

SMJERNICE STRATEGIJE PAMETNE SPECIJALIZACIJE CRNE GORE



2018 - 2024

Sadržaj

I UVOD	3
II UPRAVLJANJE.....	5
II 1. PROCES IZRADE S3	5
II 2. UPRAVLJAČKA STRUKTURA	9
III STRATEŠKA VIZIJA RAZVOJA	11
IV ANALIZA POTENCIJALA	13
IV 1. ANALIZA EKONOMSKOG POTENCIJALA.....	13
IV 2. ANALIZA ISTRAŽIVAČKOG POTENCIJALA	18
IV 3. ANALIZA INOVACIONOG POTENCIJALA.....	21
V SWOT	24
VI STRATEŠKI S3 PRIORITETI.....	25
VI 1. NOVI MATERIJALI I ODRŽIVE TEHNOLOGIJE	26
VI 2. ODRŽIVA POLJOPRIVREDA I LANAC VRIJEDNOSTI HRANE	29
VI 3. OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKA EFIKASNOST	32
VI 4. ODRŽIVI I ZDRAVSTVENI TURIZAM	35
VI 5. INFORMACIONO-KOMUNIKACIONE TEHNOLOGIJE.....	39
VII KOMBINACIJA RAZVOJNIH POLITIKA I FINANSIJSKI OKVIR	43
VIII MONITORING I EVALUACIJA.....	48
IX ANEKS.....	56

I UVOD

Izradom Strategije pametne specijalizacije Crna Gora se priključila inicijativi Evropske unije kojom se potencira novi model ekonomskog razvoja na nacionalnom ili regionalnom nivou zasnovan na ciljanoj podršci naučno-istraživačkim i inovativnim aktivnostima. Strategija pametne specijalizacije (S3)¹ je, dakle, nacionalna ili regionalna inovaciona strategija koja utvrđuje prioritete razvoja, čiji je cilj *izgradnja konkurentne prednosti* kroz povezivanje sopstvenih snaga u istraživanju i inovacijama s potrebama privrede, odgovarajući na koherentan način na rastuće mogućnosti i razvoj tržišta, a čime se izbjegava preklapanje i fragmentacija politika². Pametna specijalizacija kao ključni element politike razvoja povećava konkurentnost ekonomije koncentrišući i povezujući istraživačko-inovacione resurse s ograničenim brojem determinisanih prioriteta privrednih oblasti. Takođe, strategija ovoga tipa treba da maksimalno iskoristi *komparativne prednosti* zemlje ili regiona kroz podsticanje inovacija, na taj način doprinoseći ekonomskom rastu i ukupnom napretku društva.

„Unija inovacija” je jedna od sedam vodećih inicijativa Strategije Evropa 2020 i usmjerena je na unaprijeđenje okvirnih uslova i pristupa za finansiranje istraživanja i inovacija koji će podsticati rast ekonomije i otvaranje novih radnih mjesta.

U dokumentu Evropske komisije „Nacionalne/regionalne strategije inovacija za pametnu specijalizaciju (S3) - Kohezijska politika 2014-2020. godine”, strategije pametne specijalizacije definisane su kao integrisane agende ekonomske transformacije koje su zasnovane na 5 važnih elemenata:

- S3 usmjeravaju podršku politikama i ulaganjima u okviru ključnih nacionalnih/regionalnih prioriteta, izazova i potreba za razvoj zasnovan na znanju;
- S3 se baziraju na prednostima svake zemlje/regiona, konkurentskim prednostima i potencijalu za izvrsnost;
- S3 podržavaju tehnološki razvoj i inovacije na bazi praktičnih znanja i imaju za cilj da se podstaknu ulaganja privatnog sektora;
- S3 u potpunosti uključuju sve relevantne aktere i podstiču inovacije i istraživanja;
- Njihovi prioriteti su zasnovani na rezultatima i iskustvu i uključuju sisteme za praćenje i evaluaciju sprovođenja strategije.

