda – povećanjem digitalizacije i promovisanjem transformacije proizvodnje i marketinških strategija; Visoko obrazovanje – povećanjem kapaciteta naučnika i doktorskih studija i istraživanja u oblasti IKT-a, posebno u sajber bezbednosti i povećanjem investicija u naučna istraživanja u ovim oblastima; Pravosuđe – korišćenjem najnovijih digitalnih tehnologija za povećanje efikasnosti i transparentnosti u sprovođenju zakona.

- Izgradnja bezbedne i zdrave mreže mobilnih komunikacionih tehnologija sledeće generacije

Vlada treba da izradi uredbe i prakse za nadgledanje sajber bezbednosti mreža sledeće generacije (5G ili nove generacija) i da otvara laboratorije za testiranje sajber bezbednosti kako za verifikaciju izvodljivosti zakona i uredbi, tako i za pomoć industrijama u kompletiranju zaštite i sajber bezbednosti njihove mreže. Pored toga, treba stvoriti okruženje za primenu i vertikalni razvoj 5G ili mreže sledeće generacije, promovisanjem integracije i koordinacije aplikacija kako bi se olakšala saradnja između više strana, i istovremeno, treba revidirati zakone i uredbe za promovisanje i razvoj vertikalnih aplikacija 5G mreže i sledeće generacije.

- Primena naprednih digitalnih tehnologija za praćenje promena u životnoj sredini i za transfer podataka u realnom vremenu

Za jačanje veština ranih upozorenja i ranog otkrivanja nepogoda, potrebno je: Razviti „pametnu“ tehnologiju praćenja životne sredine; Razviti „pametnu“ tehnologiju za prevenciju požara; Razviti i primeniti nove tehnologije za jačanje funkcija inspekciskog nadzora i praćenja učesnika u transportu; Razviti senzorske tehnologije sa veštačkom inteligencijom za praćenje kvaliteta vode i vazduha; Sprovođenje kontinuiranih studija i istraživanja zagađenja životne sredine i primeniti digitalne tehnologije za karakterizaciju zagađenja, identifikaciju zagađenja i identifikaciju izvora.

- Jačanje vladinih kapaciteta za digitalno upravljanje

U cilju uspostavljanja novih iskustava javnih usluga u korišćenju digitalnih tehnologija, vlada treba da podrži programe za promovisanje inteligentnih javnih usluga i korišćenje naprednih tehnologija, pružajući kurseve na svim nivoima obrazovanja, i da pronade načine da obrazuje širu javnost o korišćenju ovih tehnologija.

Nacionalni program u oblasti digitalizacije, koji treba da sprovede ministarstva i vladine agencije, sadrži 6 ciljeva, 10 oblasti očekivanog uticaja propraćene oblastima intervencije i naučnoistraživačkih aktivnosti ovog prioriteta, kao što je prikazano u tabeli 11.

Očekivani uticaji i odjek prioritete oblasti Digitalizacija na druge prioritete oblasti prikazani su u tabeli 11. i 12. u nastavku

Tabela 11. Opšti pregled očekivanih uticaja, oblasti intervencije i naučnoistraživačkih aktivnosti

Prioritet6. Digitalizacija			
Očekivani uticaji	Oblasti intervencije i naučnoistraživačke aktivnosti u okviru prioriteta	Odgovornost sprovođenja*	Obezbeđivanje finansiranja*
Podsticanje saradnje između univerziteta, istraživačkih instituta i industrije, uz podršku ozbiljnog programa za negovanje talenata u oblasti digitalizacije	- Osnivanje istraživačkih instituta u okviru univerziteta; - Sprovođenje zajedničkih studijskih programa za podizanje ljudskih kapaciteta i negovanje talenata u oblasti ITRI.	IVO/NII, MONTI	VK/MS
Preporuka za IVO u sprovođenju studijskih programa iz oblasti digitalnih tehnologija, posebno opštih predmeta za inovativne interdisciplinarne talente koji imaju međunarodnu saradnju	- Obezbeđivanje funkcionisanja lanca naučno istraživanje – inovacije – industrijska primena; - Ubrzano obezbeđivanje primenljivosti патената u industriji; - Integracija intenzivnih kurseva iz digitalne tehnologije, za obuku u korišćenju digitalnih praksi.	IVO/NII, MONTI	IVO/NII, MONTI/
Stvaranje okruženja i infrastrukture za zaštitu podataka i privatnost	- Razvoj tehnologija enkripcije i izgradnja serverskih prostorija sa međunarodnim ISO standardima; - Jačanje kontrolnih mehanizama fizičke bezbednosti okruženja i bezbednosti komunikacione mreže u serverskim prostorijama; - Kreiranje okruženja za trajno skladištenje podataka kao i rezervnih kopija (backup).	MUP/AIP	VK
Promovisanje otvorenih podataka i ponovna upotreba podataka	- Maksimiziranje otvorenih podataka, poboljšanje vrednosti i kvaliteta objavljenih skupova podataka; - Usvajanje transparentnog mehanizma donošenja odluka za distribuciju primenljivih podataka; - Usvajanje uredbi i posebnih ovlašćenja za pristup bazama podataka.	VK	
Podrška i ubrzanje digitalne transformacije industrije, posebno „pametnih“ specijalizacija	- Produbljivanje integracije softverskih tehnologija; Sistemska podrška razvoju IKT-a; - Ubrzanje integracije međunarodnih standarda pametnih aplikacija; - Razvoj obaveznih tehnologija i postupaka merenja i ispitivanja u saradnji sa relevantnim institutima; - Podrška pametnim specijalizacijama; - Angažovanje akademske zajednice iz oblasti inženjerstva i IKT u podršci industrijama za produbljivanje i unapređenje ITRI sektora, kao most za saradnju industrije i akademije, i stvaranje partnerstava za konkurisanje u međunarodnim fondovima za nauku, inovacije i održivi razvoj.	IVO/NII, Industrija, MONTI, MER	VK/Industrija
Razvoj komunikacionog kanala fleksibilnošću i postepenim pristupom za sigurnu komunikaciju i razmenu podataka između različitih agencija	- Izgradnja komunikacionog kanala na najnovijim naučnim dostignućima u oblasti zaštite i bezbednosti podataka između državnih agencija, različitih institucija, univerziteta i istraživačkih instituta; - Izrada zakona i uredbi o ovlašćenom pristupu bazama podataka.	VK	VK/MS
Oснаživanje industrijske i šire javnosti za sprovođenje digitalnih usluga	- Planirana i integrisana primena digitalnih usluga od strane Vlade; - Sprovođenje u zdravstvu kroz podršku i promovisanje najnovijih tehnologija u zdravstvenim uslugama; - Sprovođenje u finansijama integracijom resursa za izgradnju zdravog finansijskog okruženja usklađivanjem finansijskih zakona i uredbi; - Sprovođenje u poljoprivredi povećanjem digitalizacije i promovisanjem transformacije proizvodnje i marketinških strategija; - Sprovođenje u visokom obrazovanju povećanjem investicija u naučnim istraživanjima u oblasti sajber bezbednosti; - Sprovođenje u pravosuđu sprovođenjem digitalnih tehnologija za povećanje efikasnosti i transparentnosti u sprovođenju zakona.	VK, MZ, MER, MF, MPŠRR, MONTI, MP,	VK
Izgradnja bezbedne i zdrave mreže mobilnih komunikacionih tehnologija sledeće generacije	- Izrada uredbi i praksi nadgledanja sajber bezbednosti 5G i mreža sledeće generacije; - Otvoravanje laboratorije za testiranje sajber bezbednosti (vezano za cilj 6.); - Stvaranje okruženja za primenu i vertikalni razvoj 5G i mreža sledeće generacije; - Koordinisano promovisanje integracija aplikacija;	MER, MONTI	VK/Industrija /MS

Prioritet6. Digitalizacija			
Očekivani uticaji	Oblasti intervencije i naučnoistraživačke aktivnosti u okviru prioriteta	Odgovornost sprovođenja*	Obezbeđivanje finansiranja*
	Revidiranje zakona i uredbi o promovisanju i razvoju vertikalnih aplikacija mreža sledeće generacije.		
Primena naprednih digitalnih tehnologija za praćenje promena u životnoj sredini u realnom vremenu	- Jačanje veština ranih upozorenja na nepogode; - Razvoj „pametne“ tehnologije praćenja životne sredine; - Razvoj „pametne“ tehnologije za prevenciju požara; - Razvoj i primena novih tehnologija sa veštačkom inteligencijom za inspekcijski nadzor i praćenje transporta; Razvoj senzorskih tehnologija sa veštačkom inteligencijom za praćenje kvaliteta vode i vazduha; - Kontinuirano proučavanje zagađenja životne sredine i sprovođenja digitalnih tehnologija za karakterisanje, identifikaciju i izvor zagađenja.	IVO/NII, MONTI, MO, MŽSPPI	VK/MS
Jačanje vladinih kapaciteta za digitalno upravljanje	- Podrška programima za promovisanje inteligentnih javnih usluga i korišćenju naprednih tehnologija. - Pružanje kurseva u svim nivoima obrazovanja; - Edukacija šire javnosti u korišćenju digitalnih tehnologija.	VK	VK

*IVO=Institucije visokog obrazovanja; NII= Naučnoistraživački instituti; Industrija = Razne korporacije; MONTI= Ministarstvo obrazovanja, nauke, tehnologije i inovacija; MO= Ministarstvo odbrane, MUP= Ministarstvo unutrašnjih poslova; MP= Ministarstvo poljoprivrede; MER= Ministarstvo ekonomskog razvoja; MŽSPPI= Ministarstvo životne sredine prostornog planiranja i infrastrukture; MP= Ministarstvo pravde; MZ= Ministarstvo zdravstva; AIP= Agencija za informacije i privatnost; **VK = Vlada Kosova; MS = Međunarodna saradnja.

Tabela 12. Opšti opis međuprioritetnih i međusektorskih komplementarnosti.

