



KANTON SARAJEVO
MINISTARSTVO ZA NAUKU,
VISOKO OBRAZOVANJE I MLADE

STRATEGIJA ZA RAZVOJ NAUKE
KANTONA SARAJEVO

2025-2028

– Prednacrt –

Prednacrt dokumenta Strategije za razvoj nauke 2025–2028 razvijen je od strane Ekspertne radne grupe Ministarstva za nauku, visoko obrazovanje i mlade Kantona Sarajevo i uz podršku projekta “Boljom upravom do bržeg ekonomskog rasta” (Economic Governance for Growth) čiji je cilj izgradnja kapaciteta za dobro upravljanje i ekonomski rast, poticanjem ulaganja u obrazovanje, poduzetništvo i inovacije (UNDP BiH).

SADRŽAJ

Sažetak	6
1. Strateška platforma	8
1.1. Situaciona analiza naučno-istraživačkog okruženja.....	8
1.1.1. Pregled postojećeg pravnog, regulatornog i institucionalnog okvira	8
1.1.2. Finansiranje naučno-istraživačke djelatnosti	9
1.1.3. Analiza naučno-istraživačkih institucija, kadrova i produkcije	11
1.1.4. Analiza naučnoistraživačke opreme.....	18
1.2. Stanje privrede i inovacijskog sistema u Kantonu Sarajevo	22
1.2.1. Ekonomski pregled Kantona Sarajevo	22
1.2.2. Poslovni ambijent.....	23
1.2.3. Inovacijski sistem.....	24
1.2.4. Istraživanje, razvoj i inovacije u praksi.....	28
1.2.5. Prepreke za inoviranje i integriranje istraživanja i razvoja	31
1.3. Budžet KS i projekcija finansijskih sredstava za implementaciju Strategije	33
1.4. SWOT analiza	35
2. Strateški pravci razvoja	37
3. Vizija razvoja	43
4. Strateški ciljevi.....	44
5. Prioriteti i mjere sa indikatorima.....	45
5.1. Veza ciljeva i prioriteta	45
5.2. Veza prioriteta i mjera	51
6. Vertikalna i horizontalna usklađenost strateških ciljeva	64
6.1. Usklađenost s višim ciljevima razvoja.....	64
6.2. Usklađenost s Globalnim ciljevima održivog razvoja i EU naučnim prostorom	65
6.3. Interna usklađenost strateških ciljeva	66

7. Identifikacija ključnih rizika	67
8. Okvir za provođenje, praćenje, izvještavanje i evaluaciju strateškog plana	70
8.1. Provođenje	70
8.2. Praćenje.....	71
8.3. Izvještavanje	71
8.4. Evaluacija.....	72
8.5. Institucionalni i organizacioni okvir	72
9. Detaljan prikaz mjera	75
9.1. Detaljne mjere za Cilj 1 - BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI: Razviti i unaprijediti infrastrukturne i ljudske kapacitete u cilju osnaživanja naučne i istraživačke djelatnosti... 76	
9.2. Detaljne mjere za Cilj 2 - STABILNOST I PREDVIDIVOST FINANSIRANJA: Unaprijediti sistem kontinuiranog i progresivnog finansiranja naučnoistraživačke djelatnosti u Kantonu Sarajevo .91	
Detaljne mjere za Cilj 3 – OTVORENOST I SARADNJA: Jačati saradnju s privredom.....	93
9.3. Detaljne mjere za Cilj 4 – KREATIVNOST I INOVACIJE: Uspostaviti okvire za poticanje i razvoj inovativnosti i svih oblika intelektualnog vlasništva	97

LISTA TABELA

Tabela 1: Iznos izdvajanja za program nauke u Kantonu Sarajevo	10
Tabela 2: Profil visokoškolskih ustanova u Kantonu Sarajevo	11
Tabela 3: Osoblje na visokoškolskim ustanovama u KS po kategorijama	12
Tabela 4: Studenti na visokoškolskim ustanovama u KS po vrstama studija.....	12
Tabela 5: Naučnoistraživački kapaciteti - oprema visokoškolskih ustanova u KS	13
Tabela 6: Vrijednost naučnoistraživačke infrastrukture na visokoškolskim ustanovama u KS ...	18
Tabela 7: Procjena trajanja naučnoistraživačke opreme i broja korisnika – UNSA.....	20
Tabela 8: SWOT analiza razvoja nauke u Kantonu Sarajevo.....	36
Tabela 9: Pregled prioriteta, mjera i indikatora – cilj 1	52
Tabela 10: Pregled prioriteta, mjera i indikatora – cilj 2	58
Tabela 11: Pregled prioriteta, mjera i indikatora – cilj 3	59
Tabela 12: Pregled prioriteta, mjera i indikatora – cilj 4	61
Tabela 13: Pregled potencijalnih rizika Strategije zajedno sa mjerama ublažavanja	68

LISTA SLIKA

Slika 1: Institucionalni okvir za podršku nauci, istraživanju i razvoju u KS.....	9
Slika 2: Broj objavljenih dokumenata po godini, Scopus (2013–2022)	14
Slika 3: Broj dokumenata po instituciji, Scopus (2013–2022)	15
Slika 4: Zastupljenost različitih oblasti u naučnoj produkciji, Scopus (2013–2022)	15
Slika 5: Klasteri ko-autorstava na bazi zemlje porijekla u Scopus bazi	16
Slika 6: Geografski prikaz zemalja saradnje naučno-istraživačkog sektora BiH	17
Slika 7: Pregled broja kupljenih komada istraživačke opreme – UNSA	19
Slika 8: Pregled dostupne infrastrukture u kompanijama u KS.....	20
Slika 9: Ocjena dostupnosti istraživačke infrastrukture u kompanijama u KS.....	21
Slika 10: Odjeli za istraživanje i razvoj u poslovnom sektoru KS	29
Slika 11: Percepcija prednosti istraživanja i razvoja u poslovnom sektoru KS.....	29
Slika 12: Vrste istraživačkih aktivnosti u poslovnom sektoru KS.....	30
Slika 13: Percepcija uloge inovacija u poslovnom sektoru KS	30
Slika 14: Prepreke za ulaganja u istraživanje i razvoja kompanija u KS.....	32
Slika 15: Projekcija apsolutnih i relativnih izdvajanja za Strategiju 2025-2028.....	34
Slika 16: Metodologija i struktura procjene rizika za Strategiju	67

POPIS SKRAĆENICA

BA	Poslovna analiza (Business Analysis)
BDP	Bruto domaći proizvod
BERD	Poslovni izdaci za istraživanje i razvoj (Business Enterprise Expenditure on R&D)
BIC	Poslovno-inovacijski centar (Business Innovation Centre)
DOB	Dokument okvirnog budžeta
ERA	European Research Area
FIA	Finansijsko-informatička agencija
GCI	Indeks globalne konkurentnosti (Global Competitiveness Index)
GERD	Bruto rashodi za istraživanje i razvoj (Gross Domestic Expenditure on R&D)
GII	Globalni indeks inovacija (Global Innovation Index)
I&R	Istraživanje i razvoj
ICT	Informacijsko-komunikacijski sektor (Information and Communications Technology)
IIS	Istraživački informacioni sistem
JPP	Javno-privatno partnerstvo
KS	Kanton Sarajevo
MNVOM	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade
MSP	Mala i srednja preduzeća
NID	Naučnoistraživačka djelatnost
NI	Naučno-istraživački
OECD	Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj
IBU	Internacionalni Burch univerzitet (International Burch University)
IUS	Internacionalni univerzitet u Sarajevu (Interanational University of Sarajevo)
RCC	Regional Cooperation Council (Regionalno vijeće za Saradnju)
RIA	Analiza učinka propisa (Regulatory Impact Analysis)
SDG	Ciljevi održivog razvoja (The Sustainable Development Goals)
SERDA	Sarajevska regionalna razvojna agencija
SJR	SCImago sistem rangiranja časopisa, zemalja (SCImago Journal and Country Rank)
STET	Naučno i tehnološko obrazovanje (Scientific and Technical Education and Training)
SSST	Sarajevska škola za nauku i tehnologiju
STS	Naučne i tehnološke usluge (Scientific and Technological Services)
TTO	Transfer Technology Office (Ured za transfer tehnologija)
UNDP	United Nations Development Programme (Razvojni program Ujedinjenih nacija)
UNSA	Univerzitet u Sarajevu
VŠU	Visokoškolska ustanova

NAPOMENA: U ovom dokumentu termin 'umjetničkoistraživački' se podrazumijeva pod 'naučnoistraživački'. Radi jasnoće i konzistentnosti, u daljem tekstu će se koristiti isključivo termin 'naučnoistraživački'.

Sažetak

Strategija za razvoj nauke u Kantonu Sarajevo (KS) za period 2025–2028 (u daljem tekstu: Strategija) je dokument koji daje strateške smjernice i plan djelovanja za razvoj naučnoistraživačke i istraživačkorazvojne djelatnosti u cilju podrške razvoju KS kroz interakciju nauke, istraživanja, privrede i inovacija. Zakonodavni okvir relevantan za donošenje Strategije definisan je Zakonom o naučnoistraživačkoj djelatnosti u KS (Službene novine KS: 26/16) i u skladu je sa savremenim preporukama razvoja nauke. Izradi Strategije prethodio je dokument *Procjena uticaja programa podrške na istraživanje i razvoj u KS* koji je analizirao širi socio-ekonomski uticaj Programa za nauku 2018–2022, a kojeg provodi Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade KS (MNVOM). Proces nastajanja Strategije bio je zasnovan na participativnom pristupu zainteresovanih strana iz različitih segmenata društva s ciljem podsticanja saradnje i konsenzusa oko prioriteta i aktivnosti neophodnih za dostizanje naprednog i održivog naučnog i inovacijskog sistema u KS. MNVOM je, pored Savjeta za nauku, imenovalo i Ekspertnu radnu grupu koja je osigurala da proces strateškog planiranja bude usklađen sa metodama i outputima propisanim relevantnim regulatornim okvirom¹.

KS tradicionalno baštini kredibilitet glavnog naučnog centra u Bosni i Hercegovini (BiH). Visoko obrazovanje u Kantonu školuje oko 27.000 studenata raznovrsnih profila a naučno-istraživačku djelatnost provodi preko 1.800 naučnika i istraživača. U KS se nalazi najstariji i najveći univerzitet (Univerzitet u Sarajevu), kao i tri prepoznatljive visokoškolske ustanove (Internacionalni Univerzitet u Sarajevu, Internacionalni BURCH Univerzitet Sarajevo, Sarajevska škola nauke i tehnologije). Univerziteti, zajedno sa ostalim nosiocima naučnoistraživačke djelatnosti, čine okosnicu nauke u BiH a KS zbog svoje dominantne pozicije ima potrebu za izradom strateškog dokumenta u ovoj oblasti.

Osnovni zadatak Strategije 2025–2028 je osnaživanje kapaciteta naučne, istraživačke i inovacijske djelatnosti u KS kako bi se podstakao dugoročni ekonomski rast i razvoj iniciran naučnim doprinosima i ostvarila vizija Sarajeva kao regionalno naučno-istraživačkog centra. Starteški ciljevi su orijentisani na razvoj ljudskih i infrastrukturnih kapaciteta kao osnove za efikasnija postignuća u razvoju naučnoistraživačkog rada, stabilnije finansije, jaču saradnju sa privredom, više kreativnosti i inovacija.

<i>Strateški cilj 1 - BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI: Razviti i unaprijediti infrastrukturne i ljudske kapacitete</i>
<i>Strateški cilj 2 - STABILNOST I PREDVIDIVOST FINANSIRANJA: Unaprijediti sistem kontinuiranog i progresivnog finansiranja naučnoistraživačke djelatnosti u KS</i>
<i>Strateški cilj 3 - OTVORENOST I SARADNJA: Jačati saradnju s privredom s ciljem poticanja konkurentnosti na lokalnoj i međunarodnoj razini</i>
<i>Strateški cilj 4 - KREATIVNOST I INOVACIJE: Uspostaviti okvire za poticanje i razvoj inovativnosti i svih oblika intelektualnog vlasništva</i>

Ljudski kapital (znanje, vještine, talenti) zauzima centralnu ulogu u naučno-istraživačkom (NI) radu, ali i generisanju naučnih ideja, inovacija, razvoja tehnologije i društva. Podržavanje talentovanih a naročito mladih ljudi kroz uspostavljanje održivog sistema podrške obrazovanju, proširivanju znanja i vještina u

¹ Proces strateškog planiranja i struktura Strategije su usklađeni s preporukama Federalnog zavoda za programiranje razvoja u javnom sektoru (Izrada strateških dokumenata u FBiH: priručnik za praktičare javnog sektora).

domaćim i međunarodnim okvirima, unapređenju uslova za saradnju ali i povratak naučnika i istraživača iz inostranstva, promoviranju kulture izvrsnosti, su procesi na koje se fokusira prvi strateški cilj. Pored ulaganja u ljudski kapital, Strategija veliki akcenat stavlja na poboljšanje infrastrukture i resursa radi obezbjeđenja boljih uslova rada kroz nabavku savremene opreme, bolje održavanje postojeće infrastrukture i stvaranje povoljnog okruženja za provođenje visokokvalitetnih istraživačkih aktivnosti. Unapređenje NI infrastrukture je od ključnog značaja kako bi se naučnicima i istraživačima obezbijedili uslovi za efikasno obavljanje naučnoistraživačkih aktivnosti a KS pozicionirao kao središte naučnih postignuća.

Uspostavljanje Fonda za nauku KS uz utvrđivanje dugoročnog programskog budžeta namijenjenog za finansiranje nauke je predviđenom strateškim ciljem 2. Osnivanje Fonda za nauku omogućilo bi održivost finansijskog okvira kroz stabilnu i kontinuiranu finansijsku podršku budžeta a vremenom i nove prihode iz drugih potencijalnih izvora, poput privrede i raznih međunarodnih izvora. Fond za nauku bi također trebao da pruži neovisnu i autonomnu finansijsku podršku NI zajednici gdje se odluke o alokaciji sredstava donose na bazi strategije, kvaliteta projekata i naučnih kriterija a što bi unaprijedilo integritet i outpute NI rada.

U Strateškom cilju 3 fokus je na razvijanju okvira za poboljšanje saradnje između privrede i naučnoistraživačkog sektora u KS. Ostvarenje cilja promovira razmjenu ideja i resursa kroz jednostavnije institucionalne procedure za pokretanja partnerstava. Uspostavljanje novih vidova saradnje između institucija visokoškolskog obrazovanja, istraživačkih institucija i privrede će dovesti do inovacija i praktičnih rješenja naročito kroz zajedničke studijske programe, otvaranje ureda za transfer tehnologija, kao i zajedničko apliciranje na međunarodne pozive za dodjelu grantova i drugih sredstava.

Strateški cilj 4 je usmjeren na razvijanje pravnog okvira u području inovativnosti i intelektualnog vlasništva radi njihove zaštite i efikasnijeg korištenja, te na stvaranje ambijenta za poticanje kreativnosti, inovativnosti i stvaralaštva, koji će putem transfera znanja i tehnologija omogućiti adekvatnu transformaciju ideja u nove proizvode, usluge i procese uz razvoj aktivnosti vezanih za intelektualno vlasništvo.

Nakon kratkog prikaza glavnih strateških ciljeva, naredna slika nudi vizuelni prikaz strukture Strategije.



Prvi dio Strategije predstavlja situacionu analizu s fokusom na stanje nauke, infrastrukture, institucionalnog okvira i postignuća naučne zajednice. U narednom dijelu su diskutirane prednosti i nedostaci, snage i slabosti (SWOT) sektora nauke u KS. Strategija zatim identifikira glavne strateške pravce koji vode ka viziji razvoja Kantona podržanog postignućima nauke, istraživanja kao i interakciji nauke i poslovnog sektora. U konačnici, dokument identifikuje prioritete, mjere kao i relevantne indikatore za praćenje napretka u pojedinim oblastima djelovanja. Strategija je nastojala obuhvatiti ključne prioritete za razvoj nauke, identifikirati relevantne pravce djelovanje i indikatore. Imajući u vidu da je Strategija po definiciji dokument koji tematizira dugoročni razvoj neke oblasti, sigurno da mnoge mjere i indikatori prevazilaze ciklus ove Strategije (2025-2028) i trebaće se u budućnosti dinamički pratiti, modificirati, i dodatno razvijati u cilju postizanja komplementarnih i sinergetskih razvojnih efekata za KS.

1. Strateška platforma

1.1. Situaciona analiza naučno-istraživačkog okruženja

1.1.1. Pregled postojećeg pravnog, regulatornog i institucionalnog okvira

Naučnoistraživački rad u KS reguliran je Zakonom o naučnoistraživačkoj djelatnosti („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 26/16), što je primarni pravni osnov za izradu Strategije. U stavu 2 ovog zakona, date su sljedeće definicije: (1) Naučnoistraživačka djelatnost predstavlja sistemski stvaralački rad na usvajanju novih znanja, s ciljem podizanja općeg civilizacijskog nivoa društva i korištenje tih znanja u svim oblastima društvenog i privrednog razvoja, uključujući i razvoj tehnologije i njihovu primjenu; (2) Naučni i tehnološki razvoj ima prioritetan značaj za razvoj Kantona i sastavni je dio međunarodnog, posebno evropskog naučnoistraživačkog prostora. Tu se, također, ističe da je naučnoistraživačka djelatnost od posebnog interesa za Kanton Sarajevo, čime se identificira značajnost strateških dokumenata koji prate ovu oblast. Samim tim, Strategija za razvoj nauke treba da identificira temeljne principe, ciljeve i instrumente koji će usmjeriti daljnji razvoj nauke u KS.

Nauka, istraživanje i razvoj imaju ključnu ulogu u ostvarivanju osnovnih strateških ciljeva utvrđenih u Strategiji razvoja Kantona Sarajevo 2021–2027, gdje je predstavljena vizija razvoja KS: „Kanton Sarajevo evropska, dinamična i kreativna regija, prosperitetna za građane svih generacija, ugodnog življenja i unosnog poslovanja“ koja se ostvaruje tako što je potrebno:

- *Unaprijediti konkurentnost privrede i povećati zaposlenost:* Nauka, istraživanje i razvoj trebaju biti temeljni pokretači inovacija u privredi KS. Investiranje u istraživanje i razvoj rezultira stvaranjem novih tehnologija, proizvoda, znanja i poslovnih modela koji imaju potencijal da osnaže domaću privredu. Kroz podršku istraživanju, te kroz saradnju između naučnih i istraživačkih institucija i privrede, KS može razvijati konkurentne prednosti na globalnom tržištu kao i kratkoročne pozitivne multiplikativne efekte na ekonomiju.
- *Stvoriti uslove za društveno-ekonomski rast i smanjenje siromaštva i unaprijediti dostupnost i pouzdanost svih javnih servisa:* Nauka, istraživanje i razvoj mogu pružiti dublje uvide u društvene i ekonomske izazove KS. Analizom podataka i istraživanjem socijalnih faktora (npr. ponašanja, konteksta, kulture), moguće je bolje razumjeti kako unaprijediti dostupnost obrazovanja, zdravstvene skrbi i drugih javnih usluga. Nove spoznaje mogu rezultirati usmjerenim politikama koje ciljaju na smanjenje siromaštva i osiguravaju ravnomjeran društveno-ekonomski rast.
- *Unapređenje stanja okoliša i javne infrastrukture:* Nauka, istraživanje i razvoj imaju ključnu ulogu u upravljanju resursima i očuvanju okoliša uopće, pa bi tako trebalo biti i u KS. Istraživanje održivih pristupa upravljanju prirodnim resursima, kao i razvoj novih tehnologija za čistu energiju i održivu infrastrukturu, može pomoći u stvaranju ekološki odgovornijeg i dugoročno održivog okruženja.
- *Unapređenje efikasnosti i odgovornosti javnog sektora:* Nauka, istraživanje i razvoj mogu unaprijediti efikasnost i transparentnost javnog sektora KS. Istraživanje administrativnih procesa i primjena tehnoloških rješenja za praćenje i upravljanje resursima mogu rezultirati boljim

upravljanjem i većom odgovornošću. Ovo može poboljšati kvalitet usluga koje javni sektor pruža građanima i poslovnim subjektima.

Nauka, istraživanje i razvoj su u Strategiji posmatrani kao instrument za informirano donošenje odluka i postizanje ambicioznih strateških ciljeva Kantona Sarajevo, i na taj način ovaj dokument predstavlja kompatibilni dokument Strategiji razvoja KS. Ove dvije strategije identificiraju važnost interakcije nauke, privrede i vlasti kako bi došli do najboljih rješenja za dugoročni prosperitet regije.

Institucionalni okvir za podršku nauci u KS se sastoji od Vlade Kantona Sarajevo, Ministarstva nauke, visokog obrazovanja i mladih Kantona Sarajevo, a posebno Sektora za nauku navedenog ministarstva, te Savjeta za nauku Kantona Sarajevo sa vertikalnim sistemom koordinacije (Slika 1). Vrijedi primijetiti da nedostaje jača horizontalna povezanost sa drugim resorima koji mogu biti relevantni za nauku i za koje nauka može biti relevantna, i to primarno sa Ministarstvom privrede i Ministarstvom za odgoj i obrazovanje. Ključni institucionalni učesnici ove strukture su visoko-školske institucije i naučnoistraživački instituti.

Slika 1: Institucionalni okvir za podršku nauci, istraživanju i razvoju u KS



1.1.2. Finansiranje naučno-istraživačke djelatnosti

Osnovni principi podrške nauci, istraživanju i razvoju u Kantonu Sarajevo su regulisani Zakonom o naučnoistraživačkoj djelatnosti gdje je navedeno da (1) Sredstva za podršku naučnoistraživačkoj djelatnosti u smislu ovog zakona osiguravaju se u godišnjem iznosu do 2% budžeta Kantona, s tim da taj iznos sredstava ne može biti manji od 0,65%, kao i iz drugih izvora u skladu sa zakonom. U Zakonu je planirano da se ova sredstva troše u skladu sa Strategijom za razvoj nauke, te da 5% od izdvojenih sredstava bude usmjereno na podršku projektima koji su od posebnog interesa za KS. Proces dodjele sredstava funkcioniše tako da Vlada KS, na prijedlog ministra/ice za obrazovanje, nauku i mlade, uz prethodno pribavljeno mišljenje Savjeta za nauku, donosi odluku kojom se utvrđuju kriteriji za utrošak sredstava iz ovog člana.

Kao što vidimo, Kanton Sarajevo, putem MNVON, na godišnjem nivou najdirektnije ulaže u kreativni naučno-istraživački rad. Pitanje koje budi interes jeste u kojoj mjeri ova podrška donosi i ekonomske koristi za Kanton, imajući u vidu da se ne radi o beznačajnim ulaganjima za kantonalni budžet. S ciljem da se ovaj utjecaj stručno istraži, MNVOM je uz pomoć eksternih eksperata uradilo studijsku analizu potencijalnih društvenih efekata ulaganja u nauku, gdje se došlo do vrlo optimističnih nalaza. Pri procjeni uticaja rezultata godišnjih ulaganja MNVON KS u nauku kroz tzv. Program za nauku, procijenjeno je da na svaku uloženu 1,0 KM, ukupna korist je višestruka veća (oko četiri puta) a ista može biti i značajnija ukoliko se uspostavi značajnija saradnja sa privredom (MNVON, 2023). Ovakvi multiplikativni pozitivni efekti potrošnje su izuzetno visoki i optimistični što sugerise na ekonomsku opravdanost ovog vida ulaganja za cjelokupno socio-ekonomsko okruženje.

Kao što možemo vidjeti, institucionalni okvir finansiranja nauke u KS se implementira od strane Vlade KS primarno preko Ministarstva za nauku, visoko obrazovanje i mlade (s budžetom od oko 9,5 miliona KM u 2022), s tim da je i Univerzitet u Sarajevu kao javna visokoškolska ustanova podržan unutar budžeta Kantona Sarajevo (oko 129 miliona KM u 2022. godini). Direktna izdvajanja Kantona Sarajevo za programe nauke u proteklih nekoliko godina (2018-2022) su se kretala u intervalu od 0,1% do 0,3% ukupnog budžeta KS (Tabela 1), dostižući maksimalan iznos u 2023-2024. godini na razini od 4,3 miliona KM. Najmanja direktna izdvajanja bilježimo u 2020. godini na razini od 0,5 miliona, godini poznatoj po negativnom strukturnom zaokretu usljed efekata pandemije Covid-19. Imajući u vidu predviđenu aktivnu ulogu nauke u razvoja KS u budućnosti, sigurno da je poželjno osigurati stabilniji i predvidiviji finansijski okvir za nauku, čemu je ova Strategija upravo posvećena.

Tabela 1: Iznos izdvajanja za program nauke u Kantonu Sarajevo

<i>Godina</i>	<i>Traženi iznos za program nauke, u KS</i>	<i>Iznos izdvažen za program nauke KS, u KM</i>	<i>Budžet KS, u KM</i>	<i>Programi nauke/ Budžet KS, u %</i>
2024	?	4.300.000	1.530.505.602	0,3%
2023	?	4.300.000	1.438.896.538	0,3%
2022	10.623.608	4.000.000	1.220.787.840	0,3%
2021	7.007.766	3.000.000	974.200.500	0,3%
2020	N/a	500.000	1.135.335.825	0,04%
2019	N/a	2.800.000	941.762.186	0,3%
2018	N/a	1.000.000	769.080.000	0,1%

Trenutno se kod korištenja sredstava iz navedenog programa korisnici suočavaju sa izazovom apsorpiranja značajne količine sredstava na samom kraju jednogodišnjeg programskog perioda. Naime, zbog usvajanja budžeta Kantona Sarajevo koji se do sada najčešće prolongirao do marta ili aprila tekuće godine, zatim raspisivanja poziva za finansiranje, evaluacije pristiglih projektnih prijava i potpisivanja ugovora, korisnicima sredstva postaju dostupna tek u toku četvrtog kvartala godine čime se kreira ubrzana potreba za apsorpcijom sredstava, što može uticati i na sveukupan kvalitet implementacije projekata. Bez obzira na navedeni izazov, u finansijskom smislu, alocirana sredstva su u periodu 2018–2022. godina najvećim dijelom apsorpirana (MNVONM, 2023).

Vrijedi pomenuti da pored programa podrške nauci, Kanton Sarajevo ima i druga izdvajanja koja su direktna ili indirektna podrška nauci, istraživanju i razvoju, poput: izdvajanja za naučne akademije, izdvajanja za podršku inovacijama i preduzetništvu u realnom sektoru, i vjerujemo niz drugih primjera koji se indirektno mogu dovesti u relaciju sa naukom i istraživanjem. Jedna ilustracija, u 2022. godini Ministarstvo privrede KS je izdvojilo jedan milion KM za podršku mladima za pokretanje start-up poslovnih subjekata (Ministarstvo privrede, 2022), a izdvojeni programi Ministarstva privrede koji imaju poveznicu s naučno-istraživačkim kontekstom su prikazani u Aneksu 1.

1.1.3. Analiza naučno-istraživačkih institucija, kadrova i produkcije

Analizu naučno-istraživačkog okruženja krećemo prikazom profila visokoobrazovnih institucija u KS, za koje je kreiran namjenski istraživački instrument (u formi upitnika), a koji obuhvata četiri komponente: (1) profil univerziteta – s fokusom na broj organizacionih jedinica/članica, oblasti kojima fakulteti pripadaju, te ukupan broj nosioca naučnoistraživačke djelatnosti (u daljnjem tekstu: NID-a), kao i polja istraživanja; (2) osoblje – ukupan broj zaposlenih, broj nastavnog i nenastavnog osoblja; (3) studenti – ukupan broj studenata, raspodjela po ciklusima studija; te (4) naučnoistraživački kapaciteti – postojanje registra istraživačke infrastrukture, oblik registra, evidencija i nivo iskorištenosti opreme, ukupna knjigovodstvena vrijednost infrastrukture.

Tabela 2: Profil visokoškolskih ustanova u Kantonu Sarajevo

VŠU	Broj organizacionih jedinica	Oblasti	Ukupan broj istraživačkih instituta
UNSA	30 (22 fakulteta, 3 umjetničke akademije, 5 naučno istraživačkih instituta)	Šest grupacija: grupacija društvenih nauka, humanističkih nauka, medicinskih nauka, prirodno-matematičkih i biotehničkih nauka, tehničkih nauka, umjetnosti	5 članica UNSA, 29 fakultetskih instituta
IUS	5 (5 fakulteta)	Prirodne nauke, tehničke nauke, umjetnička oblast, društvene nauke	0
IBU	3 (3 fakulteta)	Inžinjeri, prirodne i medicinske nauke, ekonomija i društvene nauke	0
SSST	8 (8 organizacionih jedinica)	Prirodne i medicinske nauke, inžinjeri, društvene nauke	4 fakultetska instituta

Univerzitet u Sarajevu ima najveći broj organizacionih jedinica/članica (30) i bavi se najširim spektrom djelatnosti koje su organizirane u šest grupacija. Naučno-istraživački rad na ovom univerzitetu je sastavni dio kako samih članica, tako i 5 zasebnih naučnoistraživačkih instituta, ali dodatno i 29 instituta koji postoje na razini ili u sastavu fakulteta/akademija. S druge strane, IUS i IBU nemaju registrovane istraživačke institute niti institute kao podorganizacione/fakultetske jedinice, gdje se istraživački rad primarno obavlja kroz djelatnosti univerziteta.

Kadrovska struktura posmatranih institucija određuje njihov obrazovni potencijal kao i aproksimaciju trenutnih kapaciteta za istraživački rad. Naredna tabela ilustruje broj zaposlenih na svim VŠU u KS, uključujući kategorizaciju na redovne i vanredne profesore, docente, asistente, te nenastavno osoblje, što nam omogućava uvid u potencijale za naučno-istraživački rad.

Tabela 3: Osoblje na visokoškolskim ustanovama u KS po kategorijama

Kategorija osoblja (oktobar 2023)	UNSA	IUS	IBU	SSST
Nastavno osoblje				
Redovni profesori	408	8	4	5
Vanredni profesori	425	23	19	9
Docenti	283	29	20	15
Viši asistenti	202	9	4	8
Asistenti	189	10	16	2
Naučnoistraživačko osoblje				
	114	3	19	-
Ukupno nastavno i naučnoistraživačko osoblje	1,621	82	82	39
Nenastavno osoblje	1,052	102	43	18
Ukupan broj zaposlenih	2,673	184	125	60

Od ukupnog broja zaposlenih na visokoškolskim ustanovama, Univerzitet u Sarajevu zapošljava 88%, IUS 6%, Internacionalni Burch Univerzitet 4%, i SSST 2%. Posmatramo li strukturu iz perspektive potencijala za naučno-istraživački rad, nastavno i naučnoistraživačko osoblje na posmatranim univerzitetima broji 1.824 (oko 60% ukupno zaposlenih), što je trenutni naučno-istraživački potencijal angažiranog osoblja na visokoškolskim ustanovama. Naravno, naučno-istraživački potencijali postoje i među studentskom populacijom, primarno kada su u pitanju studenti drugog i trećeg ciklusa. Samim tim, broj studenata na VŠU i njihova distribucija po ciklusima studija su također pokazatelji veličine i raznolikosti obrazovnih programa i potencijala za istraživanja, a naredna tabela sadrži podatke o ukupnom broju studenata u različitim ciklusima studija za akademsku godinu 2022/2023 godinu.

Tabela 4: Studenti na visokoškolskim ustanovama u KS po vrstama studija

VŠU	Ukupan broj studenata	I Ciklus studija	II Ciklus studija	III Ciklus studija	Integrirani studijski programi	Stručni studij	Specijalistički studij
UNSA	23.468	12.804	6,647	716	3079	171	51
IUS	1.967	1.785	143	39	-	-	-
IBU	710	498	173	39	-	-	-
SSST	525	484	19	22	-	-	-
UKUPNO	26.670	15.571	6.982	816	3.079	171	51

U Kantonu Sarajevo trenutno je oko 8.000 studenata drugog i trećeg ciklusa, što čini skoro 30% ukupne studentske populacije, i predstavlja potencijal za naučno-istraživački rad po samom satusu. Naročito se to

odnosi na studente trećeg ciklusa, odnosno doktorante (816), koji čine oko 3% ukupne studentske populacije. Ako posmatramo u odnosu na uposlene koji su najdirektnije vezani za naučno-istraživački rad, doktoratni čine oko 45% potencijala, i samim tim zaslužuju pažnju u relevantnim politikama imajući u vidu da dovršetak doktorskog studija je uslovljen naučno-istraživačkim outputima (u formi publikacija, monografija, i odbranih disertacija).

Nakon bazne analize kadrovskih potencijala za naučno-istraživački rad, fokus dajemo na opremu. Naredna tabela prikazuje naučnoistraživačke kapacitete i informacije na koji način visokoškolske ustanove upravljaju svojim istraživačkim resursima, uključujući informacije o iskorištenosti i vrijednosti opreme.

Tabela 5: Naučnoistraživački kapaciteti - oprema visokoškolskih ustanova u KS

VŠU	Posjeduje registar	Oblik registra	Evidencija iskorištenosti	Nivo iskorištenosti opreme	Ukupna knjigovodstvena vrijednost
UNSA	DA	Excel tabela; Projekat ORN	DA	Varira (10–100%)	~20.000.000,00 KM
IUS	DA	MS Word i MS Excel tabela	DA	85%	~3.200.000,00 KM
IBU	NE	-	NE	95% (Procjena)	~1.150.000,00 KM
SSST	NE	-	NE	90% (Procjena)	~200.000,00 KM

UNSA i IUS imaju registar infrastrukture, iako se on trenutno ne vodi u interaktivnom modu, već putem MS Office alata i tabela, dok evidencija iskorištenosti nije dostupna za druga dva univerziteta. Ukupna procijenjena knjigovodstvena vrijednost opreme je na razini od oko 20 miliona KM. Nivo iskorištenosti opreme čini se da varira između različitih univerziteta, kao i to da je iskorištenost postojeće opreme relativno visoka, s tim da mogu postojati odstupanja između institucija. Nakon kratkog prikaza ljudskih kapaciteta na naučno-istraživačkim institucijama, kao i trenutne opreme na raspolaganju, fokus pažnje dajemo na outpute naučno-istraživačkog rada u Kantonu Sarajevo.

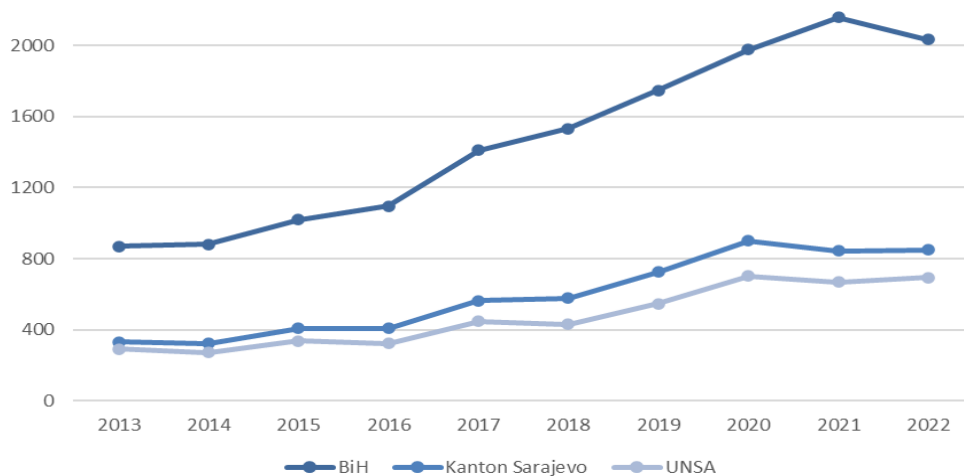
Aktuelni naučno-istraživački produkti u KS mogu se u prvom redu pratiti kroz formalno priznate naučno-istraživačke outpute u vidu domaćih i međunarodno verificiranih publicističkih izdanja autora koji djeluju u ovom regionu, kao i međunarodno indeksiranih žurnala koji se publiciraju u Sarajevu. Upravo je Ministarstvo uradilo sličan analitički poduhvat u svrhu procjene efekata podrške projektima istraživanja i razvoja (MONKS, 2023). Analiza naučne produkcije je bila bazirana na SCImago sistemu za rangiranje časopisa i zemalja (SJR, 2023) koje je razvila SCImago Lab istraživačka grupa iz Španije, a koji koriste podatke iz citatne baze Scopus i procjenjuje ukupni kvalitet naučne produkcije na nivou države. Za KS je urađena disagregirana bibliometrijska analiza, s napomenom da Scopus baza ne daje sveobuhvatan prikaz ali još uvijek vjerovatno najbolji obuhvat naučno-istraživačkih disciplina i njihove produkcije. U Strategiji će dodatno biti uključen osvrt i na Web of Science publicistiku žurnala u KS.

Prema SCImago rangiranju, velike države koje posjeduju i srazmjerne naučne potencijalne su u vrhu te ljestvice, uključujući Sjedinjene Američke Države, Kinu, Njemačku i Veliku Britaniju. Bosna i Hercegovini se u proteklih desetak godina nalazila oko 90-te pozicije (95. mjesto, mart 2024) što je svrstalo u drugu

kvartilu, odnosno među prvih 40% zemalja po ovoj produkciji. U bližoj regiji bolje rezultate bilježe Srbija, Hrvatska i Slovenija, što nije slučaj sa Albanijom, Sjevernom Makedonijom i Crnom Gorom (detaljniji uvid u rangiranje dostupan je na web stranici: <https://www.scimagojr.com/countryrank.php>).

Dinamički posmatrano, Bosna i Heregovina ostvaruje rastući broj u publiciranju koji iznosi 127% od 2013. godine, dok je rast zemalja u regiji bio kod Crne Gore 67%, Sjeverne Makedonije 51%, Hrvatske 45%, Slovenije 28%, te Srbije 26%. U ukupnoj naučnoj produkciji BiH za 2022. godinu (1.975 dokumenata), publikacije čiji su autori afilirani u jednoj od četiri visokoškolske ustanove (VŠU) iz KS čine više od 40% publikacija u BiH, što je značajno više učešće u odnosu na veličinu stanovništva ove regije (prema popisu 2013, KS je naseljavalo oko 12% stanovnika u BiH). Za dinamički prikaz naučnih performansi KS, pratimo ukupan broj od 5.805 objavljenih dokumenata u Scopus citatnoj bazi u periodu 2013.–2022. godine.