Kroz partnerski pristup i pristup *odozdo prema gore*, pametna specijalizacija okuplja lokalne donosiocima odluka, akademsku i biznis zajednicu, civilno društvo i druge socijalne aktere koji rade na implementaciji dugoročne strategije rasta. Sama Strategija S3 omogućava stvaranje sinergije između evropskih politika i izvora finansiranja, na taj način dopunjujući nacionalne i regionalne programe i privatna ulaganja. Usmjeravajući se na ono što pojedinim regionima daje najveći konkurentski potencijal, pametna specijalizacija im pomaže da pronađu mjesto na određenim globalnim tržištima i u međunarodnim lancima vrijednosti.

Evropska komisija, od 2011. godine, pruža savjete regionalnim i nacionalnim donosiocima odluka za uspostavljanje i implementaciju svojih strategija pametne specijalizacije, preko mehanizma „Platforma pametne specijalizacije”. Platforma olakšava zajedničko učenje, prikupljanje podataka, analize i mogućnosti umrežavanja za oko 180 EU regiona i 24 nacionalne vlade.

¹ Strategija pametne specijalizacije (S3) ili Istraživačko-inovaciona strategija pametne specijalizacije (RIS3)

² Uredba (EU) 1301/2013 Evropskog parlamenta i Vijeća donijeta 17. decembra 2013. godine

Crna Gora je, u skladu sa Regulativom Evropske komisije 1059/2003, definisana kao jedan NUTS³ region, s obzirom da na površini od 13.812 km² ima populaciju od 620.029 stanovnika nastanjenu u 24 opštine sa 1.307 naselja⁴. Po tom osnovu, kada su u pitanju izrada Strategije pametne specijalizacije i ekonomski razvoj zasnovan na znanju, zemlja se takođe tretira kao jedan region, koji treba da nađe svoje pravo mjesto među ukupno 272 NUTS II regiona u okviru EU-28.

Sprovođenje Strategije pametne specijalizacije ima veliki strateški značaj za Crnu Goru jer može podstaći javna i privatna ulaganja u istraživanje, tehnološki razvoj i inovacije. Adekvatna identifikacija razvojnih prioriteta u S3 može omogućiti objedinjavanje istraživačkih kapaciteta i infrastrukture, okupljajući kritičnu masu istraživača i inovatora, koji će zajednički raditi na temama istraživanja i razvoja od strateškog značaja, s ciljem postizanja istraživačke izvrsnosti i jačanja potencijala domaćih proizvoda za komercijalizaciju. S3 takođe može podstaći i razvoj novih privrednih grana investiranjem u istraživanje i inovacije u oblastima koje u nacionalnim okvirima imaju strateški potencijal.

³ Nomenklatura teritorijalnih jedinica za statistiku (eng. Nomenclature of Territorial Units for Statistics); u ovom smislu Crna Gora je definisana kao jedan NUTS region na sva tri nivoa (NUTS 1=NUTS 2=NUTS 3).

⁴ Prema podacima popisa od 2011 godine.

II UPRAVLJANJE

II 1. Proces izrade S3

Crna Gora je početkom novog milenijuma započela izgradnju tržišne ekonomije zasnovane na vladavini prava i stabilnim institucijama. Uz navedeno, *Proces stabilizacije i pridruživanja* dodatno je učvrstio političku stabilnost i stvorio pretpostavke za povećanje ekonomske aktivnosti. Sve navedeno uticalo je na dinamičan ekonomski rast i povećanje nivoa konkurentnosti nacionalne ekonomije. Strategija pametne specijalizacije treba da unaprijedi navedeni razvojni trend upotpunjavanjem do sada realizovanih strateških opredjeljenja.

Rad na Strategiji pametne specijalizacije u Crnoj Gori je pokrenut početkom 2017. godine. Strategija je proizvod kolaborativnog procesa kojim je različitim akterima omogućeno da učestvuju u svakoj fazi izrade Strategije, kako bi na kraju ovaj proces bio otvoren za sve građane putem javnih konsultacija.

Ministarstvo nauke (MNA), uz podršku Ministarstva ekonomije (MEK), je koordiniralo procesom izrade Strategije pametne specijalizacije za Crnu Goru, intenzivno sarađujući s drugim nadležnim institucijama iz javnog, poslovnog, akademskog i nevladinog sektora po četverostrukom heliks upravljačkom modelu, uz sistematsku pomoć eksperata iz Evropske komisije (Slika 1.).