Digitalizacija	
Prioritet	Relevantni očekivani uticaj prioriteta
1. Zdravlje	- Osnaživanje šire javnosti za primenu digitalnih usluga u zdravstvu; - Povećanje efikasnosti i kvaliteta zdravstvenih usluga; - Planirana i integrisana primena digitalnih usluga od strane MZ; - Sprovođenje u različitim oblastima zdravstva kroz podršku i promovisanje najnovijih tehnologija u zdravstvenim uslugama.
2. Društvo, obrazovanje, kultura, ekonomija i društvene i humanističke nauke	- Podsticanje saradnje između univerziteta – istraživački instituti uz podršku ozbiljnog programa za negovanje talenata u ovoj oblasti; - Osnaživanje i razvoj javnih/privatnih univerziteta i međunarodno konkurentnih istraživačkih instituta sa novim naučnim, društvenim, kulturnim i ekonomskim vrednostima; - Uspostavljanje istraživačke i inovacione infrastrukture, rast i internacionalizacija naučnoistraživačkih delatnosti; - Jačanje vladinih kapaciteta za digitalno upravljanje.
3. Prirodni resursi, energija, životna sredina i klimatske promene	- Primena napredne digitalne tehnologije praćenja promena u životnoj sredini; - Prenos podataka praćenja u realnom vremenu; - Jačanje veština ranijih upozorenja nepogoda; - Razvoj „pametne“ tehnologije praćenja životne sredine; - Razvoj „pametne“ tehnologije za prevenciju požara; - Razvoj i primena novih tehnologija za inspekcijski nadzor i praćenje transporta; - Razvoj senzorskih tehnologija sa veštačkom inteligencijom za praćenje kvaliteta vode i vazduha; - Kontinuirano proučavanje zagađenja životne sredine i primena digitalnih tehnologija za karakterizaciju, identifikaciju i dodeljivanje izvora zagađenja.
4. Poljoprivredna proizvodnja, hrana i bioekonomija	- Obezbeđivanje primene naprednih digitalnih tehnologija u promovisanju transformacije agroindustrijske proizvodnje; - Korišćenje digitalizacije i komunikacionih mreža za razvoj marketinških strategija; - Obezbeđivanje efikasnog i integrisanog sistema upravljanja digitalnim podacima; - Razvoj novih inovativnih digitalnih tehnologija sa uticajem na cirkularnu ekonomiju i ekosistem u vezi sa prioritetom 4; - Obezbeđivanje efikasnog sistema funkcionalnog posmatranja životne sredine iz baze podataka za praćenje kvaliteta vode i vazduha.
Medusektorski prioritet	Relevantni očekivani uticaj prioriteta
5. Zeleni dogovor	Razvoj i pružanje specifičnih programa za integrisano sprovođenje digitalizovanih sistema za podršku Multidisciplinarnom okviru kompetencija za klimatske promene koji pokrivaju glavne oblasti Zelenog dogovora.

6. Internacionalizacija na osnovu nacionalnim naučnim i razvojnim prioritetima Kosova

Globalizacija nauke je proces koji se značajno intenzivirao u poslednje dve decenije u Evropi. Takvom procesu je posvećena velika pažnja, posebno uvođenjem Bolonjskog procesa i Evropskog okvira kvalifikacija, što je dovelo do oslobađanja od administrativnih i akademskih prepreka za kretanje studenata, nastavnog osoblja i istraživača. Različite mobilnosti i saradnje u okviru evropskih programa kao što su CEEPUS, Horizon i Erasmus + podstakle su proces internacionalizacije naučnih aktivnosti, što je rezultiralo ubrzanim razvojem naučnog istraživanja i ukupnim rastom kvaliteta univerzitetskog obrazovanja. Stoga, internacionalizacija nauke i istraživačkih delatnosti na Kosovu predstavlja strateški cilj njihovog razvoja.

Kosovo učestvuje u evropskim šemama mobilnosti kao što su Srednjoevropski program univerzitetske razmene CEEPUS, Erasmus +, a od 2021. godine je deo programa Horizon Europe. Kosovo takođe stiče koristi od različitih oblika bilateralne i multilateralne podrške. Međutim, mogućnosti za mobilnost osoblja i studenata sa Kosova ostaju ograničene i daleko zaostaju za drugim zemljama u regionu i EU. Internacionalizacija nauke i obrazovanja na Kosovu, iako je hitna neophodnost, još uvek daleko zaostaje za institucijama iz zemalja regiona, kao i evropskih zemalja.

NPN ima za cilj efikasno uključivanje kosovskih naučnih institucija u ERA, druge međunarodne programe i izgradnju kapaciteta za veće korišćenje međunarodnih instrumenata podrške. Istovremeno, NPN ima za cilj da stvori okvirne uslove i umreženi sistem sa drugim međunarodnim naučnim institucijama koje privlače visokokvalitetne profesionalce iz celog sveta. Ključni mehanizam kroz koji NPN ima za cilj rast i internacionalizaciju nauke na Kosovu je saradnja sa kosovskim istraživačima u inostranstvu.

U okviru NPN-a i glavnih ciljeva uz internacionalizaciju, cilj je stvaranje uslova za:

- Open Science (Otvorena nauka) za poboljšanje kvaliteta istraživanja, efikasnosti i odgovornosti

Poboljšanje upravljanja i efikasnog finansiranja nacionalnog ekosistema Open Science će obezbediti razvoj koherentnosti sa međunarodnim standardima gde nacionalne strukture i infrastrukture kroz Open Science (Otvorenu nauku) podstiču njihovu integraciju u međunarodne mreže i infrastrukture. Uvođenje savremenog pristupa ocenjivanju naučnog istraživanja u skladu sa Open Science poklapa se sa principima i smernicama Evropskog istraživačkog i inovacionog prostora i obezbeđuje da rezultati naučnih istraživanja budu međunarodno priznati.

Stvaranje nacionalne zajednice otvorene nauke je neophodno da Kosovo promoviše razvoj nauke i uključivanje javnosti u naučna istraživanja. Kao nastavak, Kosovu će biti potreban funkcionalan Državni savet za integritet u istraživanjima i inovacijama, koji bi obezbedio etičke standarde u naučnim aktivnostima na Kosovu (primer prema COPE – Committee on Publication Ethics), rodnu ravnopravnost i uključivanje marginalizovanih grupa. Isto tako da kreira bazu podataka koja bi odgovarala OECD Fraskati priručniku⁴³ prikupljanju podataka i obezbedila komparativnu analizu učinka inovacija koristeći pokazatelje Evropske tabele rezultata za inovacije (European Innovation Scoreboard). Ovaj postupak pomaže Kosovu da proceni jake tačke i slabosti ciljeva NPN-a i identifikuje izazove koje treba rešavati.

- Povećanje mobilnosti istraživača, profesora i studenata

Povećanje međunarodne mobilnosti istraživača, osoblja i studenata već nekoliko godina je bio trend koji je zabeležio interesovanje za visoko obrazovanje. Sve kvalitetne institucije visokog obrazovanja prepoznale su internacionalizaciju kao jedan od glavnih mehanizama ne samo za rast kvaliteta studijskih programa, već i za rast kvaliteta obrazovanja u celini. Iako je finansiranje mobilnosti studenata i nastavnog osoblja integrisano u sistem kroz programe mobilnosti kao što su ERASMUS+ i CEEPUS, analize su pokazale da je broj mobilnosti na Kosovu mali. Međutim, treba napomenuti da je veći deo semestralne mobilnosti realizovan u okviru ERASMUS+ i da Kosovo ne može da odluči da povećakvotu samostalno jer u okviru ovog programa zavisi od poziva i apliciranja evropskih partnera bez direktnog apliciranja.

Po ugledu na druge evropske zemlje, Kosovo će uvesti stipendije za istraživače i strane studente postdiplomskih programa, koje bi trebalo da budu zasnovane na bilateralnim sporazumima između institucija visokog obrazovanja i drugim saradnjama. Ovo će dovesti do povećanja ukupnog broja studenata doktorskih studija i istraživača u postdoktorskim studijama (i takođe će dovesti do povećanja konkurencije) i povećanja

⁴³ OECD, 2015. Fraskati priručnik. <https://www.oecd.org/innovation/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>

međunarodne saradnje i kvaliteta istraživanja. Stipendije treba da budu dodeljene i studentima Kosova koji se registruju da studiraju na programima doktorskih studija u inostranstvu, ali što uključuje i obavezu povratka na Kosovo nakon sticanja zvanja doktora. Konačno, postoji potreba za povećanjem bilateralnih sporazuma o saradnji koje finansiraju fond Kosova za nauku i strani partneri.

Posebnu pažnju treba posvetiti obezbeđivanju međunarodnih studijskih poseta za mlade kosovske istraživače i obezbeđivanju kontinuiteta istraživačkih karijera u kosovskim institucijama visokog obrazovanja i istraživačkim institutima. Grantovi će takođe biti dostupni za studijske posete Kosovu od strane istaknutih kosovskih naučnika iz dijaspore, zaposlenih u priznatim institucijama visokog obrazovanja u inostranstvu. Tokom ovakvih studijskih poseta, oni će svoja znanja preneti njihovim kolegama na Kosovu, uticati na sistem organizovanja naučne i nastavno-naučne delatnosti u institucijama domaćinima i uspostaviti dugoročne veze. Nastavno osoblje i kosovski naučnici iz dijaspore uključeni u mobilnost dolaska na Kosovu ne treba da budu tretirani kao drugi strani radnici koji su zaposleni u zemlji. S obzirom da ovi kadrovi značajno doprinose razvoju nauke, potrebno je maksimalno olakšati upravne postupke oko njihovog ulaska i boravka. Kroz takve šeme, Kosovo će ojačati promovisanje kadrova iz zemlje i dijaspore i povećati mrežu saradnje čineći ih sastavnim delom KRIS (Kosovo Research Information System) ili KREN (Kosovo Research Education Network) platforme.

Osnaživanje i finansiranje ovakvih programa razmene iskustava jača učešće kosovskih istraživača i institucija u programu Horizon Europe (ESS, EOSC, EuroHPC), posebno u Zajedničkom preduzeću EuroHPC i uključivanje u 11. krug Evropskog socijalnog istraživanja.

- Podsticanje stvaranja dualnih i zajedničkih studijskih programa sa institucijama visokog obrazovanja iz Evrope i sveta.