Slika 2: Broj objavljenih dokumenata po godini, Scopus (2013–2022)



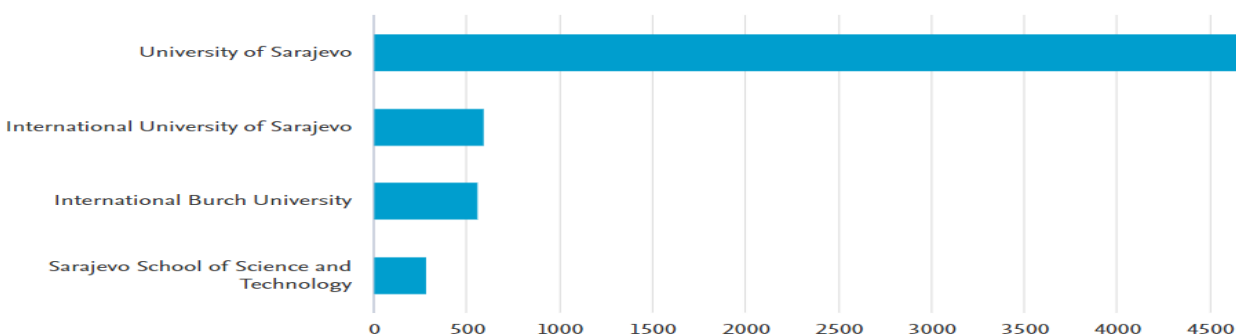
Primjećujemo evidentan porast broja objavljenih dokumenata od skoro 170%, sa najznačajnijim rastom u periodu između 2013. i 2020. godine kada je objavljeno 885 dokumenata. Ovakav rezultat korelira i sa povećanim izdvajanjima za nauku u KS, što vjerujemo da u značajnoj mjeri pojašnjava pozitivan trend. Istina, u 2021. i 2022. godini je primjetna blaga stagnacija broja publikacija na nešto iznad 800 po godini. Međutim, vrijedi provjeriti uporedu dinamiku publiciranja u Web of Science (WoS) naučnoj bazi podataka.

Kada je u pitanju produkcija u Web of Science publikacijama, UNSA je prepoznata sa preko 4.100 publikacija (preko 90% svih publikacija) a IUS sa nešto više od 350 članaka u ovoj prestižnoj bazi (oko 8%). Primjetan je rast navedenih publikacija u novije vrijeme, tačnije od 2019. godine, gdje se sa UNSA godišnje publicira 400-500 publikacija i sa IUS 50-60 članaka. Ukoliko kombiniramo blago smanjenje publiciranja u Scopus bazi posljednjih nekoliko godina s evidentnim porastom u WoS bazi, čini se da je došlo do povećanja produkcije kvalitetnijih radova (ako prihvatimo da su WoS publikacije vjerovatno naučno rigoroznije), što sugerira jedan pozitivan razvoj u nekoliko godina iza nas. Sigurno da je ovome doprinijelo povećano izdvajanje za nauku u KS a jednim dijelom i stimuliranje kvalitetnijih naučnih outputa

na samim VŠU (npr. nagradni fond na UNSA koji se dodjeljuje svake godine za naučna postignuća u publiciranju).

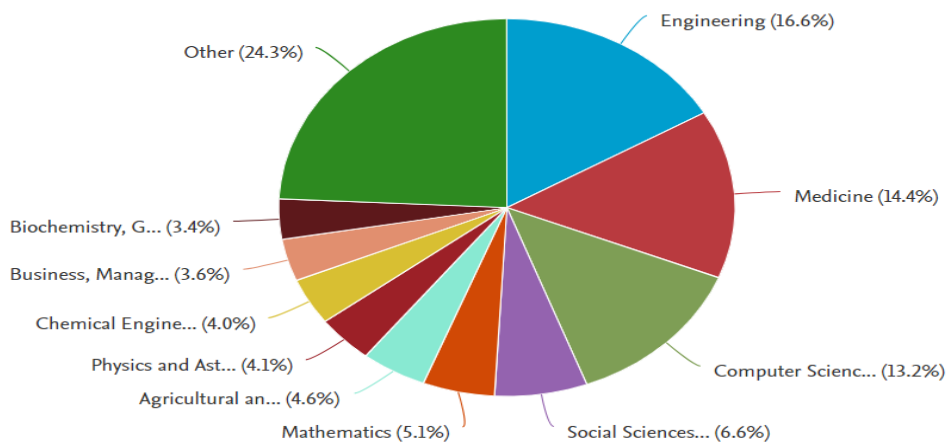
Ukoliko analiziramo broj dokumenata u Scopus bazi po pojedinim VŠU (afilijaciji koja je pridružena univerzitetu), UNSA je naveden na 4.700 dokumenata što je 81% od ukupne naučne produkcije u promatranom periodu, dok IUS je identificiran na 585 dokumenata, IBU 551 dokument, a SSST 276 dokumenata. Kod ove analize ja važno naglasiti da je ukupan zbroj dokumenata veći od broja sadržanog u SCOPUS bazi podataka s obzirom da se afilijacije dodjeljuju za više autora u studiji, kao i zato što postoje preklapanja i zajednička autorstva među institucijama.

Slika 3: Broj dokumenata po instituciji, Scopus (2013–2022)



Prema zastupljenosti različitih oblasti dominiraju inženjerske/tehničke discipline sa udjelom od 17%, prate ih medicinske discipline sa udjelom od 14%, kompjuterske nauke sa udjelom od 13% i društvene nauke sa udjelom od 7%. Ove četiri oblasti zajedno čine polovine ukupne naučne produkcije u ovoj bazi.

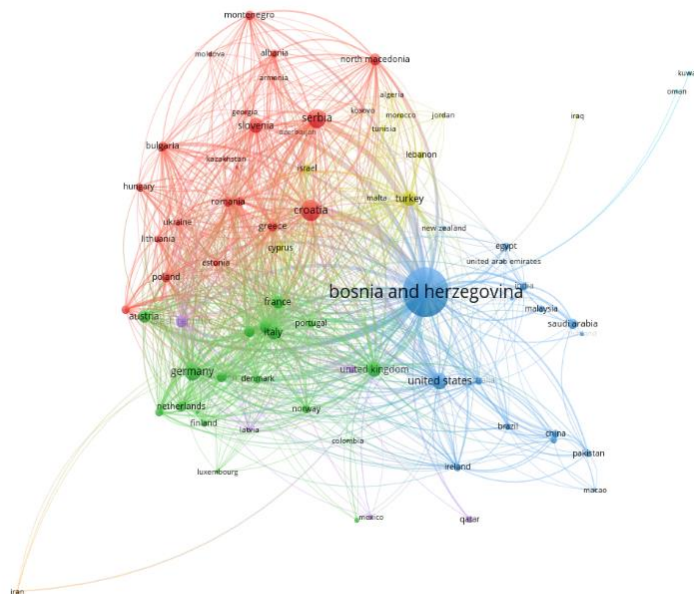
Slika 4: Zastupljenost različitih oblasti u naučnoj produkciji, Scopus (2013–2022)



U okviru bibliometrijske analize dodatno je urađeno bibliometrijsko mapiranje – metoda koja omogućava dublje razumijevanje određenog područja istraživanja jer pruža uvid u veze između autora, institucija,

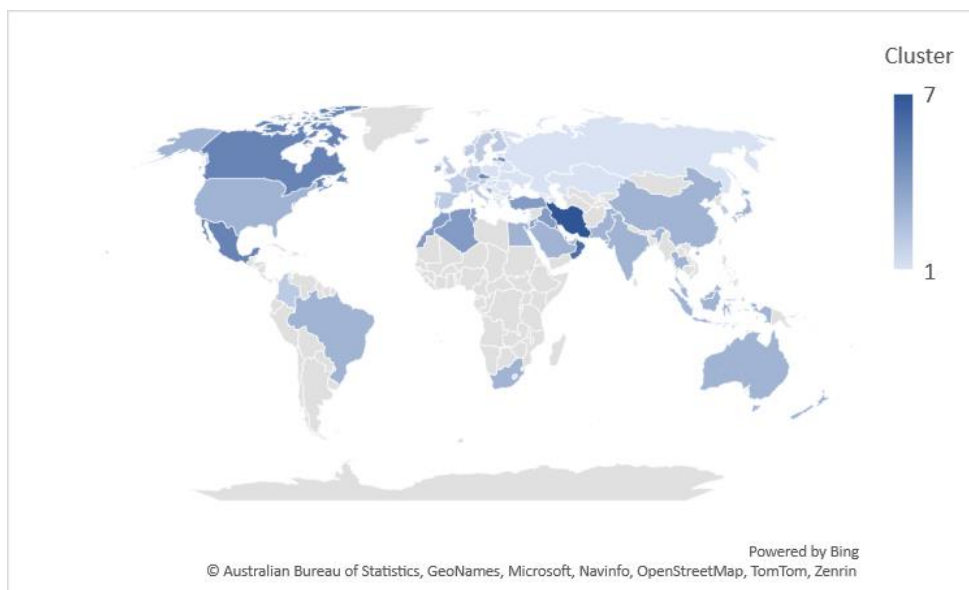
časopisa, ključnih riječi i citiranih referenci koje se koriste u tom području. Analiza je urađena u programu VOSViewer, uzeti su u obzir svi dokumenti koje je generirala Scopus baza u posmatranom periodu. Minimalan broj dokumenata po zemlji, kako bi bila prikazana u analizi je postavljen na 5, što je uključujući BiH generiralo skup od 78 zemalja koje su grupirane tj. klasterirane, metodom snage asocijacije gdje je identificirano sedam klastera zemalja sa kojima saraduju naučnici i istraživači iz BiH. Veličina kruga označava značajnost određene zemlje u saradnji autora, a debljina veze između BiH i pojedine zemlje označava snagu povezanosti. Na narednoj slici koja vizualizira dobijene rezultate, vidi se značajna saradnja sa zemljama regiona, ali i sa Sjedinjenim Američkim Državama, Velikom Britanijom, Njemačkom, Austrijom i Italijom. Grupe klastera označavaju asocijacije koje su više i snažnije međusobno povezane.

Slika 5: Klasteri ko-autorstava na bazi zemlje porijekla u Scopus bazi



Na bazi pripadnosti klasterima, kreirana je i mapa saradnje BiH sa svim zemljama svijeta, uz izuzetak nekoliko zemalja iz Afrike i Južne Amerike. Primjećujemo da se značajna saradnja odvija sa zemljama bližeg susjedstva, Evropskom Unijom, ali i ostatkom svijeta, uključujući Veliku Britaniju, Sjedinjene Američke Države, Australiju. Ovakvi rezultati pokazuju da su naučnici i istraživači u KS već značajno internacionalizirali svoj rad, uključili se u međunarodne istraživačke mreže, i da ih Strategija u tome treba podržati i dodatno stimulirati, imajući u vidu da u mnogo slučajeva najkredibilnije publikacije nastaju u interakciji sa međunarodnim naučno-istraživačkim akterima, kako pojedincima tako i institucijama.

Slika 6: Geografski prikaz zemalja saradnje naučno-istraživačkog sektora BiH



Radi dubljeg uvida u istraživački profil institucije, sve četiri VŠU u KS su predstavljene kroz svoje organizacijske profile u naučnoj bazi Scopus. Ovi profili daju pregled po broju dokumenata autora registriranih na instituciji ili sa afilijacijom institucije, te po broju naučnika/istraživača sa institucije koji su povezani sa objavom. Također, profili daju pregled oblasti u kojima se najviše objavljuje. Tako Scopus organizacijski profil UNSA sadrži 7.677 dokumenata objavljenih od strane 3.332 autora, sa 21% objavljenih dokumenata iz oblasti medicinskih nauka, 15% iz inženjerskih disciplina, i 6% iz društvenih nauka. Scopus organizacijski profil IUS sadrži 705 dokumenata objavljenih od strane 222 autora. Dominantna oblast objavljivanja je inženjerstvo (18%) te kompjuterske nauke (13%). Scopus organizacijski profil SSST-a sadrži 355 dokumenata objavljenih od strane 98 autora. Dominantna oblast objavljivanja su medicinske nauke (23%), zatim kompjuterske nauke (16%) i inženjerske discipline (12%). Scopus organizacijski profil sva četiri univerziteta pokazuje da su u KS dominantne oblasti naučnih objavljivanja inženjerske, kompjuterske i medicinske nauke, s zapaženim učešćem društvenih nauka, ali samo na UNSA.

Pored rezultata u naučno-istraživačkom radu koje smo pratili kroz autorstva istraživača, u KS se nalazi i više publikacija koje su naučni kredibilitet dobile sa indeksacijom u citatnim bazama, primarno se referiramo na Web of Science i Scopus indeksaciju. Postojanje ovih žurnala potvrđuje da aktuelna naučno-istraživačka zajednica rukovodi publicistikom koja je prepoznata po kreiranju novog znanja i potvrdi od strane međunarodne naučne zajednice za doprinose koje donosi kroz svoje publikacije. Tako u BiH se nalazi svega 7 žurnala prisutnih u Web of Science u trenutku praćenja (mart 2024) od čega su 4 žurnala identificirana u Kantonu Sarajevo (2 UNSA, 1 Nacionalna i univerzitetska biblioteka i 1 medicinska asocijacija). U isto vrijeme, Scopus sadrži 18 žurnala (2 ponavljajuća sa WoS), od čega je 8 prisutno u Kantonu Sarajevo (2 UNSA, 1 IUS, 1 ANUBIH, a ostalu su profesionalne asocijacije i istraživački centri). Primjećujemo da u indeksiranim žurnalima najviše participiraju medicinske nauke ali su ove publikacije rukovođene profesionalnim asocijacijama različitih institucionalnih razina. Općenito gledano, Kanton Sarajevo je domaćin trenutno najjačih publikacija koje su praćene sa dvije posmatrane baze, što situacionu

analizu obogaćuje ovom vrijednom informacijom, i omogućava da Strategija prati i dodatno podrži rast ovakvih izdanja u budućnosti. Naravno, dvije navedene baze nisu jedini kredibilni indeksi praćenja, naročito za specifične discipline, ali sigurno da daju dobru ilustraciju postojećeg stanja međunarodnih naučno-istraživačkih dometa u KS.

1.1.4. Analiza naučnoistraživačke opreme

Aktuelni zakon o naučnoistraživačkoj djelatnosti KS eksplicitno predviđa razvoj istraživačke infrastrukture prema međunarodnim standardima (Član 3, i). Stoga, analizu naučno-istraživačke infrastrukture počinjemo pregledom trenutnog stanja koristeći u prvom redu podatke prikupljene od strane VŠU u Kantonu. Pored toga, kao važne inpute koristimo i rezultate prikupljanja primarnih podataka od strane poslovnog sektora za potrebe ove Strategije (uzorak od 36 kompanija u KS, bez karakteristika reprezentativnosti ali sa mogućnosti indikativnog praćenja)² kao i relevantne izvještaje s ovim fokusom. Navedeni inputi su nam omogućili dolazak do informacija o vrijednosti NI opreme, starosti opreme, te najskupljoj opremi koju posjeduju VŠU kao ključni nosioci naučno-istraživačke djelatnosti.

Ukupna vrijednost naučnoistraživačke infrastrukture predstavljena je u narednoj tabeli i iznosi oko 23 miliona KM³, od čega 87% pripada UNSA, 10% IUS i 3% SSST. Oprema se koristi za naučno-istraživački rad uposlenika, specifične istraživačke projekte, doktorske disertacije i stručne projekte, specijalističke edukacije, raznovrsne analize a može se iznajmiti i drugim subjektima za vlastite aktivnosti (RCC, 2022).

Tabela 6: Vrijednost naučnoistraživačke infrastrukture na visokoškolskim ustanovama u KS

VŠU	Nabavna vrijednost (RCC, 2022)	Trenutna vrijednost opreme (amortizovana) (RCC, 2022)	Istraživačka infrastruktura iz MNVOM granta 2021 i 2022	Ukupno
Univerzitet Sarajevo				19.904.671,00 KM
<i>Mašinski fakultet</i>	1.955.830,00 KM		529.024,13 KM	2.484.854,13 KM
<i>Prirodno-matematički fakultet</i>	516.537,33 KM		3.374.327,00 KM	3.890.864,00 KM
<i>Farmaceutski fakultet</i>	283.018,63 KM	101.484,37 KM	379.053,95 KM	662.072,58 KM
<i>Elektrotehnički fakultet</i>	1.023.650,52 KM	221.008,79 KM	332.949,77 KM	1.356.600,29 KM
<i>Institut za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju</i>	919.240,10 KM	488.957,50 KM	287.915,83 KM	1.207.155,93 KM
<i>Filozofski fakultet</i>		97.791,50 KM	287.181,40 KM	287.181,40 KM
<i>Veterinarski fakultet</i>	533.938,10 KM		203.426,38 KM	737.364,48 KM
<i>Šumarski fakultet</i>	762.998,21 KM	56.719,07 KM	129.918,46 KM	892.916,67 KM
<i>Medicinski fakultet</i>	405.545,26 KM		114.789,65 KM	520.334,91 KM
<i>Akademija likovnih umjetnosti</i>	9.779,15 KM	4.889,58 KM	87.458,38 KM	97.237,53 KM
<i>Građevinski fakultet</i>			83.843,26 KM	83.843,26 KM

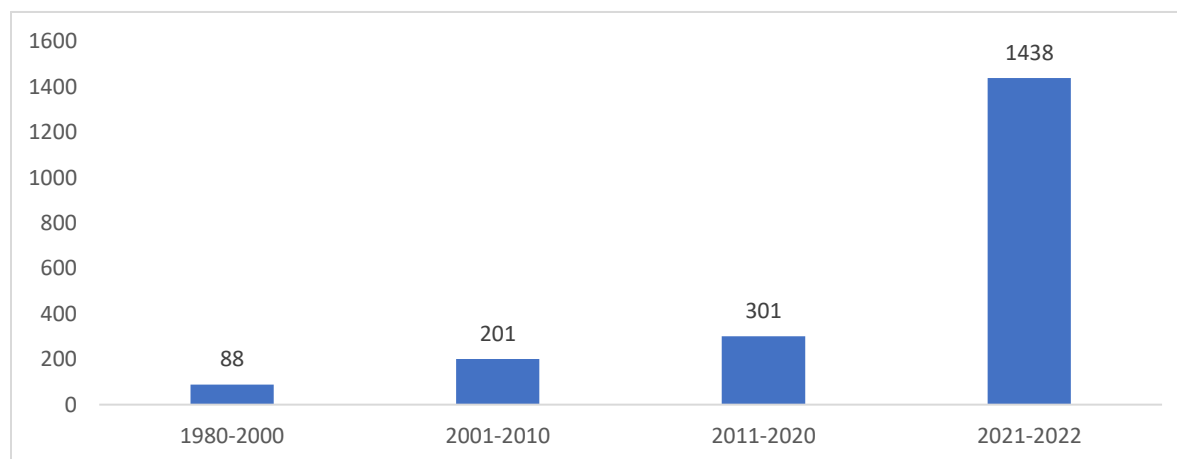
² Određeni podaci su bili dostupni samo za Univerzitet u Sarajevu

³ Za ukupan iznos je uzeta u obzir nabavna vrijednost prikupljena na osnovu Okvira za istraživanje infrastrukturne mape puta BiH (RCC, 2022) i dostupna dodatna sredstva odobrena iz Programa za nauku MNVOM-a za 2021. i 2022. godinu.

<i>VŠU</i>	<i>Nabavna vrijednost (RCC, 2022)</i>	<i>Trenutna vrijednost opreme (amortizovana) (RCC, 2022)</i>	<i>Istraživačka infrastruktura iz MNVOM granta 2021 i 2022</i>	<i>Ukupno</i>
<i>Poljoprivredno-prehrambeni fakultet</i>	0,00 KM		81.945,00 KM	81.945,00 KM
<i>Fakultet sporta i tjelesnog odgoja</i>	240.879,04 KM	5.377,75 KM	80.391,38 KM	321.270,42 KM
<i>Muzička akademija</i>	6493,3556		79.500,00 KM	85.993,36 KM
<i>Akademija scenskih umjetnosti</i>	431.038,31 KM	5.386,00 KM	75.924,60 KM	506.962,91 KM
<i>Stomatološki fakultet</i>	6.434.294,99 KM	2.551.428,25 KM	64.876,35 KM	6.499.171,34 KM
<i>Ekonomski fakultet</i>	0,00 KM		61.246,83 KM	61.246,83 KM
<i>Fakultet zdravstvenih studija</i>			57.939,25 KM	57.939,25 KM
<i>Arhitektonski fakultet</i>	0,00 KM	0,00 KM	46.862,01 KM	46.862,01 KM
<i>Pedagoški fakultet</i>			17.854,73 KM	17.854,73 KM
<i>Institut za historiju</i>	3.000,00 KM		2.000,00 KM	5.000,00 KM
<i>Fakultet saobraćaja i komunikacije</i>	40.090,09482			40.090,09 KM
<i>Pravni fakultet</i>	290.386,83 KM	47.811,05 KM		290.386,83 KM
<i>Internacionalni Univerzitet Sarajevo</i>	1.916.713,40 KM	449.840,90 KM		1.916.713,40 KM
<i>Sarajevo School of Science and Technology</i>	586.749,00 KM	469.399,20 KM		586.749,00 KM
<i>Internacionalni Burch univerzitet</i>	1.150.000,00 KM			1.150.000,00 KM

Iako ulaganje u naučnoistraživačku infrastrukturu se ne može primijetiti kao jedan od istaknutih prioriteta u prethodnom periodu, KS bilježi pozitivan trend u povećanju ulaganja u nauku, a posebno u periodu 2021–2023. godina. Pregled broja kupljenih jedinica opreme na UNSA, kao najvećoj naučno-istraživačkoj instituciji, nalazi se na slici ispod, pokazujući značajno povećanje ulaganja u infrastrukturnu opremu.

Slika 7: Pregled broja kupljenih komada istraživačke opreme – UNSA



Analizom (najskuplje) nabavljene opreme možemo uočiti da se radi o opremi različite namjene koja uključuje: stomatološke stolice, laboratorijske instrumente, kompjutere, skenere, spektrometre, genetske analizatore i dr. Nabavljene su u organizacionim jedinicama: Stomatološki fakultet sa stomatološkim kliničkim centrom, Veterinarski fakultet, Institut za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju, Mašinski fakultet i Elektrotehnički fakultet. Najskuplji artikli opreme vezani su za Stomatološki fakultet sa stomatološkim kliničkim centrom i Veterinarski fakultet, što ukazuje na značajna ulaganja na ovim članicama UNSA, čiji pregled je dostupan u Aneksu 2.

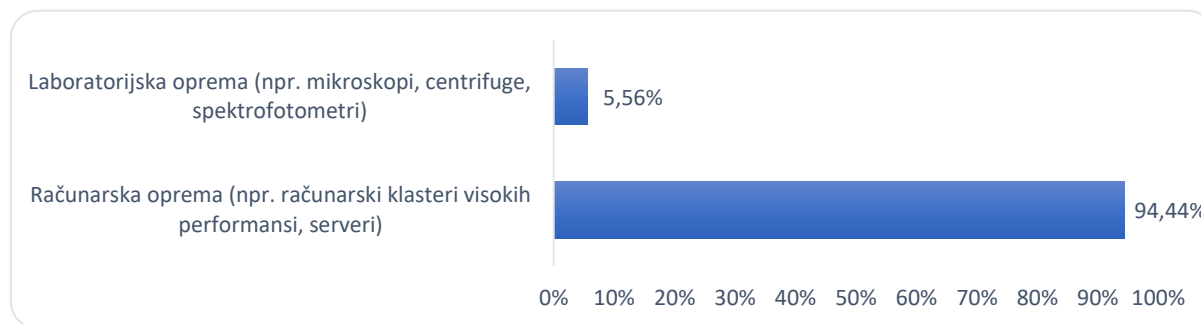
Procjena vijeka trajanja opreme i broja korisnika prema grupacijama na UNSA su prikazani u narednoj tabeli. Procijenjeni vijek trajanja opreme razlikuje se među grupacijama naučnih/umjetničkih članica. Procijenjeni broj korisnika za svaku grupaciju također varira pa npr. grupacija medicinskih nauka ima mnogo manji broj korisnika u odnosu na grupaciju društvenih nauka, što vjerujemo da odražava specifičnosti disciplina i način na koji se oprema može koristiti (npr. pojedinačno ili grupno).

Tabela 7: Procjena trajanja naučnoistraživačke opreme i broja korisnika – UNSA

Grupacija	Procjena trajanja opreme (godine)	Procijenjeni broj korisnika
Grupacija društvenih nauka	7	1460
Grupacija medicinskih nauka	15	20
Grupacija prirodno-matematičkih i biotehničkih nauka	10	38
Grupacija tehničkih nauka	16	12
Grupacija umjetnosti	10	83

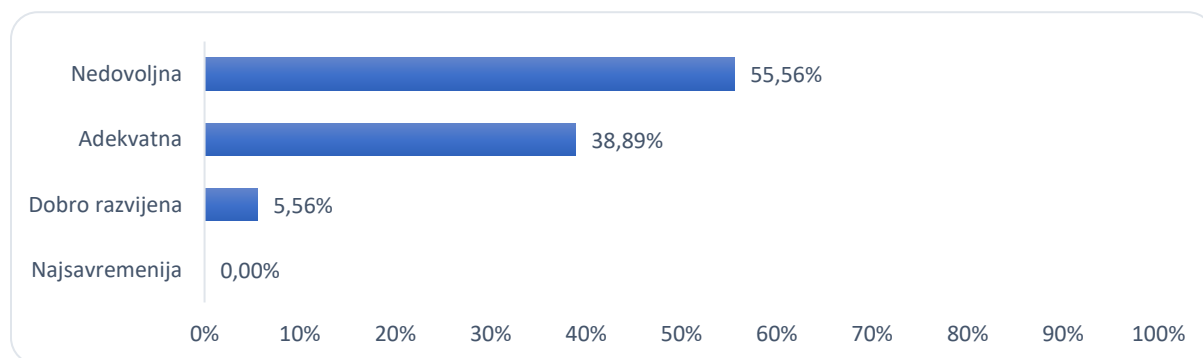
Pored VŠU, analizirana je dostupna infrastruktura u poslovnom sektoru KS koji također može da učestvuje u stručnom, istraživačkom pa i naučnom radu, koristeći primarne podatke od kompanija. Slika u nastavku ilustrira odgovore ispitanika privrednog sektora te ukazuje da kompanije uglavnom posjeduju računarsku opremu, npr. računarski klasteri visokih performansi i serveri u 94% slučajeva, te laboratorijsku opremu (npr. mikroskopi, centrifuge, spektrofotometri) u 6% slučajeva, a koja se može koristiti za naučno-istraživačke i druge aktivnosti. Ipak, računarska tehnologija je dominantan instrument za analize.

Slika 8: Pregled dostupne infrastrukture u kompanijama u KS



Više od polovine ispitanika (56%) smatra da su istraživačka infrastruktura i raspoloživi resursi za podršku istraživačkorazvojnim aktivnostima unutar kompanije nedovoljni i da postoje ograničenja ili nedostaci u trenutnim resursima koji ometaju efikasne istraživačke napore. S druge strane, 39% ispitanika smatra da su istraživačka infrastruktura i raspoloživi resursi dovoljni i primjereni za podršku istraživačkorazvojnim aktivnostima u kompaniji. Samo 6% ispitanika smatra da su istraživačka infrastruktura i raspoloživi resursi dobro razvijeni i vjeruju da je kompanija značajno uložila u uspostavljanje snažnog istraživačkog okruženja koje može efikasno podržati različite istraživačke i razvojne aktivnosti. Niti jedan ispitanik ne smatra da su istraživačka infrastruktura i raspoloživi resursi na optimalnom i savremenom nivou. Sigurno da nedovoljnost istraživačke infrastrukture otvara prostor da se postojeće praznine mogu popunjavati sa aktivnijom saradnjom između privrede i naučno-istraživačke zajednice, što je trend kojeg svjedočimo u visokorazvijenim zemljama svijeta. Ovakva saradnja donosi koristi kako privrednoj i naučnoj zajednici, tako i društvu u cjelini, a najčešće kroz povećane aktivnosti ekonomije (tačnije, kreativne ekonomije ili kreativne industrije), odnosno proizvodnju koja nastaje u ovoj interakciji, bilo da je riječ o fizičkim proizvodima ili novim, često sofisticiranim, uslugama.

Slika 9: Ocjena dostupnosti istraživačke infrastrukture u kompanijama u KS



Konačno, vidljivo je nekoliko problema u dostupnosti naučnoistraživačke infrastrukture i razvojnih resursa u okviru VŠU i privrednog sektora KS:

- nabavljena oprema se u velikoj mjeri amortizovala;
- iako se u Strategiji razvoja KS navodi da Kanton predstavlja obrazovni, istraživački i naučni centar u BiH, zbog nedovoljne podrške istraživanjima i razvoju, svega jedna trećina laboratorija u KS je funkcionalna za tip namjene i u potpunosti služi svojoj namjeni;
- uslovi radnog okruženja i napajanje strujom su često neadekvatni i uzrok prijevremenog kvara opreme (RCC, 2022);
- cijene za profesionalno održavanje i popravke kapitalne opreme su često previsoke za pojedinačne članice i nisu troškovno dostupne, a isto tako usluga kalibracije unutar privrede (RCC, 2022);
- privredni sektor ne koristi potencijale istraživanja te dostupnu infrastrukturu smatra neadekvatnom, što otvara mogućnosti popunjavanja ove praznine u saradnji s naučnom zajednicom.

Zaključujemo da je naučno-istraživačka infrastruktura, kako u kontekstu ljudskih kapaciteta, tako i u stanju opreme, dostupna za naučno-istraživački rad u praksi, ali da su dometi trenutne infrastrukture relativno ograničeni, primarno zbog amortizacije postojeće opreme. Dodatno razvijanje NI infrastrukture, uključujući obje komponente (ljudsku i fizičku), bi generiralo značajan razvojni impuls u KS u narednom razdoblju, ali i Bosni i Hercegovini u cjelosti. To je jedan od važnih fokusa i ove Strategije.

1.2. Stanje privrede i inovacijskog sistema u Kantonu Sarajevo

Za poticanje rasta i razvoja je neophodno predstaviti ekonomski i inovativni sistem u Kantonu Sarajevo. Procjenom ekonomske dinamike, uključujući ključne industrije, trendove zapošljavanja i doprinose BDP-u, zainteresovane strane stižu uvid u ekonomske snage i potencijalne prijetnje KS. Pored toga, analiza inovativnog sistema daje uvid u kapacitet KS za istraživanje, razvoj i tehnološki napredak. Identifikovanje postojećih istraživačkih institucija, obrazovnih centara i preduzeća vođenih inovacijama omogućava iskorištavanje intelektualnog kapitala i poticanje saradnje između akademske zajednice, privrede i vlade. S tim u vezi, detaljna situaciona analiza ekonomskog i inovativnog pejzaža u KS nije samo preliminarni korak, već kompas koji stimulira informirano donošenje odluka. Razumijevanjem postojećih snaga, slabosti, prilika i prijetnji, zainteresirane snage mogu izraditi naučnu i istraživačko-razvojnu strategiju koja može dodatno potaknuti KS ka održivom rastu i prosperitetu.

U nastavku je dat sažetak osnovnih pokazatelja inovativnog i privrednog potencijala KS. Izvori podataka su Strategija razvoja KS 2021–2027., Strateška platforma⁴, Strategija razvoja KS 2021–2027.⁵ koje predstavljaju detaljnu analizu stanja privrede u KS za period do 2021. godine, te Izvještaj o razvoju KS za 2021. godinu.

1.2.1. Ekonomski pregled Kantona Sarajevo

Kanton Sarajevo predstavlja značajnu zonu ekonomske moći promatrano kroz metriku stanovništva, i pokazatelje napretka kao što su stope zaposlenosti i obim vanjske trgovine. Ima ulogu središta za obrazovanje, zdravstvenu zaštitu i turizam unutar Federacije BiH. Indeks razvijenosti od 2,04 pozicionira KS iznad prosječnog statusa razvijenosti u FBiH i svrstava ga na prvo mjesto. Sa BDP-om po stanovniku od 17.779 KM, KS dostiže nivo razvijenosti 1,7 puta veći od prosječnog BDP u FBiH. U odnosu na zemlje iz regije, Slovenija (22.980 eura) i Hrvatska (13.330 eura) imaju viši a Crna Gora, Srbija, Sjeverna Makedonija i Albanija niži BDP po stanovniku. U poređenju sa prosjekom u zemljama EU, BDP Kantona Sarajevo po stanovniku je manji za oko 8%.

Od sredine 2021. godine procijenjeni broj stanovnika KS iznosi 419.762, sa 282.053 radnosposobne osobe. Sastav radne snage za 2021. godinu pokazuje stopu zaposlenosti od 72,5% i povećanje od 1,4% u odnosu na prethodnu godinu. S druge strane, stopa nezaposlenosti je 27,5%, sa porastom od 8,7% u odnosu na 2020. godinu. Ukupna stopa zaposlenosti KS za 2021. godinu dostiže 36,3%, sa rastom od 1,8% u odnosu na prethodnu godinu. Stopa nezaposlenosti među aktivnim stanovništvom u 2021. godini iznosi 27,5%, sa smanjenjem od 7,2% u odnosu na 2020.

Prosječna neto plata isplaćena do kraja 2021. godine u KS iznosi 1.251 KM, sa rastom od 6,1% u odnosu na prethodnu godinu⁶. Neto plaća u KS u 5. mjesecu 2023. je iznosila 1.581 KM⁷. U 2021. godini, sektori

⁴ <https://zpr.ks.gov.ba/strategija-razvoja-kantona-sarajevo-2021-2027-strateska-platformafinalna-verzija>

⁵ <https://zpr.ks.gov.ba/strategija-razvoja-ks-2021-2027>

⁶ <https://zpr.ks.gov.ba/novosti/usvojen-izvjestaj-o-razvoju-kantona-sarajevo-za-2021-godinu>

⁷ <https://fzs.ba/index.php/2023/07/31/mjesečni-statistički-bilten-federacije-bosne-i-hercegovine-07-23/>

sa lokacijskim količnikom većim od 2, koji simboliziraju povišenu specijalizaciju i sektorski razvoj u pogledu zapošljavanja, obuhvataju aktivnosti u oblasti informacije i komunikacije, i poslovanje nekretninama. U istoj godini, ukupna vrijednost izvoza roba i usluga iz KS premašuje 1,6 milijardi KM, sa rastom od 26,8% u odnosu na 2020. godinu. Istovremeno, uvoz raste na oko 5,1 milijardu KM, sa povećanjem od 25,8% u odnosu na 2020. godinu. Ulaganja u nova stalna sredstva unutar KS za 2020. godinu dostižu 1,029 milijardi KM, sa povećanjem od 0,6% u odnosu na 2019. godinu.

Na području KS djeluje 41.118 registrovanih poslovnih subjekata koji obuhvataju i pravna i fizička lica, sa porastom od 3,9% u odnosu na 2020. godinu. U 2020. godini je finansijske izvještaje u skladu sa računovodstvenim okvirom za privredne subjekte (preduzeća) dostavilo 7.720 privrednih subjekata, sa povećanjem od 0,8% u odnosu na 2019. godinu. U istoj godini ovi subjekti iskazuju gubitak u iznosu od 323 miliona KM, što predstavlja 10,6% povećanje u odnosu na prošlogodišnji gubitak od 292 miliona KM (a što vjerovatno odslikava posljedice efekta pandemije Covid-19). U 2020. godini većina poslovnih subjekata, tačnije 4.190, nalazila se u sektoru tercijarnih usluga, sa smanjenjem od 1,6% u odnosu na prethodnu godinu. Primarni sektor bilježi rast broja poslovnih subjekata za 9,1% u odnosu na prethodnu godinu. Rashodi su iznosili približno 18,3 milijarde KM, sa padom od 12,8% u odnosu na 2019. godinu. Dobit je premašila 970 miliona KM, sa padom od 14,8% u odnosu na prethodnu godinu. Gubici su povećani za 10,6% u odnosu na 2019. U svim glavnim industrijskim kategorijama u 2021. godini, KS bilježi rast proizvodnje u svim grupama u odnosu na 2020. godinu: intermedijarnim proizvodima (7,7%), proizvodnji kapitalnih proizvoda (4,6%), trajni proizvodi za široku potrošnju (14,6%) i netrajni proizvodi za široku potrošnju (2,5%), dok je energetska industrija zabilježila smanjenje za 8,4%.

1.2.2. Poslovni ambijent

Institucionalni okvir za privredni sektor i ekonomski razvoj Kantona Sarajevo čine Ministarstvo privrede, Sarajevska regionalna razvojna agencija (SERDA), Privredna komora i Obrtnička komora. Ministarstvo privrede se bavi administrativnim i stručnim poslovima vezanim za privredu, industriju, poljoprivredu, turizam i druge sektore. SERDA radi na projektima za razvoj poslovnih aktivnosti i povećanje konkurentnosti regije putem povoljnog okruženja. Privredna komora zastupa interese svojih članova i pruža usluge, a Obrtnička komora podržava obrtnike.

Kada je u pitanju poslovni ambijent, Svjetska Banka⁸ objavljuje svoje rangiranje zemalja po jednostavnosti poslovanja u zemlji, što daje dobar međunarodni komparativni uvid u uslove poslovanja u nekoj ekonomiji. Tako je 2020. godine BiH rangirana na 90. mjestu po lakoći poslovanja ali na 184. mjestu od 190 zemalja po složenosti procedura za pokretanje poslovanja. Iako ne postoje disagreirani podaci u ovom izvoru za KS, uslovi poslovanja su vjerovatno iznad prosjeka BiH koju generalno karakteriziraju duge i složene birokratske procedure, posebno u pogledu registracije i gašenja poslovnih subjekata. Ipak, još uvijek nedostaje naglašenija podrška za promociju i razvoj poduzetništva koja bi dalje snažila poduzetničke inicijative u KS kroz efikasnije administrativne procedure, finansijske olakšice, smanjenje parafiskalnih nameta i stimulirajuće institucionalne kapacitete. Iako su postignuti određeni pomaci, kao što su snižene cijene registracije i skraćeni rokovi za dozvole, još uvijek je potrebno razvijati alternativne ne-bankarske

⁸ <https://archive.doingbusiness.org/en/rankings>

sisteme finansiranja za mala i srednja preduzeća. Prepoznatljivi kreditno-garantni fond u Kantonu Sarajevu je SERDA koji subvencionira kamatne stope i pruža finansijsku podršku razvoju preduzeća.

Vlada Kantona Sarajevo je planirala podršku za razvoj poduzetničkih centara, inkubatora, klastera i tehnoloških parkova. Nastojanja su usmjerena i na razvoj preduzetničkog duha kroz radionice i inicijative u javnom i privatnom sektoru. Uz to, snažno se promoviraju preduzetničke vještine i kultura kako bi se izgradio poticajan sistem za mlade preduzetnike. Procesi digitalizacije administrativnih procedura još nisu na očekivanom nivou, iako su postignuti određeni pomaci.