Slika 1. Četverostruki heliks upravljački model



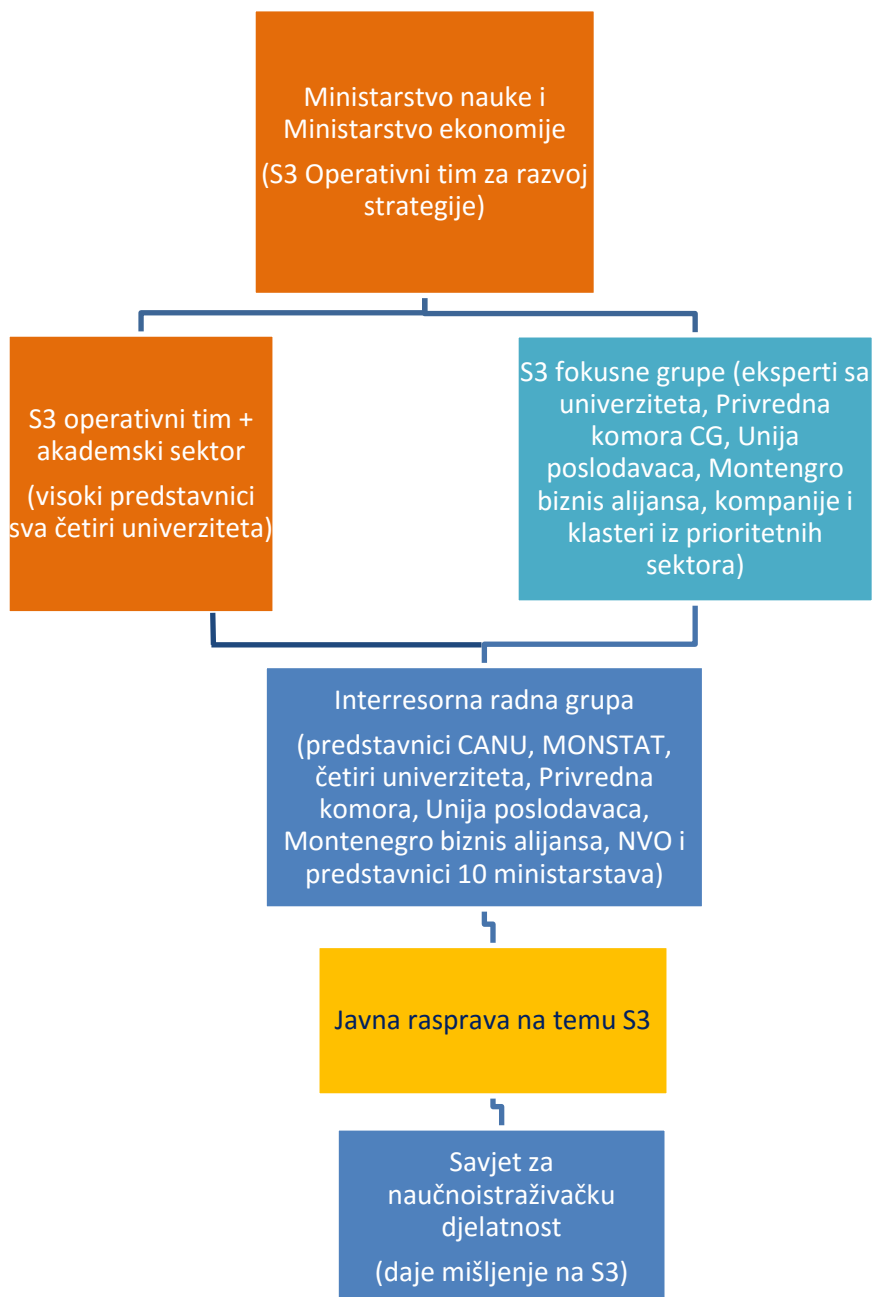
Ovaj model je omogućio Vladi da uključi sve relevantne aktere prilikom kreiranja Strategije, pri tome zadržavajući ulogu organizovanja i upravljanja kolaborativnim aktivnostima na izradi Strategije. Na Slici

2. prikazana je organizaciona šema na kojoj je predstavljen okvir za dijalog između glavnih aktera u procesu izrade S3.