Dualni i zajednički programi omogućavaju institucijama visokog obrazovanja da se uključe u određeni program i dovode do rasta ukupnog kvaliteta studija. U ovom obliku, obrazovne institucije na Kosovu treba da se pridruže ovoj sklonosti na osnovu svojih strateških ciljeva. Međunarodna saradnja u vidu dualnih i zajedničkih studijskih programa može biti posebno značajna za manje inženjerske univerzitete, jer je specijalizacija u određenim naučnim oblastima posebno relevantna za ovu vrstu institucija.

IVO/istraživački instituti i MONTI treba da razviju strategiju za zapošljavanje stranih istraživača i nastavnika u institucijama visokog obrazovanja i istraživačkim institutima. Plan ljudskih resursa treba da se ažurira godišnje, da prikaže realan procenat stranaca uključenih u nastavni proces i istraživačke delatnosti od 2023. godine i da odredi radna mesta za strano osoblje kao istraživače i nastavnike. Takođe, u okviru strategije, univerziteti treba da ponude što više programa i aktivnosti na stranim jezicima. Godišnji fond treba da se poveća za 20% budžeta institucija za podsticanje ove saradnje. Povećanje budžeta treba utvrditi na osnovu učinka na projektima, broja mobilnosti i naučnih delatnosti.

7. Sprovođenje, praćenje i procena

Sprovođenje Nacionalnog programa nauke je odgovornost Ministarstva obrazovanja, nauke, tehnologije i inovacija (MONTI) preko Državne agencije za naučna istraživanja (DANI), (ZNID - član 48), Saveta za nauku MONTI-a i Institucija visokog obrazovanja (IVO), Naučnoistraživačkih instituta (NII), preduzeća i drugih vladinih i nevladinih odeljenja koja se bave ili primenjuju rezultate naučnih istraživanja i inovacija.

MONTI u konsultaciji sa resornim ministarstvima, na osnovu zahteva NSN-a, osniva Međuinstitucionalni koordinacioni organ za praćenje (MKOP) za redovno praćenje sprovođenja NPN-a. MKOP u saradnji sa MONTI i nadležnim ministarstvima na osnovu zahteva NSN-a, kao i u saradnji sa drugim stručnjacima, priprema periodične analize ostvarenja strateških ciljeva i prioriteta, analizira faktore rizika i ažurira mere za upravljanje i ublažavanje njihovih eventualnih negativnih uticaja. U tom kontekstu, treba razviti sistem pokazatelja i standardnih analitičkih pokazatelja koji procenjuju jake tačke i slabosti tokom sprovođenja NPN-a i postignuti napredak.

Nakon detaljne analize u vezi sa sprovođenjem NPN-a i izveštaja dobijenog od MKOP-a, NSN na godišnjem nivou izveštava o sprovođenju ovog programa MONTI-u, Vladi Republike Kosovo i Skupštini Republike Kosovo. Glavne dužnosti MKOP-a su sledeće:

- Uspostavljanje efikasnog mehanizma za praćenje i izveštavanje u skladu sa zahtevima za praćenje treba da obezbedi sprovođenje NPN-a.
- Prikupljanje relevantnih informacija i pokazatelja za sprovođenje NPN-a koji obezbeđuju razvoj i internacionalizaciju naučnoistraživačke delatnosti.
- Priprema redovnih godišnjih izveštaja o sprovođenju NPN-a i obaveštavanje zainteresovanih strana o rezultatima procesa praćenja.
- Pokretanje diskusija o problematičnim pitanjima koja su identifikovana tokom procesa praćenja, ako je potrebno.
- Objavljivanje redovnih izveštaja na internet stranici NSN-a, MONTI-a i Skupštine Republike Kosovo,
- Konačna procena zasnovana na analizi procesa praćenja. Uz odobrenje NSN-a, MKOP, u slučaju potrebe, može da preduzme posredne ili delimične preglede/praćenja i procene NPN-a.
- Ažuriranje akcionog i plana sprovođenja plana NPN-a na osnovu rezultata analize i procene iz procesa praćenja.

Međuinstitucionalni koordinacioni organ za praćenje činiće predstavnici sledećih institucija:

1. MONTI (jedan član);
2. Resorna ministarstva (po jedan član);
3. Institucije za sprovođenje NPN-a (jedan član);
4. Ministarstvo finansija (jedan član);
5. Kancelarija za strateško planiranje Vlade Kosova (jedan član);
6. Organizacije civilnog društva (jedan član);
7. Druge relevantne institucije (jedan član).

MKOP za svoje aktivnosti angažuje stručnjake iz oblasti po potrebi.

7.1. Pokazatelji za praćenje efikasnosti sprovođenja NPN-a

Proces praćenja i procene NPN-a zasniva se na određenom broju pokazatelja, od kojih su neki kompatibilni sa evropskom strukturom – European Innovation Scoreboard 2021 (EIS u 2021. godini)⁴⁴ u koji Kosovo ima u cilju da se učlani 2024. godine, ali i sa dobijenim pokazateljima sa KRIS platforme koji su direktno povezani sa ciljevima NPN-a. Proces praćenja i procene NPN-a zasniva se na 4 grupe, 7 oblasti i 53 pokazatelja.

Tabela 13. Grupa, oblast i pokazatelji praćenja i procene NPN-a

Grupa pokazatelja procene i praćenja	Oblast procene i praćenja	Pokazatelji procene i praćenja
Opšti okvir	Institucionalni istraživački kapaciteti	Broj istraživačkih institucija, prema vrsti pravnog lica i oblasti istraživanja.
	Ljudski resursi	Ukupan broj istraživača u istraživačkoj instituciji po godinama starosti, polu, stepenu obrazovanja, istraživačkom zvanju, javnoj/privatnoj ustanovi i istraživačkoj/naučnoj oblasti.
		Broj zaposlenih u istraživanju i razvoju u javnim i privatnim istraživačkim institucijama, prema starosti, polu, istraživačkoj/administrativnoj ulozi i istraživačke oblasti.
		Istraživači prema istraživačkoj instituciji i stepenu obrazovanja prema vrsti pripadnosti (puno/nepuno radno vreme), polu i istraživačke oblasti.
		Broj istraživača ispod 35 godina.
		Objavljivanje naučnih radova u međunarodnim časopisima, prema instituciji, rodu, istraživačkog zvanja i oblasti.
		Broj nadzora postdokorskog istraživačkog rada, po instituciji, rodu, istraživačke oblasti.
		Broj doktoranata, po polu, starosti, instituciji, istraživačke oblasti, domaći /međunarodni.

⁴⁴ EC, 2021. European innovation Scoreboard 2021 – Methodology report: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/45971>

		Broj doktoranata/post-doktoranata, po polu, starosti, instituciji, istraživačke oblasti, domaći /međunarodni.
		Broj istraživača iz dijaspore, prema polu, starosti, relevantnoj instituciji, stepenu obrazovanja, istraživačkom zvanju i naučnoj oblasti.
		Broj istraživača koji nisu povezani/spojeni sa istraživačkom institucijom, prema polu, starosti, stepenu obrazovanja i naučnoj oblasti.
		Broj istraživača u penziji, prema polu, starosti, stepenu obrazovanja, naučnom zvanju i naučnoj oblasti.
	Internacionalizacija naučnog istraživanja	Objavljivanje naučnih radova u međunarodnim časopisima, prema instituciji, polu, istraživačkom zvanju i istraživačke oblasti.
		Međunarodne publikacije prema instituciji, vrsti publikacije, rodu, nazivu istraživanja, istraživačke oblasti.
		Objavljivanje naučnih radova u domaćim časopisima, po instituciji, rodu, nazivu istraživanja i istraživačke oblasti.
		Domaće publikacije prema instituciji, vrsti publikacije, rodu, nazivu istraživanja, istraživačke oblasti.
		Lista časopisa, prema pripadnosti institucije i istraživačke oblasti.
		Zajedničke međunarodne naučne publikacije u međunarodnim i domaćim časopisima podeljene po instituciji, istraživaču i istraživačke oblasti.
		Istraživački projekti koje koordinira institucija, njihova finansijska vrednost i izvor finansiranja.
		Istraživački projekti u kojima institucija učestvuje kao partner i njihova finansijska vrednost i izvor finansiranja.
		Broj mobilnosti (doktorant/post-doktorant/akademsko osoblje/drugi istraživači) u zemlji i inostranstvu.
		Broj naučnih skupova međunarodnog karaktera.
		Mobilnost istraživača, prema instituciji, polu, naučnoj oblasti, ulasku/izlazu, stepenu obrazovanja, naučnom zvanju.
	Digitalizacija	Broj pretplata za računare/umrežavanje.
		Virtuelna infrastruktura (elektronska biblioteka; softver za istraživanja, baza podataka sa međunarodnim podacima itd.
		Institucije koje pružaju obuku za razvoj ili unapređenje IKT veština svog osoblja.
		Broj pojedinaca koji imaju odgovornosti na digitalnoj osnovi i zaposlenih IKT stručnjaka.
Investicije	Finansiranje i podrška	Troškovi istraživačke delatnosti po istraživačkoj instituciji i istraživačkoj oblasti.
		Klasifikacija svih sredstava koja se godišnje izdvajaju prema izvoru finansiranja, vrsti ugovora o projektu, naučnoj oblasti i instituciji.
		Mere i vrste finansiranja.
		Finansirani projekti na nacionalnom nivou, po instituciji i njihova finansijska vrednost.
		Finansirani projekti na međunarodnom nivou, po instituciji i njihova finansijska vrednost.
		Investicije u start-up, spin-off i druge poslovne istraživačke aktivnosti.
		Direktno finansiranje od vlade i državna podrška i poreske olakšice za istraživanja i razvoj poslovanja.
		Investicije u naučnoistraživačku infrastrukturu/ Vrste opreme za istraživanje prema istraživačkim institucijama i istraživačkim oblastima.
		Investicije u naučnoistraživačku infrastrukturu/površinu/prostor namenjen istraživanju, za istraživačku instituciju i istraživačku oblast.
		Istraživačka infrastruktura prema vrsti, instituciji i istraživačke oblasti.
	Investicije I&I u industriji	Investicije u I&I u partnerstvu sa istraživačkim institucijama/industrijom.
		Troškovi transfera tehnologije.
		Broj zaposlenih iz inovativnih aktivnosti.
Inovativne aktivnosti	Inovacije	Preduzeća (po veličini) sa inovativnim proizvodima i uslugama.
		Preduzeća (po veličini) sa inovativnim partnerstvima sa akademijom.
		Zajedničke publikacije sa industrijom i drugim korisnicima (analize, publikacije...).
		Broj doktoranata iz profesionalnih programa.
		Broj mobilnosti (za istraživanje i inovacije).
		Broj inovativnih projekata.
	Intelektualna svojina	Broj generisanih IP-a naučnim istraživanjima / broj registrovanih patenata po istraživaču, istraživačkoj instituciji, istraživačkoj oblasti.
		Prijave za patente i trgovačke marke.
Utica	Utica u zapošljavanju	Zapošljavanje u istraživačkim i inovativnim institucijama.
		Broj novih radnih mesta koja se otvaraju aktivnostima iz naučnoistraživačke delatnosti.
	Sprovođenje prioriternih/ međuprioritetnih oblasti	Broja publikacija po oblastima
		Broj finansiranih projekata od NPN-a i međunarodnih programa.
		Primena novih tehnologija proisteklih iz naučnih istraživanja.