Iako Kanton Sarajevo ima potencijal za konkurentne poslovne i industrijske zone (kao neiskorišteni prostori bivših industrijskih kompanija), nedostaju veća ulaganja. Aktivna podrška lokalnih i viših vlasti trebala bi potaknuti održiv razvoj, privlačenje investitora i stvaranje regionalnih klastera te specijalizaciju radne snage. Poslovne zone su planirani prostori sa infrastrukturom za privredne subjekte. Lokalne zajednice definiraju djelatnosti u zonama što privlači investicije i potiče razvoj. U zemljama poput EU, slobodne zone donose strane investicije. Kanton Sarajevo ima resurse poput rudnika, šuma i turizma te sektore kao drvnu, metalnu, prehrambenu i farmaceutsku industriju. Zonama je potrebna dobra saobraćajna i javna povezanost. Razvoj zona nadomjestio bi gubitak velikih privrednih sistema i ubrzao ekonomski rast, a omogućio kvalitetnu infrastrukturu, koncentraciju usluga, poticanje izvoza i privlačenje ulaganja. Potrebna je bolja koordinacija između različitih vlasti i finansijska podrška. Općinska administracija treba poticati osnivanje zona putem različitih metoda finansiranja, uključujući korištenje infrastrukture bivših državnih preduzeća i industrijskih zona.

Za uspjeh u poslovanju, ključno je razumjeti finansijsku situaciju u kompanijama što se postiže korištenjem finansijskih pokazatelja. Analiza izvrsnosti granske privrede u KS je provedena za period 2014–2018 i pokazuje da nijedna djelatnost nije ostvarila izvrsne rezultate ili doživjela ozbiljne probleme. Djelatnost O (javna uprava i obrana, socijalno osiguranje) je izvanredno poslovala, dok su djelatnosti R (umjetnost, zabava, rekreacija), Q (zdravstvo, socijalna zaštita), E (snabdijevanje vodom) i N (administrativne i pomoćne usluge) počele dobro poslovati. Većina drugih djelatnosti zadržala je relativno stabilnu poslovnu izvrsnost, između dobrog i lošeg.

S obzirom na velik broj malih preduzeća (86%) nužno je usmjeriti se na izgradnju preduzetničke infrastrukture i podršku razvoju preduzetništva, uključujući obrazovanje i finansije. Fokusiranje na nove izvore finansiranja, posebno EU fondove te razvoj privatnih investicija putem javno-privatnog partnerstva (JPP) za infrastrukturno uređenje poslovnih zona, trebalo bi stimulirati razvoj. Fiskalne politike i mjere trebaju poticati mobilnost privatnog kapitala.

1.2.3. Inovacijski sistem

Indeks globalne konkurentnosti (GCI) pozicionira BiH, zajedno sa Albanijom, Sjevernom Makedonijom, Crnom Gorom i Srbijom, kao ekonomije vođene efikasnošću. Hrvatska se nalazi na prelazu između ekonomije zasnovane na efikasnosti i ekonomije zasnovane na inovacijama. To implicira potrebu fokusiranja na poslovnu sofisticiranost i inovacije za konkurentnost, održivi rast i razvoj. U regionalnom kontekstu, BiH je najniže rangirana zemlja na 92. mjestu, dok su Srbija i Crna Gora na 72. odnosno 73.

mjestu, a Hrvatska na 63. mjestu. Drugi relevantan indikator, Globalni indeks inovacija (GII) rangira svjetske ekonomije (130 ekonomija) prema njihovim sposobnostima sa inovacijama. BiH je 2020. godine bila na 74. mjestu, 2021. godine na 75., a 2023. godine na 70. mjestu. Indeks naglašava neophodnost povećanja ulaganja u obrazovanje i nauku, apsorpciju znanja, saradnju između obrazovnog, istraživačkog i poslovnog sektora, kao i unapređenje istraživačkih projekata, publikacija i patenata.

U kategoriji ekonomija s gornjim srednjim prihodima, BiH je rangirana na 20. mjesto među 36 ekonomija. Među ekonomijama u Evropi, BiH je rangirana na 37. mjesto među 39 ekonomija. U odnosu na BDP, performanse BiH su u skladu s očekivanjima za njen nivo razvoja. Bosna i Hercegovina postiže najbolje rezultate u "Sofisticiranosti tržišta", dok je najslabija izvedba u "Sofisticiranosti poslovanja" (GII, 2022)⁹. Detaljniji pokazatelji inovacijskog sistema BiH su dostupni u Aneksu 4.

Općenito posmatrano, inovacijski sistem predstavlja složenu mrežu organizacija, institucija i pojedinaca koji surađuju kako bi podržali razvoj i primjenu novih ideja, tehnologija i poslovnih modela. Ključne komponente ovog sistema uključuju nosioce naučnoistraživačke djelatnosti, visokoškolske ustanove, start-upe i postojeće kompanije. Cilj njihovog zajedničkog rada je stvaranje poticajnog okruženja za inovacije, transfer znanja i komercijalizaciju novih proizvoda i usluga, te doprinos napretku i tehnološkom razvoju u širokom spektru privrednih sektora. Inovacijski sistem predstavlja vitalnu strukturu koja podržava stvaranje i primjenu inovacija. Institucionalno okruženje inovacijskog sistema u KS je sumirano u naredoj tabeli.

<p>Institucije vlasti i agencije/komore</p>	<p>Institucije zakonodavne i izvršne vlasti i agencije su tijela odgovorna za formulisanje politika, propisa i poticaja koji podržavaju istraživanje, razvoj i inovacije. Oni stvaraju okvir za inicijative vođene inovacijama, nude programe finansiranja i olakšavaju saradnju između akademske zajednice, industrije i start-upa.</p> <p>U Kantonu Sarajevo su slijedeće institucije značajne za ovo područje:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Skupština Kantona Sarajevo – Vlada Kantona Sarajevo <ul style="list-style-type: none"> – Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo – Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade Kantona Sarajevo – Sarajevska regionalna razvojna agencija (SERDA) – Privredna komora Kantona Sarajevo – Obrtnička komora Kantona Sarajevo
<p>VŠU</p>	<p>Visokoškolske ustanove su središta obrazovanja i istraživanja koja igraju ključnu ulogu u stvaranju radne snage za istraživanje i razvoj. Kroz istraživačke projekte i programe, naučnici, istraživači i studenti se bave aktivnostima koje mogu dovesti do inovacija. VŠU također pružaju obrazovne programe koji pripremaju studente za rad u inovativnim industrijama i podstiču ih na kreativno i poduzetničko razmišljanje. Ove institucije služe kao centri intelektualnog rasta i doprinose bazi znanja koja pokreće inovacije.</p> <p>U Kantonu Sarajevo postoje 4 VŠU (jedna javna i tri privatne):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Univerzitet u Sarajevu 2. Internacionalni univerzitet Sarajevo 3. Internacionalni Burch univerzitet 4. Univerzitet Sarajevska škola za nauku i tehnologiju

⁹ https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_2000_2022/ba.pdf

Nosioci naučnoistraživačke djelatnosti	<p>Nosioci NID-a kao što su istraživački centri i laboratorije za istraživanje igraju ključnu ulogu u inovacijskom sistemu. Ovdje se provode temeljna istraživanja koja često generiraju nova znanja i tehnološke inovacije. Istraživanja se mogu fokusirati na različite oblasti kao što su biotehnologija, IT, medicina, i mnoge druge. Prema Zakonu o naučnoistraživačkoj djelatnosti Kantona Sarajevo mogu se organizirati kao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nosioci NID-a kao članice VŠU u Kantonu Sarajevo - Nosioci NID-a kao ustanove Kantona Sarajevo - Nosioci NID-a kao javne ustanove Kantona Sarajevo <p>Nosioci NID-a se mogu organizovati i kao podorganizacione jedinice članica VŠU.</p>
Postojeće kompanije	<p>Postojeće kompanije, bez obzira na njihovu veličinu, također su važna komponenta inovacijskog sistema. One često posjeduju resurse i know-how, kao i svijest o stvarnim potrebama i problemima tržišta što im omogućava da podrže razvoj novih tehnologija ili proizvoda. Kroz istraživanje i razvoj, postojeće kompanije mogu održavati svoje konkurentske prednosti i prilagoditi se brzim promjenama na tržištu.</p> <p>Velika preduzeća: Veće kompanije mogu pružiti mogućnosti finansiranja, mentorstva i partnerstva početnicima i manjim preduzećima. Često se angažuju u zajedničkim poduhvatima, istraživačkim projektima i transferu tehnologije kako bi potaknuli inovacije.</p> <p>Start-upi i mala i srednja preduzeća: Ovi subjekti su na čelu inovacija, uvodeći disruptivne ideje i tehnologije. Start-upi pokreću istraživanje i razvoj, uvode nova rješenja i doprinose ekonomskom rastu. Često imaju koristi od inkubatora, akceleratora i programa finansiranja.</p>
Inkubatori i/ili inovacijski centri	<p>Inkubatori su organizacije ustanovljene da njeguju rast početnika u ranoj fazi njihovog razvoja i poduzetničkih poduhvata. Ovi subjekti pružaju niz resursa i pomoći kako bi pomogli start-upima da razviju svoje ideje u održiva preduzeća. Inkubatori često nude zajedničke prostore, mentorstvo, pristup mrežama finansiranja i edukativne radionice. Njegujući atmosferu saradnje i pružajući podršku igraju vitalnu ulogu u ubrzavanju rasta i uspjeha start-upa. Služe kao veza između početnog koncepta i uspostavljanja održivog poslovanja pomažući start-upima da se snađu u izazovima i usavrše svoje strategije.</p>

Saradnja između predstavljenih institucionalnih jedinica ključna je za uspješan inovacijski sistem u KS. VŠU i nosioci NID-a mogu pružiti temeljno znanje i tehnološke temelje, dok start-upovi mogu brzo eksperimentirati s tim znanjem i stvarati inovativne proizvode. Postojeće kompanije mogu pružiti podršku za razvoj, skaliranje i komercijalizaciju novih ideja. Ova dinamična interakcija omogućava protok znanja, resursa i ideja kroz sistem.

Napomena: Značajnu ulogu u inovacijskom sistemu predstavljaju investitori (angel investors, venture capitals). Međutim, u Kantonu Sarajevo i Bosni i Hercegovini ne postoje organizacije koje nude finansijsku podršku start-up kompanijama sa visokim potencijalom rasta, omogućavajući im da skaliraju i inoviraju.

Interesantna ekonomska oblast u povelju, a vrijedna pomena u kontekstu inovacijskog sistema u KS, jeste kreativna ekonomija, jedna od najbrže rastućih oblasti ekonomije u svijetu koja nastaje u kreativnoj interakciji privrede, sektora kulture, umjetnosti, humanistike, društvenih nauka, istraživanja i publicistike, medija, infomacionih tehnologija, generirajući inovacije i radna mjesta izvan tradicionalnog sektora industrije. Kreativna ekonomija je segment unutar ekonomskog sistema gdje nova vrijednost, proizvodi i

usluge, su karakterizirani inovacijama i intelektualnom svojinom, odnosno nastaju u interakciji ljudske kreativnosti, novih znanja, tehnologije i intelektualnog vlasništva. Sarajevo je upravo jedan od centara kreativne ekonomije u BiH, jedan od vodećih u regiji, također međunarodno prepoznat po kreativnoj ekonomiji, sa istaknutim rezultatima oblasti kulture i umjetnosti (posebno filma i muzike). Inače, kulturna i kreativna ekonomija tradicionalno upošljava mlađe generacije, češće žensku populaciju, što mu daje posebnu važnost i u privrednom kontekstu KS. Studija Ekonomskog instituta rađena za potrebe Kantona identificira da sektor kulturne i kreativne ekonomije upošljava oko 7000 osoba u KS ili oko 60% od ukupno uposlenih u ovom sektoru u FBiH, imajući važne potencijalne za dalji rast i širenje. Samim tim, ovo je segment koji inovacijskom sistemu otvara jednu dodatnu dimenziju, a naročito u kontekstu disciplina koje su tradicionalno manje vezane za industriju, a čiji značaj u kreativnoj ekonomiji dolazi do izražaja, uključujući tu društvene nauke, kulturu, umjetnost, humanistiku i slične discipline. Samim tim, Strategija identificira nedovoljno iskorištene mogućnosti ovih disciplina za doprinose u rastućem segmentu inovacijske ekonomije BiH i KS, kao i potrebu za specifičnim politikama koje stimuliraju kreativnu i kulturnu ekonomiju u budućnosti.

Nakon kratkog predstavljanja inovacijskog sistema u KS, moguće je izvući nekoliko osnovnih zaključaka:

- U trenutnom ekonomskom ambijentu postoji raznolik spektar industrija koje uglavnom posluju na granici između lošeg i dobrog, sa sektorima kao što su informacione i komunikacione tehnologije (IKT) koje pokazuju obećavajući potencijal rasta. Međutim, evidentno je da se KS i dalje suočava sa značajnim izazovima koji utiču na njegovu ukupnu ekonomsku i inovativnu vitalnost.
- Iako su uloženi naponi da se podstaknu poduzetništvo i inovacije, još uvijek nedostaje podrška u pružanju sveobuhvatne podrške za start-up-e i mlade poduzetnike. Nedostatak pristupačnog finansiranja, mentorstva i inkubacije koči rast i uspjeh novih poduhvata. Nadalje, prisustvo administrativnih prepreka i parafiskalnih naknada odvrćaju lakoću poslovanja i guše poduzetnički napredak.
- Radna snaga KS pokazuje potencijal, posebno u IKT-u, ali tendencija mladih poduzetnika da se vrate u postojeće kompanije ili traže zaposlenje u javnom sektoru koči razvoj uspješne poduzetničke kulture. Preovladava averzija prema riziku, ograničavajući formiranje novih poslova i inovativni sistem. Stoga je stimuliranje poduzetničkog duha i inicijativa dugoročni napor kojeg je potrebno adresirati relevantnim direktnim i indirektnim politikama u KS.
- Da bi se poboljšalo stanje ekonomije i inovacijskog sistema, potrebne su strateške mjere. Neophodan je holistički pristup za promoviranje inovacija, poduzetništva i razvoja malih preduzeća, uključujući pojednostavljenje regulatornih procedura, smanjenje administrativnih barijera i predstavljanje ciljanih finansijskih poticaja start-up-ima. Potrebno je njegovati način razmišljanja tolerantnog na rizik među mladim poduzetnicima, a što je ključno za održiv ekonomski rast.

Sinergija između javnog i privatnog sektora treba biti ojačana kroz inicijative kao što su radionice, programi za izgradnju vještina i mogućnosti saradnje. Osim toga, poticanje ulaganja u istraživanje i razvoj, posebno u sektorima u nastajanju kao što je tehnologija, može potaknuti inovativna otkrića. Dodatno, sektor kulturne i kreativne ekonomije nudi razvojne mogućnosti izvan tradicionalnog industrijskog sistema, naglašavajući značajnost saradnje privrede sa oblastima poput umjetnosti, kulture, humanistike, i društvenih nauka, odnosno svim oblastima naučno-istraživačkog djelovanja koje su obuhvaćene ovom Strategijom.

1.2.4. Istraživanje, razvoj i inovacije u praksi

Pored već predstavljenih direktnih i indirektnih ulaganja u naučno-istraživačkom sektoru KS, drugi dostupni podaci su nedovoljni za određivanje glavnih nosica ulaganja u istraživanje, razvoj i inovacije, naročito u privrednom i neprofitnom sektoru. Ako posmatramo na nivou FBiH, od ukupno 4.110 preduzeća, od 2018. do 2020. godine je broj inovativnih preduzeća bio 2.473, čineći udio inovatora od 60% bez obzira na veličinu preduzeća, pri čemu veća preduzeća pokazuju veću sklonost inovacijama¹⁰. Na nivou države, podaci pokazuju da su bruto rashodi za istraživanje i razvoj (GERD) kao procenat BDP-a u rasponu od 0,21% do 0,32% posljednjih godina. Međutim, poslovni izdaci za istraživanje i razvoj (BERD) ostaju relativno niski i iznose 0,2% BDP-a¹¹. U svakom slučaju, indikativno je da se ne radi o značajnijem ulaganju.

U području istraživanja i razvoja (I&R) u BiH tokom 2021. godine zaposleno je ukupno 2.492 osobe od čega 1.286 žena (52%) što ukazuje na pozitivan trend rodne raznovrsnosti. Ukupan ekvivalent zaposlenih na puno radno vrijeme u I&R iznosi 1.928 osoba (77%). Unutar ukupnog broja zaposlenih, najveći udio čine naučnoistraživačko osoblje (77%), tehničko osoblje (10%) i ostalo osoblje (13%). Udio žena u naučnoistraživačkom osoblju je 49%. Najveći broj istraživača zaposlen je u sektoru visokog obrazovanja (84%), poslovnom sektoru (9%) i javnom sektoru (7%), dok neprofitni sektor trenutno nije značajno mjesto zapošljavanja naučnika i istraživača¹². Broj istraživača ima ključnu ulogu kao indikator za procjenu ekonomija zasnovanih na znanju i njihovog razvoja. Povećanje ulaganja u I&R unutar zemalja Evropske unije također se odrazilo na porast broja istraživača izraženih u ekvivalentu punog radnog vremena, s tim da je za razliku od BiH, gotovo polovina istraživača u zemljama EU zaposlena u poslovnom sektoru, a manje u sektoru visokog obrazovanja.

Prema ugovorima o radu ili autorskim ugovorima, ukupno je angažovano 270 osoba u IR, od čega je 39% žena. U ekvivalentu punog radnog vremena, angažovano je 114 osoba. Od ukupno angažovanih, čak 85% su naučnoistraživačko osoblje. Bruto izdaci za istraživanje i razvoj tokom 2021. godine iznosili su 74.513.000 KM, pri čemu su tekući troškovi iznosili 62.018.000 KM (83%), dok su investicioni izdaci iznosili 12.496.000 KM (17%). Od ukupnih sredstava za IR, 40% potiče iz vlastitih izvora, dok je 43% sredstava dobijeno od strane države i drugih nivoa uprave. Ukupan broj istraživačkih radova iznosio je 911, pri čemu je najveći broj radova u oblasti inženjstva i tehnologije (22%). Od ukupnog broja organizacija koje su se bavile istraživanjem i razvojem u 2021. godini, 42% je iz sektora visokog obrazovanja, 30% iz javnog sektora i 28% iz poslovnog sektora¹³.

U 2021. godini, BiH je za I&R u svom budžetu alocirala 72.070.237 KM. Prema sektorima, najveći dio sredstava je uloženo u sektor visokog obrazovanja (89,2%), sektor poslovanja (7,0%), državni sektor (2,4%) i neprofitni sektor (1,4%). Prema socio-ekonomskim ciljevima, najviše budžetskih sredstava usmjereno je

¹⁰ <http://fzs.ba/index.php/metapodaci/istrazivanje-razvoj-i-inovacije/>

¹¹ https://education4employment.eu/wp-content/uploads/2021/05/ERP-BiH-2019-2021_2019-2021.pdf

¹² https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2022/RDE_03_2021_Y2_1_BS.pdf

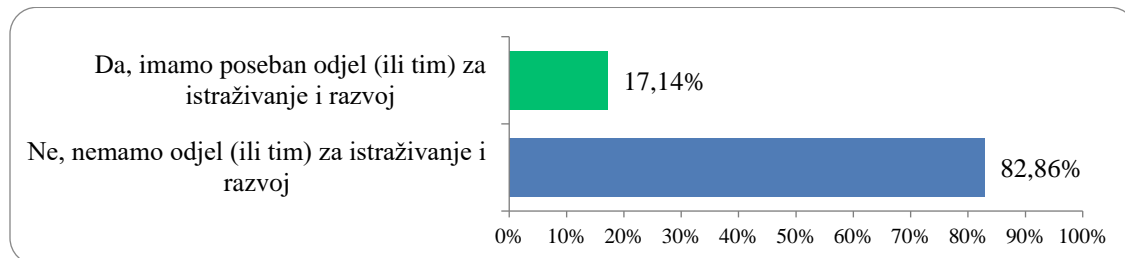
¹³ https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2023/RDE_01_2021_Y1_1_BS.pdf

prema obrazovanju, čineći 54,5% ukupnih sredstava. Od istraživačkih područja, najviše sredstava je usmjereno ka društvenim (59%) i multidisciplinarnim naukama (14%)¹⁴.

Može se zaključiti da se ulaganja u I&R uglavnom usmjerena u visokoškolske institucije i uglavnom su usmjerena na ukupne aktivnosti institucija, a ne samo I&R. S druge strane, I&R u poslovnom sektoru značajno zaostaje, jasno pokazujući nedostatak svijesti o važnosti ulaganja u razvoj i inovacije. To se dodatno ogleda u performansama BiH u inputima i outputima inovacija. Broj kompanija koje imaju zasebne odjele za istraživanje i razvoj je ograničen.

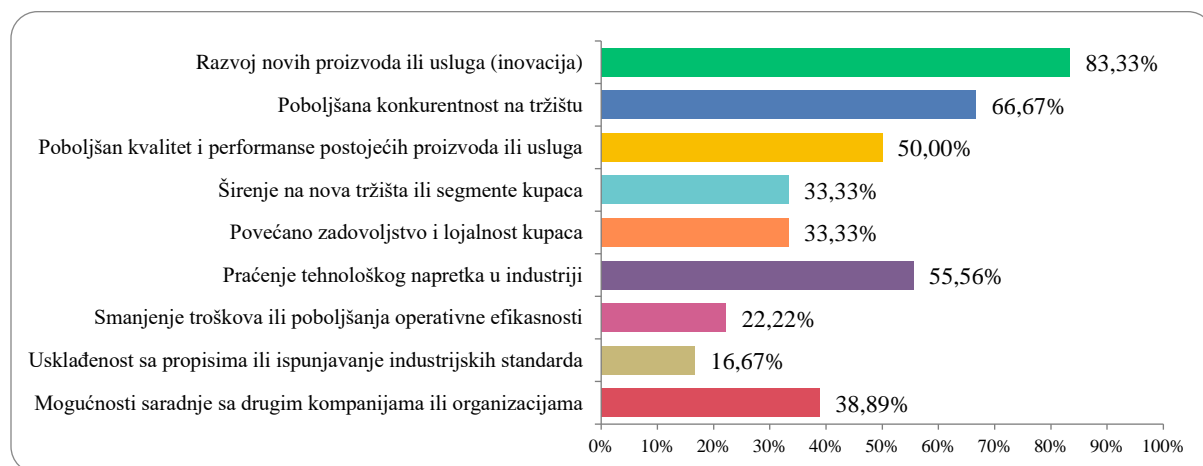
Za potrebe informiranja ove Strategije, a s obzirom na nedostatak podataka za KS, prikupljeni su podaci u poslovnom sektoru u 2023. godini (koje smo predstavili ranije) a koji pokazuju da 17% kompanija posjeduje poseban odjel za IR, dok 83 kompanija nemaju takav odjel niti tim koji se bavi ovim aktivnostima. Broj osoba zaposlenih u odjelu za I&R je dominantno 1 do 2 osobe, maksimalno do 4 osobe.

Slika 10: Odjeli za istraživanje i razvoj u poslovnom sektoru KS



Kao glavne prednosti za kompaniju koja se bavi istraživačkim i razvojnim aktivnostima su većinom navedeni razvoj novih proizvoda i usluga (83%), poboljšana konkurentnost (67%), praćenje tehnološkog napretka u industriji (56%), poboljšana kvaliteta i performanse postojećih proizvoda ili usluga (50%) .

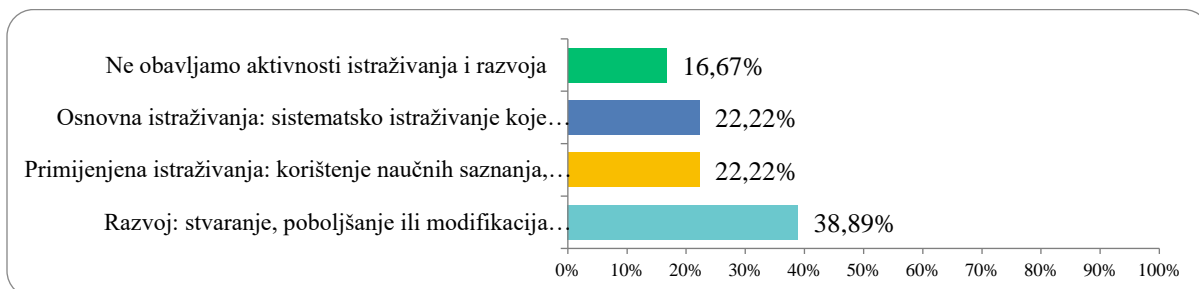
Slika 11: Percepcija prednosti istraživanja i razvoja u poslovnom sektoru KS



¹⁴ https://bhas.gov.ba/data/Publikacije/Saopštenja/2022/RDE_03_2021_Y2_1_BS.pdf

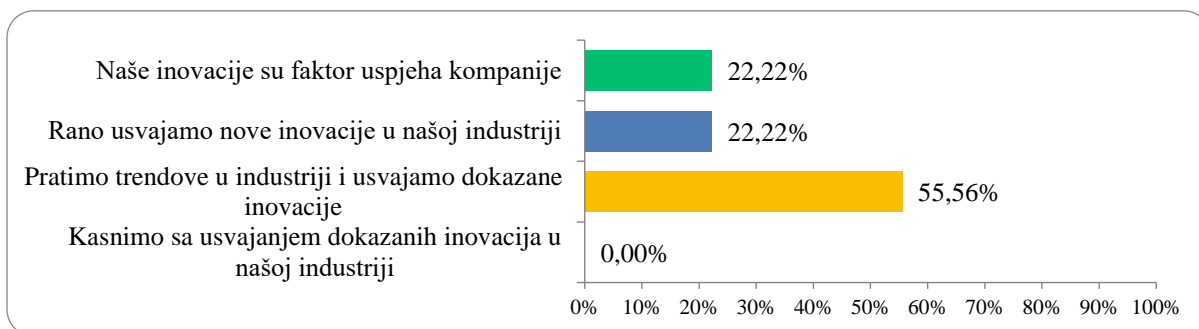
Među vrstama aktivnosti koje kompanije provode po pitanju I&R dominantne su aktivnosti razvoja: stvaranje, poboljšanje ili modifikacija proizvoda, procesa ili usluga radi postizanja specifičnih ciljeva i praktične primjene.

Slika 12: Vrste istraživačkih aktivnosti u poslovnom sektoru KS



Na pitanje koliko su inovacije značajne za strateško opredjeljenje kompanije, najveći broj kompanija prati trendove u industriji i usvaja već oprobane inovacije. Uglavnom nedostaje sistemski pristup razvoju poslovanja pa tako pisani strateški plan ili plan inovacija ima samo 17% kompanija.

Slika 13: Percepcija uloge inovacija u poslovnom sektoru KS



Na bazi prethodne analize, moguće je identificirati nekoliko preporuka za unapređenje ambijenta za istraživanje i razvoj, koji su najvećim dijelom veće identificirani kao bitni pravci djelovanja Strategije:

- **Unapređenje saradnje između naučnoistraživačke/akademske zajednice i privrede:** Jačanje partnerstva između naučnih i akademskih institucija i preduzeća moglo bi kreirati značajan potencijal za inoviranje i rast. Podsticanjem zajedničkih istraživačkih projekata i razmjene znanja i transfera tehnologije, oba sektora mogu imati koristi od zajedničkih resursa, znanja i inovativnih ideja.
- **Promovisanje angažovanja privatnog sektora:** Podsticanje preduzeća da izdvajaju resurse za istraživanje i razvoj je od velike važnosti. Implementacija poticaja, poreskih olakšica i grantova za kompanije koje ulažu u istraživanje i razvoj može potaknuti inovacije, poboljšati konkurentnost i doprinijeti ekonomskom rastu.
- **Unapređenje inovacijskog sistema:** Uspostavljanje centara za inovacije, inkubatora i akceleratora može pružiti okruženje podrške za startape i preduzetnike. Ovi sistemi olakšavaju umrežavanje, mentorstvo, pristup finansiranju i osnovne resurse koji mogu promovirati kreativne ideje u održive proizvode i

usluge. Potencijalno, uspostava centralnog tijela za koordinaciju i praćenje aktivnosti vezanih za I&R bi značajno doprinijelo unapređenju inovacijskog sistema (npr. Fond za inovacije).

- *Ulaganje u ljudski kapital:* Razvoj kvalifikovane radne snage je imperativ za napredak u istraživanju i razvoju. Unapređenje edukativnih programa, stručnog osposobljavanja i kontinuiranog učenja u oblastima relevantnim za I&R može generirati korpus znanja sposoban za pokretanje inovacija.
- *Bolje korištenje potencijala EU finansiranja i saradnje:* Kapitalizacija dostupnih fondova EU namijenjenih istraživačkim i inovativnim projektima može ubrizgati resurse u lokalne inicijative. Angažovanje u projektima saradnje sa međunarodnim partnerima može podstaći razmjenu znanja i povećati konkurentnost KS.
- *Kreiranje politika naklonjenih inovacijama:* Implementacija politika koje pojednostavljaju regulatorne procedure, štite intelektualnu svojinu i olakšavaju transfer tehnologije može stvoriti okruženje pogodno za inovacije i aktivnosti istraživanja i razvoja.
- *Podrška malim i srednjim preduzećima (MSP):* Prilagođavanje mehanizama podrške posebno za MSP može ih ohrabriti da ulažu u istraživanje i razvoj. Olakšavanje pristupa finansiranju, mentorstva i pristupa istraživačkim ustanovama može pomoći ovim preduzećima da prevaziđu finansijske i barijere vezane za znanje.
- *Podizanje svijesti i pomak po pitanju kulture:* Obrazovanje poduzeća i šire javnosti o prednostima istraživanja, razvoja i inovacija može dovesti do promjene u kulturi i svijesti. Pokazivanje pozitivnog uticaja ovih aktivnosti na ekonomski razvoj, otvaranje radnih mjesta i globalnu konkurentnost može inspirirati veće učešće.
- *Uspostavljanje istraživačkih klastera:* Podsticanje udruživanja srodnih industrija, akademskih institucija i istraživačkih centara može stimulisati saradnju i razmjenu znanja. Ovi klasteri mogu potaknuti inovacije poticanjem interdisciplinarnih pristupa i sinergije.
- *Praćenje i evaluacija:* Uspostava sistema za praćenje i evaluaciju rezultata ulaganja u istraživanje i razvoj je veoma značajno. Redovne procjene mogu usmjeravati strateške odluke, identificirati područja za poboljšanje i osigurati da se resursi efikasno koriste.

1.2.5. Prepreke za inoviranje i integriranje istraživanja i razvoja

Kompanije inoviraju i uključuju istraživanje i razvoj u svoje poslovne modele kako bi stekle konkurentsku prednost i održale ekonomski rast na globalnom tržištu. Iako strategije na nivou Bosne i Hercegovine upućuju na potrebu poticanja poslovnog investiranja i ulaganja u naučnotehnološki razvoj, istraživanje i inovacije kroz različite mjere (uklanjanje administrativnih prepreka, porezne olakšice, subvencije, partnerstvo vladinog i nevladinog sektora i slično; Strategija razvoja nauke u BiH 2017–2022 „Službeni glasnik BiH“, broj: 22/18), značajan pomak u ovoj oblasti je izostao.

Integracija istraživanja i razvoja može biti nezaobilazni pokretač inovacija. Međutim, brojne prepreke koje usporavaju ulaganja firmi u istraživanje i razvoj mogu se identifikovati kako slijedi (napomena: poteškoće variraju među različitim privrednim sektorima):

- (1) Inicijative za integraciju istraživanja i razvoja mogu biti otežane nedostatkom novčanih sredstava, vremena i kvalifikovanog osoblja. Inovacije često zahtijevaju značajna ulaganja u istraživanje,

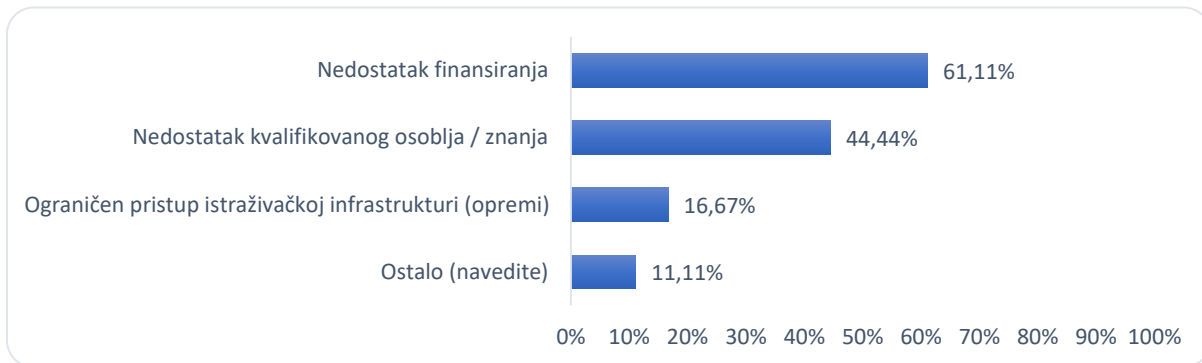
razvoj i testiranje, a kompanije sa ograničenim resursima imaju poteškoća da obezbijede potrebne resurse.

- (2) Na uspjeh integracije istraživanja i razvoja može također utjecati i organizacijska kultura. Otpor promjenama, nedostatak otvorenosti za nove ideje i odvojena odjeljenja mogu zaustaviti saradnju i razmjenu znanja između timova za istraživanje i razvoj i ostatka poslovanja.
- (3) Komplikovani, nedostatni i neusklađeni zakonski propisi, a posebno u regulisanim industrijama kao što su zdravstvo i finansije može zaustaviti napore na integraciji istraživanja i razvoja. Zakonska regulativa u Kantonu Sarajevo je trenutno u procesu izrade.
- (4) Nedostatak kvalificiranih istraživača, inženjera i inovatora je značajna prepreka uspješnoj inkorporaciji novih tehnologija. Privlačenje i zadržavanje talentiranog osoblja ključno je za pokretanje inovacija.
- (5) Tržišni uslovi koji se brzo mijenjaju, potrebe potrošača i konkurentsko okruženje mogu učiniti predviđanje smjera istraživanja i razvoja izazovnim. U takvim nesigurnim vremenima, organizacije mogu oklijevati da investiraju u dugoročne projekte.

Istraživanje provedeno u poslovnom sektoru a za potrebe izrade Strategije obuhvatilo je različite aspekte, a između ostalog i identifikaciju ključnih prepreka koje sprečavaju kompanije da inoviraju i integriraju istraživanje i razvoj u svoje poslovne modele u KS.

Većina ispitanika (61%) smatra da nedostatak finansiranja predstavlja najznačajniju prepreku istraživačkim i razvojnim naporima kompanije. Osiguranje odgovarajućih finansijskih sredstava ključno je za poticanje inovacija i održavanje konkurentnosti na tržištu. Osim toga, znatan dio ispitanika također identifikira nedostatak kvalificiranog osoblja/znanja (44%) kao značajan izazov, naglašavajući važnost kvalificiranog osoblja u procesu istraživanja i razvoja. Ograničen pristup istraživačkoj infrastrukturi/opremi (17%) su također prepoznati kao potencijalne prepreke ulaganja u istraživanje i razvoj (Slika 14).

Slika 14: Prepreke za ulaganja u istraživanje i razvoja kompanija u KS



1.3. Budžet KS i projekcija finansijskih sredstava za implementaciju Strategije

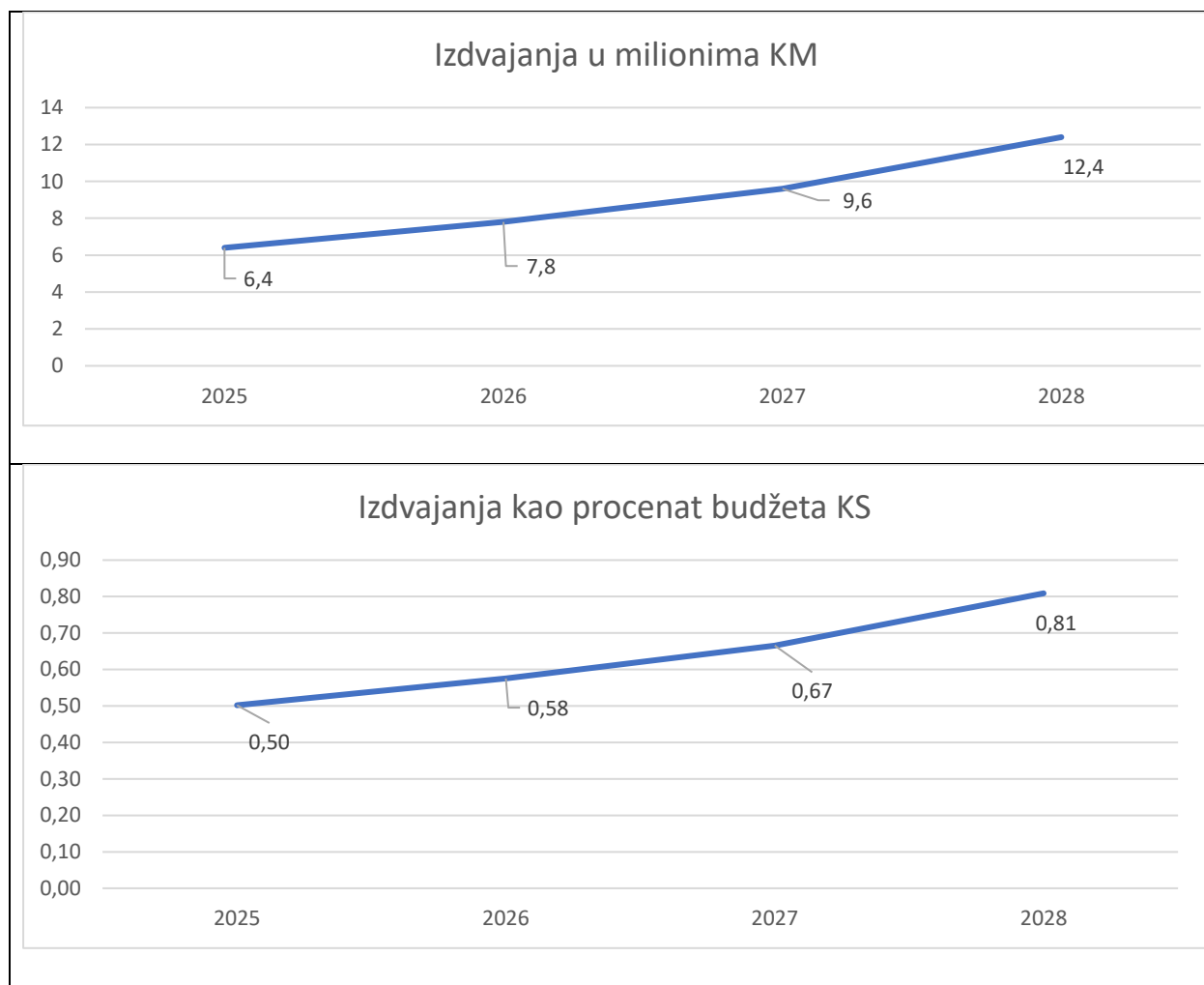
Vlada Kantona Sarajevo prilikom pripreme okvira budžetskih sredstava razmatra i detaljno analizira sljedeće faktore: (1) fiskalnu politiku Vlade, (2) ekonomske politike i utvrđene prioritete Vlade, te (3) dostavljene finansijske zahtjeve budžetskih korisnika. Tako je budžet KS za 2023. godinu iznosio 1.438.896.538 KM, a usvojeni budžet za 2024. godinu iznosi 1.530.505.602 KM i uključuje sva planirana kreditna zaduženja. Prema važećem Dokumentu okvirnog budžeta (DOB) za 2024–2026. godinu, prognozira se pad budžeta u 2025. godini na 1.275.294.805 KM, te postepeni rast u 2026. godini na 1.356.424.010 KM. Očekuje se izrada Dokumenta okvirnog budžeta KS za period 2025-2027. u junu 2024. godine a koji će uključivati nove prognoze makroekonomskih kretanja, nakon čega će projekcije budžeta biti revidirane.