S3 operativni tim sastavljen je od predstavnika MNA i MEK, dok se u proširenom operativnom timu nalaze predstavnici svih univerziteta u Crnoj Gori. Glavne aktivnosti S3 operativnog tima su bile usmjerene na organizaciju i upravljanje procesom izrade Strategije. Aktivnosti su uključivale i podizanje institucionalnih kapaciteta za izradu i sprovođenje S3 na nacionalnom nivou, kao i njenu promociju. Takođe, S3 operativni tim je bio zadužen za komunikaciju sa Udruženim istraživačkim centrom (JRC⁵) kao i sa spoljnim ekspertima koji su uključeni u proces izrade Strategije.

⁵ Udruženi istraživački centar, jedan od generalnih direktorata Evropske komisije, eng. Joint Research Center (JRC) u daljem tekstu JRC.

Slika 2. Organizaciona šema



Uključivanjem akademskog sektora na operativnom nivou, obezbjeđeno je fokusiranje Strategije na istraživanja i inovacije, što omogućava efikasnije i kvalitetnije prepoznavanje ključnih aktera za realizaciju procesa preduzetničkog otkrivanja i izradu same Strategije.

S3 operativni tim je dobio stručnu pomoć od S3 fokusnih grupa koje su specijalizovane za tematske prioritete prepoznate kroz proces kvantitativne i kvalitativne analize za S3. S3 fokusne grupe bile su sastavljene od predstavnika privrednog, javnog, akademskog i civilnog sektora (čtetvorostruki heliks model, Slika 1.) djelujući kao baza za sakupljanje informacija i ideja kroz Proces preduzetničkog otkrivanja („Entrepreneurial Discovery Process - EDP“).

Pored toga, bila je konstituisana posebna Interresorna radna grupa od predstavnika privrednog, javnog, akademskog i civilnog sektora sa ulogom upravljanja procesom izrade S3. Ona je nadgledala, savetovala i omogućavala transparentnost procesa izrade Strategije, podstičući kolaboraciju i participaciju različitih segmenata društva. Interresorna radna grupa vodila je računa i o sinhronizovanju S3 i krovnih strateških dokumenata, sa posebnim fokusom na usklađenost sa sektorskim strategijama koje regulišu oblasti definisane samom Strategijom. Ova grupa imala je naročito važnu ulogu u rješavanju horizontalnih pitanja koja se tiču svih tematskih oblasti. Takođe, pomogla je u realizaciji i obezbjeđivanju kontinuiteta Procesu preduzetničkog otkrivanja (EDP).

Jedan od važnih koraka u kreiranju S3, završen u martu 2018. godine, je proces mapiranja ekonomskog, naučnog i inovacionog potencijala Crne Gore. Završni izvještaj „Mapiranje ekonomskog, naučnog i inovacionog potencijala u Crnoj Gori“ poslužio je kao osnova za kreiranje dokumenta Analiza prioritetnih oblasti za Strategiju pametne specijalizacije Crne Gore (kvantitativna i kvalitativna analiza) što je bio preduslov za početak Procesu preduzetničkog otkrivanja.

Proces preduzetničkog otkrivanja EDP započeo je organizovanjem Konferencije S3.me – Pametna specijalizacija, inovacije, preduzetništvo i konkurentnost, 11. maja 2018. godine, koja je okupila oko 200 učesnika iz privrednog, javnog, akademskog i civilnog sektora. Nakon toga je održano oko 50 radionica kako po prioritetnim oblastima tako i interdisciplinarno. Rad ovih fokusnih grupa je kontinuirano pracen od strane JRC eksperata iz Slovenije (direktne posjete i online pracenje). Takođe, organizovani su sastanci sektorskih radnih fokus grupa, na kojima su detaljnije definisane uže oblasti razvoja u okviru sektora i potencijali za budući razvoj Crne Gore. U okviru utvrđenih prioriteta, na sastancima su identifikovana fokusna područja, utvrđena je vizija koja eksplicitno odražava svaki sektor/prioritet i postavljeni su ciljevi sa konkretnim indikatorima i mjerama u skladu sa kojima će se sprovoditi Strategija.

Svi zainteresovani akteri za proces izrade S3 imali su mogućnost da se uključe u EDP proces popunjavanjem veb upitnika, koji je bio otvoren od 25. juna 2018. do 31. avgusta 2018. godine na zajedničkoj platformi nacionalne e-uprave.