8. Plan sprovođenja

8.1. Plan aktivnosti i raspored

U sledećoj tabeli je prikazan raspored sprovođenja glavnih koraka koji se moraju preduzeti za sprovođenje ovog Nacionalnog programa nauke za identifikovane istraživačke prioritete. On povezuje svaku aktivnost sa opštim ciljem i ukazuje na odgovornost, trajanje, potrebne resurse i budžete.

Tabela 14: Cilj 1

Mera	Aktivnost	Datum početka	Trajanje	Izvori i budžet	Odgovornost
1.1	1.1. Revidiranje zakona. 1.1.1. Revidiranje Zakona o naučnoistraživačkoj delatnosti. 1.1.2. Revidiranje Zakona o visokom obrazovanju. 1.1.3. Revidiranje Zakona o inovacijama, transferu znanja i tehnologija. 1.1.4. Revidiranje Zakona o patentima. 1.1.5. Izmene i dopuna Zakona o finansijama u vezi sa N&I delatnostima (PDV i javne nabavke). 1.2. Donošenje AU koje proističu iz izmena gore navedenih zakona. 1.3. Uspostavljanje integrisanog sistema pravnog osnova uključujući četiri osnovna zakona, koji jača ulogu naučnog istraživanja u svim IVO/naučnoistraživačkim institutima. 1.4. Donošenje podzakonskih akata kao i priprema potrebnih dokumenata za procenu, u uporednom aspektu, stanja naučnoistraživačke i tehnološke delatnosti kao i stepena realizacije NPN-a.	Mart 2023.	Decembar 2025.	0	MONTI, Skupština, MIPT, MFRT
1.2.	1.2.1 Izrada profesionalnih standarda etike tokom naučnog istraživanja, u skladu sa evropskim standardima. 1.2.2 Promovisanje standarda integriteta i etike u naučnim istraživanjima i inovacijama i njihovo praćenje na državnom nivou.	Mart 2023.	Decembar 2028.	€10.000 (2023)	Institucije visokog obrazovanja i istraživački instituti, MONTI
1.3.	1.3.1. Razvoj mehanizama za obezbeđivanje kvaliteta koji povezuju efikasnost institucionalnog funkcionisanja sa povećanjem učinka. 1.3.2. Aktivno učešće svih aktera u okviru IVO/Naučnoistraživačkih instituta u predlaganju optimalnijih rešenja što se tiče povećanja učinka.	Mart 2023.	Decembar 2028.	0	MONTI
1.4.	1.4.1. Funkcionalizacija i održivost KRIS platforme (Kosovski naučno-istraživački informacioni sistem). 1.4.2. Razvoj kapaciteta za prikupljanje, održavanje i administraciju podataka relevantnih za proces licenciranja istraživačkih i inovacionih institucija na Kosovu (u okviru KRIS platforme). 1.4.3. Razvoj kapaciteta za prikupljanje, održavanje i administraciju podataka i implementaciju Nacionalnog fonda za nauku i inovacije (u okviru KRIS platforme) u odgovarajućim šemama, i drugim modulima koji se fokusiraju na skladištenje podataka kao i regulisanje oblasti inovacija.	Mart 2023.	Decembar 2028. Održavanje Obuke Moduli	€1.500x12=€18.000 € 10.000 (2023) € 5.000 € 50.000	MONTI
1.5.	1.5.1. Uspostavljanje i podrška sistemu kontinuiranog merenja pokazatelja učinka istraživanja u IVO. 1.5.2. Kreiranje bodova za rezultate istraživanja (BRI) i finansijska podrška IVO-ima za najbolji učinak.	Mart 2023.	Decembar 2028.	0	MONTI

Tabela 15: Cilj 2

Mera	Aktivnost	Datum početka	Trajanje	Izvori i budžet	Odgovornost
2.1	2.1.1. Konsolidacija i sprovođenje programa doktorskih studija u IVO na Kosovu, po mogućstvu u saradnji sa afirmisanim institucijama visokog obrazovanja i nauke iz drugih zemalja. Programi doktorskih studija koji se završavaju dodelom dvostrukih zvanja imaju prioritet u finansijskoj podršci, za I&N infrastrukturu, mobilnost, zajedničko mentorstvo. U principu, postojeći programi doktorskih studija će takođe moći da steknu koristi od ove mogućnosti. 2.1.2. Učešće u međunarodnim projektima u kojima je predviđeno sprovođenje zajedničkih programa doktorskih studija sa evropskim partnerima i šire.	Mart 2023.	Decembar 2028. 2 programe doktorskih studija 2 apliciranja prve godine 10 grantova	€ 50.000 x 2=100.00 Godišnje € 10.000 x2=€ 20.000 € 30.000 ako ima podršku prve godine dok ostalih godina biće povećanja. € 10.000 po istraživaču	IVO, MONTI

	2.1.3. Finansijska podrška za povećanje kritične mase akademskog osoblja sa potencijalom za koordinaciju u naučnim projektima kroz međunarodnu saradnju sa akademskom dijasporom.			€ 100.000 prve godine	
2.2.	2.2.1. Finansijska podrška za učešće ženskih istraživača u programima postdoktorskih studija u centrima izvrsnosti širom sveta. Prednost treba imati kandidati čija istraživanja vode do publikacija u afirmisanim međunarodnim časopisima. 2.2.2. Pregled postupaka za izbor/napredovanje u akademska zvanja u IVO i istraživačkim institutima, dajući prednost kandidatima sa postdoktorskim studijama na visoko rangiranim univerzitetima.	Mart 2023.	Decembar 2028. 20 stipendija godišnje	2.000x12 (meseci)= 24.000 x20 stipendija = €480.000 prve godine dok ostalih godina biće povećanja. 0	Univerziteti, istraživački instituti, MONTI
2.3	2.3.1. Podrška doktorskim studijama u prioritetnim i deficitarnim oblastima istraživača u IVO Kosova, kao i podrška kandidatima koji pohađaju studije na prestižnim univerzitetima u svetu. (top 1000 prema QS Svetskom rangiranju univerziteta) 2.3.2. Puna finansijska podrška doktorantima za učešće na naučnim konferencijama kao i objavljivanje naučnih radova u časopisima otvorenog pristupa.	Mart 2023.	Decembar 2028. 20 stipendija 50 šema	€20.000 za stipendije godišnje €400.000 (2023) € 1.000 po doktorantu godišnje € 50.000 godišnje	IVO, MONTI
2.4.	2.4.1. Podrška kratkoročnoj mobilnosti kosovskih istraživača na univerzitetima i naučnoistraživačkim institucijama drugih zemalja. 2.4.2. Povećanje, unapređenje kriterijuma za postupke izbora/unapređenja u akademska zvanja u IVO i naučnim institucijama, uključujući doprinos mobilnosti na nivou postdoktorskih studija.	Mart 2023.	Decembar 2028.	€2.000 x 10= 20.000 po osobi 20 stipendija Ukupno = € 400.000 20 mobilnosti godišnje 0	IVO, MONTI
2.5.	2.5.1. Podrška semestralnim ili godišnjim boravcima kosovskih istraživača na univerzitetskim i naučnoistraživačkim institucijama u inostranstvu. Ovakav potez bi trebalo da dovede do zajedničkih naučnih publikacija i jačanja saradnje domaće i institucije domaćina. 2.5.2. Pregled statuta i postupaka za izbor/napredovanje u akademskim zvanjima u IVO i naučnim institutima, uključujući i doprinos mobilnosti.	Mart 2023.	Decembar 2028. 20 semestralnih boravaka godišnje	€2.500 (meseci)= 25.000 po osobi x20 stipendija = €500.000 godišnje 0	IVO, MONTI
2.6.	2.6.1. Podrška administrativnom osoblju, kao kritična mera za realizaciju i podršku istraživačkom radu.	Mart 2023.	Decembar 2028.	10% učešće u realizovanim projektima	IVO, MONTI

Tabela 16. Cilj 3.