U okviru prihodovne strane budžeta, najznačajniji prihodi su prihodi od indirektnih poreza koji pripadaju Kantonu Sarajevo, prihodi od poreza na dohodak, prihodi od poreza na dobit koji su planirani u skladu sa projekcijama Federalnog ministarstva finansija, neporezni prihodi, tekući transferi i donacije planirane u skladu sa ostvarenim prihodima u proteklom periodu, kao i projiciranim transferima i donacijama od strane budžetskih korisnika. U DOB-u se također navodi da je prihodovna strana projekcije budžeta KS za naredni period odraz ekonomske aktivnosti, ali da je također posljedica izmjene Zakona o pripadnosti javnih prihoda u Federaciji BiH kojim se KS umanjuje pripadajući udio u dosadašnjoj raspodjeli smanjenjem pondera 1,9658 na 1,5 (u 2023. godini), te planom da se svake sljedeće kalendarske godine ponder umanjuje za 0,1 dok se ne dostigne koeficijent 1,3. Značajan pad koeficijenta, za 0.6658, predstavlja negativan efekat na budžet Kantona Sarajevo koji također ograničava i rashodovnu stranu.

Projekcija finansijskih sredstava za potrebe implementiranja ove Strategije bazira se na trenutnim izdvajanjima za nauku kao i na planiranim povećanjima u skladu sa ciljevima Strategije koji će biti izloženi u nastavku. Godisnje izdvajanje za Program za nauku u 2023-2024 godini je iznosilo 4,3 miliona KM, što je uzeto kao polazna tačka, uz informaciju da je prosječno povećanje izdvojenog budžeta za nauku u proteklom periodu bilo 19%, a što je korišteno kao optimistični scenario za budući period koji integrira i efekte inflacije (realna vrijednost budućih ulaganja je manja u sadašnjem novcu zbog aktuelnih inflatornih tendencija). U skladu sa planiranim izdvajanjima, a uzimajući u obzir činjenicu da Kanton Sarajevo usvajanjem Strategije za nauku predviđa dodatna izdvajanja po osnovu realizacije naučno-istraživačkih aktivnosti, predložena je projekcija izdvajanja za implementaciju Strategije koja uključuje i Program za nauku (u okviru Cilja 1) sa dinamikom prikazanom na vizuelnim prikazima ispod.

U skladu sa ovom projekcijom, u 2025. godini bi se trebalo izdvojiti 6,4 miliona KM za implementaciju Strategije, dok bi u 2028. godini izdvajanje trebalo da dosegne nešto više od 0.8% od ukupnog budžeta Kantona Sarajevo, što je po trenutnim projekcijama oko 12 miliona KM. Time bi KS bio na razini od blizu 50% predviđenog maksimalnog budžeta za ovu namjenu, a koja prema Zakonu o naučnoistraživačkoj djelatnosti iznosi do 2%. U skladu sa ovom projekcijom, da bi se na adekvatan način realizirala predmetna Strategija, ukupno bi iz budžeta KS trebalo izdvojiti u narednom razdoblju oko 36 miliona KM, što iznosi 0,6% ukupno projiciranog budžeta KS u posmatranom periodu.

Slika 15: Projekcija apsolutnih i relativnih izdvajanja za Strategiju 2025-2028



Ulaganje u implementaciju Strategije bitno je posmatrati ne samo sa troškovne strane, nego iz perspektive cjelokupnog ekonomskog sistema koji će u kratkom roku aktivirati multiplikativne efekte u privredi od povećanih izdvajanja za nauku, ne zaboravljajući i druge šire društvene koristi izvan samog procesa stvaranja nove ekonomske vrijednosti. Prvo, kratkoročni efekat multiplikatora potrošnje će voditi povećanju bruto domaće proizvodnje, a koja će rezultirati u generiranju dodatnih prihoda od indirektnih ali dijelom i direktnih poreza, i samim tim do povrata dijela prihoda koji budu aktivirani u implementaciju Strategije. Drugo, kada je pitanju širi društveni kontekst efekata Strategije, prema procjeni MVONM (2023), koristi od ulaganja u sektor nauke su skoro četiri puta veće od samog troška u vidu izdvajanja iz budžeta (prema procjeni efekata Programa za nauku), što također naglašava opšte-društveni pozitivan efekat izdvajanja za sektor naučno-istražavičke djelatnosti.

1.4. SWOT analiza

SWOT matrica (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats* – Snage, Slabosti, Prilike, Prijetnje) je instrument za strateško planiranje koji obezbjeđuje strukturirani okvir za analizu unutrašnjih i eksternih faktora koji utiču na oblast za koju se izrađuje strateški dokument. U kontekstu razvoja KS, SWOT matrica služi kao sveobuhvatna procjena trenutne pozicije Kantona, kao i budućih potencijala. Ispitujući snage i slabosti koje su svojstvene KS i identificirajući eksterne prilike i prijetnje, ova analiza ima za cilj da pruži jasnu mapu puta za informirano donošenje odluka. U nastavku je predstavljena detaljna SWOT analiza koja uzima u obzir različite dimenzije obuhvaćene situacionom analizom. Razumijevanjem ovih kritičnih faktora, potrebno je osmisliti strategije koje kapitaliziraju prednosti, rješavaju slabosti, iskorištavaju prilike i ublažavaju prijetnje usmjeravajući KS ka budućnosti održivog rasta i prosperiteta.

Strategija se bazira na nekoliko ključnih snaga KS. Prvo, KS ima bogatu tradiciju u visokom obrazovanju i akademskom istraživanju što je bitna osnova za napredak nauke. Drugo, situaciona analiza identificira zapaženu istraživačku saradnju naučnika i istraživača na međunarodnoj razini, što omogućava pristup širokim istraživačkim mrežama ali i mogućnostima finansiranja. Ova pozicija ohrabruje KS da se još aktivnije uključi u globalne istraživačke inicijative. Treće, raznoliko kulturno naslijeđe KS nudi mogućnosti za interdisciplinarna istraživanja, spajajući kulturu, historiju i tehnologiju na inovativne načine i kao takvo privlači naučnike, istraživače, umjetnike, privrednike i inovatore dajući dodatni zamah inicijativama u ovoj oblasti. Navedene snage mogu da pozicioniraju KS kao obećavajuće središte za naučni napredak i inovacije.

Strategija identificira i moguće slabosti a što uključuju političku fragmentaciju koja ometa provedbu politike u oblasti nauke i istraživanja, ograničene izvore finansiranja istraživanja, zastarjelu istraživačku infrastrukturu, specifična institucionalna ograničenja koja je neophodno revidirati kako bi se obezbijedio fleksibilniji institucionalni okvir za pomake u ovoj oblasti. Navedeni izazovi se trebaju rješavati strateški kako bi se ojačao naučno-istraživački ambijent u KS.

Identificirano je nekoliko prilika, i to prvo unaprijeđena i dinamična međunarodna integracija i saradnja, naročito u kontekstu pristupa fondovima EU, što može potaknuti istraživanje i inovacije. Drugo, uključivanje privrednog sektora u istraživanje i razvoj može potaknuti inovacije i dugoročni ekonomski rast. Dodatno, podrška kulturnom i umjetničkom poduzetništvu i integracija novih tehnologija mogu potaknuti kreativnu industriju sa primjetnim potencijalima u KS. Treće, Strategija prepoznaje značajne naučne, istraživačke i privredne potencijale bosanskohercegovačkog isljenišva gdje unaprijeđena saradnja može voditi višestruko pozitivnim naučnim, istraživačkim ali i sveukupnim socio-ekonomskim pomacima. I konačno, inovativni sistemi u nastajanju sa poslovnim inovacijskim centrima i istraživačkim parkovima promoviraju inovacije i transfer znanja, i čine jedan od značajnih prilika u budućnosti.

Razvoj nauke se suočava i s nekoliko prijetnji poput trendova demografskog deficita stanovništva u kombinaciji sa iseljavanjem, a što uključuje i naučno-istraživački sektor. Dinamično globalno okruženje sigurno da kao eksterni faktor može izazvati različita ciklična kretanja u cijelom društvu, uključujući i raznovrsna geopolitička preslaganja u budućnosti. Konačno, zahtjevnost naučno-istraživačkog rada može voditi smanjenoj atraktivnosti ovog sektora za aktivni angažman, primarno među novim generacijama koje

dolaze, zbog čega je ovo potencijalna prijetnja koju treba sistemski adresirati. Pravovremeno suočavanje s navedenim prijetnjama je ključno za uspješnu implementaciju Strategije.

Tabela 8: SWOT analiza razvoja nauke u Kantonu Sarajevo

SNAGE	SLABOSTI
<ul style="list-style-type: none"> – Iskustvo i tradicija u obrazovanju: duga tradicija visokog obrazovanja i akademskog istraživanja što omogućava dobru osnovu za napredak nauke. – Ustanovljena istraživačka saradnja: saradnja između institucija, naučnika i istraživača, privatnog sektora kako u BiH tako i u međunarodnim okvirima. – Raznoliko kulturno naslijeđe: kulturno naslijeđe privlači naučno-istraživačku pažnju, saradnju i aplikativne ideje (npr. kultura, umjetnost, humanistika, historija, kreativna ekonomija i savremena tehnologija). 	<ul style="list-style-type: none"> – Politička nestabilnost: Politički ciklusi mogu ometati provedbu politike i napredak nauke. – Ograničeni izvori i nestabilnost u finansiranju: Ograničena budžetska izdvajanja za istraživanje i razvoj ometaju rast i održivost naučnih aktivnosti. – Nedovoljno razvijena infrastruktura: Zastarjela i amortizirana naučno-istraživačka infrastruktura i oprema – Institucionalna ograničenja: naučno-istraživački rad i njegovo razvijanje često otežan u postojećem institucionalnom okviru.
PRILIKE	PRIJETNJE
<ul style="list-style-type: none"> – Međunarodna integracija i saradnja: Veća međunarodna saradnja i učešće u projektima (npr. EU, USA, UK) neophodni su za ubrzanje istraživačkih i razvojnih aktivnosti. – Saradnja sa privredom: ulaganja privrednog sektora u istraživanje i razvoj može potaknuti inovacije i razvoj nauke kao i razvijanje kreativne ekonomije u generiranju novih ekonomskih outputa. – Potencijali bosanskohercegovačkog iseljeničtva: veliki naučni, istraživački i privredni potencijal bh. iseljeničtva nude značajne prilike za razvoj naučno-istraživačkog sektora ali i privrede . – Sistem inovacija u nastajanju: Inicijative poput poslovnih inovacijskih centara i istraživačkih parkova promoviraju inovacije i transfer tehnologije. 	<ul style="list-style-type: none"> – Demografski deficit u kombinaciji sa iseljavanjem stanovništva: smanjenje broja stanovnika narušava potencijale ljudskog kapitala u budućnosti naročito kada se kombinira sa povećanim emigriranjem. – Dinamično globalno okruženje: globalni razvoj u naučnim inovacijama (npr. vještačka inteligencija) zahtijeva stalno prilagođavanje i inovacije aktuelne naučno-istraživačke zajednice. – Geopolitička preslaganja: Sarajevo sa svojom lokacijom poveznice istoka i zapada također prolazi geopolitičke cikluse koji mogu imati negativne efekte na društveno okruženje. – Smanjena atraktivnost naučno-istraživačke djelatnosti: zahtjevnost naučno-istraživačkog rada dovodi do smanjene atraktivnosti za učešće novih generacija u ovom kreativnom sektoru ekonomije.

SWOT analizom i sticanjem uvida u trenutno stanje nauke, istraživanja i razvoja u KS su nadalje definirani strateški fokusi razvoja koji će nadalje poslužiti kao putokaz za iskorištavanje snaga, rješavanje slabosti, iskorištavanje prilika i ublažavanje prijetnji. Oni su od vitalnog značaja za usmjeravanje napora u izgradnji dinamičnog, inovativnog i održivog sistema nauke, istraživanja i razvoja u KS.

2. Strateški pravci razvoja

Ključni fokusi Strategije su oblikovani kroz izdvojene konkurentske prednosti s jedne i najvažnije izazove s druge strane. Definirani su temeljem analize u KS koja uključuje kvantitativnu i kvalitativnu procjenu trenutnog stanja, identifikaciju unutarnjih snaga i slabosti povezanih s resursima, organizacijom i potencijalom. Također, analizirane su prilike i prijetnje koje proizlaze iz šireg i užeg okruženja, a zaključci se odnose na razvoj nauke u KS.

Iz ovih analiza proizlazi nekoliko ključnih strateških izazova s kojima će se KS suočiti u narednim godinama. Ti izazovi uključuju:

- Kako poboljšati i modernizirati istraživačku infrastrukturu za bolju podršku rastućim potrebama za naučnoistraživačke aktivnosti u različitim disciplinama?
- Koje se inovativne strategije mogu implementirati kako bi se osiguralo održivo i pravično finansiranje naučnih istraživanja, s obzirom na dinamičnu prirodu istraživačkih oblasti i potencijalni uticaj ekonomskih faktora?
- Na koje načine istraživačka zajednica i industrija mogu poticati efikasniju saradnju kako bi se ubrzao transfer istraživačkih nalaza u praksu, od čega će na kraju imati koristi i sektor i društvo u cjelini?
- Koji su ključni faktori koji ometaju razvoj naprednog okruženja za inovacije i kako se te prepreke mogu riješiti da bi se podstaklo više kreativnosti i poduzetništva unutar istraživačkih institucija?
- Kako istraživačke institucije i kreatori politika mogu bolje promovirati interdisciplinarnu saradnju među naučnicima u rješavanju složenih izazova s kojima se suočava KS?
- Kako unaprijediti i podržati društvene i humanističke discipline od interesa za BiH?
- Koje politike se mogu usvojiti kako bi se poboljšala transparentnost, pristupačnost i inkluzivnost naučnoistraživačkog sistema, osiguravajući da istraživanje koristi široj i raznovrsnijoj publici?

Navedeni strateški izazovi predstavljaju podlogu za definiranje Strategije 2025–2028. Pored zaključaka situacione analize kao i ranije pomenutih smjernica, prilikom definiranja strateških fokusa su adresirani i fokusi evropskih razvojnih dokumenata poput dokumenta Agenda 2030 za održivi razvoj (Agenda 2030), Ciljevi održivog razvoja (SDGs) te Strategija razvoja FBiH 2021–2027. Pridruživanjem strateških snaga i slabosti prilikama i prijetnjama koje djeluju u okruženju KS, nastala je konačna verzija strateških fokusa:

1. Unaprijediti naučnoistraživačku infrastrukturu i ljudske kapacitete
2. Unaprijediti sistem finansiranja nauke
3. Unaprijediti saradnju istraživačke zajednice s privredom i širim okruženjem
4. Unaprijediti ambijent za razvoj kreativnosti i inovativnosti

Strateški fokus 1: Unaprijediti naučnoistraživačku infrastrukturu i ljudske kapacitete

Prvi fokus Strategije je stvaranje osnova za unapređenje istraživačke infrastrukture i ljudskih kapaciteta kao esencijalnih preduvjeta za jačanje naučnih i istraživačkih aktivnosti, snažniju saradnju sa privrednim sektorom i opći napredak KS, FBiH i BiH. Ovaj strateški fokus se bazira na uočenim nedostacima i ograničenjima u postojećoj istraživačkoj infrastrukturi u KS. Međutim, analiza ukazuje i na potencijalne eksterne poticaje i prilike koje mogu ojačati naučne i istraživačke inicijative. S tim u vezi, buduće akcije bi se trebale fokusirati na sljedeće inicijative:

- *Podrška nabavci ključne istraživačke opreme i ekonomičnije korištenje naučno-istraživačke infrastrukture:* Dalje unapređenje mehanizama za obezbjeđivanje sredstava kroz Budžet KS za nabavku esencijalne istraživačke opreme a uporedu s tim i razvijanja sistema bolje iskorištenosti postojeće i nove opreme. Ovo finansiranje treba da omogući dugoročni razvoj modernih infrastrukturnih kapaciteta za razvoj nauke, istraživanja i razvoja KS kao i njihovu ekonomičniju upotrebu od strane naučne zajednice.
- *Održavanje postojećih istraživačkih objekata:* Potrebno je uspostaviti sistemski pristup redovnom održavanju i nadogradnji postojećih naučnoistraživačkih objekata kako bi se osigurala njihova dugotrajnost i efikasnost.
- *Podizanje infrastrukturnih kapaciteta istraživačkih institucija kako bi bile kompetitivne prilikom apliciranja na istraživačke grantove i učešće u istraživačkim infrastrukturama (npr. na EU nivou):* Potrebno je kreirati programe poticaja za doseganje sredstava koja su dostupna naučnicima i istraživačima iz BiH.
- *Usklađivanje strategija tehnološkog razvoja sa politikama EU:* Potrebno je omogućiti pristup EU finansiranju i saradnji promovirajući razvoj istraživanja i integraciju u evropsku istraživačku mrežu.
- *Podsticati ulaganje privatnog sektora u istraživačku infrastrukturu:* Podsticati privatni sektor da ulaže u naučna istraživanja ili istraživačku infrastrukturu kroz javno-privatna partnerstva i druge poticaje. Saradnja sa zainteresiranim stranama iz industrije može rezultirati stvaranjem specijaliziranih istraživačkih objekata i promocijom inovativnih istraživačkih programa.
- *Usklađivanje istraživačkih aktivnosti na nivou države:* Aktivno učestvovati u harmonizaciji naučnih ili kreativnih istraživačkih aktivnosti na državnom nivou. Podsticati saradnju između VŠU, nosioca NID-a i drugih zainteresiranih strana kako bi se poboljšala razmjena znanja, zajedničke inicijative i konsolidacija istraživanja.
- *Povećanje istraživačkih kapaciteta i sposobnosti kroz promociju i osnaživanje sistemske komunikacije i institucionalnih veza sa naučnicima i istraživačima bosanskohercegovačkog porijekla koji aktivno rade izvan KS i/ili izvan BiH u drugim naučnoistraživačkim institucijama,* kao stvaranje preduvjeta za povratak mladih bh. istraživača kroz međunarodne i domaće fondove koji omogućavaju privremeni ili trajni boravak, odnosno povratak istraživača u KS i BiH. Neophodna je podrška i razvoj naučnika i istraživača koji se fokusiraju na društvene i humanističke discipline od interesa za BiH.

Strateški fokus 2: Unaprijediti sistem finansiranja nauke

Finansiranje naučnoistraživačke djelatnosti omogućava inovacije, potiče napredak znanja, rješava društvene izazove, privlači talente, olakšava saradnju te u konačnici potiče ekonomski rast i razvoj društva. Iskazivanjem opredijeljenosti za ulaganje u nauku i za povećanje finansiranja naučnoistraživačke djelatnosti, vlade pokazuju svoju posvećenost inovacijama, rješavanju društvenih problema i poticanju društvenog razvoja.

Dosadašnja rastuća finansijska potpora u KS, naročito u proteklih pet godina (2019–2023) predstavlja dobar pravac u razvijanju prepoznatljivog i aktivnog odnosa prema nauci. Slijedeći ovaj trend, neophodno je dalje raditi na stimuliranju naučne izvrsnosti, unutar i između različitih naučnih disciplina, kao i na pozicioniranju u međunarodnim okvirima. U skladu sa navedenim, buduće akcije u okviru ovog strateškog fokusa trebaju biti:

- *Povećati izdvajanja za finansiranje naučnoistraživačke djelatnosti:* Dosadašnja potpora nauci bilježi tendenciju rasta i nagovještava progresivni pristup finansiranju nauke. Donošenje srednjoročnih planova bi omogućilo bolju predvidivost kako za korisnike sredstava, tako i za KS i međunarodne aktere kao što je Evropska unija koja prati podršku nauci u BiH promovirajući viziju i kulturu značaja nauke u budućnosti ali i unapređenja finansiranja, vidljivosti i korištenja naučnoistraživačke infrastrukture (npr. ESFRI inicijativa, *European Strategy Forum on Research Infrastructures*).
- *Uskladiti finansijsku podršku naučnoistraživačkoj djelatnosti sa EU standardima:* Planovi podrške nauci i istraživačkoj djelatnosti u KS dugoročno trebaju sadržavati plan konvergiranja ili približavanja standardima EU (2% BDP). Ovakav pristup signalizira koordinirani pristup naučnoistraživačkoj djelatnosti koji teži usklađivanju sa standardima i planovima EU. Usklađivanje sa smjernicama EU također obuhvata i poštovanje generalnih i tzv. horizontalnih prioriteta, kao što je rodna ravnopravnost u nauci i istraživanju (npr. Horizon Europe program zahtijeva od svake institucije koja se prijavljuje da ima usvojen Gender Akcioni Plan ili Plan rodne ravnopravnosti), te otkloniti barijere u napredovanju naučnica u karijeri do viših pozicija i upravljačkih struktura univerziteta i članica (fakulteta, akademija, naučnoistraživačkih instituta).
- *Unaprijediti sistem finansiranja:* Dosadašnja praksa je pokazala poteškoće u implementaciji naučnoistraživačkih projekata koji su finansirani iz budžeta KS, primarno u finansijskom dijelu i dinamici trošenja koja mora pratiti budžetske cikluse. Neophodno je unaprijediti sistem finansiranja na način da isti omogući višegodišnje naučnoistraživačke projekte i efikasniju realizaciju izdvojenih sredstava. Rješenje može biti osnivanje Fonda za nauku koji bi mogao biti osnova da se finansijska potpora nauci učini fleksibilnijom, a za davanja sredstava sistematičnijom, naročito u smislu praćenja outputa i procjene uticaja nauke.
- *Poštovati raznolikost disciplina kod finansiranja:* Finansiranje naučnoistraživačke djelatnosti treba oslikavati savremene prakse prepoznavanja diverzificiranosti nauke, značaja i raznolikih disciplina i naučnih modaliteta u kojima nastaju kreativne ideje i novo znanje, izbjegavajući mogućnost značajnijeg klasteriranja sredstava u pojedinim institucijama/disciplinama. Neophodno je voditi računa o širim društvenim interesima, uz integrativni pristup prema umjetničkim i humanističkim

disciplinama, te time promovirati inkluzivnost a reducirati nejednakosti u društvu/među naučnim disciplinama.

- *Usmjeravati finansijska sredstva u skladu sa principima otvorene nauke:* Finansijska sredstva bi trebalo usmjeravati u skladu sa principima otvorene nauke, stimuliranja saradnje više institucija i različitih disciplina s obzirom da multidisciplinarni pristupi u nauci omogućavaju najbolje domete u targetiranju problema savremenog društva, uključujući naročito međunarodnu saradnju pojedinaca i institucija. U skladu sa ovim principima, također je neophodno unaprijediti i procese podrške nauci, istraživanju i razvoju u smislu povećanja vidljivosti i transparentnosti u procesu podrške, ali i u procesima praćenja realizacije i sagledavanja rezultata.

Strateški fokus 3: Unaprijediti saradnju istraživačke zajednice s privredom i širim okruženjem

U današnjem globalnom okruženju koje se brzo razvija, konkurentnost zavisi od sposobnosti poslovnog sektora da iskoristi napredne tehnologije i prihvati nova znanja. Na osnovu izvještaja o konkurentnosti svjetskih ekonomija, BiH se posljednjih deset godina nalazi u posljednjoj trećini te po određenim pokazateljima i na samom začelju (GCR, 2022). S druge strane, zemlje regiona i EU napreduju prateći jasno zacrtan strateški plan Evropske komisije ka Evropskom zelenom dogovoru i digitalnoj budućnosti Evrope (EC, 2020). Vođeni navedenim, ovaj strateški cilj prepoznaje da su inovacije i integracija novih znanja, tehnika i tehnologija od vitalnog značaja za jačanje konkurentnosti, a saradnja između naučnoistraživačke zajednice i poslovnog sektora je neophodna za uspješno savladavanje izazova i postizanje održivog ekonomskog rasta, s napomenom da ova saradnja uključuje i širi domaći, ali i međunarodni kontekst.

Osnaživanjem saradnje i olakšavanjem razmjene znanja se stvara sinergija koja pokreće inovacije i konkurentnost. Naučnoistraživačke institucije kroz dobro organizovan i snažan sistem visokog obrazovanja i naučnoistraživačke djelatnosti djeluju kao katalizator za izgradnju kvalifikovane radne snage, sposobne da pokrene inovacije i doprinese ekonomskom razvoju. Ulaganjem u kvalitet i relevantnost istraživačkih aktivnosti kroz saradnju sa privrednim sektorom, naučnoistraživačke institucije mogu osnažiti svoje nastavno osoblje potrebnim kompetencijama za suočavanje sa izazovima u okviru obrazovnog sistema i ispunjavanja potreba poslovnog sektora.

Važnost saradnje između naučnoistraživačke zajednice i privrede je neprocjenjiva. Nedostatak saradnje koči i naučnoistraživački i poslovni sektor, te je poželjno uraditi posebno ciljanu policy studiju koja bi informirala politike u ovoj oblasti. Da bi se uvidio potencijal ove sinergije, važno je stimulirati interdisciplinarni pristup koji promovira integraciju nauke i poslovanja. Kroz zajedničke napore, znanje i tehnologija se mogu efikasno prenijeti i upotrijebiti, podstičući okruženje pogodno za inovacije i povećavajući konkurentnost kako naučnoistraživačke zajednice tako i poslovnog sektora. Navedena saradnja je bitna iz više razloga:

- *Pristup resursima:* Saradnja između naučnoistraživačke zajednice i poslovnog sektora omogućava pristup širem spektru resursa. Naučnoistraživačke institucije imaju dobro opremljene laboratorije, istraživačke ustanove i intelektualni kapital. S druge strane, privredni sektor ima finansijske resurse, stručnost u industriji i pristup tržištima. Kombinacijom ovih resursa, naučnoistraživački sektor i privreda mogu imati sinergetske koristi dovodeći do efikasnijih rezultata za oba sektora.

- *Razvoj i zapošljavanje talenata:* Saradnja između naučnoistraživačke zajednice i poslovnog sektora pomaže u razvoju i njegovanju talenata. Privredni sektor s jedne strane može ponuditi naučnoistraživačkim institucijama različite vidove praksi i stažiranja, zajedničke istraživačke projekte i mentorske programe. Ovo će omogućiti studentima i naučnoistraživačkom osoblju da steknu praktično iskustvo, razumiju potrebe industrije i razviju relevantne vještine te pružiti priliku kompanijama priliku da identifikuju i regrutuju talente.
- *Primijenjeno istraživanje i inovacije:* Istraživanja se često fokusiraju na temeljno znanje i dugoročne ciljeve dok poslovni sektor naglašava praktične primjene i kratkoročne ciljeve. Tako dolazi do razlike između teorije i njene praktične primjene u industriji i društvu. Kod saradnje naučnoistraživačke zajednice i poslovnog sektora promoviraju se primijenjeno istraživanje i inovacije te smanjuju navedene razlike. Usklađivanjem istraživačkih napora s potrebama industrije, naučnoistraživačke institucije mogu istraživati i upravljati izazovima iz stvarnog svijeta, razviti rješenja i doprinijeti tehnološkom napretku koji ima direktnu komercijalnu primjenu. Kroz aktivno uključivanje u poslovni sektor, naučnoistraživačko osoblje može bolje razumjeti zahtjeve tržišta i prilagoditi svoje istraživačke napore za rješavanje stvarnih problema industrije. Navedeno dovodi do stvaranja novih proizvoda, procesa i usluga, pokrećući ekonomski rast i konkurentnost.
- *Umrežavanje, partnerstva i transfer znanja i tehnologija:* Saradnja između naučnoistraživačke zajednice i poslovnog sektora olakšava umrežavanje i podstiče dugoročna partnerstva omogućujući istraživačima, profesionalcima i preduzetnicima da se povežu, razmjenjuju ideje i sarađuju na više nivoa. Ova saradnja se može proširiti izvan pojedinačnih projekata i dovesti do uspostavljanja klastera inovacija, ureda za transfer tehnologije i poboljšavanja povezanosti kao i kreiranje mreža i partnerstava između privrede i naučnoistraživačke zajednice. Takve mreže i partnerstva poboljšavaju razmjenu znanja, promoviraju kontinuirano učenje i olakšavaju tekuću saradnju na obostranu korist.

Strateški fokus 4: Unaprijediti ambijent za razvoj kreativnosti i inovativnosti

U skladu sa priznatom definicijom (UNESCO, 1984), naučne i tehnološke aktivnosti obuhvataju sistematične aktivnosti koje su usko povezane s generiranjem, unapređenjem, širenjem i primjenom naučnog i tehničkog znanja u svim oblastima nauke i tehnologije. Ove aktivnosti se mogu podijeliti na tri nepreklapajuće komponente: istraživanje i razvoj, naučno i tehnološko obrazovanje i trening (STET) i naučne i tehnološke usluge (STS). Istraživanje i razvoj prema OECD-ovoj klasifikaciji (2015) podrazumijeva kreativan i sistematičan rad poduzet u cilju povećanja znanja, uključujući znanje o čovječanstvu, kulturi i društvu, te osmišljavanje novih primjena dostupnog znanja. Ovaj pojam obuhvata tri aktivnosti: (1) osnovno istraživanje (eksperimentalni ili teorijski rad poduzet prvenstveno radi sticanja novih znanja o temeljnim osnovama fenomena i direktno opserviranih činjenica), (2) primijenjeno istraživanje (originalno istraživanje poduzeto radi sticanja novih znanja, ali je usmjereno prvenstveno prema određenom, praktičnom cilju) i (3) eksperimentalni razvoj (sistematičan rad koji se oslanja na znanja stečena iz istraživanja i praktičnog iskustva te proizvodi dodatna znanja usmjerena na kreiranje novih ili na poboljšanje postojećih proizvoda, usluga ili procesa). S obzirom na navedene definicije i klasifikacije, neophodno je kroz podršku naučnom i istraživačkom radu razviti strukture koje potiču inovativnost i zaštitu

intelektualnog vlasništva. Ove strukture mogu rezultirati efikasnijim korištenjem novih ideja i tehnologija za razvoj novih proizvoda, usluga ili procesa.

Ovaj strateški cilj će unaprijediti razvoj i primjenu inovacija u KS podržavajući stvaralaštvo i kreativnost te promovirajući etičke principe u istraživačkoj djelatnosti, a neophodan je iz sljedećih razloga:

- *Poticanje istraživanja i inovacija:* Dobro definisani okviri mogu potaći naučne i visokoobrazovne institucije da prioritetno i aktivno promovišu inovacije i istraživanja. Postavljanjem jasnih smjernica i mehanizama podrške u KS se može stvoriti okruženje koje potiče institucije da se bave naprednim istraživanjima, razvijaju nove tehnologije i pronalaze inovativna rješenja za stvarne izazove.
- *Transfer znanja, tehnologija i aktivnosti komercijalizacije:* Intelektualno vlasništvo igra ključnu ulogu u prenosu rezultata istraživanja iz naučnoistraživačkih institucija u privredni sektor. Dobro osmišljen okvir za prava intelektualne svojine omogućava efikasan transfer znanja, tehnologija, inovacija i tehnologija prema industrijama, potičući tako komercijalizaciju istraživačkih nalaza i pretvaranje istih u tržišno isplative proizvode i usluge. Neophodno je unaprijediti saradnju sa ključnim institucijama iz domena intelektualnog vlasništva kao što je Institut za intelektualno vlasništvo Bosne i Hercegovine.
- *Zaštita intelektualnog vlasništva:* Zaštita intelektualnog vlasništva je ključna za osiguravanje prava izumitelja, kreatora i istraživača. Uspostavljanjem okvira koji obezbjeđuje adekvatnu zaštitu intelektualnog vlasništva, vlada Kantona Sarajevo može motivisati istraživače da ulažu svoje vrijeme i trud u inovativni rad znajući da će njihove ideje biti zaštićene i nagrađene.
- *Poticanje preduzetništva i start-up aktivnosti:* Kreirani okvir podrške može inspirisati istraživače i studente da se okrenu preduzetništvu i razvoju novih biznisa zasnovanih na njihovim inovativnim idejama. Pružanjem pomoći u upravljanju intelektualnom svojinom, pristupu finansiranju i mentorstvu, KS može osnažiti ambiciozne preduzetnike da pretvore svoja istraživanja i inovativne koncepte u održive poslovne projekte što podstiče ekonomski rast i stvaranje radnih mjesta.

3. Vizija razvoja

Vizija razvoja naučno-istraživačkog sektora u KS je da po svojim dostignućima postane mnogo prepoznatljiviji i vidljiviji naučni centar regije jugoistične Evrope u bliskoj budućnosti. Takva vizija Sarajeva kao obrazovnog i naučnog, međunarodnog i regionalnog centra je u skladu sa razvojnim ciljevima Vlade i Skupštine Kantona Sarajevo. Ostvarenje vizije je:

Sarajevo kao regionalni naučno-istraživački centar!

Situaciona analiza koja je provedena u naučno-istraživačkom sektoru KS pokazuje realnost vizije razvoja koja integrira naučno-istraživački rad, aktivnosti i outpute u razvojni impuls Kantona i BiH, kroz sinergiju sa privrednim sektorom, ali i privrednim i naučno-istraživačkim učesnicima iz regije i šireg međunarodnog okruženja. Jasno je da Sarajevo sa svojom centralnom pozicijom naučno-istraživačkog centra u zemlji, tradicijom nosioca naučnih i istraživačkih aktivnosti u BiH, zavidnom naučno-istraživačkom infrastrukturom i jednako tako postojećim ostvarenjima u naučno-istraživačkoj produkciji treba biti integrirano kao faktor socio-ekonomskog pregnuća regije KS kroz kreativnost, inovacije, otvorenost i saradnju. Ostvarenje ove vizije podrazumijeva i jednu sistematičnu, stabilnu i predvidivu institucionalnu i finansijsku potporu sektoru nauke u KS u cilju dostizanja razvijene naučno-istraživačke infrastrukture kompatibilne međunarodnim standardima koja će gurnuti ovaj sektor ka mnogo produktivnijim ostvarenjima u regiji. Strategija se fokusira na značajnost simultane potpore razvoju ljudskih kapaciteta i opreme, razijanju otvorenije saradnje s privredom, s posebnim fokusom na promoviranje inicijativa za jačanje kreativnosti i inovacija.

4. Strateški ciljevi

Dostizanje vizije razvoja nauke u KS podupire strateški plan sa četiri strateška cilja (2025-2028):

- **CILJ 1 – BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI:** Razviti i unaprijediti infrastrukturne i ljudske kapaciteta u cilju osnaživanja naučne i istraživačke djelatnosti
- **CILJ 2 – STABILNOST I PREDVIDIVOST FINANSIRANJA:** Unaprijediti sistem kontinuiranog i progresivnog finansiranja naučnoistraživačke djelatnosti u Kantonu Sarajevo
- **CILJ 3 – OTVORENOST I INKLUZIJA:** Jačati saradnju s privrednim sektorom s ciljem poticanja konkurentnosti na lokalnoj i međunarodnoj razini
- **CILJ 4 – KREATIVNOST I SARADNJA:** Uspostaviti okvire za poticanje i razvoj kreativnosti, inovativnosti i svih oblika intelektualnog vlasništva

Ispunjenje četiri strateška cilja će poboljšati kvalitet i obim naučnoistraživačke aktivnosti i produkcije, olakšati interdisciplinarnu saradnju, višu integraciju sa privredom i naučnom dijasporom, a u konačnici i doprinijeti ukupnom društveno-ekonomskom razvoju KS. Stepem realizacije definisanih strateških ciljeva će se pratiti kroz više prioriteta, mjera i indikatora uticaja na osnovu kojih će se moći ocijeniti stepen promjena u KS u Strategijom definisanom planskom periodu.

5. Prioriteti i mjere sa indikatorima

5.1. Veza ciljeva i prioriteta

U cilju operacionalizacije Strateškog cilja 1 - BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI: Razviti i unaprijediti infrastrukturne i ljudske kapacitete - definirano je pet intersektorskih prioriteta koji treba da doprinesu njegovom ostvarenju (Prioriteti 1.1. do 1.5).

Strateški cilj 1 - BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI: Razviti i unaprijediti infrastrukturne i ljudske kapacitete
Prioritet 1.1. Jačanje ljudskih kapaciteta i izvrsnosti
Prioritet 1.2. Jačanje naučnoistraživačke infrastrukture
Prioritet 1.3. Unapređenje postojećih i usvajanje nedostajućih pravnih okvira
Prioritet 1.4. Praćenje istraživanja i upravljanje podacima
Prioritet 1.5. Jačanje saradnje i umrežavanje

Ljudski kapital (znanje, vještine, talenti) zauzima centralnu ulogu u naučno-istraživačkom radu, ali i generisanju naučnih ideja, inovacija, razvoja tehnologije i društva. Oni koji razvijaju nove ideje trebaju biti sistematski potpomognuti kako bi ostvarili svoje maksimalne potencijale. Iako pojedinci nekada ostvare značajna postignuća u naučno-istraživačkom radu, dokazana praksa je da se postignuća mnogo češće događaju u organizovanom sistemu i podržanom procesu saradnje. Stoga je stvaranje uslova za razvoj talenata i omogućavanje da mladi naučnici i istraživači ostvare kontakte sa drugim centrima neophodan uslov za poticanje razvoja ali i boljeg korištenja ljudskog kapitala i mogućnosti mladih u društvu.