Završna konferencija S3.me - Pametna specijalizacija, inovacije, preduzetništvo i konkurentnost, održana je 18. septembra 2018. godine i na njoj su predstavljeni rezultati intenzivnog rada u okviru Procesu preduzetničkog otkrivanja. I završna konferencija je bila dinamična i na njoj je učestvovalo oko 150 učesnika iz različitih sektora.

Proces preduzetničkog otkrivanja, tokom kojeg je učestvovalo skoro 300 predstavnika privrednog, javnog i akademskog sektora (od čega je više od polovine iz privatnog sektora), je putem otvorenog dijaloga doveo do identifikacije prioriteta i njihove sinergije na osnovu snaga i potencijala za istraživanje, razvoj i inovacije, s naglaskom na praktičnu primjenu i tržišnu orijentisanost.

Imajući u vidu da je Proces preduzetničkog otkrivanja kontinuiran, Ministarstvo nauke je nastavilo sa aktivnostima koje podržavaju ovaj Proces. Zbog toga su u izradi Strategije iskorištene i informacije koje su sakupljene nakon završne konferencije S3.me kroz aktivnosti koje predstavljaju dopunu i nastavak EDP-a. Ove aktivnosti se odnose na analizu podataka sakupljenih obrađivanjem prijava na poziv Ministarstva nauke za dodjelu grantova za inovativne projekte objavljen sredinom godine, a koji je upravo bio orjentisan na tematske prioritete definisane S3 strategijom. Takođe, 12. oktobra 2018. godine, na tradicionalnoj manifestaciji „Otvoreni dani nauke“ organizovana je „Berza perspektivnih

ideja za Crnu Goru“ na kojoj su identifikovane perspektivne razvojne ideje bazirane na istraživanjima i inovacijama.

Pored navedenog, Strategija pametne specijalizacije Crne Gore zasnovana je na državnim strateškim dokumentima. Tokom njene izrade konsultovana su i relevantna EU dokumenta koja se bave pomenutom problematikom, a primijenjena je metodologija JRC-a.

Koristeći referentnu evropsku metodologiju izrade S3, uz aktivno učešće velikog broja aktera iz privrednog, javnog, akademskog i civilnog sektora, definisani su ključni prioriteti Strategije i to: održiva poljoprivreda i lanac vrijednosti hrane; obnovljivi izvori energije i energetska efikasnost; novi materijali i održive tehnologije, održivi i zdravstveni turizam kao vertikalni prioriteti, i informaciono-komunikacione tehnologije (ICT) kao horizontalni prioritet.

Prije finalnog usvajanja, Strategija je postavljena na veb portal Ministarstva nauke na javnu raspravu, kako bi svi zainteresovani imali još jednu priliku da daju svoje preporuke i prijedloge za unaprijeđenje njenog teksta i suštinskih pitanja.

Nacionalno nezavisno konsultativno tijelo, Savjet za naučnoistraživačku djelatnost (Savjet NID), je u procesu izrade Strategije putem periodičnih izvještaja i prezentacija upoznat sa dinamikom napredovanja i sadržinom iste. Na kraju procesa, tj. nakon završene javne rasprave i unapređenja teksta Strategije na osnovu njenih preporuka, Savjet NID daje saglasnost na tekst Strategije Ministarstvu nauke koje je, nakon toga, predlaže Vladi Crne Gore za usvajanje.

Nakon usvajanja Strategije pametne specijalizacije sva radna tijela, konstituisana u toku njene izrade ili uključena u istu, nastavljaju sa radom u vidu periodičnog angažovanja radi praćenja i sprovođenja implementacije i ažuriranja procesa preduzetničkog otkrivanja.