Mera	Aktivnost	Datum početka	Trajanje	Izvori i budžet	Odgovornost
3.1.	3.1.1. Osnivanje Nacionalnog fonda za istraživačku infrastrukturu – za kanalisanje vladinog finansiranja za laboratorije i opremu za naučna istraživanja i inovacije na osnovu razumnih potreba i nacionalnih naučnih prioriteta. 3.1.2. Inventarizacija i valorizacija postojećih laboratorija – Mapiranje postojeće istraživačke i inovacione infrastrukture na Kosovu i kreiranje javne baze podataka sa informacijama o laboratorijskoj opremi i pristupu istraživačkim ili razvojnim projektima.	Mart 2023.	Decembar 2028. Finansiranje za 3 laboratorije da postanu funkcionalne	Za svaku laboratoriju € 500.000 € 1.500.000 u 2023. godini	MONTI, IVO, NII
3.2.	3.2.1. Podrška za publikacije u visoko rangiranim časopisima otvorenog pristupa. 3.2.2. Obezbeđivanje pristupa elektronskim bibliotekama za sve relevantne institucije na Kosovu prema naučnoj oblasti.	Mart 2023.	Decembar 2028. 100 radova na open acces Godišnja pretplata i dozvola	Do € 1.500 po radu € 150.000 godišnje, povećava se ostalih godina. € 200.000	MONTI, IVO, NII
3.3	3.3.1. Obezbeđivanje prostorija i opreme za onlajn studije.	Januar 2023.	Decembar 2028.	€ 50.000 po jedinici	MONTI, IVO, NII

	3.3.2. Pretplata na računarsku opremu/softver za analizu podataka.	1 godišnje	5 jedinica godišnje	€250.000 (2023) €50.000	
3.4.	3.4.1. Kreiranje institucionalne baze za otvoreni pristup naučnoistraživačkoj infrastrukturi za istraživače na Kosovu.	Mart 2023.	Decembar 2028. Softveri 5 obuka godišnje 5 istraživanja inovativnog karaktera	€ 20.000 X 20 jedinica € 400,000 (2023) € 5.000 po obuci €25.000 (2023) €10.000 x 5= €50.000 (2023)	IVO, MONTI, Naučnoistraživački instituti itd.
3.5.	3.5.1. Osnivanje Državnog interdisciplinarnog instituta za nauku i tehnologiju koji se odnosi na Cilj 6. Studija izvodljivosti u prvoj fazi. 3.5.2. Podsticanje i podrška partnerstvima sa naučnim institucijama u regionu i Evropi za podršku zelenoj tranziciji.	Mart 2023.	Decembar 2024.	€30.000	IVO, MONTI
3.6	3.6.1. Obezbeđivanje prostorija i digitalnih uređaja za skladištenje i upravljanje podacima (data storage and management). 3.6.2. Kreiranje banke integrisanih podataka (data banking) za specifične oblasti. 3.6.3. Podizanje ljudskih kapaciteta za skladištenje i upravljanje integrisanim podacima prema detaljnom cilju u oblasti digitalizacije (u okviru Cilja 6.).	Mart 2023.	Decembar 2023. 3 partnerstva	€500.000 €30.000 €5.000 po partnerstvu €15.000 (2023)	MONTI/ Relevantna ministarstva

Tabela 17. Cilj 4.

Mera	Aktivnost	Datum početka	Trajanje	Izvori i budžet	Odgovornost
4.1.	4.1.1. Razvoj okvira za međunarodnu naučnu saradnju (Horizon Europe, MSCA, ERC itd.). 4.1.2. Primena bilateralnih sporazuma za jačanje aktivnosti NI&I, sa fokusom na strateške saradnje za obe strane sporazuma.	Mart 2023. Dodati u tekst u sprovođenje	Decembar 2028. Do sporazuma	0 €100.000 (2023)	MONTI/IVO/NII MIPD
4.2	4.2.1. Kreiranje baze podataka za akademsku dijasporu (Poseban modul u KRIS-u). 4.2.2. Primena uslova i uredbi o angažovanju akademske dijasporu u naučnim institucijama na Kosovu. 4.2.3 Podrška mobilnosti akademske dijasporu na univerzitetima i naučnim institutima na Kosovu. 4.2.4. Podrška naučnim projektima u partnerstvu sa akademskom dijasporom, u naučnim oblastima koja su identifikovana u ovom Nacionalnom programu nauke.	Mart2023.	Decembar 2028. Plaćanje za mobilnost € 2.000 15 mobilnosti prve godine Šeme grantova €30.000	€ 20.000 € 300.000 ukupno €30.000 x 5 € 150.000 (2023) 20.000 € x 10 € 200.000	MONTI/ IVO/NII/MIPD
4.3.	4.3.1 Osnivanje posebnog fonda za istraživačku mobilnost u inostranstvu u okviru međunarodnih programa. 4.3.2 Podrška međunarodnoj mobilnosti za studente programa doktorskih studija kako bi se obezbedio povratak mozga i povećale mogućnosti zapošljavanja korisnika. 4.3.3 Podrška međunarodnoj mobilnosti istraživača i naučnih radnika angažovanih na univerzitetima, institutima i drugim institucijama koje su aktivne u naučnoistraživačkim radom – u cilju publikacije u visoko rangiranim časopisima prema određenoj oblasti i/ili pripreme prijava za grantove iz programa Horizon Europe i druge međunarodne grantove za NI&I.	Mart 2023. Upisani doktoranti u IVO Kosova Šema učinka	Decembar 2028. 20 mobilnosti godišnje. 20 mobilnosti godišnje. 10 projekata prve godine 30 prijava godišnje	€1.800 x6 meseci € 10.800 x20= €216.000 €1.800 x6 meseci € 10.800 x20= €216.000 50 istraživača €100.000 (2023)	MONTI / IVO / NII

	4.3.4 Podrška malim šestomesečnim naučnim projektima za mlade istraživače sa visokim potencijalom, kao mehanizam za pripremu prijava za grantove: Horizon Europe MSC, post-doktorske studije, program stipendija itd. 4.3.5 Povećanje fondova za mobilnost istraživača na godišnjem nivou do 10%. 4.3.6 Podsticaje istraživača za podnošenje prijava na fondovima međunarodne mobilnosti (Erasmus+, Horizon Europe, MSC itd.)			€10.000 po projektu €100.000 za (2023) €1.500 po prijavi €45.000 godišnje	
4.4	4.4.1 Podrška za učešće u međunarodnim naučnoistraživačkim mrežama, posebno u Evropskom okvirnom programu za ITR i COST i stimulisanje osoblja za publikacije sa drugim međunarodnim institucijama.	Mart 2023.	Decembar 2028.	€350.000 godišnje	MONTI
4.5.	4.5.1 Osnivanje Centra za obuku i pripremu predloga naučnih i inovativnih projekata na međunarodnom nivou (kao što su Horizon Europe i drugi međunarodni projekti). 4.5.2. Osnivanje fonda podrške za razvoj domaće stručnosti za podnošenje prijava u međunarodnim projektima. 4.5.3. Jačanje Nacionalnih kontakt tačaka (National Contact Points - NCP) za pružanje usluga i podrške za sprovođenje naučnih grantova Horizon Europe. 4.5.4. Uspostavljanje međunarodnih partnerstva za podnošenje prijava u naučnim projektima.	Mart 2023.	Decembar 2025.	€ 500,000 (2023) € 500,000 (2024) € 1.000,000 (2025) 0	MONTI /Centar za obuku
4.6.	4.6.1. Osnazivanje programa za podršku publikacijama sa rastom od 10% na godišnjoj osnovi.	Mart 2023.	Redefinisanje za domaće časopise	€50.000 godišnje	MONTI
4.7.	4.7.1. Podsticanje IVO za formiranje zajedničkih međunarodnih programa doktorskih studija sa međunarodnim liderskim institucijama.	April 2023.	Jedan program 50.000€ 5 programa	€250.000 godišnje	IVO/AKA

Tabela 18. Cilj 5.

Mera	Aktivnost	Datum početka	Trajanje	Izvori i budžet	Odgovornost
5.1.	5.1.1. Organizacija stručnih doktorata u skladu sa zakonom i potrebama zemlje. 5.1.2. Jačanje aktivnosti industrijskih odbora na univerzitetima i naučnoistraživačkim institutima.	Mart 2023.	Decembar 2025.	€50.000 jedan doktorat (2023) 0	IVO – Naučnoistraživački instituti
5.2.	5.2.1. Finansiranje start-up i spin off preduzeća na osnovu naučnih istraživanja. 5.2.2. Kreiranje šeme finansijske podrške za zajedničko podnošenje prijave između univerziteta i industrije za naučne projekte. 5.2.3. Dodela subvencija za podršku naučnoistraživačkim i inovativnim projektima. 5.2.4. Podrška stvaranju naučnih i tehnoloških centara/parkova.	Mart 2023.	Decembar 2027. Start-up & Spin off Subvencije za 10 centara 10 grantova/ godišnje	€500.000 (2023) 1.000.000 (2023) € 200.000/godišnje	MONT, MTI, MFT i preduzeća
5.3.	5.3.1. Šema finansijske podrške za kandidate koji su pokazali uspeh u projektima Horizon Europe sa industrijom.	Mart 2023.	Decembar 2028.	3x €10.000 €30.000 (2023)	MONTI
5.4.	5.4.1. Osnivanje centara za transfer znanja. 5.4.2. Podsticajni paketi za razvoj, patentiranje i komercijalizaciju patenata.	Mart 2023.	Decembar 2025.	€500.000 (2023) €25.000 za 1 paket	MONTI, MTI, MFT

--	--	--	--	--	--

Tabela 19. Cilj 6.

Mera	Aktivnost	Datum početka	Trajanje	Izvori i budžet	Odgovornost
6.1	6.1.1.Osnivanje Državnog interdisciplinarnog instituta za nauku i tehnologiju. 6.1.2. Osnivanje laboratorija za interdisciplinarne studije sa naprednom opremom sa definisanim strategijama i usklađenim sa prioritnim oblastima u okviru instituta. 6.1.3.Obezbeđivanje sredstava za naučna istraživanja koja će se sprovesti u ovom institutu.	Januar 2024.	Decembar 2026.	€3.000.000 (2024) € 1.250.000 (2027)	Vlada/MONTI
6.2.	6.2.1.Oprema sa visokim performansama (računari, analitička oprema). 6.2.2.Zapošljavanje stručnog osoblja sa punim radnim vremenom. 6.2.3.Stvaranje zakonskih mogućnosti za održiv rad. 6.2.4. Pružanje obuka za podizanje stručnih i administrativnih kapaciteta. 6.2.5.Povećanje primenjenih istraživanja i inovacija.	Mart2023.	Decembar 2028.	€50.000 jedan program € 5.000 po obuci novog osoblja u institutima	IVO, MONTI, relevantna ministarstva
6.3.	6.3.1.Uspostavljanje interdisciplinarnih programa. 6.3.2. Kreiranje šeme finansijske podrške za naučna istraživanja i inovacije u fundamentalnim i interdisciplinarnim disciplinama. 6.3.3.Izgradnja infrastrukturnih kapaciteta za naučna istraživanja i inovacije koje su vezane za prioritne oblasti NPN 2023.	Mart2023.	Decembar 2027. 5 šema	€ 2.500 za jednu šemu €12.500	MONTI
6.4	6.4.1. Šema finansijske podrške za kandidate koji pokazuju izuzetna i inovativna dostignuća i rezultate u fundamentalnim oblastima.	Mart2023.	Decembar 2028.	€ 20.000 godišnje	MONTI, AKA, IVO, Instituti
6.5.	6.5.1. Finansijska podrška za obuku i stručnosti koje podržavaju mehanizme praćenja i procene.	Mart 2023.	Decembar 2028.	€ 60.000 godišnje	MONTI, AKA, IVO, Instituti