Jačanje ljudskih kapaciteta i izvrsnosti (Prioritet 1.1) se fokusira na dalju izgradnju ljudskih kapaciteta kroz uspostavljanje održivog sistema podrške naučnicima i istraživačima u njihovoj nadogradnji znanja i vještina, kako unutar zemlje tako i na međunarodnom naučnom tržištu, zatim podršci istaknutim studentima (doktorantima i postdoktorantima). Predviđene mjere treba da pomognu u zadržavanju interesa mladih talenata da ostanu u BiH i KS, s jedne strane, kao i podršku povratku mladih istraživača koji su završili studije u inostranstvu, s druge strane. Ulaganje i promoviranje obrazovanja, naučnoistraživačkog rada i izvrsnosti ključno je za razvoj naučnih potencijala i uspostavljanje ambijenta za osnaživanje nauke i istraživanja, kreativnosti i naučne izvrsnosti, pozicionirajući KS kao središte naučnih dostignuća.

Jačanje naučnoistraživačke infrastrukture (Prioritet 1.2) se fokusira na poboljšanje infrastrukture i resursa dostupnih za naučnoistraživački rad. Ovaj prioritet uključuje poboljšanje uslova za istraživački rad kroz nabavku savremene opreme, bolje održavanje postojeće infrastrukture i stvaranje povoljnog okruženja za provođenje visokokvalitetnih istraživačkih aktivnosti. Unapređenje naučnoistraživačke infrastrukture je od ključnog značaja kako bi se naučnicima i istraživačima u KS obezbijedili neophodni alati za efikasno obavljanje naučnoistraživačkih aktivnosti. Jačanje infrastrukture također obuhvata društvene i

humanističke discipline, budući da postoji dosta značajnog infrastrukturnog potencijala u ovim oblastima koji se treba nadograđivati, proširivati, održavati i digitalizirati (npr. postojeće ili nove baze podataka, arhive, zbirke, lingvistički korpusi). Pored nabavke opreme, predviđa se uspostava sistema praćenja korištenja opreme kao i poticanje korištenja velikih naučnoistraživačkih infrastruktura izvan zemlje u disciplinama gdje je to od značaja. Konačno, naučnoistraživačka infrastruktura treba biti obogaćena redovnom podrškom pristupu naučnim bazama podataka, jačanjem razvoja postojećih kao i novih međunarodno indeksiranih časopisa, a nezaobilazno, i objaljivanja i materijaliziranja znanja naučnika i istraživača u kredibilnim publikacijama. Značajnost prioriteta jačanja naučno-istraživačke infrastrukture u Strategiji vidljiva je kroz daleko najveći budžet predviđen za ovaj prioritet i sa učešćem od preko 50% ukupno projiciranog budžeta Strategije za period 2025-2028.

Unapređenje postojećih i usvajanje nedostajućih pravnih okvira (Prioritet 1.3) se fokusira na unapređenje pravnog okvira u cilju olakšavanja odvijanja procesa u oblasti nauke i istraživanja, otvorenosti i dostupnosti naučne infrastrukture, lakše mobilnosti naučnika, lakšeg zapošljavanja doktoranata, saradnje institucija koje se bave naukom i istraživanjima, stvaranja privlačnog okruženja za naučnu dijasporu, te omogućavanja da se angažuju najbolji naučnici. Prioritet uključuje i harmonizaciju, ažuriranje i unapređenje postojećih podzakonskih i drugih akata kao i donošenje nedostajućih relevantnih propisa, a sve sa ciljem osiguranja usklađenosti sa politikama i planovima u BiH i EU, promoviranja etičke istraživačke prakse, zaštite prava intelektualne svojine i stvaranje povoljnog okruženja za podršku naučnicima i istraživačima.

Praćenje istraživanja i upravljanje podacima (Prioritet 1.4) naglašava potrebu za uspostavljanje sveobuhvatnog sistema za praćenje istraživačkih aktivnosti i upravljanje istraživačkim podacima koji bi bio interoperabilan sa domaćim i EU sistemima. To uključuje razvoj i održavanje sveobuhvatnog naučnoistraživačkog informacionog sistema (NIS), implementaciju efikasnih praksi upravljanja podacima, korištenja podataka za donošenje odluka i formulisanja politika zasnovanih na tačnim i pouzdanim indikatorima. Implementacijom sistema za praćenje istraživačkih aktivnosti i naučne produkcije, te upravljanje podacima, kreira se platforma za praćenje i evaluaciju rezultata naučnoistraživačkog rada i identifikiranje područja nauke i istraživanja koja zahtijevaju dodatnu pažnju. Osim toga, efikasno upravljanje podacima će promovirati razmjenu podataka i saradnju olakšavajući na taj način promoviranje inovacija i unapređujući ukupni ambijent za istraživanja u Kantonu Sarajevo.

Jačanje saradnje i umrežavanje (Prioritet 1.5) se fokusira na poticanje saradnje i umrežavanja naučne zajednice unutar Kantona, FBiH, BiH ali i u svijetu, posebno EU. To uključuje uspostavljanje partnerstava i sporazuma o saradnji kako sa domaćim tako i sa i međunarodnim istraživačkim institucijama, olakšavanje razmjene znanja i korištenje zajedničkih resursa i stručnosti za zajednički rast i napredak. Promoviranje saradnje i umrežavanja između istraživača, naučnih institucija, zainteresovanih strana u industriji i međunarodnih partnera je fundamentalno za razvoj nauke, kao i ukupni društveni napredak. Podsticanjem partnerstava na lokalnom, nacionalnom, regionalnom, pa i međunarodnom nivou, moguće je iskoristiti know-how, dijeliti resurse i razmjenjivati znanje. Jačanje saradnje i umrežavanje potaknut će brži razvoj za interdisciplinarna/transdisciplinarnih istraživanja, olakšati transfer tehnologije i stvoriti mogućnosti za zajedničko finansiranje istraživačkih projekata čime će se u konačnici povećati uticaj i relevantnost naučnih i istraživačkih poduhvata u Kantonu Sarajevo.

Prioriteti strateškog cilja 2 - STABILNOST I PREDVIDIVOST FINANSIRANJA: unaprijediti sistem kontinuiranog i progresivnog finansiranja naučnoistraživačke djelatnosti u KS - usmjereni su na sistematično planiranje budžetskih izdvajanja za nauku kao i razvijanje sistema finansiranja kroz uspostavu Fonda za nauku KS.

Strateški cilj 2 - STABILNOST I PREDVIDIVOST FINANSIRANJA: Unaprijediti sistem kontinuiranog i progresivnog finansiranja naučnoistraživačke djelatnosti u Kantonu Sarajevo

Prioritet 2.1. Utvrditi dugoročniji programski budžet za nauku

Prioritet 2.2. Unaprijediti sistem finansiranja kroz uspostavu Fonda za nauku

Utvrditi dugoročniji programski budžet za nauku (Prioritet 2.1) je jedan od zahtjeva legislative BiH, ali i legislative EU. To donosi mnogobrojne prednosti, od kojih su najznačajnije: (1) efikasno korištenje sredstava (pravilno planiranje i transparentnost u alokaciji pomažu obezbjeđivanju upotrebe sredstava na najbolji način), (2) odgovorno korištenje sredstava (planiranje budžeta za program za nauku na duži rok pruža strukturu za odgovorno upravljanje finansijama te omogućava praćenje i izvještavanja o upotrebi istih, uz mogućnost monitoringa, kontrole i evaluacije ispunjavanja ciljeva programa), (3) strateško usmjerenje resursa. Neophodno je razviti proces planiranja na nivou programa za nauku koji za osnovni cilj ima izdvajanje minimalnog procenta od ukupnog budžeta KS za nauku. Izdvajanja za nauku, istraživanje i razvoj dugoročno treba uključiti i druge izvore finansiranja, pored javnih, i Strategija predviđa mjere koje će potaći privredu i privatne investicije u nauku kroz razvijanje saradnje između nauke i prakse, te povećanje ulaganja u istraživanje i razvoj.

Unaprijediti sistem finansiranja kroz uspostavu Fonda za nauku (Prioritet 2.2) je model finansiranja nauke u kome se javna izdvajanja za nauku sistemski odvijaju putem specijalizirane institucije (agencije/fonda). S obzirom na direktnu nadležnost Kantona Sarajevo za institucije nauke i visokog obrazovanja pa tako i za naučnoistraživačku djelatnost, neophodno je modelirati pristup finansiranju programa nauke na nivou Kantona. U KS trenutno je na snazi model godišnjeg izdvajanja iz budžeta određenog iznosa za program za nauku, koji je također neophodno i realizirati u toj godini u kojoj je izdvojen. Ovakav pristup, osim što se nepovoljno odražava na efikasnost i efektivnost programa, podrazumijeva i to da nije moguće dati podršku naučno-istraživačkim projektima na period duži od godinu dana, dok je poznato da su takvi projekti dugoročni i najčešće traju 36 mjeseci (3 godine). Također, procedure javnih nabavki uveliko otežavaju procese (na primjer, nabavka opreme značajne sa istraživanje) i nepovoljno utiču na efikasnost i efektivnost implementacije programa. S tim u vezi, neophodno je finansiranje i implementaciju projekata odvojiti od godišnjeg planiranja budžeta.

Osnivanje Fonda za nauku omogućilo bi slijedeće benefite: (1) održivost finansijske podrške – stabilna i kontinuirana finansijska podrška, kroz redovnost i mogućnost dugoročnog ulaganja kao i iznalaženje potrebnih sredstava kroz Budžet KS, donacije i saradnju sa privrednim sektorom te aplikacijama na specifične EU pozive; (2) neovisnost i autonomija – Fond za nauku i inovacije bi trebao da pruži neovisnu i autonomnu finansijsku podršku naučnoistraživačkoj zajednici što podrazumijeva da bi se odluke o alokaciji sredstava donosile na bazi strategije i na temelju stručnosti, kvaliteta projekata i naučnih kriterija

što bi osiguralo integritet i nepristranost procesa finansiranja naučnog, istraživačkog i razvojnog rada. Svakako je za uspostavljanje sasvim nove institucije neophodno pokrenuti formalno-pravne procese i planirati pojačavanje administrativnih kapaciteta za adekvatnu realizaciju aktivnosti Fonda.

Uspostavljanje Fonda za nauku i alokacija adekvatnog budžeta za nauku, istraživanje i razvoj pokazuje posvećenost KS postizanju leaderske pozicije u naučnim istraživanjima i razvoju. Ovaj pristup šalje snažnu poruku da se naučni napredak, inovacije i intelektualna nastojanja cijene i vrednuju. Nadalje, ovakav aktivan pristup može privući vodeće naučnike, institucije i organizacije širom svijeta te potaći razmjenu znanja i promociju KS i cijele BiH kao regija za napredna istraživanja, što je i strateška misija KS.

Za realizaciju Strateškog cilja 3 - OTVORENOST I SARADNJA: Jačati saradnju s privredom s ciljem poticanja konkurentnosti - definirana su dva osnovna prioriteta usmjerena ka jačanju veza između naučnih istraživanja i praktične primjene u privredi. Kroz ovaj cilj, planira se uspostavljanje partnerstava između istraživačkih institucija, industrije i preduzetnika radi razmjene znanja, tehnologija i inovacija.

Strateški cilj 3 - OTVORENOST I SARADNJA: Jačati saradnju s privredom s ciljem poticanja konkurentnosti

Prioritet 3.1. Povećavati konkurentnost i razvojni utjecaj naučnoistraživačke djelatnosti

Prioritet 3.2. Inicirati nove modele saradnje nauke i privrede
--

Povećanje konkurentnosti i razvojnih utjecaja naučnoistraživačke djelatnosti (Prioritet 3.1), fokusira se na razvoj okvira za poboljšanje i regulisanje saradnje između privrede i naučnoistraživačkog sektora u KS. Ovaj prioritet ima za cilj stvaranje atmosfere koja stimuliše razmjenu ideja, resursa i stručnosti, a koja će u konačnici doprinijeti opštem rastu. U realizaciji će biti identificirani i pojednostavljeni procesi i procedure koje su uključene u stvaranje partnerstava, zajedničkih inicijativa i transfera tehnologija. Na taj način će biti razvijen ambijent koji omogućuje jače povezivanje naučnoistraživačkih institucija i privrednog sektora koji doprinosi efikasnijem protoku informacija i diseminaciji ideja radi zajedničkog, najčešće uvjetovanog, apliciranja na međunarodne pozive za dodjelu grantova i drugih sredstava.

Iniciranje novih modeliteta saradnje nauke i privrede (Prioritet 3.2) predviđa podržati postojeće i uspostavljati nove vidove saradnje između institucija visokoškolskog obrazovanja, istraživačkih institucija i privrede, kako bi se podstakla razmjena znanja, inovacija i praktičnih rješenja. Intenziviranje saradnje između ovih sektora treba proizvesti pozitivan uticaj na obrazovanje studenata i mladih istraživača koji će imati priliku da se uključe u napredne projekte koji kombinuju teorijska znanja s praktičnim iskustvom i izazovima iz stvarnog svijeta. Saradnja može fokusirati pažnju visokoškolskih i naučnoistraživačkih institucija na probleme s kojima se industrija susreće, te dio naučnoistraživačkog rada može biti usmjeren na otklanjanje takvih izazova npr. kroz realizaciju doktorskih disertacija u saradnji sa privrednim sektorom.

Strateški cilj 4 - KREATIVNOST I INOVACIJE: Uspostaviti okvire za poticanje i razvoj inovativnosti i svih oblika intelektualnog vlasništva - je usmjeren na uspostavljanje okvira za poticanje i razvoj inovativnosti i svih oblika intelektualnog vlasništva. Prioriteti su usmjereni na razvijanje pravnog okvira u

području inovativnosti i intelektualnog vlasništva radi njihove zaštite i efikasnijeg korištenja, te na stvaranje ambijenta za poticanje kreativnosti, inovativnosti i stvaralaštva, koji će putem transfera znanja i tehnologija omogućiti adekvatnu transformaciju ideja u nove proizvode, usluge i procese.

Strateški cilj 4 – KREATIVNOST I INOVACIJE: Uspostaviti okvire za poticanje i razvoj inovativnosti i svih oblika intelektualnog vlasništva
Prioritet 4.1. Razviti pravni okvir u području inovativnosti i intelektualnog vlasništva
Prioritet 4.2. Stvoriti ambijent za poticanje kreativnosti, inovativnosti i stvaralaštva
Prioritet 4.3. Povećati kapacitete umjetničkih disciplina za učešće u procesima zaštite intelektualnog vlasništva
Prioritet 4.4. Regulirati finansiranje oblasti inovacija i start-up aktivnosti na inter-resornom nivou
Prioritet 4.5. Unapređenje i zaštita etičkih načela, odgovornosti i čestitosti u naučnoistraživačkoj djelatnosti

Razviti pravni okvir u području inovativnosti i intelektualnog vlasništva (Prioritet 4.1) podstiče na izgradnju pravnog okvira koji će osigurati zaštitu intelektualnog vlasništva u KS. To zahtijeva donošenje Zakona o inovacijama KS te osiguranje implementacije pravnog okvira koji reguliše oblast zaštite izuma poputa patenata, autorskih i srodnih prava, žiga, industrijskih dizajna, oznaka geografskog porijekla, topografija integriranih krugova i novih biljnih sorti. Kroz ove mjere, stvara se okolina koja podstiče inovacije, unapređuje prava intelektualne svojine i promovira razvoj novih tehnologija i ideja. Donošenje zakona o inovacijama nezavisno od drugih zakona omogućit će organizovan institucionalni pristup inovacijama i povezivanje svih komponenata inovacionog sistema KS sa inovacionim sistemom zemlje i EU.

Stvoriti ambijent za poticanje kreativnosti, inovativnosti i stvaralaštva (Prioritet 4.2) naglašava važnost stvaranja okoline koja potiče kreativnost i inovativnost, a posljedično i konkurentnost. Prioritet uključuje promociju transfera znanja i tehnologija iz naučnoistraživačke zajednice u privredni sektor kako bi se realizirao prenos ideja i naučnih rezultata u inovativne proizvode, usluge i procese. Takva aktivnost se može postići kroz integraciju naučnoistraživačke zajednice, privrednog sektora i društva definiran kreiranjem dokumenta koji daje smjernice u cilju razvoja inovacijskih aktivnosti u KS i integriše neophodne segmente javnih politika. Posebna pažnju treba posvetiti podizanju svijesti o zaštiti prava intelektualnog vlasništva putem poticajnih mjera koje imaju za cilj potaknuti istraživače da aktivno štite svoje inovacije, čime se stvara poticajno okruženje za inovativnost.

Povećati kapacitete umjetničkih disciplina za učešće u procesima zaštite intelektualnog vlasništva ima za cilj podržati naročito umjetničke discipline u stvaranju, prepoznavanju i zaštiti intelektualnog vlasništva koje proizlazi iz umjetničkih djela i kreativnog stvaralaštva (Prioritet 4.3). Stvaranje umjetničkih djela često podrazumijeva jedinstvene ideje, inovativne koncepte i kreativne izraze koji zaslužuju zaštitu i priznanje. Međutim, umjetnici i umjetničke zajednice često se suočavaju s izazovima u vezi sa zaštitom svojih autorskih prava, industrijskog dizajna, oznaka geografskog porijekla i drugih elemenata intelektualnog vlasništva. Uključivanjem umjetničkih disciplina u procese zaštite intelektualnog vlasništva, Strategija promovira važnost kreativnog stvaralaštva, potiče razvoj umjetničkih talenata te podržava

održivost kulturne baštine. Također, ovaj prioritet je značajan i s aspekta poticanja rasta kreativne industrije koja obuhvata različite sektore koji se temelje na kreativnom stvaralaštvu, umjetničkom izražavanju i intelektualnim doprinosima. Ovi sektori uključuju dizajn, arhitekturu i urbanizam, film, televiziju, video igre, književnost, muziku, modu, vizualne umjetnosti, izvođačke umjetnosti i slično.

Regulisati finansiranje oblasti inovacija i start-up aktivnosti na inter-resornom nivou (Prioritet 4.4) ima za cilj obezbjeđivanje održive podrške istraživačkim i razvojnim aktivnostima te komercijalizaciji ideja na inter-resornom nivou. Prvenstveno, Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade i Ministarstvo privrede trebaju uskladiti svoje aktivnosti i resurse kako bi olakšali pristup sredstvima za istraživanje i razvoj. To će potaknuti generisanje novih tehnoloških ideja i potaći preduzetnike da započnu nove inovativne projekte. Kroz efikasnije definiranje finansiranja oblasti inovacija osigurat će se kontinuirana podrška istraživačkim timovima, istraživačkim institucijama i start-up kompanijama koje se bave inovacijama, s ciljem razvoja novih proizvoda, usluga ili procesa. Važan aspekt je stvaranje održivog okruženja za podršku komercijalizaciji inovacija kroz omogućavanje da naučnici, istraživači i preduzetnici imaju dvosmjerni pristup resursima i mentorstvu kako bi uspješno pretvorili svoje inovativne ideje u tržišno konkurentne proizvode i usluge. Pored toga, efikasno finansiranje omogućava brži razvoj start-up kompanija i potiče rast industrijskog ulaganja u istraživanje i razvoj u Kantonu Sarajevo.

Unapređenje i zaštita etičkih načela, odgovornosti i čestitosti u naučnoistraživačkoj djelatnosti (Prioritet 4.5) naglašava značaj etičkih principa, odgovornosti i integriteta u naučnoistraživačkom radu. Postavljanje visokih etičkih standarda povećava pouzdanost istraživanja, osigurava integritet rezultata i osnažuje povjerenje javnosti u naučnu zajednicu. Neophodno je osigurati da istraživači djeluju u skladu sa etičkim principima, integritetom i odgovornošću prema svojim istraživanjima, prevenirajući plagijarizam i svaku vrstu nepoštenih praksi. Ovaj cilj igra bitnu ulogu u očuvanju integriteta naučnog metoda, kredibiliteta istraživačkih rezultata i afirmaciji vrijednosti nauke u društvu. Kroz dosljednu primjenu i poštivanje etičkih smjernica, naučna zajednica će jačati svoj ugled, omogućiti razmjenu znanja i podržati održivi razvoj društva u cjelini. U tom kontekstu, ovaj prioritet ima za cilj unaprijediti integritet i transparentnost naučnih istraživanja te promovisati poštenje i etičke vrijednosti kao osnovne stubove naučne izvrsnosti.

5.2. Veza prioriteta i mjera

Cilj 1: BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI

Težnja ka izvrsnosti u naučnim i istraživačkim aktivnostima je najvažniji cilj za svaku zajednicu koja želi značajno doprinijeti znanju, inovacijama i društvenom napretku. Za pružanje efikasne podrške naučno-istraživačkoj zajednici, neophodno je da Vlada KS blisko sarađuje sa VŠU i nosiocima NID-a u izradi propisa koji se tiču proširenja ljudskih kapaciteta i naučno-istraživačke infrastrukture.

Kreiranjem novih ideja talentirani pojedinci doprinose, a nekad i određuju, progres u oblasti nauke i inovacija, a time i ukupni društveni progres. Nijedno društvo nema monopol na talente, ali se njihov razvoj i doprinos značajno razlikuje u društvima koja su razvila okruženje za otkrivanje i pomoć u razvoju talentiranih ljudi i društvima koja to ne uspijevaju uraditi. Razvijeni sistemi podrške često služe kao magneti za privlačenje talenata iz drugih sredina i time povećavaju broj onih koji mogu podstaći razvoj nauke i inovacija generiranjem ideja koje će biti kompatibilne sa novim dostignućima u svijetu. Kanton Sarajevo, ako želi ubrzati razvoj baziran na novim tehnologijama i inovacijama, treba posebnu pažnju posvetiti razvoju ljudskih potencijala kroz podsticaj da se na VŠU razviju napredni uslovi za školovanje, podstakne ineterakcija sa naprednim istraživačima u svijetu ali i podstiču uslovi za povratak i privlačenje mladih talenata. Stvaranje takvog okruženja je dugoročan proces, ali je to način da društvo iskoristi vjerovatno najproduktivniji kapital – mlade talente koji su sposobni da generišu ideje uporedive sa onim u svijetu.

Ne postoji univerzalan pristup definisanju naučne i istraživačke infrastrukture. Zahtjevi i karakteristike neophodne istraživačke infrastrukture značajno variraju u različitim oblastima zbog čega je bitno adekvatno planirati i razvijati sistem unapređenja infrastrukture. Svaka oblast ima skup alata, opreme i objekata koji su neophodni za unapređenje istraživanja, a prilagođeni pristup omogućava relevantnost infrastrukture i određivanje prioriteta prema oblastima. Naučna i istraživačka infrastruktura treba biti usklađena sa specifičnim istraživačkim potrebama svake oblasti ali isto tako biti dio sistema koji omogućava zajedničkog korištenje opreme u slučajevima kada je to opravdano i izvodivo kako bi se dostupni resursi što efikasnije koristili.

U narednoj tabeli je prikazan pregled identifikovanih prioriteta, pripadajućih mjera te indikatora u okviru Cilja 1 koji je fokusiran na razvijanje bolje naučno-istraživačke infrastrukture. Indikatori će omogućiti ne samo praćenje ispunjenja mjere, već i mogućnost evaluacije efikasnosti mjere u postizanju cilja. Praćenje i evaluacija ovih indikatora će olakšati donošenje odluka zasnovanih na mjerljivim pokazateljima.

Tabela 9: Pregled prioriteta, mjera i indikatora – cilj 1

Prioritet 1.1. Jačanje ljudskih kapaciteta i izvrsnosti			
Mjera 1.1.1. Uspostaviti proces planiranja i evaluacije naučnoistraživačkih kapaciteta			
<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>	
Procedure i postupak evaluacije	N/a	Procedure i postupci evaluacije usvojeni	
Plan razvoja naučno-istraživačkih kapaciteta	N/a	Plan razvoja usvojen	
Mjera 1.1.2. Podržati učešće istraživača u međunarodnom naučno-istraživačkom prostoru			
<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>	
Učešće na međunarodnim događajima	N/a	Povećanje učešća za 10% godišnje	
Međunarodna naučna i stručna usavršavanja	N/a	10-20 godišnje	
Mjera 1.1.3. Podržati naučno-istraživački rad doktoranata i postdoktoranata			
<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>	
Financijska podrška za doktorante /postdoktorante	N/a	30-40 doktoranata/ postdoktoranata	
Sistem statističkog praćenja doktorskih studija	N/a	Uspostavljen sistem statističkog praćenja doktorskih studija kroz NIS	
Mjera 1.1.4. Poboljšati uslove za privlačenje i zadržavanje mladih talenata			
<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>	
Propisi za angažman mladih istraživača	N/a	Sekundarni propisi za angažman mladih istraživača izrađeni i usvojeni	
Broj projekata na kojima su angažirani mladi istraživači	N/a	Povećanje broja projekata na kojima su angažirani mladi uključujući i povratnike u BiH za 10% godišnje	
Mehanizam za nagrađivanje na osnovu rezultata naučnog rada	Procedure usvojene na UNSA	Povećava se broj nagrađenih na godišnjem nivou	
Prioritet 1.2. Jačanje naučnoistraživačke infrastrukture			
Mjera 1.2.1. Uspostaviti program za podršku nabavci istraživačke opreme			
<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>	
Analiza potreba (korištenje i održavanje opreme)	N/a	Sačinjena analiza	
Vrijednost nabavljene opreme/iznos dodijeljenih sredstava	N/a	Tri miliona KM godišnje	
Mjera 1.2.2. Uspostaviti sistem praćenja korištenja opreme			
<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>	
Broj korisnika koji rade na opremi	Prosječno 30	Godišnji porast 10%	
Broj lokalnih i međunarodnih projekata s nabavljenom opremom		Povećanje 10%	
Upotreba opreme u komercijalne svrhe (razvoj novih usluga)		Povećanje 10%	
Mjera 1.2.3. Namjenska sredstva za održavanje postojeće istraživačke infrastrukture			
<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>	
Iznos dodijeljenog budžeta	N/a	Min. 5%	

	Stopa korištenja istraživačkih objekata/opreme	N/a	Min 80%
	Usklađenost infrastrukture sa sigurnosnim standardima	N/a	Izveštaj o usklađenosti
Mjera 1.2.4. Poticajne sheme za korištenja velikih istraživačkih infrastruktura van zemlje			
	<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>
	Broj prijava za finansiranje	N/a	Godišnji porast 10%
	Broj korisnika poticajnih shema	Prosječno pet godišnje	Godišnji porast 20%
	Broj učešća institucija u velikim infrastrukturama npr. EU nivou	DARIAH, RESILIENCE	Povećanje za 100% do kraja 2028. godine
Mjera 1.2.5. Podržati časopise i objavljivanje istraživanja u relevantnim publikacijama			
	<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>
	Broj domaćih publikacija koje su indeksirane u citatnim bazama	4 časopisa iz KS u WoS, 6 časopisa iz KS u SCOPUS	Povećanje za 30% do 2028
	Broj članaka objavljenih u citatnim bazama	Oko 800 SCOPUS, 500 WoS godišnje	% objava povećan za 5% godišnje
Mjera 1.2.6. Osigurati pristup naučnim bazama podataka			
	<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>
	Omogućen pristup relevantnim bazama podataka	Pristup bazama omogućen UNSA	Pristup bazama omogućen svim institucijama KS
	Broj dostupnih baza podataka i pokrivenost različitih disciplina i istraživačkih područja	7 naučnih baza	Broj baza se povećava iz godine u godinu
	Usvajanje i implementacija jedinstvenog ugovora na nivou Kantona Sarajevo	Ugovora nema	Ugovor usvojen i implementiran
Prioritet 1.3. Unapređenje postojećih i usvajanje nedostajućih pravnih okvira			
Mjera 1.3.1 Usvojiti ključne dokumente i politike/pravilnike koji se odnose na otvoreni pristup, prava intelektualne svojine, zaštitu podataka, povjerljivost, odgovornost i načine korištenja istraživačke infrastrukture.			
	<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>
	Razvoj dokumenata i politika	N/a	Relevantni dokumenti i politike izrađeni
	Unapređenje postojećeg pravnog okvira	N/a	Pravni okvir unaprijeđen
Mjera 1.3.2 Harmonizacija naučnoistraživačkih aktivnosti sa međunarodnim praksama			
	<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>
	Iniciranje harmonizacije na državnom nivou (u skladu sa direktivama EU)	N/a	Sekundarni propisi izrađeni
Prioritet 1.4. Praćenje istraživanja i upravljanje podacima			
Mjera 1.4.1 Uspostaviti istraživački informacijski sistem (NIS)			
	<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>
	Razvoj informacionog sistema za praćenje naučnoistraživačkog rada	N/a	Naučnoistraživački informacijski sistem (NIS) uspostavljen
	Pravovremenost unosa podataka	N/a	Tijelo koje prati i koordinira unos podataka zaduženo

	Godišnji izvještaji i analitike	N/a	Izvještaji i analize kreirani (godišnji nivo)
Prioritet 1.5. Jačanje saradnje i umrežavanje			
Mjera 1.5.1. Usklađivanje plana naučnog i tehnološkog razvoja sa planovima i strategijama			
	<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>
	Usklađenost plana naučnog i tehnološkog razvoja sa planovima i strategijama EU	N/a	Usklađenost postignuta
	Zainteresovane strane uključene u proces harmonizacije	N/a	Broj zainteresovanih strana uključenih u proces harmonizacije povećan za 10% godišnje
Mjera 1.5.2. Stimulirati međunarodnu institucionalnu saradnju i razmjenu			
	<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>
	Broj organiziranih međunarodnih naučnih konferencija, seminara i drugih događaja u KS	N/a	Povećanje za 10% godišnje
	Broj postdoktoranata/ istraživača iz inostranstva/ bh iseljeničtva u posjeti	N/a	Povećanje za 10% godišnje

Jačanje ljudskih kapaciteta i izvrsnosti stavlja fokus na praktične mjere za proširenje ljudskih kapaciteta za naučno-istraživački rad i dalji razvoj kompetencija i interakcije sa međunarodnim naučnim centrima i naučnicima, te uspostavljanje uslova za privlačenje i zadržavanje mladih talenata u KS.

Za uspješno određivanje pravaca djelovanja neophodno je uraditi detaljnu evaluaciju stanja i potencijala za naučno-istraživačke djelatnosti u KS. Osnovni cilj evaluacije je periodično utvrđivanje naučno-istraživačkih rezultata kao osnove za unapređenje i povećanja doprinosa naučno-istraživačkih djelatnosti ukupnom razvoju KS. Evaluacija istraživačkih potencijala u KS će pomoći učesnicima u naučnoistraživačkom radu i Ministarstvu da odrede najbolje načine za potsticanje napretka u naučno-istraživačkom radu, odnosno da razvijaju najbolje planove razvoja naučno-istraživačkih kapaciteta.

Sve zemlje u svijetu ulažu u naučno-istraživački rad kao ključni izvor novih ideja. Razvijajući sopstvene kapacitete zemlje su upućene na međusobno upoznavanje i korištenje ideja generisanih u drugim zemljama. Praćenje domaće i međunarodne literature, ma koliko intenzivno, ne može zamijeniti lični kontakt jer ljudi su bolji prenosnici ideja i neophodno je obezbijediti adekvatnu podršku profesionalnoj interakciji. Stoga je uspostavljanje efikasnog sistema podrške za učešće naučnika/istraživača u međunarodnom naučno-istraživačkom prostoru identificirano kao bitna mjera u Strategiji a sve kako bi se ubrzala razmjena ideja i uspostavili efikasni radni kontakti sa naučnicima/istraživačima koji djeluju van KS i BiH. Strategija prepoznaje značajnost podrške, kako učešću naučnika i istraživača na raznim međunarodnim događajima (konferencije, seminari, okrugli stolovi i slično), tako i njihovom odlasku na različita međunarodna naučna i stručna usavršavanja.

Talentovani i vrijedni istraživači u dobro organizovanom okruženju su osnovni generatori ideja i pokretači ubrzanog razvoja nauke, tehnologije i inovacija. Napredak je, skoro u pravilu i sa vrlo rijetkim izuzecima, rezultat dobro organizovanog procesa saradnje među istraživačima različitih iskustava i iz različitih

disciplina. Važna uloga studenata doktorskog studija i postdoktoranata u sistemu kreiranja ideja i inovacija je prepoznata u naprednim naučno-istraživačkim sistemima. Način školovanja i uključivanja mladih istraživača u naučno-istraživački rad i generisanje novih ideja se mora uskladiti s očekivanim brzim promjenama u nauci, tehnologiji i načinu rada i njihovom ulogom u NI radu. Uspostavljanje efikasnog sistema obrazovanja i uključivanja mladih u proces NI rada je važan, ako ne i najvažniji, korak u razvoju uspješnog inovacionog sistema kao osnove ubranog tehnološkog i društvenog razvoja. Efikasan sistem podrške studenata doktorskog studija (domaćih i iz inostranstva) i mladih istraživača-postdoktoranata i onih koji tek započinju karijeru kao samostalni naučnici je put napretka koji je svoje prednosti pokazao u praksi, i koji je predviđen Strategijom, uključujući i razvijanje adekvatnog sistema praćenja naprednih studija (doktorskih i postdoktorskih)

U današnjem globaliziranom svijetu, promjena mjesta boravka mladih ljudi radi obrazovanja, sticanja novih kontakata i proširenja susreta sa drugim kulturnim okruženjem je nezaustavljiv i čini se neophodan korak. Za ostvarenje uspjeha u privlačenju mladih talenata potreban je napor šire sredine koja omogućava fleksibilnost u načinu angažovanja mladih istraživača i stvaranja okruženja koje će biti poticajno za njihov napredak i produženi boravak u KS. Samim tim, nameće se potreba za strateškim aktivnostima u kreiranju poticajnih propisa za angažman mladih istraživača, projektna podrška mladima istraživačima i konačno mehanizam za nagrađivanje pojedinaca sa najbolje ostvarenim rezultatima. Kreiranje ovako zakruženog sistema bi trebalo pomoći u značajnijem razvoju novih ljudskih potencijala u budućnosti.

Jačanje NI infrastrukture je, zajedno sa osiguranjem ljudskih kapaciteta, neophodno za uspostavljanje efikasnosti sistema NI rada. Samim tim, razvoj ljudskih resursa i jačanje NI infrastrukture su centralni prioriteti razvoja NI rada u periodu 2025-2028. Osnovne ocjene stanja pokazuju da je ukupno stanje infrastrukture u skoro svim oblastima naučnog djelovanja takvo da su potrebne značajne intervencije.

Uspostaviti program za podršku nabavci istraživačke opreme ima za cilj uspostavljanje programa za nabavku istraživačke opreme putem javnih poziva. Cilj je omogućiti sistematski i održivi razvoj infrastrukture u oblasti naučnog istraživanja. Osigurani izvori finansiranja i grantovi bi trebali poboljšati kapacitete i resurse istraživačkih institucija, promovirati tehnološki napredak i poticati povoljno okruženje za istraživanje i inovacije. Istraživačka infrastruktura podrazumijeva ne samo opremu već i druge oblike nabavke (npr. drugačiji principi važe za humanističke i društvene nauke, u odnosu na prirodne i biotehničke nauke). U nekim konkretnim slučajevima, nabavka znači pristup tj. omogućavanje/plaćanje pristupa infrastrukturi (često čak i virtuelnog kao npr. u slučajevima baza podataka u društvenim naukama) ili podršku značajnog poduhvata atipične prirode (npr. podržati arheološka iskopavanja), što također spada pod podršku u infrastrukturnom smislu.

Jedan od uslova efikasnog korištenja istraživačke infrastrukture u KS je uspostavljanje sistema praćenja korištenja opreme kao sastavnog dijela NI informacionog sistema. Dodatno, neophodna su i namjenska sredstva za održavanje postojeće istraživačke infrastrukture radi dugoročne trajnosti i povećanja funkcionalnosti istraživačkih objekata, opreme i resursa kako bi se podržala tekuća NI aktivnost.

Poticajne sheme za korištenja velikih istraživačkih infrastruktura van zemlje trebaju jačati kapacitete za apliciranje na istraživačke fondove i grantove iz različitih domaćih i međunarodnih (prvenstveno EU)

izvora. Ove aktivnosti podrazumijevaju podršku istraživačkim institucijama za apliciranje na dostupne EU grantove i druge međunarodne fondove, kroz sredstva za umrežavanje na lokalnom ili međunarodnom nivou, a u cilju kreiranja zajedničkih inicijativa za razvoj, pristup i korištenje velikih istraživačkih infrastruktura u EU, ali i poticaje institucijama za razvoj kapaciteta za učešće u velikim istraživačkim infrastrukturama i mrežama (npr. CERN, GEANT, EMBL itd.). Ova mjera promovise međunarodnu saradnju uključivanjem stranih istraživača i stručnjaka u kooperativne istraživačke inicijative, seminare, radionice i konferencije, kao i boravke bh. istraživača u međunarodnim infrastrukturama. Cilj je poboljšati istraživačke kapacitete i stručnost lokalnih institucija i istraživača korištenjem svjetskih resursa i znanja.

Podržati časopise i objavljivanje istraživanja u relevantnim publikacijama se fokusira na osnaživanje domaćih časopisa internacionalizacijom i indeksiranjem, kao i poticanje objavljivanja istraživanja u relevantnim međunarodnim publikacijama, te usvajanje principa otvorene nauke i otvorenog pristupa. Implementiranjem ove mjere povećava se vidljivost rezultata istraživanja poticanjem objavljivanja u uglednim međunarodno dostupnim časopisima i drugim izdanjima, a time uspješnijoj diseminaciji istraživačkih rezultata koji materijaliziraju naučne outpute.

Osiguranje pristupa naučnim bazama podataka omogućava istraživačkim institucijama u KS pristup najnovijim naučnim časopisima, istraživačkim radovima a time i kontinuitet u praćenju naučnih rezultata, trendova i novih istraživanja. Neophodno je unaprijediti sistem za održivi pristup bazama podataka kroz osiguravanje jedinstvenog ugovora o pristupu bazama na nivou KS, a što omogućava jednake uslove za pristup naučnim bazama istraživačkim institucijama; intenziviranje saradnje između svih istraživačkih institucija KS i Nacionalne i univerzitetske biblioteke BiH te dijeljenje resursa kako bi se smanjili troškovi pristupa elektronskim sadržajima na nivou KS.

Unapređenje postojećih i usvajanje nedostajućih pravnih okvira se fokusira na dvije mjere čiji bi izlazni rezultati trebalo da direktno doprinesu ostvarenju uslova za razvoj NI infrastrukture. Usvojiti ključne dokumente i politike/pravilnike koji se odnose na otvoreni pristup, prava intelektualne svojine, zaštitu podataka, povjerljivost, odgovornost i načine korištenja istraživačke infrastrukture obuhvata uspostavljanje jasanog pravnog okvira i smjernice koje se odnose na upravljanje intelektualnom svojinom, zaštitom podataka i slično. Razvojem i usvajanjem ključnih dokumenata, politika/pravilnika koji će osigurati da istraživači imaju standardizovan i dobro definisan okvir za otvoreni pristup, prava intelektualne svojine, zaštitu podataka, povjerljivost i odgovornost biće kreiran ambijent transparentnosti istraživačkih praksi.