Važno je istaći da će se nakon usvajanja Smjernica Strategije pametne specijalizacije od strane Vlade Crne Gore nastaviti sa radom na kreiranju finalnog dokumenta Strategije pametne specijalizacije i pratećeg akcionog plana. Pri izradi Strategije, fokus će biti usmjeren, prije svega, na kvalitet same Strategije, s posebnim osvrtom na njenu implementaciju, pri čemu će se u najvećoj mogućoj mjeri poštovati pravni okvir za strateško planiranje politika, uključujući Uredbu o načinu i postupku izrade, usklađivanja i praćenja sprovođenja strateških dokumenata⁶ i Metodologiju razvijanja politika, izrade i praćenja sprovođenja strateških dokumenata. Nakon izrade dokumenta, ali i konsultacija sa Evropskom komisijom i drugim akterima relevantnim za ovaj proces, S3 će biti upućena Vladi na usvajanje u drugom kvartalu 2019. godine. Nakon usvajanja na nacionalnom nivou, S3 će biti dostavljena Evropskoj komisiji na formalno mišljenje.

II 2. Upravljačka struktura

Osnovna organizaciona šema upravljanja crnogorskim istraživačkim i inovativnim sistemom se nije značajno mijenjala, ali je aktivnost istraživača i preduzetnika pojačana u posljednjih nekoliko godina zbog intenzivnijeg procesa evropskih integracija i dostupnosti evropskih fondova za istraživanje i inovacije, kao i investiranja u istraživačku i inovacionu infrastrukturu na nacionalnom nivou.

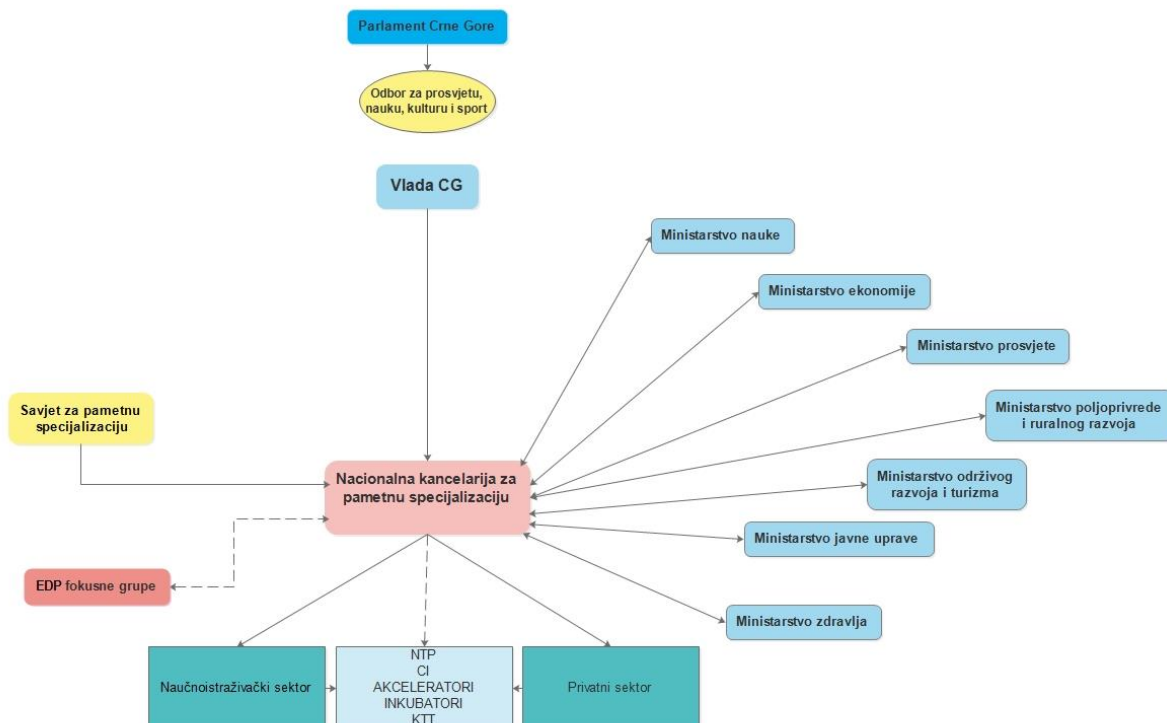
⁶ "Službeni list CG", br. 54/2018 od 31.7.2018. godine

Upravljanje sistemom istraživanja i inovacija je centralizovano i to na nacionalnom nivou, gdje glavnu ulogu igraju Skupština i Vlada. Skupština je zakonodavni organ nadležan za usvajanje zakona generalno, uključujući i zakone koji se odnose na naučno-istraživačku i inovativnu djelatnost, kao i za ratifikaciju međunarodnih ugovora o naučno-tehnološkoj saradnji. Skupštinski Odbor za prosvjetu, nauku, kulturu i sport ima posebnu nadležnost za oblast inovacija (Slika 3).