8. Budžet

Uspešno sprovođenje Nacionalnog programa nauke 2023-2028 je od posebnog značaja ne samo za razvoj nauke i inovacija u zemlji, već i za povećanje ekonomske konkurentnosti i suočavanje sa aktuelnim izazovima kao što su digitalizacija, inkluzivno društvo, zeleni dogovor, energija, zdravstveni i drugi izazovi. Stoga, za funkcionalizaciju ovog programa, Vlada Republike Kosovo, MONTI i druge institucije treba da obezbede efikasan institucionalni okvir i finansijsku podršku sa dobro planiranim budžetskim okvirom, kao i rebalansom budžeta koji odgovara zahtevima i vremenskoj dinamici. U protekloj deceniji na Kosovu, investicije u naučna istraživanja i inovacije su bila znatno niža u odnosu na iznos koji je predviđen u skladu sa ZNID-om (član 5). Glavni izazovi koji se moraju razmotriti tokom izrade, projektovanja i realizacije budžeta za sprovođenje Nacionalnog programa nauke 2023-2028 su:

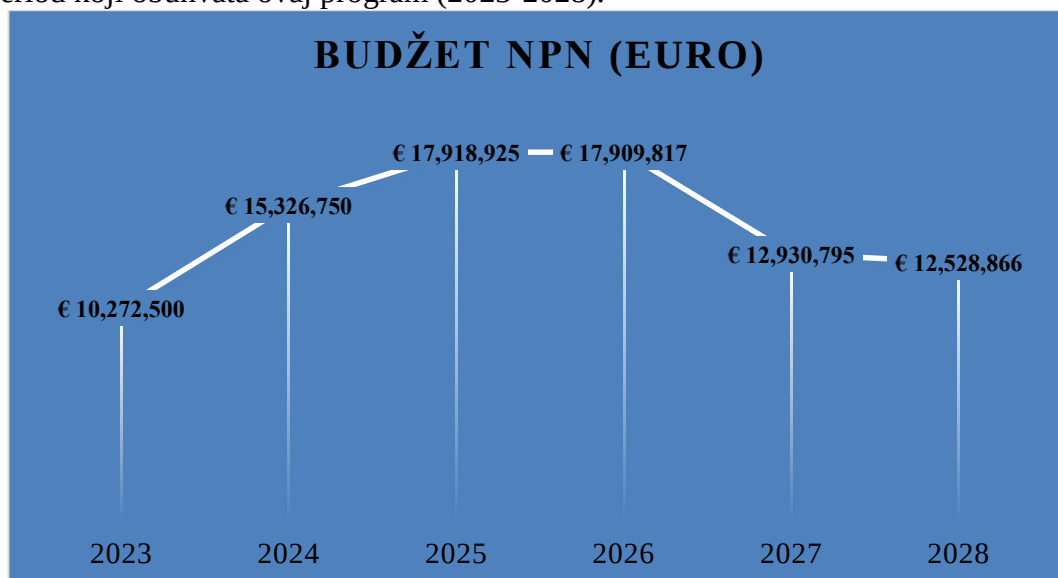
- Institucionalni kapaciteti MONTI-a za obradu planiranih šema i aktivnosti, odnosno upravljanje i praćenje budžeta dodeljenog potencijalnim korisnicima i realizatorima aktivnosti;
- Kapaciteti apsorpcije potencijalnih korisnika da koriste šeme i sredstva uz punu odgovornost i transparentnost.

Ova dva aspekta imaju značajan uticaj na odnos između planiranja budžeta i realizacije budžeta. Na osnovu podataka MONTI-a, trenutno postoji budžetski okvir, odnosno SOR – Srednjoročni okvir rashoda za vremenski period 2021-2025 u finansijskoj vrednosti od 371.683.035 €. U okviru ovog planiranja budžeta, pored ostalih aktivnosti u kojima dominira finansijska podrška, nalazi se i šema „Unapređenje okruženja za istraživanje i inovacije“, tj. aktivnosti koje se posebno bave naučnim i istraživačkim izazovima sa budžetskim izdvajanjima za:

- Osnivanje Fonda za nauku, predviđanog u iznosu od 16.500.000 € za period 2021-2025;
- Finansiranje pridruženog statusa Kosova u Horizon Europe, u iznosu od 5.000.000 € za period 2021-2025;

- Uspostavljanje posebnog fonda za sufinansiranje istraživačkih projekata koji su rezultat međunarodne saradnje i za pripremu projekata međunarodne naučne saradnje u iznosu od 2.200.000 € za period 2021-2025.

Tokom planiranja budžeta za sprovođenje NPN 2023-2028, uzet je kao osnov finansiranje naučnih istraživanja i inovacija u skladu sa Zakonom o naučno istraživačkoj delatnosti (ZNID, član 5) i u okviru ovog predviđanog budžeta integrisana je budžetska šema projektovana u SOR-u MONTI-a namenjen naučnoistraživačkoj delatnosti za period 2021-2025. Na slici 8 prikazano je godišnje planiranje budžeta za sprovođenje NPN-a za vremenski period koji obuhvata ovaj program (2023-2028).



Slika 8. Budžet NPN-a 2023-2028.

U nastavku, ove aktivnosti su prikazane kroz tabele na godišnjoj osnovi.

Tabela 20. Poboljšanje okruženja za istraživanja i inovacije 2021-2025

Aktivnosti	2021	2022	2023	2024	2025
Osnivanje Nacionalnog saveta za nauku					
Izrada Nacionalnog programa nauke					
Osnivanje Fonda za nauku		€2.500.000	€ 3.500.000	€ 4.500.000	€ 6.000.000
Sticanje statusa pridruženog člana u Horizon Europe	€ 1.000.000	€1.000.000	€ 1.000.000	€ 1.000.000	€ 1.000.000
Osnivanje posebnog fonda za sufinansiranje istraživačkih projekata koji su rezultat međunarodne saradnje i za pripremu projekata međunarodne naučne saradnje		€ 200.000	€ 500.000	€ 500.000	€ 1.000.000
Mapiranje istraživačke infrastrukture					
Članstvo u European Innovation Scoreboard					
Osnivanje Saveta za inovacije					
Objavljivanje podataka u oblasti inovacija					
Kompletiranje zakonodavnog okvira o NI&I					

Izvor: MONTISOR 2021-2025

Tabela 21: Budžetski zahtevi po godinama za aktivnosti od 2023. do 2028. godine

Godina	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ukupan budžet	€10.272.500	€15.326.750	€17.918.925	€17.909.817	€12.930.795	€12.528.866
Razvoj mehanizama za obezbeđivanje kvaliteta.	€10.000	€11.000	€12.100	€13.310	€14.641	€16.105
Funkcionalizacija, održavanje KRIS platforme i obuka.	€33.000	€36.300	€39.930	€43.923	€48.315	€53.146
Integracija novih modula u KRIS onlajn platformu.	€50.000	€55.000	0	0	0	0
Razvoj novih programa doktorskih studija u IVO na Kosovu.	€100.000	€110.000	€121.000	€133.100	€146.410	€161.051
Podrška podnošenju prijave u međunarodnim projektima gde je predviđena izrada zajedničkih programa doktorskih studija sa evropskim i regionalnim partnerima.	€50.000	€55.000	€60.500	€66.550	€73.205	€80.525
Finansijska podrška akademskog osoblja sa mentorskim potencijalom naučnih projekata kroz međunarodnu saradnju sa akademskom dijasporom.	€100.000	€110.000	€121.000	€133.100	€146.410	€161.051
Program i post-doktorskih studija.	€480.000	€528.000	€580.800	€638.880	€702.768	€773.044
Podrška doktorskim studijama u prioritetnim i deficitarnim oblastima.	€400.000	€800.000	€1.200.000	€1.200.000	€1.200.000	€1.200.000
Podrška doktorantima za učešće na konferencijama i publikacijama u časopisima otvorenog pristupa.	€50.000	€55.000	€60.500	€66.550	€73.205	€80.525
Podrška kratkoročnoj mobilnosti kosovskih istraživača na univerzitetima i naučnoistraživačkim institucijama drugih zemalja.	€400.000	€440.000	€484.000	€532.400	€585.640	€644.204
Podrška semestralnim ili godišnjim boravcima kosovskih istraživača na univerzitetima i naučnoistraživačkim institucijama u inostranstvu.	€500.000	€550.000	€605.000	€665.500	€732.050	€805.255
Finansiranje otvorenog pristupa platformama naučnih časopisa za IVO i istraživačke institute.	€100.000	€110.000	€121.000	€133.100	€146.410	€161.051

Godina	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Osnivanje Nacionalnog fonda istraživačke infrastrukture – Inventarizacija i valorizacija postojećih laboratorija.	€1.500.000	€2.500.000	€1.000.000	€1.000.000	€1.000.000	€1.000.000
Podrška publikacijama otvorenog pristupa u relevantnim naučnim časopisima.	€150.000	€165.000	€181.500	€199.650	€219.615	€241.576
Obezbeđivanje pristupa elektronskim bibliotekama.	€ 200.000	€ 220.000	€ 242.000	€266.200	€292.820	€322.102
Sredstva za obezbeđivanje prostorija i opreme za učenje, studiranje i onlajn komunikaciju.	€250.000	€275.000	€302.500	€332.750	€366.025	€402.627
Sredstva za obezbeđivanje pretplate na računarsku opremu / softvere.	€50.000	€55.000	€60.500	€66.550	€73.205	€80.525
Opremanje istraživačkih centara opremom visokih performansi.	€400.000	€440.000	€484.000	€532.400	€585.640	€644.204
Obučavanje osoblja u istraživačkim centrima.	€25.000	€27.500	€30.250	€33.275	€36.602	€40.262
Povećanje primenjenih istraživanja i inovacija.	€50.000	€55.000	€60.500	€66.550	€73.205	€80.525
Podsticanje i podrška partnerstvima sa naučnim institucijama u regionu i Evropi.	€15.000	€16.500	€18.150	€19.965	€21.961	€24.157
E-Infrastruktura (centri za skladištenje i upravljanje podacima i obuka za izgradnju ljudskih kapaciteta).	€500.000	€550.000	€605.000	€665.500	€732.050	€805.255
Sredstva koja podržavaju bilateralne sporazume u cilju osnaživanja aktivnosti za NI&I.	€100.000	€110.000	€121.000	€133.100	€146.410	€161.051
Sredstva za mobilnost akademske dijaspor.	€300.000	€330.000	€363.000	€393.300	€439.230	€483.153
Sredstva za naučne projekte sa akademskom dijasporom.	€150.000	€165.000	€181.500	€199.650	€219.615	€241.576
Planiranje šeme za angažovanje akademske dijaspor u naučnoistraživačkim aktivnostima.	€200.000	€220.000	€242.000	€262.200	€292.820	€322.102
Međunarodna mobilnost za doktorante koji su upisani u IVO Kosova, studente programa doktorskih studija	€216.000	€237.600	€261.360	€287.496	€316.245	€347.870