Harmonizacija NI aktivnosti sa međunarodnim praksama je fokusirana na potrebu za usklađivanjem NI djelatnosti u širem nacionalnom i međunarodnom kontekstu. Pozitivnim uticajem na proces harmonizacije, strategija ima za cilj uskladiti praksu, standarde i propise koji regulišu istraživačku djelatnost u KS sa onima u FBiH, BiH i EU. Ovo usklađivanje podstiče saradnju, razmjenu znanja i optimizaciju resursa, stvarajući kohezivniji i efikasniji istraživački sistem.

Praćenje istraživanja i upravljanje podacima planirano je kroz uspostavu sveobuhvatnog naučnoistraživačkog informacionog sistema (NIS) koji će biti kompatibilan sa sistemima koji se koriste u BiH. Mjera se fokusira na uspostavljanje informacionog sistema koji bi omogućio efikasno praćenje istraživačkih aktivnosti, ažurno prikupljanje podataka, praćenje istraživačkih projekata, publikacija,

saradnje, doktoranata i postdoktoranta, kao i drugih vidova naučne produkcije. NIS podržava informirano donošenje odluka, strateško planiranje i raspodjelu resursa, što poboljšava efikasnost istraživanja, produktivnost i uticaj. Implementacija istraživačkog informacionog sistema takođe pojednostavljuje administrativne procese, smanjuje dupliranje aktivnosti (rasipanje resursa) i poboljšava transparentnost i odgovornost u upravljanju istraživanjem. Ovaj proces je potrebno povezivati sa dobrim međunarodnim akademskim praksama upravljanja podacima (npr. *FAIR, Guiding Principles for scientific data management and stewardship*).

Jačanje saradnje i umrežavanje nastoji promovirati saradnju NI aktera kako na domaćem tako i međunarodnom nivou. Usklađivanje plana naučnog i tehnološkog razvoja sa planovima i strategijama se fokusira na usklađivanje sa planovima i strategijama FBiH, BiH i EU. Usklađivanjem će se osigurati da tehnološki napredak u Kantonu bude u skladu sa domaćim i EU planovima te međunarodnim standardima i najboljim praksama. Posljedično, biće unaprijeđen ambijent za saradnju, razmjenu znanja i pristup fondovima, što će rezultirati i jačanjem inovativnog potencijala naučne i istraživačke zajednice u KS.

Stimulirati međunarodnu institucionalnu saradnju i razmjenu predviđeno je kroz organizaciju međunarodnih naučnih konferencija, seminara, prihvatanje stranih studenata doktorskog studija, postdoktoranata, mladih istraživača, gostujućih istraživača, profesora i drugih vidova saradnje. Unapređenje međunarodne saradnje podcrtava potencijale bosanskohercegovačkog iseljništva i potrebu razvijanja NI saradnje u ovom segmentu.

Cilj 2: STABILNOST I PREDVIDIVOST U FINANSIRANJU

Sistem finansiranja NI djelatnosti koji omogućava kontinuiranu i stabilnu podršku je osnovni stub progresivne NI aktivnosti u društvu. Zbog toga, drugi cilj ima ključni značaj kako za implementaciju i realizaciju ciljeva i prioriteta u ovoj Strategiji, tako i za rast i razvoj društva. Kako je već ustanovljeno analizom uticaja izdvajanja u nauku u KS (MNVOM, 2023), na svaku 1 KM uloženu u nauku, KS se vrate oko 4 KM kroz. On omogućava progres u naučnoj zajednici koji dalje ima efekat prelijevanja na realni sektor i konačno na svakog pojedinca. U Tabeli 10 je dat pregled identifikovanih prioriteta, pripadajućih mjera, te indikatora u okviru cilja 2.

Tabela 10: Pregled prioriteta, mjera i indikatora – cilj 2

Strateški cilj 2: STABILNOST I PREDVIDIVOST U FINANSIRANJU			
Prioritet 2.1. Utvrditi dugoročni programski budžet za nauku			
Mjera 2.1.1. Razviti proces planiranja programskog budžeta u okviru DOB sistema			
	<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>
	Planirana izdvajanja za program za nauku	0.3%	Plan izdvajanja do 1% budžeta 2028
Prioritet 2.2. Unaprijediti sistem finansiranja kroz uspostavu Fonda za nauku			
Mjera 2.2.1 Uspostaviti Fond za nauku			
	<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>
	Elaborat o osnivanju Fonda za nauku		Elaborat o osnivanju Fonda za nauku
	Razvijanje institucionalnog konteksta za Fond za nauku		Institucionalni okvir prilagođen
	Fond za nauku	N/a	Fond za nauku uspostavljen

Utvrditi dugoročni programski budžet za nauku je prioritet Strategije sa dvije predložene mjere. Prema prvoj mjeri, neophodno je razviti proces planiranja programskog budžeta u okviru DOB sistema kako bi se unaprijedio sistem planiranja budžeta za nauku a koji će omogućiti predviđanje finansijskih izdvajanja za period od tri godine unaprijed (u skladu sa okvirom za planiranje budžeta). Dugoročnije planiranje budžeta osiguravaće kontinuitet u finansiranju i omogućiti istraživačima da se usmjere na svoje projekte u realnom vremenskom periodu, budući da standardni istraživački projekti traju 2–3 godine u kontinuitetu. Planovi izdvajanja trebaju predvidjeti progresivnije povećavanje izdvajanja za nauku kako bi se postigla konvergencija prema EU standardima. Cilj je povećati udio izdvajanja za nauku u budžetu KS na 1% ukupnog budžeta do kraja 2025-2028. Povećanjem ulaganja u nauku, KS stavlja naglasak na važnost istraživanja i razvoja, potičući time stvaranje znanja i inovacija koji će doprinijeti ekonomskom razvoju.

Unaprijediti sistem finansiranja kroz uspostavu Fonda za nauku je mjera koja se fokusira na uspostavljanje posebne institucije – Fonda za nauku – čija će svrha biti poticanje i podrška nauci i NI radu, a u nekoj narednoj fazi moguće i potpora procesu inovacija. Uspostava ovakvog Fonda predstavlja ključni korak prema stabilnijem i ciljanom finansiranju naučnih, a time i inovacijskih projekata, što je praksa u velikom broju zemalja svijeta. Kroz jasno definiranu upravljačku i formalno-pravnu strukturu, Fond će omogućiti transparentnost i efikasnost u raspodjeli sredstava za nauku u KS. Prvi korak u osnivanju je izrada elaborata i relevantnih dokumenata koji regulišu strukturu i rad Fonda, zatim prilagođavanje institucionalnog konteksta u KS za njegovo pozicioniranje gdje je to potrebno. Konačno, nepohodno je predvidjeti administrativne, tehničke i ljudske resurse Fonda. Osim samog Fonda, važno je ojačati i kapacitete MNVOM-a, posebno sektora za nauku, kako bi se omogućila koordinacija i saradnja s aktivnostima Fonda. Kako je već navedeno, Fond za nauku može proširiti svoj opseg aktivnosti u budućnosti i na inovacije, u tom slučaju bi mogli govoriti o transformaciji u Fond za nauku i inovacije KS.

Cilj 3: OTVORENOST I SARADNJA

Ovaj cilj podrazumijeva uspostavljanje platformi za otvoreniji dijalog između istraživača i preduzetnika, kako bi se olakšala razmjena znanja i ideja, ne zaboravljajući niti poduzetnike u bosanskohercegovačkom iseljeništvu, ali i općenito međunarodni istraživački i poslovni sektor. Otvorenost saradnje prevazilazi kako administrativni prostor KS, tako i BiH, pa i EU koja predstavlja bitan ali ne i jedini naučni i ekonomski potencijal od interesa čiji pozitivni efekti mogu završiti u KS. Kroz ove interakcije, istraživači mogu bolje razumjeti potrebe privrede, dok privredni sektor može iskoristiti naučna otkrića i tehnološke inovacije za unapređenje svojih proizvoda i usluga. Osim toga, jačanje saradnje s privredom zahtijeva i razvoj obrazovnih programa koji su usklađeniji sa stvarnim potrebama tržišta rada koje mogu biti dinamički razvijeni sa predstavnicima privrednog sektora. Kroz ove inicijative, mladi ljudi će biti opremljeni sa znanjem koje je traženo na tržištu, čime se povećava zapošljivost i konkurentnost lokalne radne snage.

U Tabeli 11 je dat pregled identifikovanih prioriteta, pripadajućih mjera te indikatora u okviru cilja 3.

Tabela 11: Pregled prioriteta, mjera i indikatora – cilj 3

Strateški cilj 3: OTVORENOST I INKLUZIJA			
Prioritet 3.1. Povećavati konkurentnost i razvojni utjecaj naučnoistraživačke djelatnosti			
Mjera 3.1.1. Razvijati saradnju i projekte naučnoistraživačkog i privrednog sektora			
<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>	
Plan saradnje privrede i naučnoistraživačkog sektora	N/a	Plan saradnje razvijen	
Broj saradnji/projekata s privredom	N/a	Min. 10	
Mjera 3.1.2. Razvoj mjera za stimulatívne porezne olakšice			
<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>	
Plan poreskih olakšica naučnoistraživačkog sektora i privrede	N/a	Plan razvijen	
Podnesena inicijativa za stimulatívne porezne mjere na Federalnom nivou	N/a	1 inicijativa	
Prioritet 3.2. Inicirati nove modalitete saradnje nauke i privrede			
Mjera 3.2.1. Novi modaliteti saradnje nauke i privrede u KS			
<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>	
Broj zajedničkih studijskih programa	N/a	Min. 1	
Uspostavljeni TTO uredi	N/a	10%	
Osnovani tehnološki parkovi	N/a	Min. 1	
Uspješni transferi tehnologije	N/a	Min. 1	
Broj akreditiranih istraživačkih institucija (centara/instituta...)	N/a	Min. 1	
Mjera 3.2.2. Inicirati nove modalitete saradnje na međunarodnoj razini			
<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>	
Broj transfera tehnologije ili partnerstava sa regionalnim i EU kompanijama	N/a	Godišnje povećanje 10%	
Broj partnerstava između institucija i domaćih, regionalnih i EU kompanija	N/a	Godišnje povećanje 10%	

Povećavati konkurentnost i razvojni utjecaj NI djelatnosti je prioritet koji se fokusira na jačanje konkurentnosti i uticaja NI djelatnosti kroz saradnju sa privredom i posticaj privredi kroz uspostavljanje sistema poreskih olakšica. Kroz ove mjere nastoje se usmjeriti investicije, resursi i naponi na specifične oblasti, a kako bi se stvorila osnova za kontinuiranu saradnju između istraživačkih institucija i privrede, te uspostaviti programi podrške istraživačkim projektima koji proizlaze iz saradnje između NI sektora i privrednih subjekata, i promociju projekata komercijalizacije kako bi se osiguralo da inovativne ideje i tehnologije budu uspješno prenesene na tržište potičući tako rast i konkurentnost.

Razvoj mjera za stimulatívne porezne olakšice je inicijativa koja treba podržati poslovno okruženje za istraživačke projekte i inovacije. Otklanjanje administrativnih prepreka i pružanje poreskih poticaja će podstaći privredne subjekte da ulažu u istraživanje i razvoj, čime se povećava kapacitet za inovacije. Ova mjera također omogućava bržu implementaciju inovacija u praksu, čime se povećava konkurentna prednost privrednih subjekata.

Jeda od prioriteta obuhvata uspostavljanje novih modaliteta saradnje nauke i privrede u KS dok je drugi kompatibilni prioritet fokusiran na iniciranje novih modaliteta saradnje na međunarodnoj razini. Fokus podupirućih mjera je na osnivanju zajedničkih studijskih programa između visokoškolskih institucija, naučnoistraživačkih centara i privrednog sektora, te davanje mogućnosti studentima da steknu praktična znanja i vještine relevantne za industriju. Kroz ove programe, studenti imaju priliku raditi na stvarnim projektima i rješavati izazove privrednih subjekata, čime se jača veza između obrazovanja i tržišta rada. Dodatno, uspostava TTO ureda i/ili tehnoloških parkova i istraživačkih institucija i centara na visokoškolskim institucijama, kao i poslovno-inovacijskog centra će stvoriti okruženje koje podržava transfer tehnologije iz nauke u industriju. Kroz ove centre, istraživači i studenti imaju pristup resursima i mentorstvu potrebnom za razvoj inovativnih projekata i pokretanje start-upova.

Inicirati nove modalitete saradnje na međunarodnoj razini promovise međunarodnu saradnju sa privrednim sektorom van BiH (npr. u EU), te pruža razmjenu znanja, tehnologija i najboljih praksi. Povezivanje sa međunarodnim centrima omogućava pristup globalnim istraživačkim mrežama, potiče raznolikost ideja i doprinosi razvoju inovativnih rješenja na globalnom tržištu.

Cilj 4: KREATIVNOST I INVACIJE

Kreativnost, razvoj inovacija i zaštita intelektualnog vlasništva imaju važnu ulogu u stvaranju dinamičnog i konkurentskog društva. Uspostavljanje jasnih zakonodavnih okvira koji štite pravo na intelektualnu svojinu, zaštitu autorskih prava, patenata, žigova i drugih oblika intelektualnog vlasništva stvaraju sigurnost za istraživače i preduzetnike, čime se povećava motivacija za stvaranje novih proizvoda, usluga i tehnoloških rešenja. Umjetničke discipline često su izvor kreativnosti i inovacija zbog čega treba podržati umjetničke zajednice kroz programe obuke i informisanja o zaštiti intelektualnog vlasništva. Ovo će omogućiti umjetnicima da zaštite svoje autorske radove i kreativne ideje, čime se podstiče razvoj kulturne scene i kreativnih industrija.

Stvaranje održivog sistema inovacija zahtijeva uspostavljanje jasnih i transparentnih mehanizama finansiranja inovacija i start-up aktivnosti. To uključuje koordinaciju između različitih resornih ministarstava radi obezbjeđenja sredstava za istraživačke projekte, kao i podršku start-up kompanijama

kroz subvencije, kredite i mentorske programe, naročito u novim oblastima koje će u u budućnosti zahtijevati specifične doprinose i politike (npr. novi kontekst kojeg kreira umjetna inteligencija).

Integritet u NI djelatnosti ključan je za održavanje povjerenja u inovacije i istraživanja, zbog čega je neophodno raditi na jačanju etičkih načela, odgovornosti i čestitosti u istraživačkim aktivnostima. Prioritet uključuje razvoj smjernica za kreiranje etičkih kodeksa na istraživačkim institucijama, formiranje i uspostavu tijela za provedbu smjernica, edukaciju istraživača o važnosti poštivanja etičkih standarda, te uspostavljanje sistema adekvatnih sankcija u slučaju kršenja etičkih pravila.

Tabela 12: Pregled prioriteta, mjera i indikatora – cilj 4

Strateški cilj 4: KREATIVNOST I INOVACIJE - Uspostaviti okvire za poticanje i razvoj inovativnosti i svih oblika intelektualnog vlasništva			
Prioritet 4.1. Razviti pravni okvir u području inovativnosti i intelektualne svojine			
Mjera 4.1.1. Donijeti Zakon o inovacijama Kantona Sarajevo			
	<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>
	Zakon o inovacijama	N/a	Zakon o inovacijama usvojen
	Podrška inovacijama kroz Fond za nauku	N/a	Finansijska podrška inovacijama prati Zakon
Mjera 4.1.2. Promovirati zaštitu intelektualne svojine			
	<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>
	Broj prijavljenih patenata, autorskih prava i žigova	3	78
	Broj izdanih patenata, autorskih prava i žigova	3	47
	Broj realiziranih edukacija na godišnjem nivou	2	10
	Dodijeljeni poticaji	0	25
Prioritet 4.2. Promovirati ambijent za poticanje kreativnosti, inovativnosti i stvaralaštva			
Mjera 4.2.1. Stvaranje preduslova za uspostavljanje naučno-tehnoloških parkova, inovacijskih centara, poslovno-inovacijskog centra (Business Innovation Centre – BIC) u saradnji sa naučno-istraživačkim sektorom			
	<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>
	Dokumentacija za Inovacijski okvir Kantona Sarajevo	N/a	Dokumentacija završena
	Naučno-tehnološki, poslovno-inovacijski centar u KS	0	Minimalno 1
Prioritet 4.3. Povećati kapacitete umjetničkih disciplina za učešće u procesima zaštite intelektualne svojine			
Mjera 4.3.1. Provođenje obuke o intelektualnom vlasništvu naročito za grupaciju umjetnosti			
	<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>
	Promoviranje znanja iz oblasti intelektualnog vlasništva	0	Minimalno 1 kurikulum
	Broj realiziranih edukacija	N/a	2 godišnje
Prioritet 4.4. Regulisati finansiranje oblasti inovacija na inter-resornom nivou			
Mjera 4.4.1. Razviti politike inovacija i prijenosa znanja			
	<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>

	Politike inovacija i prijenosa znanja Kantona Sarajevo	0	1 dokument
Mjera 4.4.2. Uspostaviti namjenski program za poticanje inovacija			
	<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>
	Program za podršku inovacijama	0	Program upostavljen
	Operativni godišnji pod-programi	0	1 podprogram godišnje
Prioritet 4.5. Unapređenje i zaštita etičkih načela, odgovornosti i čestitosti u naučnoistraživačkoj djelatnosti			
Mjera 4.5.1. Razviti smjernice za pripremu etičkih kodeksa i uspostavu etičkih odbora/savjeta na VŠU			
	<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>
	Smjernice za izradu etičkih kodeksa za nauku i istraživanje KS	N/a	Etički kodeksi razvijeni i usvojeni
	Etički odbori/savjeti na istraživačkim institucijama	N/a	Etički odbori formirani
Mjera 4.5.2. Poticati kulturu integriteta u naučnoistraživačkoj djelatnosti			
	<i>Indikatori</i>	<i>Polazna vrijednost</i>	<i>Ciljna vrijednost</i>
	Uspostavljanje nagrade za inovacije	N/a	3
	Uspostavljanje nagrade za projekte	N/a	3

Donošenje Zakona o inovacijama KS je prepoznato kao bitna mjera za uspostavljanje jasnih smjernica i standarda za inovacije unutar KS. Zakon o inovacijama pruža osnovni okvir koji podržava istraživanje i razvoj, stimulira inovacije i olakšava transfer tehnologije iz akademskog okruženja u privredu. Kroz navedeni zakon potrebno je definisati okvir stabilnog finansiranja podrške inovacijama kroz Fond za nauku. Uspostavljanje mehanizma stabilne potpore inovacijama kroz Fond za nauku treba osigurati centralizovan sistem podrške nauci i inovacijama. Zakon o inovacijama bi bilo poželjno donijeti nezavisno od drugih zakona jer se u njemu definišu i inovacije koje ne moraju imati NI karakteristike, te status inovatora koji nije nužno vezan za akademsko i NI zvanje.

Promocija zaštite intelektualne svojine se fokusira na implementaciju pravnog okvira koji regulira oblast zaštite izuma patentom, te autorska i srodna prava, žig, industrijski dizajn, oznake geografskog porijekla, topografije integriranog kruga i novih biljnih sorti, u skladu sa zakonskim propisima BiH.

Razvijanje ambijenta za poticanje kreativnosti, inovativnosti i stvaralaštva podrazumijeva podržavanje transfera znanja i tehnologija i efikasnu transformaciju ideja u nove proizvode, usluge i procese, uz razvoj aktivnosti vezanih za intelektualno vlasništvo. Predviđena mjera obuhvata stvaranje preduslova za uspostavljanje naučno-tehnoloških parkova, inovacijskih centara, poslovno-inovacijskih centara (Business Innovation Centre – BIC), te kreiranje funkcionalne mreže, a uključuje izradu potrebnih infrastrukturnih i pravnih okvira. Osnivanje ovakvih centara pruža prostor za istraživače, inovatore i start-upe da zajedno rade na razvoju inovacija, uz podršku resursa i mentorstva. Osim toga, stvaranje funkcionalne mreže između ovih centara olakšava razmjenu znanja i tehnologija, potičući sinergiju i saradnju.

Povećanje kapaciteta umjetničkih disciplina za učešće u procesima zaštite intelektualnog vlasništva obuhvata provođenje edukacije o intelektualnom vlasništvu naročito za grupaciju umjetnosti kroz obuku

usmjerenu na ključne aspekte ove važne oblasti. Edukacije trebaju biti usmjerene na osnovne principe autorskih prava, žigova, industrijskih dizajna i patenata, dublje razumijevanje prava, kao i načina zaštite kreativnih radova. Obuka će biti fokusirana na efikasno korištenje intelektualnog vlasništva u umjetničkoj praksi, istovremeno stvarajući temelj za održivost i zaštitu autorskih djela.

Za prioritet regulisanje finansiranja oblasti inovacija na inter-resornom nivou definisane su dvije mjere čiji bi izlazni rezultati trebali da direktno doprinesu ostvarenju krajnjih rezultata ovog prioriteta. Prva mjera je razvijanje politika inovacija i prijenosa znanja u KS uz podršku nosioca NI djelatnosti. Predviđena politika će proširiti obim inovacijskih i istraživačkih baza, stvarajući time povoljno okruženje za inovativne projekte studenata. Druga mjera predviđa uspostavljanje namjenskih programa za poticanje inovacija. Kombinacija ovih mjera čini bitan korak prema stvaranju održivog sistema inovacija i podrške start-up inicijativama, čime se promoviše ekonomski rast i razvoj KS.

Za prioritet Unapređenje i zaštita etičkih načela, odgovornosti i čestitosti u NI djelatnosti definisane su dvije mjere. Prva predviđa razvijanje smjernica za izradu etičkih kodeksa i uspostavu etičkih odbora/savjeta na VŠU gdje će definisati sadržaje etičkih kodeksa, osnovne vrijednosti i principe, te odgovornosti i procedure u vezi sa uspostavom i radom etičkih odbora/savjeta, standarde ponašanja, odgovornosti i integriteta za istraživače i umjetnike. Smjernice će predstavljati osnov za izradu i usvajanje etičkih kodeksa koji će obuhvatiti mjere za sprečavanje plagijarizma, istraživačke neispravnosti, zloupotrebu sredstava, sukob interesa i druga etička pitanja. Također, smjernice će dati okvir za formiranje tijela – etičkih odbora ili savjeta na istraživačkim institucijama kako bi bila osigurana provedba etičkih kodeksa, evaluacija etičkih aspekata istraživačkih projekata, te dalje unapređenje etičke prakse unutar sektora, garantirajući visoku razinu integriteta i odgovornosti u svim fazama istraživanja i stvaranja.

Poticanje kulture integriteta u NI djelatnosti prepoznaje da etičko ponašanje nije samo pitanje slijedenja pravila, već i razvijanja kulture koja vrednuje i nagrađuje integritet. Nagrade i priznanja služe kao mehanizam za promociju i prepoznavanje onih istraživača i umjetnika koji ne samo da slijede etičke norme, već ih i aktivno promovišu kroz svoj rad. Osim toga, ovakav pristup pruža platformu za raspravu i edukaciju o važnosti etike u istraživačkoj zajednici. Naglašava se da je etička odgovornost ključna za održivost i integritet svakog istraživanja. Kroz ovu mjeru, KS ima priliku postati lider u promociji i zaštiti etičkih standarda u naučnoistraživačkoj zajednici

6. Vertikalna i horizontalna usklađenost strateških ciljeva

6.1. Usklađenost s višim ciljevima razvoja

Prilikom formuliranja strateških ciljeva, prioriteta i mjera za dokument, posebna pažnja je posvećena osiguranju kako eksterne, tako i interne usklađenosti. Eksterna usklađenost se odnosi na usklađivanje i osiguranje komplementarnosti razvojnih smjerova i ciljeva sa strateškim dokumentima na istom ili višem nivou vlasti, kao i sa dokumentima koji proizlaze iz procesa evropskih integracija i globalnih ciljeva održivog razvoja. Interna usklađenost se odnosi na provjeru da li postoji jasna i logična hijerarhijska povezanost između mjera, prioriteta, strateških ciljeva i odgovarajućih indikatora unutar samog strateškog dokumenta.

Po pitanju eksterne usklađenosti, najznačajniji strateški dokumenti su oni koji se odnose na razvoj entiteta FBiH i razvoja Kantona. Prvi dokument koji je adresiran jeste *Strategija razvoja Federacije BiH 2021–2027*. Definirani ciljevi i strategija FBiH se međusobno podržavaju u smislu digitalizacije, inovacija, tehnološkog razvoja, obrazovanja i saradnje s privredom. Ova povezanost osigurava da definirani ciljevi predmetne Strategije ne samo da odgovaraju većem okviru FBiH, već i doprinose širim entitetskim ciljevima razvoja. Strategija FBiH naglašava važnost digitalne infrastrukture, edukacije i pristupa informacijama, što se direktno povezuje s ciljem jačanja naučne i istraživačke djelatnosti kroz razvoj infrastrukture i ljudskih resursa. Navedene mjere strateškog cilja 1. Ubrzan ekonomski razvoj, kao što su uspostavljanje digitalne infrastrukture i obrazovanje, pružaju osnovu za jačanje naučne zajednice i istraživačkih kapaciteta. Potom, strategija FBiH uključuje mjere za unapređenje digitalne ekonomije i tehnološkog razvoja, što može uključivati i finansiranje istraživačkih projekata. Podrška tehnološkom razvoju i inovacijama u skladu je s ciljem poboljšanja sistema finansiranja za naučnoistraživačku djelatnost.

FBiH strategija potiče digitalnu transformaciju i integraciju s privredom, što se poklapa s ciljem intenziviranja saradnje između naučnih institucija i privrede. Ovo može uključivati projekte koji povezuju istraživačke institucije s privrednim sektorima, promovirajući transfer znanja i tehnologija. Također, FBiH strategija ističe važnost inovacija i razvoja novih tehnologija, što je u skladu s ciljem uspostavljanja socijalnog i normativnog okvira za razvoj inovativnosti. Podrška razvoju i zaštiti intelektualnog vlasništva u FBiH strategiji može direktno doprinijeti jačanju ovog aspekta i predmetne strategije razvoja nauke.

Drugi relevantan dokument za usklađivanje jeste *Strategija razvoja Kantona Sarajevo 2021–2027*. Ciljevi Strategije razvoja nauke KS su usko usklađeni s općim ciljevima razvoja Kantona Sarajevo, posebno u pogledu digitalizacije, podrške inovacijama, obrazovanja i globalne integracije. Ovi ciljevi odražavaju zajedničku viziju razvoja koji je usmjeren ka modernizaciji i inovacijama.

Jedan od glavnih ciljeva Strategije razvoja KS je digitalizacija ekonomije. Ovo uključuje mjere kao što su uspostavljanje javne digitalne infrastrukture, podrška digitalnoj transformaciji malih i srednjih preduzeća, i integracija digitalnih tehnologija u različite sektore. Ove mjere su usklađene s ciljevima razvoja nauke Kantona Sarajevo, jer digitalizacija ima prioritetnu ulogu u modernizaciji ekonomije i poticanju inovacija.

Prioriteti kao što su "Jačanje naučnoistraživačke infrastrukture" i "Unapređenje postojećih i usvajanje nedostajućih pravnih okvira" se direktno povezuju s oblastima djelovanja koje se donose na stvaranje okruženja pogodnog za digitalnu transformaciju i modernizaciju ekonomije, što je prioritet 1.3. Povećati digitaliziranost ekonomije u Strategiji razvoja KS. Također, prioriteti kao "Praćenje istraživanja i upravljanje podacima" i "Jačanje saradnje i umrežavanje" imaju direktan utjecaj na poticanje transfera i razvoja tehnologija, što je naglašeno u okviru mjere Jačanje konkurentnosti ruralne ekonomije. Efikasno praćenje istraživanja i jačanje saradnje između različitih institucija su ključni za poticanje inovacija i tehnološkog razvoja. "Izgradnja kapaciteta i izvrsnost" i "Unaprijediti sistem kontinuiranog i progresivnog finansiranja naučnoistraživačke djelatnosti" su usko povezane s reformom obrazovnog sistema (2.1. Podići kvalitet obrazovanja i uskladiti ga sa zahtjevima tržišta rada i potražnjom za radnom snagom). Strategija razvoja nauke u cjelini podržava prioritet 2.1. i Strateški projekat: „Unaprijediti sistem za reguliranje i unapređenje naučnoistraživačke djelatnosti“ (ima za cilj da uspostavi i podrži oblast naučnoistraživačke djelatnosti putem niza politika i regulativa). Podizanje naučnih kompetencija i osiguravanje adekvatnog finansiranja su temelji za razvoj vještina potrebnih za moderno tržište rada. Strategija ističe važnost globalnih trendova i standarda, što se reflektira u prioritetima kao što su "Povećanje uticaja i konkurentnosti istraživanja i razvoja" i "Jačanje saradnje s privredom s ciljem poticanja konkurentnosti". Ovi prioriteti naglašavaju važnost usklađivanja s međunarodnim standardima i promoviranja saradnje između naučne zajednice i industrije.

6.2. Usklađenost s Globalnim ciljevima održivog razvoja i EU naučnim prostorom

Prikom izrade Strategije, poseban fokus se stavio na usklađenost Strategije s *Ciljevima održivog razvoja (SDG)* propisanim Agendom 2030, a s osnovnim ciljem, a to je ostvarivanje održivog, inkluzivnog i prosperitetnog društva. Agenda 2030 u tom kontekstu pruža konkretnu mapu puta za promicanje globalnog partnerstva, inovacija i održivosti. Usklađenost s ovim ciljevima će otvoriti vrata za saradnju, razmjenu znanja i najboljih praksi, te zajednički rad prema ostvarenju održivog i inkluzivnog društva do 2030. Konkretno, Strategija je stavila fokus na usklađenost sa slijedećim Ciljevima održivog razvoja:

- Cilj 4: Kvalitetno obrazovanje
- Cilj 9: Tehnološki napredak i inovacije
- Cilj 17: Partnerstvo za napredak

Evropska unija je glavni spoljnotrgovinski partner Bosne i Hercegovina, glavni prostor boravka raznovrsne bosanskohercegovačke dijaspore, uključujući i naučnu, ali i jedan od glavnih donatora podršci institucionalnom, infrastrukturnom i naučnom razvoju, uključujući naravno i Kanton Sarajevo. S te strane, Strategija na više mjesta identificira EU kao važan međunarodni akter za postizanje kompatibilnosti Strategije sa EU naučno-istraživačkim prostorom (ERA), ali i njenim privrednim potencijalom, čime Strategija durogočnije razvija viziju integriranja BiH u naučni kontekst Evropske unije. Naravno, saradnja naučno-istraživačkih institucija treba, dodatno, da koristi globalni naučni i ekonomski prostor, koristeći sve mogućnosti otvorenosti, saradnje i napretka naučno-istraživačkih performansi u Kantonu Sarajevo.

U ostvarivanju cilja kvalitetnog obrazovanja za sve, prepoznajemo da su nauka i inovacije ključne komponente. Predmetna Strategija naglašava jačanje nauke i naučnih disciplina u obrazovnom sistemu. Cilj je osigurati pristup vještinama koje su relevantne za tržište rada budućnosti, potičući cjeloživotno učenje i prilagođavanje novim tehnološkim trendovima.

Dodatno, razvoj održive infrastrukture i poticanje inovacija su osnovni elementi Strategije. Fokusirana je na podršku tehnološkom napretku kroz stvaranje poticajnog okruženja za istraživanje i razvoj. Značajni fokus Strategije jeste na jačanje infrastrukturnih kapaciteta naučnog sektora, te stvaranje istraživačkog okruženja koje potiče kreativnost, podržavajući inovativne pristupe u različitim sektorima. Također, Strategija podržava razvoj i jačanje preduzetničkih kapaciteta svih nivoa obrazovanja s posebnim fokusom na tehnološke inovacije, čime promoviše održivi ekonomski rast.

Partnerstvo i saradnja su ključni za postizanje ciljeva održivog razvoja u području nauke i inovacija. Strategija uključuje intenziviranje saradnje s međunarodnim partnerima radi razmjene najboljih praksi, resursa i tehnoloških inovacija. Sumarno kazano, kroz implementaciju Strategije, Kanton Sarajevo nastoji doprinijeti realizaciji Ciljeva održivog razvoja pružajući podršku obrazovanju, tehnološkom razvoju i globalnoj saradnji radi ostvarenja održivog i prosperitetnog društva.

6.3. Interna usklađenost strateških ciljeva

Interna usklađenost unutar Strategije razvoja nauke Kantona Sarajevo je u potpunosti postignuta. Prije svega, definirana 4 cilja su međusobno usklađena. Cilj 1 postavlja osnovu za sve ostale ciljeve strategije. Razvijanjem infrastrukture i ljudskih resursa stvara se temelj potreban za napredak u i u drugim segmentima razvoja nauke. Bez adekvatne infrastrukture i kvalifikovanog osoblja, teško je postići napredak u bilo kojem drugom aspektu naučnog istraživanja. Cilj 2 direktno podržava prvi cilj, jer je adekvatno finansiranje ključno za razvoj infrastrukture i ljudskih kapaciteta. Bez stabilnog i održivog finansiranja, teško je održavati i unaprijediti infrastrukturne i ljudske resurse potrebne za naučni rad. Jačanje veza između nauke i industrije omogućava bolje iskorištavanje resursa i infrastrukture, te promoviše primjenu naučnih istraživanja u praksi (cilj 3). Ovo je posebno važno za praktičnu primjenu naučnih otkrića i tehnologija, te stvaranje ekonomske vrijednosti iz naučnih dostignuća. Cilj 4 je usmjeren na kreiranje okruženja koje potiče inovacije, što je krajnji cilj razvoja nauke. Inovativnost u naučnim istraživanjima i aplikacijama je krajnji rezultat uspješne realizacije prethodnih ciljeva – dobro razvijene infrastrukture, stabilnog finansiranja i snažne saradnje s privredom.

Ciljevi, prioriteti i indikatori su povezani i hijerarhijski strukturirani, što pruža okvir za praćenje i evaluaciju napretka strategije. Ovakva usklađenost je značajna za efikasnu implementaciju Strategije i postizanje krajnjih ciljeva. Kroz hijerarhijsku strukturu, Strategija osigurava da svaka mjera, prioritet i cilj nisu samo međusobno povezani, već i logično strukturirani u smislu doprinosa viziji razvoja nauke KS. Na vrhu hijerarhijske strukture se nalaze definirani strateški ciljevi razvoja nauke. Ovi ciljevi direktnu podržavaju opću viziju i dugoročne težnje Strategije. Na primjer, ciljevi kao što su unapređenje kvaliteta naučnoistraživačkog rada ili jačanje saradnje između akademske zajednice i privrede postavljeni su kao najviše težnje. Ispod ovih osnovnih ciljeva, strategija identificira specifične prioritete. Ovi prioriteti su

konkretniji i služe kao most između osnovnih ciljeva i operativnih mjera. Oni pružaju jasan smjer za akcije koje su potrebne za postizanje osnovnih ciljeva. Na najnižem nivou hijerarhije su specifične mjere i aktivnosti. One su najdetaljnije i direktno su usmjerene na izvršavanje prioriteta. Za svaku mjeru i prioritet, Strategija postavlja specifične indikatore koji služe za praćenje napretka i evaluaciju uspjeha. Ovi indikatori omogućavaju kvantitativnu analizu i daju jasnu sliku o tome koliko su mjere efikasne u postizanju zadatih prioriteta i osnovnih ciljeva.

7. Identifikacija ključnih rizika

Ključni rizici Prednacrta Strategije identificirani su korištenjem metodološkog okvira predstavljenog na slici ispod. Na samom početku su identificirani potencijalni rizici implementacije korištenjem pregleda postojećih strateških dokumenata, te uvidom u prikupljene podatke iz kvalitativnog i kvantitativnog istraživanja. Procjena rizika je rađena na način da se svaki identificirani rizik kategorizira.

Slika 16: Metodologija i struktura procjene rizika za Strategiju

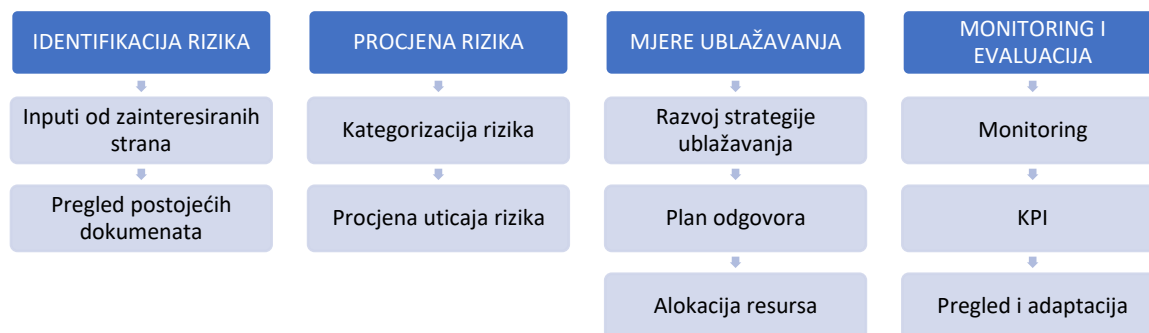


Tabela 13: Pregled potencijalnih rizika Strategije zajedno sa mjerama ublažavanja

Rizik	Opis	Kategorija	Procjena uticaja	Mjere ublažavanja
Nedovoljno izdvajanje sredstava za istraživačke projekte i razvojne inicijative.	<p>Odnosi se na mogućnost neosiguranja potrebnih finansijskih sredstava za adekvatnu podršku realizaciji istraživačkih projekata i razvojnih inicijativa navedenih u Strategiji. Navedeni rizik se može manifestovati kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kašnjenje projekta • Smanjeni obim ili izostavljanje ključne komponente, utičući na ukupnu efikasnost i ishode • Privlačenje i zadržavanje talenata • Smanjanje inovacija i ograničenje istraživanje novih inovativnih ideja. 	Finansijski rizik	Visok	<ul style="list-style-type: none"> • Diverzificirati izvore finansiranja koristeći različite izvore, uključujući vladine grantove, privatne investitore, industrijska partnerstva i filantropske organizacije. • Strateško određivanje prioriteta kroz davanje prioriteta onim mjerama koje su usko usklađene sa osnovnim ciljevima Strategije i koji imaju potencijal za veliki uticaj. • Razviti planove za nepredviđene slučajeve koji navode korake koje treba poduzeti u slučaju nedostatka sredstava. Ovi planovi treba da identifikuju alternativne izvore finansiranja, potencijalne mjere za uštedu troškova i revidirane vremenske okvire projekta. <p>Uspostaviti redovne mehanizme praćenja i izvještavanja za praćenje potrošnje u odnosu na budžetska izdvajanja. Ovo omogućava ranu identifikaciju potencijalnih budžetskih nedostataka.</p>
Gubitak ključnih istraživača i naučnika	<p>Podrazumijeva mogućnost gubitka ključnih članova istraživačko-razvojnih timova, uključujući istraživače, naučnike i kvalifikovane profesionalce, zbog odlaska u druge zemlje, organizacije ili industrije. Navedeni rizik može dovesti do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gubika znanja: odlazak iskusnog osoblja može rezultirati gubitkom vrijednog znanja, stručnosti i institucionalne memorije. • Kašnjenje realizacije projekta • Smanjena inovativnost 	Rizik upravljanja ljudskim resursima i talentima	Srednji	<ul style="list-style-type: none"> • Razviti i implementirati strategije za zadržavanje ključnih talenata uz unapređenje uslova rada, finansijskih benefita, te mogućnosti za razvoj karijere i povoljno radno okruženje. • Osigurati stalnu obuku, mentorstvo i prilike za unapređenje vještina kako bi se pokazala posvećenost rastu zaposlenih. • Prepoznati i nagraditi izuzetne doprinose za poticanje lojalnosti i posvećenosti među talentovanim zaposlenima.
Nedostatak infrastrukture	Podrazumijeva potencijalnu neadekvatnost ili odsustvo osnovne infrastrukture, opreme ili	Infrastrukturni i resursni rizik	Srednji	<ul style="list-style-type: none"> • Kontinuirano ulaganje u nabavku i održavanje potrebne infrastrukture, opreme i alata.