S druge strane Vlada Crne Gore, preko Ministarstva nauke, kreira i sprovodi politiku istraživanja, razvoja i inovacija kroz nacionalne i međunarodne programe podrške ovim djelatnostima. Savjet za naučnoistraživačku djelatnost konstituisan u okviru Ministarstva nauke od strane nezavisnih predstavnika akademskog i privrednog sektora prati sprovođenje strategija i zakona u oblasti istraživanja, razvoja i inovacija i daje stručne prijedloge u pogledu unapređenja istraživačke i inovativne politike. Međutim, iako se pripremne radnje povodom S3 i drugih strateških dokumenata realizuju od strane Ministarstva nauke i Savjeta NID, Vlada direktno usvaja S3, određuje budžet za njenu implementaciju, odobrava sastav Savjeta za pametnu specijalizaciju i Nacionalne kancelarije za pametnu specijalizaciju.

Za sprovođenje politike preduzetništva i industrijske politike nadležno je Ministarstvo ekonomije, koje je takođe važan akter i u realizaciji inovacione politike, kroz implementaciju niza programa. U njegovoj organizacionoj strukturi je i Zavod za intelektualnu svojinu. Ministarstvo prosvjete je nadležno za visoko obrazovanje u okviru kog se pretežno sprovode naučnoistraživačke aktivnosti.

Slika 3. Organizaciona šema istraživanja, razvoja i inovacija u Crnoj Gori



Nacionalna kancelarija za pametnu specijalizaciju radi na operativnom nivou i ima podršku prvenstveno od Ministarstva nauke, Ministarstva ekonomije i Ministarstva prosvjete kao i od ministarstava koja su nadležna za projekte iz prioriternih oblasti (Ministarstvo zdravlja, Ministarstvo javne uprave, Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja, Ministarstvo održivog razvoja i turizma). Resorna ministarstva su u konstantnoj komunikaciji sa Nacionalnom S3 kancelarijom. Njene glavne aktivnosti su priprema i monitoring, kao i organizacija evaluacije programa i projekata koji omogućavaju uspješnu realizaciju S3. Finansijska podrška S3 programima dolazi od ministarstava koja su uključena u određene programe ili projekte iz domena S3, međunarodnih fondova, ali jednim dijelom i preko povoljnih kreditnih linija za preduzetništvo iz Investiciono-razvojnog fonda i bankarskog sektora.

Uloga Savjeta za pametnu specijalizaciju je nadzorne prirode. On nadgleda, savjetuje i omogućava transparentnost rada Nacionalna kancelarija za pametnu specijalizaciju i podstiče kolaboraciju i participaciju različitih segmenata društva u realizaciji S3. Savjet ima posebno važnu ulogu u rješavanju pitanja koja se tiču svih tematskih oblasti, kao i u obezbjeđivanju kontinuiteta Procesu preduzetničkog otkrivanja (EDP).

Nacionalna kancelarija za pametnu specijalizaciju dobija stručnu pomoć od EDP fokusnih grupa koje su specijalizovane za određeni tematski S3 prioritet. Kroz aktivnosti ovih grupa omogućava se kontinuitet procesa preduzetničkog otkrivanja tokom sprovođenja S3. Ovo se obezbjeđuje putem periodičnih sastanaka EDP fokusnih grupa i interaktivne internet platforme.

III STRATEŠKA VIZIJA RAZVOJA

Strateška vizija razvoja Crne Gore bazira se na povećanju konkurentnosti ekonomije. Razvijena i konkurentna ekonomija zasnovana je na znanju i resursima koji treba da budu valorizovani, kroz povezane prioritete Istraživačke i inovacione Strategije pametne specijalizacije (S3). Ovakav koncept razvoja komplementaran je sa postignutim spoljnopolitičkim prioritetom - članstvom u NATO savezu. Takođe, praćenje i realizacija ciljeva, mjera i inicijativa vezanih za Strategiju Evropa 2020, uključujući nacionalnu S3, povezani su sa ključnim srednjoročnim prioritetom - članstvom u Evropskoj uniji.