Godina	2023	2024	2025	2026	2027	2028
za povećanje kvaliteta programa, obuku i koautorstvo u radovima u visoko rangiranim časopisima prema specifičnim oblastima.						
Međunarodna mobilnost za istraživače i naučne radnike angažovane na univerzitetima, institutima i drugim naučnoistraživačkim institucijama – sa ciljem objavljivanja u visoko rangiranim časopisima prema specifičnim oblastima ili/i pripreme prijava za grantove iz Horizonta i druge međunarodne I&I grantove.	€216.000	€237.600	€261.360	€287.496	€316.245	€347.870
Sredstva za podršku malih šestomesečnih naučnih projekata za mlade istraživače.	€ 100.000	€110.000	€ 121.000	€ 133.100	€ 146.410	€ 161.051
Šema učinka za istraživače će se povećati za 10% na godišnjoj osnovi.	€ 100.000	€110.000	€ 121.000	€ 133.100	€ 146.410	€ 161.051
Podrška istraživačima za podnošenje prijave u fondovima međunarodne mobilnosti (Erasmus+, Horizon Europe, itd.).	€45.000	€49.500	€54.450	€59.895	€65.884	€72.472
Podrška za učešće u međunarodnim naučnoistraživačkim mrežama, (Evropski okvirni program za ITR i COST).	€350.000	€385.000	€423.500	€465.850	€512.435	€563.678
Osnivanje Centra za obuku i pripremu naučnih i inovativnih predloga projekata.	€500.000	€ 500,000	€ 1.000,000	0	0	0
Program podrške publikacijama za kosovske naučnike za objavljivanje u domaćim časopisima.	€50.000	€55.000	€60.500	€66.550	€73.250	€80.525
Podrška zajedničkim međunarodnim programima doktorskih studija sa vodećim međunarodnim institucijama („double degree“, „joint degree“).	€250.000	€275.000	€302.500	€332.750	€366.025	€402.627
Podrška stručnih programa doktorskih studija u skladu sa zakonom i potrebama zemlje.	€50.000	€55.000	€60.500	€66.550	€73.205	€80.525

Godina	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Sredstva za start-up i spin off i MSP.	€500.000	€500.000	€1.000.000	0	0	0
Sredstva za inovativne naučnoistraživačke projekte.	€1.000.000	€1.100.000	€1.210.000	0	0	0
Sredstva za uspješne podnositelje prijave u projektima Horizon EU sa industrijom.	€30.000	€33.000	€36.300	€39.930	€43.923	€48.315
Osnivanje istraživačkih centara za transfer znanja i tehnologije (Centers for transfer of knowledge and technology)	€500.000	€500.000	€500.000	0	0	0
Podsticajni finansijski paketi za komercijalizaciju patenata.	€25.000	€27.500	€30.250	€33.275	€36.602	€40.262
Osnivanje Državnog interdisciplinarnog instituta za nauku i tehnologiju i laboratorija sa naprednom opremom u skladu sa ciljem 6. i prioritetnim oblastima.	0	€3.000.000	€5.000.000	€7.000.000	0	0
Obezbeđivanje sredstava za naučna istraživanja koja će se sprovoditi u institutima.	0	0	0	0	€1.250.000	0
Uspostavljanje interdisciplinarnih programa & šema finansijske podrške za naučna istraživanja i inovacije u fundamentalnim disciplinama.	€50.000	€55.000	€60.500	€66.550	€73.205	€80.525
Izgradnja ljudskih kapaciteta za naučna istraživanja i inovacije u vezi sa prioritetnim oblastima NPN-a 2023-2028.	€5.000	€5.500	€6.050	€6.655	€7.320	€8.052
Šema finansijske podrške za istraživače koji pokazuju izuzetna i inovativna dostignuća u okviru prioritetnih oblasti (Naučnik godine i Mladi naučnik godine).	€12.500	€13.750	€15.125	€16.637	€18.301	€20.131
Finansijska podrška za obuke/stručnost mehanizama za praćenje.	€80.000	€88.000	€96.800	€106.480	€117.128	€128.840

9. Glavni operativni izazovi

Iako je NPN predložio mogući mehanizam za razvoj, osnaživanje i internacionalizaciju naučnoistraživačke delatnosti na Kosovu, u nastavku je predstavljeno nekoliko operativnih rizika/izazova koji mogu uticati na postizanje ciljeva i mera predviđanih programom i nekoliko preporuka kako prevazići ove izazove.

- Kašnjenja u usvajanju Nacionalnog naučnog programa od strane Skupštine Republike Kosovo, i neuspeh u preuzimanju prilika za implementaciju ovog programa od strane resornih ministarstava i institucija za sprovođenje u zemlji.
- Niska stopa sprovođenja prethodnog Nacionalnog programa nauka proizilazi pre svega od nedostatka adekvatnog praćenja i procene programa na nivou zemlje, i u institucijama za sprovođenje naučnoistraživačke delatnosti koje imaju malo ili nimalo kapaciteta za procenu rizika/izazova sa uticajem na naučnoistraživačku delatnost. Pravovremenim predviđanjem mogućih unutrašnjih ili spoljnih rizika, kao i planiranjem mehanizama prilagođavanja u odnosu na nastale izazove, moguće je u potpunosti izbeći ili ublažiti efekte rizika nesprovođenja planiranih aktivnosti u okviru NPN-a.
- Izmene i dopune Zakona o istraživačko naučnoj delatnosti i Zakona o visokom obrazovanju treba da omoguće i pripremu zakonskih izmena za sprovođenje različitih programa i instrumenata koji su predviđeni Nacionalnim programom nauke. U ovom aspektu preporučuje se simetrična sinhronizacija ova dva sistemska zakona i pratećeg relevantnog zakonskog okvira za naučnoistraživačku delatnost.
- Generalno, na nivou zemlje, postoji delimičan ili potpun nedostatak evidencije o sprovođenju, korišćenju naučne infrastrukture, koordinaciji ljudskih istraživačkih resursa i troškova namenjenih naučnim istraživanjima. Pored toga, čim NPN bude usvojen od strane Skupštine Republike Kosovo, sve zainteresovane strane akteri treba da budu široko informisane, kako bi se moglo izvršiti detaljno planiranje i programiranje strateških ciljeva i mera (instrumenata) koje su utvrđene Nacionalnim programom nauke, da one budu primenljive i sa većom efikasnošću. U tu svrhu, zainteresovane strane treba da pripreme jasna, tačna i transparentna pravila izveštavanja koja će biti uključena u jedinstvenu bazu podataka koju koriste svi.
- Odlučujući korak za uspeh ili neuspeh sprovođenja Nacionalnog programa nauke je spremnost MONTI-a u vezi sa njegovim pokretanjem i operativnim sprovođenjem, osnivanje agencije za nauku ili osnivanje organa koji će omogućiti sprovođenje transparentnih šema za praćenje i procenu. Trenutno, operativni kapaciteti u MONTI nisu izgrađeni, ili u nekim delovima nisu u potpunosti profesionalizovani i obučeni prema evropskim standardima u tom pravcu. Snažno se preporučuje izgradnja i podizanje kapaciteta ministarstava da bi se omogućilo sprovođenje.
- Ograničeni naučnoistraživački kapaciteti u zemlji, povećana konkurencija za beneficije i učešće u međunarodnim fondovima namenjenim naučnim istraživanjima, kao i mogućnost prenamene ovih sredstava, otežaće dobijanje beneficija iz međunarodnih fondova koje bi uticale na rast naučnoistraživačke delatnosti u zemlji. Preporučuje se da se motivišu i izgrade domaća i međunarodna strateška partnerstva za promovisanje i unapređenje nauke i njenog uticaja na kosovsko društvo.
- Obezbediti kvalitetan proces praćenja i procene kroz glavne instrumente i pokazatelje utvrđene Nacionalnim programom nauke. Stoga, proces i zahtevi za praćenje i procenu moraju biti tačno i transparentno predviđeni tokom izrade prateće pravne infrastrukture kojom se sprovodi ovaj proces. Ovaj proces treba da bude izgrađen i razvijen u skladu sa najboljim evropskim praksama, kao i uključivanjem međunarodne stručnosti.
- Iako su budžetski zahtevi za narednih 6 godina, na prvi pogled, izazovni, postoji zakonska obaveza da se rezerviše do 0.7% državnog budžeta za naučnoistraživačke delatnosti. Međutim, očekuje se brzo povećanje predviđanih budžetskih izdvajanja i rashoda kao što je objašnjeno u prethodnom odeljku. MONTI ima ovlašćenje i odgovornost da planira unapred i garantuje nesmetano i neprekidno sprovođenje, obezbeđujući fleksibilnost budžetskih zahteva za razmatranje novih pitanja koja trenutno nisu predmet razmatranja.