Rizik	Opis	Kategorija	Procjena uticaja	Mjere ublažavanja
	<p>alata potrebnih za efikasno sprovođenje istraživačkih i razvojnih aktivnosti. Može se manifestovati kroz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kašnjenje realizacije projekata • Smanjenje kvaliteta • Propuštanje inovativnih prilika 			<ul style="list-style-type: none"> • Odrediti prioritet projektima koji su usklađeni s dostupnom infrastrukturom i izbjegavati posvećenost projektima koji zahtijevaju resurse koji trenutno nisu dostupni. • Uspostaviti saradnju sa institucijama koje posjeduju potrebnu infrastrukturu ili traže partnerstva za dijeljenje resursa.

8. Okvir za provođenje, praćenje, izvještavanje i evaluaciju strateškog plana

Implementacija, praćenje, izvještavanje i evaluacija ovog strateškog dokumenta vršit će se u skladu sa propisima koje organa vlasti na svim nivoima vlasti u Federaciji Bosne i Hercegovine (Izrada strateških dokumenata u Federaciji Bosne i Hercegovine, Priručnik za praktičare javnog sektora). Osnovne napomene kada je u pitanju provođenje, praćenje, izvještavanje i evaluacija strateškog dokumenta u Federaciji Bosne i Hercegovine su:

- Planiranje:
 - Trogodišnji plan rada: organi uprave na svim nivoima vlasti trebaju izraditi trogodišnje planove rada koji uključuju mjere iz strateškog dokumenta s pripadajućim indikatorima i ciljevima za svaku godinu.
 - Godišnji plan rada: godišnji plan je operativni dokument koji identifikuje specifične aktivnosti i projekte za realizaciju programa iz trogodišnjeg plana rada.
- Praćenje:
 - Organizacione jedinice na svim nivoima vlasti trebaju uspostaviti i redovno ažurirati elektronske evidencije indikatora ostvarenja strateških ciljeva i godišnjeg plana rada.
- Izvještavanje:
 - Godišnji izvještaj o radu: ovaj izvještaj prati provođenje planiranih aktivnosti i njihov doprinos, te identifikuje razloge za eventualno neizvršenje ili djelomično izvršenje.
 - Izvještaj o razvoju: sagledava opće razvojne trendove i napredak u ostvarivanju strateških ciljeva.
- Evaluacija:
 - Ex-ante (prethodna) evaluacija: provodi se prije usvajanja i implementacije strateškog dokumenta kako bi se unaprijedila njegova kvaliteta. Obavezna je za sve strateške dokumente na federalnom nivou, dok za strateške dokumente na kantonalnom i općinskom nivou, ex-ante evaluacija se provodi po potrebi.
 - Evaluacija u toku: provodi se u predzadnjoj godini implementacije strateškog dokumenta kako bi se utvrdila efikasnost i efektivnost mjera i rezultata.
- Institucionalni i organizacioni okvir:
 - Potrebno je predstaviti ključne institucionalne aktere i njihove funkcije u sistemu razvojnog planiranja i upravljanja razvojem.

Okvir u nastavku predstavlja procese i odgovornosti za postizanje ciljeva i indikatora navedenih u ovom strateškom dokumentu.

8.1. Provođenje

Trogodišnji i godišnji planovi rada

Izvršenje strateškog plana će se provoditi kroz trogodišnje i godišnje planove rada koje utvrđuju organi uprave. Prilikom izrade trogodišnjeg plana rada, ovi organi uprave dužni su da uz odgovarajuće indikatore ugrade relevantne mjere iz ovog strateškog dokumenta, kao i osnovne i ciljne vrijednosti za svaki indikator za svaku godinu trogodišnjeg perioda.

Integracija mjera iz strateškog plana

Mjere iz strateškog plana biće integrirane u trogodišnji plan rada, a biće definirane i aktivnosti/projekti koji doprinose realizaciji mjera, prioriteta i strateških ciljeva navedenih u ovom strateškom planu. Godišnji plan rada je komplementarni dokument kojim se specificiraju aktivnosti/projekti koje treba preduzeti svake godine kako bi se ostvarili programi zacrtani u trogodišnjem planu rada i ispunile mjere, prioriteta i strateški ciljevi iz ovog strateškog plana.

8.2. Praćenje

Monitoring ili praćenje ispunjenja strateškog plana podrazumijeva stalno, sistematsko i kontinuirano prikupljanje, analizu i korištenje podataka u svrhu mjerenja napretka ka postizanju postavljenih ciljeva, prioriteta i mjera, kao i praćenje korištenja raspoloživih resursa i poduzimanje odgovarajućih radnji za eventualna prilagođavanja.

Za uspostavljanje efikasnog sistema praćenja sve organizacione jedinice moraju uspostaviti i redovno ažurirati elektronsku evidenciju indikatora koji se odnose na postizanje strateških ciljeva, prioriteta i mjera iz ovog strateškog dokumenta, kao i indikatora iz ovog strateškog dokumenta, te iz godišnjih planova.

8.3. Izvještavanje

Izvještavanje obuhvata pripremu nekoliko izvještaja:

1. Godišnji izvještaj o radu

Godišnji izvještaj o radu priprema se radi praćenja realizacije planiranih aktivnosti/projekata i ocjene njihovog doprinosa programima (mjerama). Navode se precizne pojedinosti o tome da li su planirane aktivnosti iz godišnjih programa rada izvršene, te očekivani i ostvareni rezultati, planirana i utrošena sredstva za izvođenje aktivnosti, te, ako nisu izvršena, razlozi neizvršavanja ili djelimičnog izvršenja. Na osnovu stepena implementacije uočenog u izvještajima o radu i poređenja sa postavljenim indikatorima, moguće je izvršiti prilagođavanje planiranih mjera iz ovog strateškog plana ukoliko one ne daju očekivane rezultate.

2. Izvještaj o napretku

Izvještaj o napretku je provedbeni dokument kojim se godišnje sagledavaju opći razvojni trendovi i napredak u ostvarivanju strateških ciljeva iz strateškog plana. Fokusira se na postignute rezultate i uticaj tokom implementacije strateškog plana, za razliku od izvještaja o radu, koji naglašava aktivnosti organa

uprave. Ovi izvještaji služe kao osnova za pripremu izvještaja o napretku, naglašavajući potrebu za vremenskim usklađivanjem u njihovoj izradi.

3. Izvještaj o implementaciji strategije

Izvještaj o provođenju Strategije pripremaju organi nadležni za razvoj nauke u KS.

U pogledu strukture odlučivanja povezane sa podrškom nauci, istraživanju i razvoju, ključni stubovi strukture odlučivanja koja je povezana sa podrškom nauci, istraživanju i razvoju su uz Vladu Kantona Sarajevo, Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade i Sektor za nauku navedenog ministarstva, kao i Savjet za nauku Kantona Sarajevo.

8.4. Evaluacija

Za evaluaciju ovog Strateškog plana će biti provedena evaluacija u toku koja se provodi u pretposljednoj godini implementacije strateškog plana radi ocjene stepena implementacije, efektivnosti planiranih mjera, te strateških rezultata u odnosu na postavljene ciljeve i očekivanja. Preporuke evaluatora se uzimaju u obzir u pripremi naknadnih strateških dokumenata za naredni ciklus planiranja.

Kriteriji po kojima će biti provedena evaluacija i analiza efekata ulaganja u nauku, istraživanje i razvoj trebaju biti: (1) rezultati istraživanja; (2) efikasnost i efektivnost; (3) saradnja i partnerstva; (4) razvoj talenta; (5) inovacije i komercijalizacija i (6) uticaj na društvo¹⁵. Obzirom da svi relevantni učesnici trebaju uspostaviti i redovno ažurirati elektronske evidencije indikatora ostvarenja strateških ciljeva i godišnjeg plana rada, Ministarstvo treba da uspostavi format evidencija na početku strateškog perioda.

Rezultati evaluacije dostavljaju se svima u transparentnom i jasnom formatu. Osoblje koje pruža usluge korisnicima osposobljeno je smjernicama (instrumentima za maksimalno povećanje rezultata evaluacije u svakodnevnom radu).

8.5. Institucionalni i organizacioni okvir

U tabeli ispod su predstavljeni osnovni elementi institucionalnog i organizacionog okvira koji će olakšati implementaciju, praćenje, izvještavanje i evaluaciju ovog strateškog plana. Institucionalni i organizacioni okvir navodi odgovorne strukture za planiranje i upravljanje razvojem nauke, identificira ključne institucionalne aktere i njihovu funkciju u sistemu planiranja i upravljanja razvojem nauke. Također, predstavljeni su i ključni koraci u godišnjem procesu upravljanja razvojem, uz navođenje odgovornosti za svaku aktivnost.

¹⁵ Više pogledati: Procjena uticaja programa podrške na istraživanje i razvoj u Kantonu Sarajevo, 2023.

AKTIVNOSTI	NADLEŽNOST
<p>Trogodišnje planiranje rada</p> <ul style="list-style-type: none"> – Izraditi trogodišnji plan rada koji je usklađen sa ciljevima Strateškog plana. – Osigurati da se u planu daje prioritet razvoju nauke u skladu sa širim strateškim ciljevima i prioritetima. 	<p>Nosilac procesa: Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade, Sektor za nauku</p> <p>Podrška procesu: Vlada KS, Savjet za nauku KS.</p> <p>Učesnici procesa: Ostale relevantne institucije KS i nosioci NI djelatnosti</p>
<p>Godišnje planiranje rada</p> <ul style="list-style-type: none"> – Izraditi godišnje planove rada razlažući trogodišnji plan na specifične aktivnosti za svaku godinu. – Osigurati da se u planovima daje prioritet razvoju nauke u skladu sa širim strateškim ciljevima i prioritetima. 	<p>Nosilac procesa: Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade, Sektor za nauku</p> <p>Podrška procesu: Vlada KS, Savjet za nauku KS.</p> <p>Učesnici procesa: Ostale relevantne institucije KS i nosioci NI djelatnosti</p>
<p>Kontinuirana implementacija godišnjih planova rada</p> <ul style="list-style-type: none"> – Izvršiti aktivnosti navedene u godišnjim planovima rada, osiguravajući da budu usklađene sa strateškim ciljevima i mjerama. 	<p>Nosilac procesa: Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade, Sektor za nauku</p> <p>Podrška procesu: Vlada KS, Savjet za nauku KS.</p> <p>Učesnici procesa: Ostale relevantne institucije KS i nosioci NI djelatnosti</p>
<p>Usvajanje Godišnjeg plana (za narednu godinu)</p>	<p>Nosilac procesa: Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade</p> <p>Podrška procesu: Vlada KS.</p> <p>Učesnici procesa: Ostale relevantne institucije KS.</p>
<p>Razrada projekata iz Godišnjeg plana</p>	<p>Nosilac procesa: Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade, Sektor za nauku</p> <p>Podrška procesu: Vlada KS, Savjet za nauku KS.</p> <p>Učesnici procesa: Ostale relevantne institucije KS i nosioci NI djelatnosti</p>
<p>Praćenje provođenja Godišnjeg plana rada i ostvarenja strateških ciljeva</p>	<p>Nosilac procesa: Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade, Sektor za nauku</p> <p>Podrška procesu: Vlada KS.</p>

	<p>Učesnici procesa: Savjet za nauku KS, ostale relevantne institucije KS i nosioci NI djelatnosti</p>
<p>Izrada godišnjih izvještaja o napretku</p>	<p>Nosilac procesa: Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade, Sektor za nauku</p> <p>Podrška procesu: Vlada KS, Savjet za nauku KS.</p> <p>Učesnici procesa: Ostale relevantne institucije KS i nosioci NI djelatnosti</p>
<p>Izvještaj o implementaciji strategije</p>	<p>Nosilac procesa: Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade, Sektor za nauku</p> <p>Podrška procesu: Vlada KS.</p> <p>Učesnici procesa: Savjet za nauku KS, ostale relevantne institucije KS i nosioci NI djelatnosti</p>
<p>Provođenje evaluacije u toku</p> <p>Provodi se u pretposljednjoj godini implementacije strateškog plana radi ocjene stepena implementacije, efektivnosti planiranih mjera, te strateških rezultata u odnosu na postavljene ciljeve i očekivanja</p>	<p>Nosilac procesa: Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade, Sektor za nauku</p> <p>Podrška procesu: Vlada KS.</p> <p>Učesnici procesa: Savjet za nauku KS, ostale relevantne institucije KS i nosioci NI djelatnosti</p>

NAPOMENA: Nosilac svih procesa jeste Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade Kantona Sarajevo i Sektor za nauku. Međutim, po osnivanju Fonda za nauku, (ili Fonda za razvoj i inovacije) nadležnosti se trebaju podijeliti u skladu s definiranom ulogom Fonda.

Na slici ispod je predstavljen okvir za provođenje, praćenje, izvještavanje i evaluaciju strateškog plana prema mjesecima u godini.

9. Detaljan prikaz mjera

9.1. Detaljne mjere za Cilj 1 - BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI: Razviti i unaprijediti infrastrukturne i ljudske kapacitete u cilju osnaživanja naučne i istraživačke djelatnosti

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI		
PRIORITET	1.1. Jačanje ljudskih kapaciteta i izvrsnosti		
NAZIV MJERE	1.1.1. Uspostaviti proces planiranja i evaluacije naučnoistraživačkih kapaciteta		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	Unaprijediti naučne kapacitete kroz planiranje i evaluaciju naučnoistraživačkih kapaciteta i realizaciju preporuka za njihovo unapređenje uvažavajući potrebe različitih naučnih oblasti. Okvirna područja djelovanja za ovu mjeru uključuju: <ul style="list-style-type: none"> – Provođenje evaluacije naučnih kompetencija i kapaciteta u različitim oblastima – Izrada kratkoročnih, srednjoročnih i dugoročnih planova na bazi preporuka i rezultata evaluacije 		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT		OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Plan razvoja naučno-istraživačkih kapaciteta	N/a	Plan razvoja usvojen
	Procedure i postupak evaluacije	N/a	Procedure i postupci evaluacije usvojeni
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Mjera promoviše dugoročni razvoj naučnoistraživačkih kapaciteta kroz periodičnu evaluaciju i sagledavanje specifičnih potreba institucija koje djeluju u različitim naučnim oblastima i osigurava da se razvoj kapaciteta prilagodi društvenim ulogama i zahtjevima svake oblasti, podstičući održivi rast i specijalizaciju.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 240.000,00 KM (2025: 60.000,00 KM; 2026: 60.000,00 KM; 2027: 60.000,00 KM; 2028: 60.000,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025 – 2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI		
PRIORITET	1.1. Jačanje ljudskih kapaciteta i izvrsnosti		
NAZIV MJERE	1.1.2. Podržati učešće istraživača u međunarodnom naučnoistraživačkom prostoru		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	Ova mjera ima za cilj podsticaj za ubrzan razvoj i podizanje kompetentnosti naučnika i istraživača kroz participaciju na raznim međunarodnim događajima poput konferencija, simpozija, okruglih stolova, seminara, specijalizacija, doktorata, postdoktorata i slično. Mjera će omogućiti sticanje novih vrijednosti kroz pojačanu međunarodnu interakciju koja je do sada bila značajna prepreka za slična pregruća naučnika i istraživača koji kroz ovu saradnju trebaju unaprijediti postojeća i donijeti nova znanja u naučni prostor KS.		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT	OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT	
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Učešće na međunarodnim događajima	N/a	Povećanje učešća za 10% godišnje
	Međunarodna naučna i stručna usavršavanja	N/a	10-20 godišnje
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Mjera podstiče međunarodnu saradnju naučnika i istraživača te će doprinijeti jačanju kapaciteta i izvrsnosti kroz aktivnije učešće u međunarodnom naučnom prostoru.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 772.000,00 KM (2025: 160.000,00 KM; 2026: 160.000,00 KM; 2027: 210.000,00 KM; 2028: 242.000,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025 – 2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI		
PRIORITET	1.1. Jačanje ljudskih kapaciteta i izvrsnosti		
NAZIV MJERE	1.1.3. Podržati naučnoistraživački rad doktoranata i postdoktoranata		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	<p>Cilj mjere je uspostavljanje uslova za školovanje i rad studenata doktorskog studija (treći ciklus obrazovanja) sličnih onima koji se primjenjuju u svijetu, uključujući i moguću podršku postdoktorantima. To podrazumijeva:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Uspostavljanje mehanizma finansiranja naučnoistraživačkog procesa istaknutih studenata doktorskog studija i postdoktoranata – Podstaci detaljno statističko praćenje doktorskih studija i doktoranata kroz naučnoistraživački informacijski sistem koji će se razviti – Podržavati saradnju visokoškolskih ustanova za uspostavljanje doktorskih studija koji bi mogli privući i međunarodne studente 		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT	OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT	
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Finansijska podrška za doktorante /postdoktorante	N/a	30-40 doktoranata/ postdoktoranata
	Sistem statističkog praćenja doktorskih studija	N/a	Uspostavljen sistem statističkog praćenja doktorskih studija kroz NIS
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Usaglašavanje studija na trećem ciklusu sa zahtjevima razvoja nauke i tehnologije je od suštinske važnosti za podsticanje naučnoistraživačkog rada u KS. Mjera podstiče integraciju znanja iz različitih disciplina ohrabrujući interdisciplinarnu saradnju. Razvojni efekti i doprinosi ove mjere su mnogostruki: (1) mogućnost obavljanja savremenog istraživanja na visokoškolskim ustanovama i naučnoistraživačkim institucijama, (2) podrška mladima, koja omogućava nastavak profesionalnog razvoja na domaćim institucijama i unutar zemlje, (3) razvoj akademske i naučne zajednice koji donosi finansiranje doktorskih studija i mladih istraživača, (4) mladi istraživači su često nositelji inovativnih ideja i projekata za što dobijaju institucionalnu podršku.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 1.991.835,00 KM (2025: 375.000,00 KM; 2026: 410.000,00 KM; 2027: 491.826,00 KM; 2028: 715.009,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025 – 2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioci naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI		
PRIORITET	1.1. Jačanje ljudskih kapaciteta i izvrsnosti		
NAZIV MJERE	1.1.4. Poboljšati uslove za privlačenje i zadržavanje mladih talenata		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	<p>Za zadržavanje mladih talenata i njihovo uključivanje u naučni rad je neophodno uspostavljanje institucionalnog okvira poticanja izvrsnosti i uključivanja mladih istraživača u projektne aktivnosti. Mjera treba da doprinese prepoznavanju potrebe angažiranja saradnika na projektima i specifičnim istraživačkim aktivnostima, sa i bez zasnivanja radnog odnosa i promocije u zvanje. Okvirne oblasti djelovanja ove mjere su sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Razvoj sekundarnih propisa koji će osigurati mehanizme, modalitete i uslove za angažman mladih istraživača u toku i nakon završenih doktorskih studija – Podsticati istraživačke institucije da uspostave strukture i procese koji omogućavaju efikasno upravljanje istraživačkim aktivnostima i projektima sa posebnim akcentom na angažman mladih istraživača. – Kreirati mehanizme i podsticaje za uključivanje mladih istraživača u naučnoistraživački rad – Mjera također prepoznaje bitnost podrške mladim naučnicima i istraživačima koji se žele vratiti, u procesu su vraćanja ili su se vratili u bh. naučno-istraživački prostor 		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT	OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT	
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Propisi za angažman mladih istraživača	N/a	Sekundarni propisi za angažman mladih istraživača izrađeni i usvojeni
	Broj projekata na kojima su angažirani mladi istraživači	N/a	Povećanje broja projekata na kojima su angažirani mladi uključujući i povratnike u BiH za 10% godišnje
	Mehanizam za nagrađivanje na osnovu rezultata naučnog rada	Procedure usvojene na UNSA	Povećava se broj nagrađenih na godišnjem nivou
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Mjera promovise stvaranje uslova za uključenje mladih istraživača u toku i poslije dokorskog studija, podsticaje za razvoj karijere i umrežavanje na međunarodnom nivou posebno sa mladim istraživačima porijeklom iz Bosne i Hercegovine koji djeluju u inostranstvu, uključujući i mlade istraživače koji se vraćaju u BiH. Mjera doprinosi prioritetu povećanja istraživačkih kapaciteta i kvaliteta istraživačkih rezultata.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 610.000,00 KM (2025: 100.000,00 KM; 2026: 110.000,00 KM; 2027: 200.000,00 KM; 2028: 200.000,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025 – 2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI		
PRIORITET	1.2 Jačanje naučnoistraživačke infrastrukture		
NAZIV MJERE	1.2.1. Uspostaviti program za podršku nabavci istraživačke opreme		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	Uspostavljanje programa koji će podržavati nabavku istraživačke opreme. Indikativne oblasti djelovanja: <ul style="list-style-type: none"> – Uspostaviti sistem javnih poziva za nabavku istraživačke opreme – Osigurati transparentnost i dostupnost svim zainteresiranim stranama – Pozivi treba da budu otvoreni za sve aktere inovacijskog sistema KS – Program ima za cilj poticanje sistemskog razvoja, nabavku opreme kao podrška naučno-istraživačkom radu 		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT	OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT	
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Analiza potreba (korištenje i održavanje opreme)	N/a	Sačinjena analiza
	Vrijednost nabavljene opreme/iznos dodijeljenih sredstava	N/a	3 miliona KM godišnje
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Ova mjera ima za cilj rješavanje potrebe za poboljšanim infrastrukturnim kapacitetima za jačanje naučne i istraživačke aktivnosti.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 14.060.000,00 KM 2025: 3.160.000,00 KM; 2026: 3.250.000,00 KM; 2027: 3.750,00 KM; 2028: 3.900.000,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025 – 2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI		
PRIORITET	1.2 Jačanje naučnoistraživačke infrastrukture		
NAZIV MJERE	1.2.2. Uspostaviti sistem praćenja korištenja opreme		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	Implementirati sistem praćenja korištenja opreme nabavljene javnim sredstvima KS. Sistem će se fokusirati na praćenje korištenja opreme, saradnje među institucijama, naučnih radova i патената koji su rezultat korištenja opreme. Svrha sistema je da obezbijedi efikasno i odgovorno korištenje istraživačke opreme.		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT	OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT	
	Razvoj sistema za praćenje: Razviti sistem da prati raspodjelu, korištenje i održavanje istraživačke opreme nabavljene putem javnih poziva. Popis opreme: Napraviti, elektronski dostupan, repozitorij istraživačke opreme dobijene putem javnih poziva.	Razvijen i implementiran sistem za praćenje Kreiran registar postojeće opreme	
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Broj korisnika koji rade na opremi	Prosječno 30	Godišnji porast 10%
	Broj lokalnih i međunarodnih projekata s nabavljenom opremom		Povećanje 10%
	Upotreba opreme u komercijalne svrhe (razvoj novih usluga)		Povećanje 10%
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Ova mjera promoviše optimizaciju resursa, podstičući saradnju i razmjenu znanja. Sistem praćenja korištenja opreme podržava donošenje odluka zasnovano na bazi verifikovanih podataka. Ova mjera doprinosi poboljšanju efikasnosti i efektivnosti istraživačke infrastrukture. Uspostavljanjem snažnog sistema praćenja kroz naučnoistraživački sistem (NIS), Kanton Sarajevo osigurava da ulaganja u istraživačku opremu i dalje budu od koristi naučnoj zajednici i podržavaju šire razvojne ciljeve, uključujući i dolazak do dodatne opreme kroz eksterne fondove.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 0,00 KM		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025-2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI		
PRIORITET	1.2. Jačanje naučnoistraživačke infrastrukture		
NAZIV MJERE	1.2.3. Namjenska sredstva za održavanje postojeće naučnoistraživačke infrastrukture		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	<p>Ovom mjerom prepoznat je značaj očuvanja i poboljšanja funkcionalnosti istraživačkih objekata, opreme i resursa za podršku tekućim naučnim aktivnostima. Sljedeća su moguća područja djelovanja u okviru ove mjere:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Alociranje budžeta: dio budžeta Fonda za nauku za održavanje istraživačke infrastrukture – Potrebno je razviti i implementirati planove sistematskog održavanja kako bi se odgovorilo na identifikovane potrebe i osiguralo optimalno funkcioniranje istraživačke infrastrukture 		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT		OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Iznos dodijeljenog budžeta	N/a	Min. 5%
	Stopa korištenja istraživačkih objekata	N/a	Min. 80%
	Usklađenost infrastrukture sa sigurnosnim standardima	N/a	Izveštaj o usklađenosti
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Dobro održavana infrastruktura poboljšava istraživačku produktivnost pružajući istraživačima pouzdane i funkcionalne objekte i opremu. To doprinosi generiranju visokokvalitetnih rezultata istraživanja i unaprjeđenju naučnih saznanja. Također, pravilno održavanje smanjuje rizik od skupih kvarova opreme i potrebe za opsežnim popravkama ili zamjenama.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 265.000,00 KM (2025: 45.000,00 KM; 2026: 50.000,00 KM; 2027: 80.000,00 KM; 2028: 90.000,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo; sredstva Fonda za nauku		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025 – 2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI		
PRIORITET	1.2. Jačanje naučnoistraživačke infrastrukture		
NAZIV MJERE	1.2.4. Poticajne sheme za korištenja velikih istraživačkih infrastrukture van zemlje.		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	<p>Mjera ima za cilj razvoj i implementaciju poticajnih shema kako bi se ojačali kapaciteti za učešće u EU istraživačkim grantovima i infrastrukturnim inicijativama velikih razmjera, čime bi bila ojačana i naučnoistraživačka infrastruktura institucija. Okvirne oblasti djelovanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Analiza i identifikacija potreba i mogućnosti osposobljavanja institucija za učešće u EU inicijativama za uspostavu/razvoj istraživačkih infrastrukture. – Implementacija poticajnih shema za realizaciju zajedničkih inicijativa – Podsticanje međunarodne saradnje uključivanjem stranih istraživača i stručnjaka u kooperativne istraživačke inicijative, seminare, radionice i konferencije – Poticajne šeme i za druge međunarodne poticajne sheme i infrastrukture 		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT		OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT
	Infrastrukturna modernizacija naučnoistraživačkih i tehnoloških kapaciteta Kantona Sarajevo		Podizanje postojećih kapaciteta - smanjiti infrastrukturno zaostajanje u usporedbi sa zemljama regiona i EU
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Broj prijava za finansiranje	N/a	Godišnji porast 10%
	Broj korisnika poticajnih shema	Prosječno pet godišnje	Godišnji porast 20%
	Broj učešća institucija u velikim infrastrukturama npr. EU nivou	DARIAH, RESILIENCE	Povećanje za 100% do kraja 2028. godine
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	<p>Ova mjera direktno doprinosi ostvarivanju definisanog strateškog cilja i prioriteta razvoja i unapređenja infrastrukturnih kapaciteta i naučnoistraživačke djelatnosti. Ima sljedeće razvojne efekte i doprinose:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Poboljšane istraživačkih kapaciteta poticajima za učešće u EU i drugim međunarodnim projektima – Internacionalizacija istraživanja aktivnim uključivanjem stranih istraživača i uspostavljanjem partnerstava sa međunarodnim istraživačkim institucijama – Ojačana naučna infrastruktura omogućava istraživačima da pristupe savremenim alatima i resursima, što dovodi do poboljšanih rezultata istraživanja i inovacija – Iskorištavanje raspoloživih EU programa i infrastrukture: korištenje vanjskih resursa za podršku lokalnim istraživačkim nastojanjima. 		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 995.000,00 KM (2025: 135.000,00 KM; 2026: 150.000,00 KM; 2027: 350.000,00 KM; 2028: 360.000,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025 – 2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI		
PRIORITET	1.2. Jačanje naučnoistraživačke infrastrukture		
NAZIV MJERE	1.2.5. Podržati časopise i objavljivanje istraživanja u relevantnim publikacijama		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	Cilj mjere je jačanje domaćih časopisa kroz indeksiranje, i podsticaj objavljivanja u relevantnim međunarodnim časopisima. Okvirne oblasti djelovanja ove mjere uključuju: <ul style="list-style-type: none"> – Podržati napore domaćih časopisa za internacionalizaciju i poboljšanje njihovih uređivačkih procesa i sveukupne vidljivosti. – Ohrabrivanje i poticanje istraživača da objavljuju u relevantnim stranim časopisima. 		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT		OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Broj domaćih publikacija koje su indeksirane u citatnim bazama	4 časopisa iz KS u WoS, 6 iz KS časopisa u SCOPUS	Povećanje za 30% do 2028
	Broj članaka objavljenih u citatnim bazama	Oko 800 SCOPUS, 500 WoS godišnje	% objava povećan za 5% godišnje
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Mjera unapređenja domaćih časopisa doprinosi strateškom cilju i prioritetu jačanja naučnoistraživačke infrastrukture kroz povećanje vidljivosti i doseg najkredibilnijih istraživanja koja se provode u KS. Mjera promovira objavljivanja na stranim jezicima i relevantnim međunarodnim časopisima njeguje visokokvalitetnu istraživačku kulturu.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 1.347.000,00 KM (2025: 257.000,00 KM; 2026: 290.000,00 KM; 2027: 390.000,00 KM; 2028: 410.000,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025 – 2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI		
PRIORITET	1.2. Jačanje naučnoistraživačke infrastrukture		
NAZIV MJERE	1.2.6. Osigurati pristup naučnim bazama podataka		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	<p>Omogućiti pristup odabranim naučnim bazama podataka istraživačima u Kantonu Sarajevo s ciljem pristupa aktuelnoj naučnoj produkciji, te nesmetanog praćenja naučnih rezultata. Glavne aktivnosti ove mjere su:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kreiranje kantonalnog konzorcija za nabavku održivog pristupa bazama – Intenziviranje saradnje istraživačkih institucija u KS sa Nacionalnom i univerzitetskom bibliotekom Bosne i Hercegovine u cilju udruživanja sredstava i racionalizacije izdvajanja za pristup elektronskim sadržajima na nivou KS – Razvijanje procedure dodjele pristupa naučno-istraživačkim institucijama 		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT		OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Omogućen pristup relevantnim bazama podataka	Pristup bazama omogućen UNSA	Pristup bazama omogućen svim institucijama KS
	Broj dostupnih baza podataka i pokrivenost različitih disciplina i istraživačkih područja	7 naučnih baza	Broj baza se povećava iz godine u godinu
	Usvajanje i implementacija jedinstvenog ugovora na nivou Kantona Sarajevo	Ugovora nema	Ugovor usvojen i implementiran
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Osiguranje pristupa naučnim bazama podataka za sve istraživačke institucije u Kantonu Sarajevo doprinosi strateškom jačanju naučnoistraživačke infrastrukture kroz optimiranje resursa. Uspostavljanje kantonalnog konzorcijuma i udruživanje resursa kroz saradnju sa Narodnom i univerzitetskom bibliotekom optimizira korištenje raspoloživih sredstava.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 2.460.000,00 KM (2025: 550.000,00 KM; 2026: 550.000,00 KM; 2027: 660.000,00 KM; 2028: 700.000,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI		
PRIORITET	1.3. Unapređenje postojećih i usvajanje nedostajućih pravnih okvira		
NAZIV MJERE	1.3.1. Usvojiti ključne dokumente, koji se odnose na otvoreni pristup, prava intelektualne svojine, zaštitu podataka, povjerljivost, odgovornost i načine za korištenje istraživačke infrastrukture.		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	<p>Mjera se odnosi na donošenje/usvajanje dokumenata u KS (vezanih za korištenje infrastrukture interno i eksterno) u cilju prepoznavanja značaja politika i protokola otvorenog pristupa istraživačkim infrastrukturama koji omogućavaju bolju efikasnost i upotrebu postojećih te usmjeravaju investicije u buduće istraživačke infrastrukture. U tom smislu, potrebno je osigurati donošenje i usvajanje sljedećih dokumenata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Politike/protokoli otvorenog pristupa istraživačkim infrastrukturama; - Pravilnike o zaštiti i korištenju intelektualnog 		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT	OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT	
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Razvoj dokumenata i politika	N/a	Relevantni dokumenti i politike izrađeni
	Unapređenje postojećeg pravnog okvira	N/a	Pravni okvir unaprijeđen
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Ova mjera direktno doprinosi unapređenju infrastrukturnih i ljudskih kapaciteta. Mjera treba da doprinese uspostavljanju jasnih smjernica i propisa, pružajući istraživačima, institucijama i zainteresiranim stranama u privredi sveobuhvatno razumijevanje njihovih prava, odgovornosti i obaveza. Mjera će omogućiti bolju efikasnost i upotrebu postojećih infrastrukturnih i ljudskih kapaciteta.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 21.165,00 KM		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025 – 2028 (2025: 8.000,00 KM; 2026: 6.000,00 KM; 2027: 6.000,00 KM; 2028: 1,165,00 KM)		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI		
PRIORITET	1.3. Unapređenje postojećih i usvajanje nedostajućih pravnih okvira		
NAZIV MJERE	1.3.2. Harmonizacija naučnoistraživačkih aktivnosti sa međunarodnim praksama		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	<p>Ova mjera ima za cilj da harmonizira i standardizira propise vezane za istraživanje, inovacije i povezivanje sa privredom u Kantonu Sarajevo sa FBiH, BiH i EU propisima.</p> <p>Potencijalna područja djelovanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Identificirati nedostatke, nedosljednosti i oblasti koje je potrebno poboljšati – Izraditi preporuke za usklađivanje politika i zakonskih okvira – Podići svijest o prednostima harmonizacije za istraživanje i inovacije. 		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT	OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT	
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Iniciranje harmonizacije na državnom nivou (u skladu sa direktivama EU)	N/a	Sekundarni propisi izrađeni
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Ova mjera direktno podržava Prioritet 1.3, osiguravajući da pravno okruženje pogoduje istraživačkim aktivnostima. Harmonizacija pravnog okvira za naučnoistraživačke aktivnosti podstiče bolju koordinaciju i mogućnost učestvovanja u međunarodnim istraživačkim mrežama.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 27.000,00 KM (2025: 10.000,00 KM; 2026: 10.000,00 KM; 2027: 5.000,00 KM; 2028: 2.000,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025 – 2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI		
PRIORITET	1.4. Praćenje istraživanja i upravljanje podacima		
NAZIV MJERE	1.4.1. Uspostaviti naučnoistraživački informacijski sistem (NIS)		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	<p>Cilj ove mjere je uspostava sistema iz oblasti naučnoistraživačke djelatnosti i obezbjeđenje praćenja naučne produkcije i potencijala, promocije istraživačkih kapaciteta istraživačkih institucija i dostupne opreme. U okviru mjere je potrebno implementirati sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sistem praćenja istraživačke produkcije (radovi, projekti, društveni i drugi angažman istraživača), - uspostavljanje registara istraživačke infrastrukture 		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT		OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Razvoj informacionog sistema za praćenje naučnoistraživačkog rada	N/a	Naučnoistraživački informacijski sistem (NIS) uspostavljen
	Pravovremenost unosa podataka	N/a	Tijelo koje prati i koordinira unos podataka zaduženo
	Godišnji izvještaji i analitike	N/a	Izvještaji i analize kreirani (godišnji nivo)
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	<p>Implementacija sveobuhvatnog istraživačkog informacionog sistema (NIS) treba da doprinese postizanju strateškog cilja i prioriteta praćenja istraživanja i upravljanja podacima kroz sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NIS će pojednostaviti procese upravljanja istraživanjem. - NIS će obezbijediti kreatorima politika, finansijerima i drugim zainteresiranim stranama sveobuhvatne i ažurne podatke o istraživačkim aktivnostima. - NIS će olakšati transparentnu evaluaciju istraživačkih aktivnosti. - NIS će omogućiti efikasno praćenje istraživačkih aktivnosti i strateške alokacije resursa. - NIS će uključiti digitalizirano praćenje saradnje privrede i nauke - NIS će napraviti repozitorij opreme koja se nabavlja - NIS će uključiti repozitorij magistarskih i doktorskih radova, i sličnih outputa 		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	<p>Iznos: 365.000,00 KM (2025: 130.000,00 KM; 2026: 135.000,00 KM; 2027: 75.000,00 KM; 2028: 25.000,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo</p>		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025-2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI		
PRIORITET	1.5. Jačanje saradnje i umrežavanje		
NAZIV MJERE	1.5.1. Usklađivanje plana naučnog i tehnološkog razvoja sa planovima i strategijama		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	Ova mjera ima za cilj usklađivanje plana naučnog i tehnološkog razvoja Kantona Sarajevo sa planovima i strategijama FBiH, BiH i Evropske unije (EU). Ovo usklađivanje će olakšati saradnju unutar zemlje i integraciju sa EU inicijativama. Uključuje sljedeće oblasti okvira djelovanja: <ul style="list-style-type: none"> – Identifikacija područja za usklađivanje te izrada plana za usklađivanje. – Identifikacija najbolje prakse i indikatora za praćenje i plana razvoja KS. 		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT		OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Usklađenost plana naučnog i tehnološkog razvoja sa planovima i strategijama EU	N/a	Usklađenost postignuta
	Zainteresovane strane uključene u proces harmonizacije	N/a	Broj zainteresovanih strana uključenih u proces harmonizacije povećan za 10% godišnje
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Usklađivanje plana tehnološkog razvoja sa planovima i strategijama u FBiH, BiH i EU pomaže u postizanju strateškog cilja i prioriteta saradnje i umrežavanja. Ovo povećava vidljivost, reputaciju i doprinosi razmjeni znanja i inovacija omogućavajući usvajanje najboljih praksi i najsavremenijih tehnologija.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 20.000,00 KM (2025: 0,0 KM; 2026: 10.000,00 KM; 2027: 5.000,00 KM; 2028: 5.000,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025-2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	BOLJI NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI KAPACITETI		
PRIORITET	1.5. Jačanje saradnje i umrežavanje		
NAZIV MJERE	1.5.2. Stimulirati međunarodnu institucionalnu saradnju		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	Mjera ima za cilj da omogući aktivnije učešće naučnoistraživačkih institucija i pojedinaca u događajima koji stimuliraju međunarodnu vidljivost u Kantonu Sarajevo kroz podršku organizaciji naučnoistraživačkim događajima, konferencijama, simpozijumima, seminarima i slično. Pored toga, mjera stimulira institucionalnu saradnju kroz podršku naučnoistraživačkim posjetama sa drugih institucija u KS. Cilj mjere je da donese nova naučnoistraživačka znanja, pregnuća, inicijative na događaje u KS.		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT		OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT
	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	Broj organiziranih međunarodnih naučnih konferencija, seminara i drugih događaja u KS	N/a	Povećanje za 10% godišnje
	Broj postdoktoranata/ istraživača iz inostranstva/ bh iseljeničtva u posjeti	N/a	Povećanje posjeta za 10% godišnje
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Ova mjera doprinosi cilju otvorenosti nauke koja će doprinijeti novim znanjima, saradnjama i promociji naučnoistraživačkog rada u KS. S jedne strane, mjera promovira događaje iz oblasti naučnoistraživačkog djelovanja koji se provode na institucijama u KS (konferencije, seminari, okrugli stolovi, simpozijumi i slično). S druge strane, mjera podržava posjete naučnoistraživačkog osoblja iz drugih zemalja za kratkoročne boravke u KS, uključujući naorčito i naučnike sa bh prostora koji donose nova naučnoistraživačka pregnuća, ideje, knowhow i slično na naučnoistraživačke institucije u KS.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 1.366.000,00 KM (2025: 305.000,00 KM; 2026: 330.000,00 KM; 2027: 363.000,00 KM; 2028: 368.000,00 KM)		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025-2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti		

**9.2. Detaljne mjere za Cilj 2 - STABILNOST I PREDVIDIVOST FINANSIRANJA:
Unaprijediti sistem kontinuiranog i progresivnog finansiranja naučnoistraživačke djelatnosti u Kantonu Sarajevo**

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	STABILNOST I PREDVIDIVOST FINANSIRANJA		
PRIORITET	2.1 Utvrditi dugoročni programski budžet za nauku		
NAZIV MJERE	2.1.1 Razviti proces planiranja programskog budžeta u okviru DOB sistema		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	Iako postoji dugoročni plan izdvajanja, konkretni iznosi za Program za nauku se potvrđuju svake godine. Neophodno je provesti trogodišnje planiranje na način da su izdvojena sredstva za svaku od planiranih godina unaprijed precizno definirana. Imajući u vidu izdvajanja za nauku prema EU standardim, cilj je dostići vrijednost do 1% budžeta Kantona Sarajevo u periodu implementacije Strategije, odnosno 2028. godine.		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT	OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT	
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Planirana izdvajanja za program za nauku	0.3%	Plan izdvajanja do 1% budžeta 2028
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Razvojni efekti ove mjere su mnogostruki i osiguravaju koordinirani pristup naučnoistraživačkoj djelatnosti, s ciljem usklađivanja sa standardima i planovima EU. Prema procjeni uticaja dosadašnjih ulaganja, na svaku uloženu 1 KM, povrat je oko 4 KM na proizvodnju u Kantonu Sarajevo, tako da ova izdvajanja predstavljaju investiciju, vodiše dugoročnim razvojnim efektima i značajn dio će se kroz efekat multipliciranja vratiti u budžet.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Nije neophodno angažovati dodatna sredstva za ovu mjeru, već je potrebno postići posvećenost Vlade Kantona Sarajevo progresivnom pristupu finansiranja nauke, koji je onda i baza za provođenje ostalih mjera koje su inkorporirane u ovom i u drugim ciljevima.		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025 – 2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Vlada Kantona Sarajevo / Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	STABILNOST I PREDVIDIVOST FINANSIRANJA		
PRIORITET	2.2 Unaprijediti sistem finansiranja kroz uspostavu Fonda za nauku		
NAZIV MJERE	2.2.1 Uspostaviti Fond za nauku		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	Osnivanje Fonda za nauku, prema različitim analizama i smjernicama, ali i prema najboljim praksama iz svijeta, predstavlja dobru osnovu da se finansijska potpora nauci učini fleksibilnijom, a davaocu sredstava sistematičnijom, naročito u smislu praćenja outputa i procjene uticaja nauke. Mjera ima za cilj podržati kreiranje elaborata, institucionalnog konteksta za Fond za nauku, kao i operacionalizaciju ideje osnivanja Fonda u praksi.		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT		OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT
	Elaborat o osnivanju Fonda za nauku		Smjernice za uspostavu Fonda za nauku
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Elaborat o osnivanju Fonda za nauku	N/a	Elaborat o osnivanju Fonda napisan
	Razvijanje institucionalnog okvira za Fond za nauku	N/a	Institucionalni okvir prilagođen za Fond
	Uspostava Fond za nauku	N/a	Fond za nauku uspostavljen
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Osnivanje Fonda za nauku osigurava: (1) stabilnost i predvidivost finansiranja naučnoistraživačke djelatnosti, (2) sistematičnu i transparentnu podršku naučnoistraživačkoj djelatnosti, (3) efikasno korištenje sredstava.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 1.290.000,00 KM (2025: 40.000,00 KM; 2026: 300.000,00 KM; 2027: 450.000,00 KM; 2028: 500.000,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025 – 2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade		
CILJNE GRUPE	Nosioci naučnoistraživačke djelatnosti		

Detaljne mjere za Cilj 3 – OTVORENOST I SARADNJA: Jačati saradnju s privredom

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	OTVORENOST I SARADNJA		
PRIORITET	3.1. Povećavati konkurentnost i razvojni utjecaj naučnoistraživačke djelatnosti		
NAZIV MJERE	3.1.1 Razvijati saradnju i projekte naučnoistraživačkog i privrednog sektora		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	<p>Ova mjera ima za cilj razvijanje saradnje između naučnoistraživačkog sektora i privrednog sektora na strateškom nivou. Cilj je jačanje saradnje između ministarstava. Ovaj pristup će potaknuti inovacije, razmjenu znanja i tehnologije, te osnažiti privredni sektor da primijeni najnovija naučna saznanja. Indikativne oblasti djelovanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Uspostaviti dugoročna strateška partnerstava privrede i naučnog sektora – Uvođenje finansijske podrške za zajedničke projekte između obrazovnih institucija i privrednih subjekata – Podržati koncept kreativne ekonomije – Podržati uključivanje naučnoistraživačkog osoblja u standardizaciju 		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT	OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT	
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Plan saradnje privrede i naučnoistraživačkog sektora	N/a	Plan saradnje razvijen
	Broj saradnji/projekata s privredom	N/a	Min. 10
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Ova mjera pomaže u jačanju veza između naučnoistraživačkog sektora i privrednih subjekata, stvarajući održive veze koje će omogućiti brži transfer znanja iz naučnoistraživačkih infrastruktura u privredu. Osim toga, jača povezanost između nauke i privrede će podstaći stvaranje visokokvalifikovanih radnih mjesta i unaprijediti konkurentnost regiona na globalnom tržištu. Dodatno, novi projekti saradnje privrede i naučnoistraživačkog sektora će generirati nove dodane vrijednosti proizvodnje i time podržavati ekonomski rast i razvoj.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 2.206.000,00 KM (2025: 415.000,00 KM; 2026: 450.000,00 KM; 2027: 550.000,00 KM i 2028: 791.000,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025-2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Ministarstvo privrede		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Ministarstvo privrede		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti, voditelji odjela istraživanja i razvoja u kompanijama		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	OTVORENOST I SARADNJA		
PRIORITET	3.1 Povećavati uticaj i konkurentnost istraživanja i razvoja		
NAZIV MJERE	3.1.2. Razvoj mjera za stimulatívne porezne olakšice		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	Cilj ove mjere je razvijanje mjera poticajnih poreznih olakšica, smanjenje birokratskih prepreka i fiskalno rasterećenje istraživačkih aktivnosti, odnosno naučnoistraživačke infrastrukture.		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT		OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Plan poreskih olakšica naučnoistraživačkog sektora i privrede	N/a	Plan razvijen
	Podnesena inicijativa za stimulatívne porezne mjere na Federalnom nivou	N/a	1 inicijativa
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Ova mjera će, u slučaju realizacije, rezultirati povećanim brojem istraživačkih inicijativa, razvojem novih proizvoda i tehnologija, te jačanjem konkurentnosti domaće privrede na globalnom tržištu. Osim toga, privredni rast koji će proizaći iz ovih inicijativa će podržati stvaranje radnih mjesta i dugoročni ekonomski razvoj.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 23.000,00 KM (2025: 15.000,00 KM i 2026: 8.000,00 KM) Izvor: Budžet KS		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025 – 2026.		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade i Ministarstvo privrede		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Ministarstvo privrede		
CILJNE GRUPE	Nosioći naučnoistraživačke djelatnosti, Privredni sektor		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	OTVORENOST I SARADNJA		
PRIORITET	3.2 Inicirati nove modalitete saradnje nauke i privrede		
NAZIV MJERE	3.2.1 Novi modaliteti saradnje nauke i privrede u KS		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	<p>Aktivnosti u okviru ove mjere se ogledaju u ulaganju i uspostavljanje ureda za transfer tehnologija, kao i u kreiranje preduslova za njihov adekvatan rad. Fokusirajući se na povezivanje nauke, istraživanja i privrede, ova mjera će stvoriti povoljno okruženje za inovacije, tehnološki transfer i komercijalizaciju istraživačkih rezultata. U ovisnosti od mogućnosti na određenim naučnoistraživačkim ustanova u KS, mjera će doprinijeti uspostavi:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zajedničkih studijskih programa – ureda za transfer tehnologija na visokoškolskim institucijama i drugim nosiocima naučnoistraživačke djelatnosti – omogućiti prepoznatljivost naučnoistraživačkih centara/instituta putem procesa akreditacije koji su usklađeni sa međunarodnim standardima 		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT		OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Broj zajedničkih studijskih programa	N/a	Min. 1
	Uspostavljeni TTO uredi	N/a	10%
	Osnovani tehnološki parkovi	N/a	Min. 1
	Uspješni transferi tehnologije	N/a	Min. 1
	Broj akreditiranih istraživačkih institucija (centara/instituta...)	N/a	Min. 1
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Mjera će omogućiti dodatnu ponudu specijalističkih i primijenjenih znanja kroz razvoj zajedničkih studijskih programa, osiguravajući da studenti steknu relevantna znanja i vještine za tržište rada. Osnivanje centara za transfer tehnologija, tehnoloških parkova i drugih akreditiranih naučnoistraživačkih centara institucija unaprijediće naučna istraživanja, doprinoseći kreativnosti i inovacijama u društvu.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 2.371.000,00 KM (2025: 65.000,00 KM; 2026: 414.000,00 KM; 2027: 592.000,00 KM i 2028: 1.300.000,00 KM) Izvor: Budžet KS		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025 – 2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Ministarstvo privrede		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Ministarstvo privrede		
CILJNE GRUPE	Nosioci naučnoistraživačke djelatnosti, Privredni sektor		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	OTVORENOST I SARADNJA		
PRIORITET	3.2 Inicirati nove modalitete saradnje nauke i privrede		
NAZIV MJERE	3.2.2 Novi modaliteti saradnje nauke i privrede na međunarodnoj razini		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	<p>Ova mjera ima za cilj podržati osnivanje malih do srednjih privrednih subjekata koji su sposobni za razvoj novih modaliteta proizvoda, tehnoloških rješenja, patentata i usluga koje se mogu prenijeti na tržišta zemalja u regiji, Evropske unije (EU) ili šire.</p> <p>Područja djelovanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pružanje finansijske podrške kroz grantove, subvencije ili povoljne kredite za pokretanje i razvoj malih do srednjih preduzeća sa inovativnim proizvodima i tehnološkim rješenjima koja izlaze izvan okvira BiH. – Organizacija edukativnih programa, radionica i mentorskih programa za preduzetnike kako bi unaprijedili poslovne vještine i razumijevanje tržišta EU, olakšavajući internacionalizaciju poslovanja. – Pružanje podrške u pristupu tržištima u regiji i EU, uključujući usluge umrežavanja, organizaciju poslovnih susreta i podršku u marketinškim aktivnostima. 		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT		OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Broj transfera tehnologije ili partnerstava sa regionalnim i EU kompanijama	N/a	Godišnje povećanje 10%
	Broj partnerstava između institucija i domaćih, regionalnih i EU kompanija	N/a	Godišnje povećanje 10%
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Mjera potpore preduzetništva i inovacija doprinosi stvaranju radnih mjesta, povećanju konkurentnosti i jačanju ekonomije na lokalnom i regionalnom nivou. Internacionalizacija poslovanja kroz transfer proizvoda i tehnoloških rješenja u zemlje regije i EU će doprinijeti rastu izvoza, povećanju prihoda i jačanju poslovnih veza u široj međunarodnoj zajednici.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 610.000,00 KM (2025: 85.000,00 KM; 2026: 130.000,00 KM; 2027: 155.000,00 KM i 2028: 240.000,00 KM) Izvor: Budžet KS		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025 – 2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Ministarstvo privrede		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Ministarstvo privrede		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti, Privredni sektor		

9.3. Detaljne mjere za Cilj 4 – KREATIVNOST I INOVACIJE: Uspostaviti okvire za poticanje i razvoj inovativnosti i svih oblika intelektualnog vlasništva

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	KREATIVNOST I INOVACIJE		
PRIORITET	4.1 Razviti pravni okvir u području inovativnosti i intelektualne svojine		
NAZIV MJERE	4.1.1 Donijeti Zakon o inovacijama Kantona Sarajevo		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	Donošenje zakona ima za cilj spostavljanje pravnog okvira koji će podržati razvoj inovacija, istraživanja i tehnološkog napretka. Zakon treba definirati uspostavljanje osnove koja će omogućiti zajedničko finansiranje sektora inovacija kroz Fond za nauku koji u budućnosti može integrirati i inovacije u KS, s najefikasnijim institucionalnim modalitetom.		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT	OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT	
	N/a	N/a	
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Zakon o inovacijama	N/a	Zakon o inovacijama usvojen
	Podrška inovacijama kroz Fond za nauku	N/a	Finansijska podrška inovacijama prati Zakon
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Donošenje Zakona o inovacijama Kantona Sarajevo direktno doprinosi prioritetu razvoja pravnog okvira u području inovativnosti u Kantonu Sarajevo.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 1.083.000,00 KM (2024: 47.500,00 KM; 2025: 257.500,00 KM; 2026: 350.000,00 KM; 2027: 428.000,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025 – 2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade/ Ministarstvo privrede KS		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade/ Ministarstvo privrede KS		
CILJNE GRUPE	Nosioci naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	KREATIVNOST I INOVACIJE		
PRIORITET	4.1 Razviti pravni okvir u području inovativnosti i intelektualne svojine		
NAZIV MJERE	4.1.2 Promovirati zaštitu intelektualne svojine		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	U okviru ove mjere, neophodno je raditi na povećanju nivoa svijesti i obrazovanja istraživača o mogućnostima koje nudi zaštita intelektualnog vlasništva. Pratiti prijave za zaštitu, kao i odobrenja za zaštitu po instrumentima, edukacije o potrebi, važnosti i načinima zaštite u oblasti zaštite prava intelektualnog vlasništva u Kantonu Sarajevo, kako bi se podigla svijest naučnika o značaju ove teme, koja direktno utiče na njihov nivo kreativnosti, inovativnosti i stvaralaštva		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT		OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Broj prijavljenih patenata, autorskih prava i žigova	3	78
	Broj izdanih patenata, autorskih prava i žigova	3	47
	Broj realiziranih edukacija na godišnjem nivou	2	10
	Dodijeljeni poticaji	N/a	25
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Uvođenjem edukacija i kampanja za podizanje svijesti o intelektualnom vlasništvu, naučnici i kreativci u BiH postat će svjesniji svojih prava, potičući time inovativnost i zaštitu proizvoda. Nerijetko patenti i drugi oblici intelektualnog vlasništva ostaju nezaštićeni zbog nedostatka finansijskih sredstava ili izostanka informacija, te stručne podrške u proceduri međunarodne ili domaće prijave i zaštite intelektualnog vlasništva. Stoga je značajno poticati ulazak istraživača i kompanija u procedure zaštite intelektualnog vlasništva, te podržati rast broja stručnjaka specijaliziranih za ovu oblast.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 175.000,00 KM (2025: 82.500,00 KM; 2026: 52.500,00 KM; 2027: 20.000,00 KM; 2028: 20.000,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo i sredstva nosilaca naučnoistraživačke djelatnosti u Kantonu Sarajevo		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025-2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	KREATIVNOST I INOVACIJE		
PRIORITET	4.2 Promovirati ambijent za poticanje kreativnosti, inovativnosti i stvaralaštva		
NAZIV MJERE	4.2.1. Stvaranje preduslova za uspostavljanje naučno-tehnoloških parkova, inovacijskih centara, poslovno-inovacijskog centra (Business Innovation Centre – BIC) u saradnji sa naučno-istraživačkim sektorom		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	<p>Primarno, kroz ovu je mjeru potrebno izraditi analize koje će pokazati koliko, kakvih, te na kojim lokalitetima, naučno-tehnoloških parkova i inovacijskih centara je potrebno u Kantonu Sarajevo. Prioritetna područja djelovanja se ogledaju u sljedećem:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Osnivanje tehnoloških parkova i inovacijskih centara – Osnivanje BIC-a kao centralnog mjesta gdje će poslovni sektor, istraživačke institucije i stručnjaci saradivati na razvoju inovativnih projekata. – Razvijanje programa podrške kompanijama u Kantonu Sarajevo, uključujući savjetovanje, mentorstvo, obuku, pristup laboratorijima i tehnološkim resursima, kao i pomoć u pripremi istraživačkih projekata. 		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT		OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT
	N/A		N/A
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Dokumentacija za Inovacijski okvir Kantona Sarajevo	N/a	Dokumentacija završena
	Naučno-tehnološki, poslovno-inovacijski centar u KS	N/a	Minimalno 1
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Ova mjera potiče se inovativna aktivnost, te se istoj pruža pristup resursima, infrastrukturi, mentorstvu i mreži kontakata. Povezivanjem različitih elemenata sistema u funkcionalnu mrežu omogućava se brža razmjena znanja i resursa, što može dovesti do ubrzanja razvoja novih tehnologija i rješenja. U suštini, ovakva mjera može doprinijeti sveobuhvatnom razvoju kantona, transformišući ga u centar inovacija i tehnološkog napretka, što može imati pozitivne posljedice na ekonomsku, društvenu i kulturnu strukturu regije.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 1.988.000,00 KM (2025: 82.500,00 KM; 2026: 285.500,00 KM; 2027: 490.000,00 KM; 2028: 1.130.000,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo, EU i drugi fondovi, te druga raspoloživa sredstva pravnih lica uključenih u formiranje		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025-2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS Ministarstvo privrede KS		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti i privredni sektor		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	KREATIVNOST I INOVACIJE		
PRIORITET	4.3 Povećati kapacitete umjetničkih disciplina za učešće u procesima zaštite intelektualnog vlasništva		
NAZIV MJERE	4.3.1 Provođenje obuke o intelektualnom vlasništvu naročito za grupaciju umjetnosti		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	Ova mjera predstavlja jednu od ključnih aktivnosti na jačanju kapaciteta umjetničkih disciplina za učešće u procesima zaštite intelektualnog vlasništva pružanjem kontinuirane obuke članicama grupacije umjetnosti. Kreiranje formalnih kurikuluma, cikličnih i ne-cikličnih programa te programa cjeloživotnog učenja s fokusom na umjetničkim disciplinama u domeni zaštite prava intelektualnog vlasništva		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT		OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT
	N/A		N/A
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Promoviranje znanja iz oblasti intelektualnog vlasništva	0	Minimalno 1 kurikulum
	Broj realiziranih edukacija	N/a	2 godišnje
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Ova edukacija ima potencijal da transformira umjetničku scenu u Kantonu Sarajevo kroz educiranje o zaštiti autorskih radova, saradnji i tržišnoj valorizaciji umjetničkih djela, te dugoročno kroz izgradnju resursa i kapaciteta unutar umjetničke zajednice, čineći je konkurentnijom na globalnom tržištu umjetnosti.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 65.000,00 KM (2025: 25.000,00 KM; 2026: 40.000,00 KM; 2027: 0,00 KM; 2028: 0,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025 - 2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Predstavnici grupacije umjetnosti		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioci naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	KREATIVNOST I INOVACIJE		
PRIORITET	4.4 Regulisati finansiranje oblasti inovacija na inter-resornom nivou		
NAZIV MJERE	4.4.1 Razviti politike inovacija i prijenosa znanja		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	Kroz ovu mjeru, naučnici i istraživači bit će motivirani da svoje inovativne ideje i otkrića zaštite kao intelektualno vlasništvo, što će omogućiti komercijalizaciju i praktičnu primjenu tih otkrića. Kanton Sarajevo treba težiti da postane prepoznatljiv po visokim standardima i praksama u oblasti intelektualnog vlasništva. Ova mjera može poslužiti kao osnova za jačanje međunarodne saradnje, kroz priznavanje i razmjenu intelektualnog vlasništva.		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT		OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT
	N/A		N/A
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Politike inovacija i prijenosa znanja KS		1 dokument
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Uspostavljanjem politika inovacija i prijenosa znanja, Kanton Sarajevo će unaprijediti svoj naučnoistraživački kapacitet, motivirajući istraživačku zajednicu da zaštiti i komercijalizira svoja otkrića. Ovaj pristup će, osim što će doprinijeti ekonomskom rastu, dodatno jačati reputaciju Kantona kao centra za inovacije.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 27.000,00 KM (2025: 25.000,00 KM; 2026: 2.000,00 KM; 2027: 0,00 KM; 2028: 0,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025-2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade/Ministarstvo privrede/Ministarstvo finansija		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	KREATIVNOST I INOVACIJE		
PRIORITET	4.4 Regulisati finansiranje oblasti inovacija na inter-resornom nivou		
NAZIV MJERE	4.4.2. Uspostaviti namjenski program za poticanje inovacija		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	Namjenski program za poticanje inovacija treba da obuhvata: (1) pod-program za poticanje start-up aktivnosti koji će doprinijeti njihovom uspješnom djelovanju na komercijalizaciji ideja i inovacija; (2) pod-program za povezivanje nauke i industrije, kroz model inovacijskih vaučera; (3) pod-program za poticanje poduzetništva u umjetnosti čija bi provedba potaknula većinu umjetničke produkcije ulaganjem u razvoj i primjenu novih tehnologija u umjetnosti, poticanjem konkurentnosti umjetničkih industrija, marketinškim aktivnostima poduzetnika u umjetnosti, kao i poticanjem inovacija u umjetnosti, te pod-program za podršku inovativnih istraživačko-razvojnih ideja.		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT		OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT
	N/A		N/A
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Program za podršku inovacijama	0	Program upostavljen
	Operativni godišnji pod-programi	0	1 podprogram godišnje
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Efekti ove mjere se ogledaju u poticanju rasta i razvoja start-up sistema. Naime, kroz pod-program za poticanje start-up aktivnosti, dolazi do osnaživanja novih preduzeća, njihove brže komercijalizacije i održivog rasta. Također, u okviru ovog programa bit će unaprijeđena saradnja između istraživačke zajednice i industrije. Pod-program za povezivanje nauke i industrije omogućava transfer znanja, što može rezultirati inovacijama koje su direktno primjenjive u industriji. Konačno, potači će se inovacije i konkurentnost u umjetnosti. Kroz pod-program za poticanje poduzetništva u umjetnosti, umjetnici će biti osposobljeni da koriste nove tehnologije, što će pomoći u stvaranju inovativnih umjetničkih djela i proširenju tržišta.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 1.678.000,00 KM (2025: 195.000,00 KM; 2026: 250.000,00 KM; 2027: 333.000,00 KM; 2028: 900.000,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo i drugi zainteresovani subjekti		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025-2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade, Ministarstvo privrede		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioци naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	KREATIVNOST I INOVACIJE		
PRIORITET	4.5 Unapređenje i zaštita etičkih načela, odgovornosti i čestitosti u naučnoistraživačkoj djelatnosti		
NAZIV MJERE	4.5.1 Razviti smjernice za pripremu etičkih kodeksa i uspostavu etičkih odbora/savjeta na VŠU		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	Ova mjera se odnosi na uspostavu tijela za provedbu etičkih principa u naučnoistraživačkoj djelatnosti. Savjeti ili odbori bi trebali biti formirani na svim institucijama koje se bave naučnoistraživačkom djelatnošću u Kantonu Sarajevo. Također, pružat će preporuke i smjernice za daljnje unapređenje etičke prakse unutar sektora, garantirajući visoku razinu integriteta i odgovornosti u svim fazama istraživanja i stvaranja.		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT		OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT
	N/A		N/A
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Smjernice za izradu etičkih kodeksa za nauku i istraživanje KS	N/a	Etički kodeksi razvijeni i usvojeni
	Etički odbori/savjeti na istraživačkim institucijama	N/a	Etički odbori formirani
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Cilj ove mjere je također povećati etičku svijest i integritet među istraživačima, što će dovesti do autentičnijih i transparentnijih rezultata istraživanja. Nadalje, mjera će uticati na potencijalno smanjenje slučajeva plagijarizma i drugih oblika istraživačke neispravnosti, što doprinosi očuvanju kredibiliteta naučnoistraživačke zajednice Kantonu Sarajevo. Konačno, kroz ovu mjeru potaći će se jačanje povjerenja između istraživača, institucija, finansijera i šire javnosti kroz jasno definisane standarde ponašanja i odgovornosti, te uspostavu tijela za provedbu i praćenje poštivanja etičkih kodeksa.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 59.000,00 KM (2025: 17.500,00 KM; 2026: 17.500,00 KM; 2027: 12.000,00 KM; 2028: 12.000,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025-2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioci naučnoistraživačke djelatnosti		

VEZA SA STRATEŠKIM CILJEM	KREATIVNOST I INOVACIJE		
PRIORITET	4.5 Unapređenje i zaštita etičkih načela, odgovornosti i čestitosti u naučnoistraživačkoj djelatnosti		
NAZIV MJERE	4.5.2 Poticati kulturu integriteta u naučnoistraživačkoj djelatnosti.		
OPIS MJERE SA OKVIRNIM PODRUČJIMA DJELOVANJA	Ova mjera prepoznaje da etičko ponašanje nije samo pitanje slijeđenja pravila, već i razvijanja kulture koja vrednuje i nagrađuje integritet. Nagrade i priznanja služe kao mehanizam za promociju i prepoznavanje onih istraživača i umjetnika koji ne samo da slijede etičke norme, već ih i aktivno promoviraju kroz svoj rad. Osim toga, ovakav pristup pruža platformu za raspravu i edukaciju o važnosti etike u istraživačkoj zajednici. Naglašava se da je etička odgovornost ključna za održivost i integritet svakog istraživanja i umjetničkog djela. Kroz ovu mjeru, Kanton Sarajevo ima priliku postati lider u promociji i zaštiti etičkih standarda u naučnoistraživačkoj i umjetničkoj zajednici.		
STRATEŠKI PROJEKTI	STRATEŠKI PROJEKAT		OČEKIVANI IZLAZNI REZULTAT
	N/A		N/A
INDIKATORI ZA PRAĆENJE REZULTATA MJERE	INDIKATORI	POLAZNE VRIJEDNOSTI	CILJNE VRIJEDNOSTI
	Uspostavljanje nagrade za inovacije	N/A	3
	Uspostavljanje nagrade za projekte	N/A	3
RAZVOJNI EFEKAT I DOPRINOS MJERE OSTVARENJU PRIORITETA	Razvojni efekti ove mjere se ogledaju u povećanom kredibilitetu i povjerenju u naučnoistraživačku zajednicu. Kada se etička načela snažno promoviraju i nagrađuju, stvara se okruženje u kojem je integritet cijenjen i očekivan. To može rezultirati većim povjerenjem javnosti, kolega istraživača i međunarodne zajednice u rad koji proizlazi iz tog okruženja. Nadalje, stimulira se kvalitet i originalnost istraživanja, budući da će istraživači i umjetnici koji se drže visokih etičkih standarda vjerovatnije provoditi istraživanja sa većom pažnjom s etičkih stajališta ali i sa stajališta kvaliteta. Konačno, nagrađivanje i priznanja za one koji promoviraju etička načela, kao i za one koji su angažirani u inovacijama i u projektima, mogu poslužiti kao inspiracija drugima u zajednici.		
INDIKATIVNA FINANSIJSKA KONSTRUKCIJA S IZVORIMA FINANSIRANJA	Iznos: 155.000,00 KM (2025: 35.000,00 KM; 2026: 35.000,00 KM; 2027: 35.000,00 KM; 2028: 50.000,00 KM) Izvor: Budžet Kantona Sarajevo		
PERIOD IMPLEMENTACIJE MJERE	2025-2028		
TIJELO ODGOVORNO ZA KOORDINACIJU IMPLEMENTACIJE MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade		
NOSIOCI MJERE	Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade / Fond za nauku KS		
CILJNE GRUPE	Nosioci naučnoistraživačke djelatnosti		

Aneks 1: Izdvojeni programi Ministarstva privrede Kantona Sarajevo

Godina	Izdvojeni programi Ministarstva privrede Kantona Sarajevo	Izdvojeni iznos (KM)	Ukupni Budžet Kantona Sarajevo (KM)	
2018	<i>Podsticaji razvoju male privrede</i>	3.800.000,00	769.080.000,00	
	Projekti zapošljavanja mladih	1.000.000,00		
	Edukacija za mala i srednja preduzeća	100.000,00		
	Ukupno 2018	4.900.000,00		
2019	<i>Podsticaji razvoju male privrede</i>	4.400.000,00	941.762.186,00	
	Projekti zapošljavanja mladih	2.000.000,00		
	Podrška projektima privredne komore KS, obrtničke komore KS i udruženja poslodavaca	600.000,00		
	Ukupno 2019	7.000.000,00		
2020	<i>Tekući transferi KC Skenderija, ZOI 84, KAP, poticaj razvoju male privrede, zapošljavanje mladih, podrška razvoju IT industrije i ostali transferi iz oblasti industrije</i>	9.547.205,00	1.135.335.825,00	
	Fond podrške privredi zbog posljedica izazvanih pandemijom korona virusa	20.000.000,00		
	Ukupno 2020	29.547.205,00		
	<i>Tekući transferi KC Skenderija, ZOI 84, KAP, poticaj razvoju male privrede, zapošljavanje mladih, podrška razvoju IT industrije i ostali transferi iz oblasti industrije</i>	12.555.000,00		
2021	Fond podrške privredi zbog posljedica izazvanih pandemijom korona virusa	21.000.000,00	974.200.500,00	
	Ukupno 2021	33.555.000,00		
	<i>Poticaj razvoju male privrede</i>	8.892.000,00		1.220.787.840,00
	2022			

Izvor: RIA, 2023

Aneks 2: Pregled najskuplje naučnoistraživačke opreme na Univerzitetu u Sarajevu

Naziv opreme	Članica	Cijena
<i>Stomatološke stolice x 122</i>	Stomatološki fakultet sa stomatološkim kliničkim centrom	2.570.831 KM
<i>Mass spectrometer UPLC MS/MS</i>	Veterinarski fakultet	598.749 KM
<i>Rendgenski difraktometar</i>	Prirodno-matematički fakultet	554.559 KM
<i>CEREC Primescan Intraoral Scanner x 4</i>	Stomatološki fakultet sa stomatološkim kliničkim centrom	503.121 KM
<i>Oprema za fizikalne praktikume</i>	Prirodno-matematički fakultet	454.755 KM
<i>Genetic analyzer 3500 Series (Applied Biosystems)</i>	Institut za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju	446.772 KM
<i>Računari iMac x 80</i>	Stomatološki fakultet sa stomatološkim kliničkim centrom	408.954 KM
<i>Sukcija Durr Sauger V 1200 x 2</i>	Stomatološki fakultet sa stomatološkim kliničkim centrom	381.553 KM
<i>Elektronski mikroskop</i>	Prirodno-matematički fakultet	365.674 KM
<i>Durr kompresor</i>	Stomatološki fakultet sa stomatološkim kliničkim centrom	281.682 KM
<i>MELAG Melatherm 10 DTA x 9</i>	Stomatološki fakultet sa stomatološkim kliničkim centrom	272.610 KM
<i>Sirona Galileos Comfort Plus 3D</i>	Stomatološki fakultet sa stomatološkim kliničkim centrom	270.728 KM
<i>MELAG Cliniclav 45MR x 4</i>	Stomatološki fakultet sa stomatološkim kliničkim centrom	270.172 KM
<i>Laboratorijski i učionički namještaj</i>	Prirodno-matematički fakultet	268.743 KM
<i>Laboratory space infrastructure equipment</i>	Mašinski fakultet	179.625 KM
<i>Sirona Orthopos SL3D</i>	Stomatološki fakultet sa stomatološkim kliničkim centrom	177.655 KM
<i>Glodalica PrograMill PM7</i>	Stomatološki fakultet sa stomatološkim kliničkim centrom	167.472 KM
<i>AFM</i>	Prirodno-matematički fakultet	166.400 KM
<i>Compressor station</i>	Mašinski fakultet	159.666 KM
<i>SMPS – spektrometar nanočestica u zraku sa pratećom opremom</i>	Mašinski fakultet	149.687 KM
<i>Spitzenberger Spies PD 2190 GV/GSM</i>	Elektrotehnički fakultet	149.687 KM
<i>HPGe Gamma Spectrometer System with Ultra Low Background Shield</i>	Veterinarski fakultet	142.702 KM
<i>MELAG Vacuklkav44B x 9</i>	Stomatološki fakultet sa stomatološkim kliničkim centrom	141.516 KM
<i>Next generation sequencer (MiniSeq – Illumina)</i>	Institut za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju	137.601 KM

<i>Naziv opreme</i>	<i>Članica</i>	<i>Cijena</i>
<i>Diferencijalni skenirajući kalorimetar</i>		134.082 KM
<i>Mikroskop ZEISS OPMI PICO S100/OPMI x 2</i>	Stomatološki fakultet sa klinikama	130.162 KM
<i>Simens aparat</i>	Stomatološki fakultet sa stomatološkim kliničkim centrom	122.275 KM
<i>Liquid proporcional alpha/beta counting system ORTEC</i>	Veterinarski fakultet	113.762 KM
<i>ABI PRISM 310 Genetic Analyzer</i>	Institut za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju	109.771 KM
<i>Oprema za praktikum elektronike</i>	Prirodno-matematički fakultet	107.507 KM
<i>Laboratory model of wind turbine FESTO</i>	Elektrotehnički fakultet	107.145 KM
<i>Zamjena vrata</i>	Prirodno-matematički fakultet	105.094 KM
<i>Liquid Chromatograph HPLC-FLC/DAD</i>	Veterinarski fakultet	103.783 KM
<i>Omicron CMC 356: Universal Relay Test Set</i>	Elektrotehnički fakultet	103.783 KM
<i>Projektor Sony VPL VW5000 SN1000128</i>	Stomatološki fakultet sa stomatološkim kliničkim centrom	101.205 KM
<i>Real Time PCR (AB 7300. Applied Biosystems)</i>	Institut za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju	99.792 KM

Aneks 4. Pokazatelji inovacijskog sistema Bosne i Hercegovine se mogu sažeti kroz sljedeće (GII, 2022):

- Broj diplomiranih osoba u nauci i inženjerstvu 23,3% od ukupnog broja diplomiranih u 2020. godini – smanjen za 1% u odnosu na prethodnu godinu – ekvivalentno rangiranju na 46. mjesto.
- Broj istraživača 452,0 FTE/milion populacije u 2020. godini – smanjen za 2 postotna poena u odnosu na prethodnu godinu – ekvivalentno rangiranju na 72. mjesto.
- Bruto izdaci za istraživanje i razvoj 0,2% BDP-a u 2020. godini – povećani za 7 postotna poena u odnosu na prethodnu godinu – ekvivalentno rangiranju na 89. mjesto.
- QS univerzitetsko rangiranje 0,0 u 2021. godini – ekvivalentno rangiranju na 72. mjesto.
- Pristup ICT tehnologijama 8,2 u 2020. godini – ekvivalentno rangiranju na 79. mjesto.
- Raznolikost domaće industrije 0,1 u 2019. godini – povećana za 4 postotna poena u odnosu na prethodnu godinu – ekvivalentno rangiranju na 17. mjesto.
- Zapošljavanje visokoobrazovanih kadrova 227,5 hiljada osoba u 2021. godini – smanjeno za 25 postotnih poena u odnosu na prethodnu godinu – ekvivalentno rangiranju na 83. mjesto.
- Broj патената prema porijeklu 50,0 u 2020. godini – povećan za 11 postotnih poena u odnosu na prethodnu godinu – ekvivalentno rangiranju na 64. mjesto.

- H-indeks na osnovu citiranosti radova 128,0 u 2021. godini – povećan za 24 postotna poena u odnosu na prethodnu godinu – ekvivalentno rangiranju na 98. mjesto.
- Visokotehnoška proizvodnja 15,4% ukupnog izlaza proizvodnje u 2019. godini – povećana za 1 postotni poen u odnosu na prethodnu godinu – ekvivalentno rangiranju na 74. mjesto.
- Prihodi od intelektualnog vlasništva 12,4 miliona USD u 2020. godini – smanjeni za 46 postotnih poena u odnosu na prethodnu godinu – ekvivalentno rangiranju na 42. mjesto.
- Kompleksnost proizvodnje i izvoza 0,7 u 2019. godini – povećana za 7 postotnih poena u odnosu na prethodnu godinu – ekvivalentno rangiranju na 35. mjesto.
- Izvoz visokotehnoških proizvoda 212,1 miliona USD u 2020. godini – smanjen za 16 postotnih poena u odnosu na prethodnu godinu – ekvivalentno rangiranju na 52. mjesto.
- Intenzitet nematerijalnih sredstava 28,9% ukupne vrijednosti u 2021. godini – ekvivalentno rangiranju na 67. mjesto.
- Vrijednost globalnog brenda 0,0 miliona USD u 2021. godini – ekvivalentno rangiranju na 77. mjesto.
- Izvoz kulturnih i kreativnih usluga 19,0 miliona USD u 2020. godini – povećan za 9 postotnih poena u odnosu na prethodnu godinu – ekvivalentno rangiranju na 71. mjesto.

Slika 16. Sedam GII pilara za Bosnu i Hercegovinu