- Postoji rizik da pristupi učešća zainteresovanih strana mogu odražavati postojeće nejednakosti. Najmoćnije zainteresovane strane sa specifičnom ulogom u sprovođenju NPN-a, u nedostatku jasne zakonske obaveze, mogu ili dominirati/odstupati od pristupa učešća ili da uopšte ne učestvuju. Drugi aspekt ove asimetrije između zainteresovanih strana za sprovođenje NPN-a je subjektivni pristup nosilaca rukovodećih funkcija za unapređenje naučnoistraživačke delatnosti. Načini da se ti ljudi uključe u „holistički“ naučnoistraživački pristup često su teški, posebno kada postoje pravne, društvene ili kulturne barijere. Da bi se izbegli ovi mogući pristupi i koncepti rizika, preporučuje se šira zastupljenost zainteresovanih strana i uključivanje onih koji imaju direktnu, ali i indirektnu korist tokom izrade i sprovođenja naučnoistraživačke strategije relevantnih institucija, u zavisnosti od njihove predviđene uloge u NPN-u.

10. Aneks 1: Lista stručnjaka učesnika u izradi NPN-a

1. Alirizah Aranliu, NSN
2. Arben Hajdari, UP
3. Arbnora Dushi, NSN
4. Ardian Morina, NSN
5. Armend Tahirsylaj, NSN
6. Avdulla Alija, UP
7. Bajram Berisha, NSN
8. Besnik Krasniqi, UP
9. Bujar Galloopeni, IBC-M
10. Driton Meha, UP
11. Eda Vula, UP
12. Fetah Podvorica, NSN
13. Fisnik Kurshulmiu, NSN
14. Gazmend Qorraj, NSN
15. Hysen Bytyqi, NSN
16. Kreshnik Hoti, UP
17. Kurtesh Sherifi, UP
18. Majlinda Bregasi, NSN
19. Merita Kocinaj-Berisha, UP
20. Mihone Kerolli Mustafa, NSN
21. Mimoza Ibrani, UP
22. Myzafere Limani, NSN
23. Qerim Qerimi, UP
24. Serdan Kervan, NSN

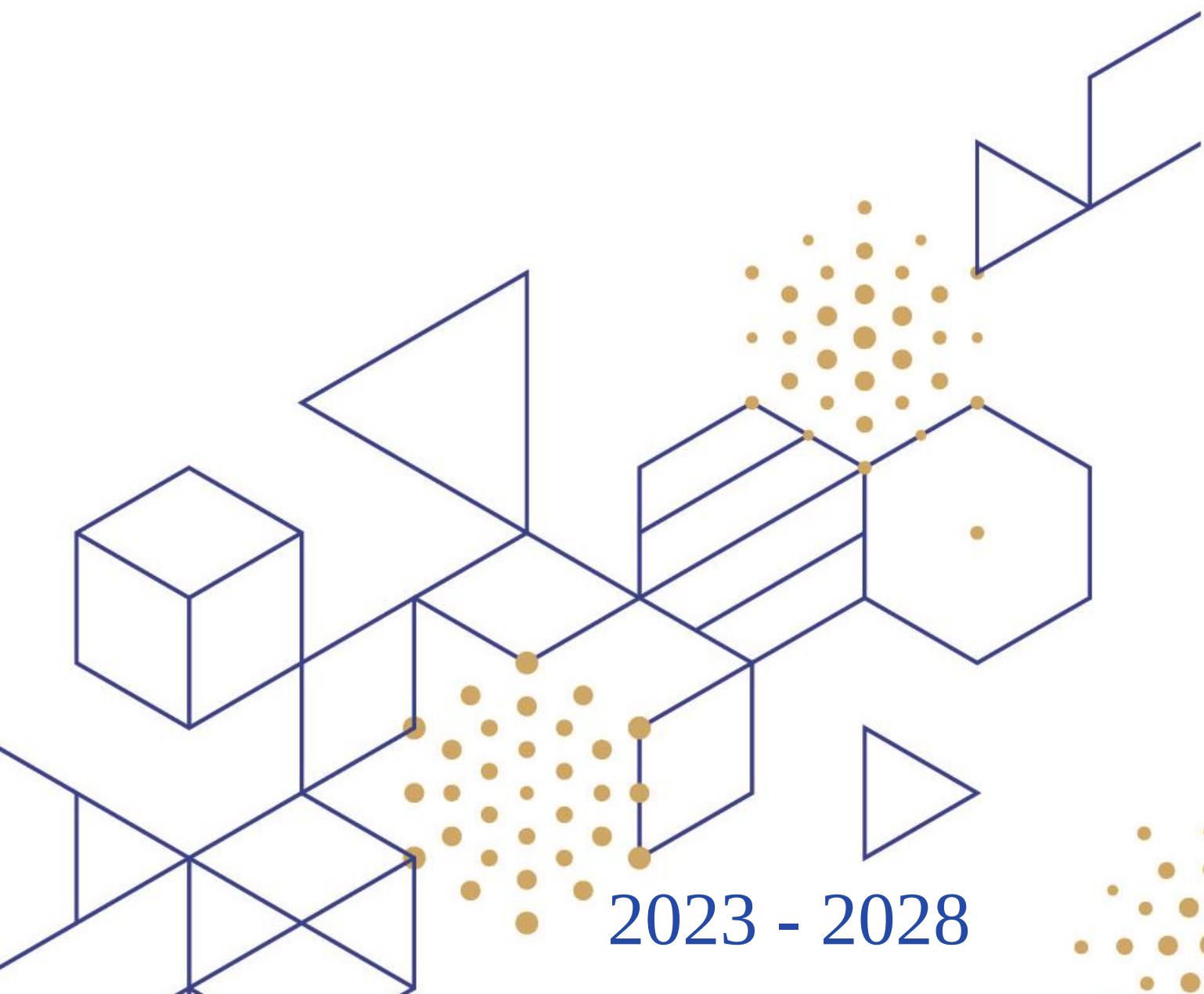
Podrška od MONTI-a:

1. Burim Gashi
2. Qamile Sinanaj
3. Yllëza Mehmeti
4. Fidan Kozhani
5. Sebahate Jupolli

11. Aneks 2: Literatura

1. Nacionalni program nauke 2010-2015.
2. Agencija za statistike Kosova, 2020. godina.
3. ZAKON Br. 04/L-135 O NAUČNO ISTRAŽIVAČKOJ DELATNOSTI.
4. HERAS, Mapiranje sistema istraživanja i inovacija na Kosovu, 2019
5. ResearchCult, 2021. Izveštaj o proceni trenutnog stanja istraživačkih kapaciteta na univerzitetima Kosova.
6. EK, 2021. Izveštaj o napretku za Kosovo, 2021. [Kosovo Report 2021 \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en.pdf),
7. EK, 2022. Izveštaj o napretku za Kosovo, 2022. [Kosovo Report 2022 \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en.pdf),
8. European Commission, 2018. A Clean Planet for all A European Strategic Long-Term Vision for a Prosperous, Modern, Competitive and Climate Neutral Economy; European Commission COM (2018) 773 final: Brussels, Belgium.
9. EK, Evropska strategija (Akcioni plan) programa Horizon Europe 2021-2024. https://www.eas.europa.eu/sites/default/files/horizon_europe_strategic_plan_2021-2024.pdf
10. International Energy Agency [IEA], 2020. Word energy balanced. Accessed on 10.06.2020. <https://www.iea.org/>. Accessed: Oct. 01, 2020.
11. Vlada Kosova, Nacionalna strategija razvoja 2030.
12. MPŠRR, Zakon o hrani: <https://gzk.rks-gov.net/ActDocumentDetail.aspx?ActID=2626>
13. MŽZPP, 2013. Strategija za zaštitu životne sredine 2013 – 2022. https://mmphi.rks-gov.net/assets/cms/uploads/files/Publikimet/Strategjia_e_Mbrojtjes_s%C3%AB_Mjedisit_-_2013_-_2022_Shqip_748721.pdf
14. Vlada Kosova, 2019. Strategija za klimatske promene 2019- 2028 –Akcioni plan za klimatske promene 2019-2021: <https://gzk.rks-gov.net/ActDetail.aspx?ActID=29356>
15. MPŠRR, 2022. Strategija poljoprivrede i ruralnog razvoja 2022 – 2028: https://www.mbpzhr-ks.net/repository/docs/STRATEGJIA_20222028_FINAL_ALB_Web_Noprint_me_04.07.2022.pdf
16. EC, 2021. The European green deal communication. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/european-green-deal-communication_en.pdf.
17. EC, The Science Europe Strategy 2021–2026. https://scienceeurope.org/media/wzufetmc/20210617_se_strategy.pdf.
18. EK, Okvirna konvencija Ujedinjenih nacija o klimatskim promenama -UNFCCC. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_en.
19. O'Brien GL, Sinnott SJ, O' Flynn B, Walshe V, Mulcahy M, Byrne S. (2020): Out of pocket or out of control: A qualitative analysis of healthcare professional stakeholder involvement in pharmaceutical policy change in Ireland. Health Policy.124(4):411-418. doi: 10.1016/j.healthpol.2020.02.011.
20. Friedlingstein P, O'Sullivan M, Jones, MW, Andrew RM.; Hauck J, Olsen, A, et al. (2020): Global Carbon Budget 2020. In Earth Syst. Sci. Data 12 (4), pp. 3269–3340. DOI: 10.5194/essd-12-3269-2020.
21. MONTI, 2022. <https://konsultimet.rks-gov.net/Storage/Consultations/14-54-14-17062022/1.-Draft-Strategjia-e-Arsimit-2022-2026>. <https://konsultimet.rks-gov.net/Storage/Consultations/14-54-14-17062022/1.-Draft-Strategjia-e-Arsimit-2022-2026-Sq.docx>
22. JRC, Izveštaj o kvantitativnoj analizi preliminaranih prioriternih oblasti u okviru pripreme Strategije pametnih specijalizacija Republike Kosovo, 2022.
23. KANU 2020, Izveštaj o proizvodnji električne energije na Kosovu. <https://ashak.org/botime/raporti-per-prodhimin-e-energji-se-elektrike-ne-kosove-2/>
24. EK, Zeleni dogovor: prioriteti 2019-2024. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
25. OECD, 2015. Fraskati priručnik. <https://www.oecd.org/innovation/frascati-manual-2015-9789264239012-en.htm>
26. EC, 2021. European innovation Scoreboard 2021: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/45971>

Nacionalni program za nauku



2023 - 2028