Razvijena i konkurentna država bazirana je na tri ključna strateška pravca i to:

1. Zdravija Crna Gora;
2. Održiva Crna Gora;
3. Modernizovana i digitalizovana Crna Gora.

Pravci su usko povezani i predstavljaju logičan nastavak dostizanja ciljeva Strategije Evropa 2020 i orijentaciju ka razvoju koji je zasnovan na znanju, očuvanju životne sredine, visokom nivou zaposlenosti, produktivnosti i socijalnoj koheziji, fokusirajući se na tri međusobno povezana prioriteta: pametni rast, održivi rast i inkluzivni rast.

Naredna Slika 4 predstavlja dugoročnu viziju razvoja Crne Gore koja, kroz povezane prioritete Strategije pametne specijalizacije (S3) i povećanje iskorišćenosti ukupnih potencijala zemlje, treba da omogućiti ispunjenje osnovnog cilja koji se odnosi na prosperitet države generalno, baziran na povećanju kvaliteta života svakog građanina na realan, održiv i zdrav način, po mjeri čovjeka u 21. vijeku.

Slika 4. Strateška vizija razvoja države

Razvijena i konkurentna

Zdravija

Održiva

Modernizovana
i
digitalizovana

Zdravija Crna Gora

Strateški pravac „**Zdravija Crna Gora**“, sa unaprijeđenim aspektima primarne, sekundarne i tercijarne zaštite i preventive, i novim proizvodima, omogućuje veći kvalitet života, time i prosperitet nacije. Zdravija Crna Gora je središte biomedicinskog razvoja kroz nove tehnologije, proizvodnju lijekova, ljekovitog bilja i organske hrane i uz pružanje specijalizovanih zdravstvenih usluga (poput inovativnih i standardnih terapijskih i rehabilitacionih programa) kao gotovog proizvoda, sa ciljem privlačenja posebne grupe pacijenata i istraživača iz regiona i šire. Zdravija Crna Gora je društvo tehnologije za zdravlje, nauku, blagostanje, regionalnu saradnju i mir.

Održiva Crna Gora

Strateški pravac „**Održiva Crna Gora**“ odnosi se na ispunjenje ustavnog određenja Crne Gore kao ekološke države. Ovaj pravac podrazumijeva ekološki odgovornu i efikasnu ekonomiju sa aspekta korišćenja i očuvanja prirodnih resursa i međugeneracijskog nivoa blagostanja. Utemeljena je milenijumskim razvojnim ciljevima, Strategijom Evropa 2020 i osnovnim strateškim dokumentima u Crnoj Gori. Održiva Crna Gora, prije svega, znači dalji razvoj i efikasnu upotrebu prirodnih resursa. Prostor kao najvažniji resurs države mora biti valorizovan tako da ne dođe do njegove devastacije. Razvoj saobraćajne infrastrukture i sanacija ekoloških „crnih tačaka“ mora se oslanjati na inovativna rješenja i nove tehnologije za potpunije korišćenje sekundarnih sirovina i adekvatnu ponovnu upotrebu otpada na principima cirkularne ekonomije, stvarajući tako preduslove za održiv razvoj. Ispunjenje zadataka iz oblasti zaštite životne sredine, posebno onih predviđenih poglavljem 27, pozitivno će uticati na cjelokupnu državu. Realizacija pomenutog strateškog cilja direktno je vezana za sve prioritete koji su definisani Strategijom pametne specijalizacije i nužan je preduslov uspješnog ostvarivanja svakog od njih.

Modernizovana i digitalizovana Crna Gora

Strateški pravac „**Modernizovana i digitalizovana Crna Gora**“ treba da, u skladu sa Industrijskom politikom Crne Gore do 2020. i nacionalnom Strategijom razvoja informacionog društva 2016-2020., omogući dostizanje standarda EU koji su povezani sa Digitalnom agendom 2020, Strategijom za jedinstveno digitalno tržište i EU inoviranom Industrijskom politikom. Razvoj i primjena ICT od presudnog je značaja za ekonomski razvoj. Dostizanje standarda i ispunjenje ciljeva pomaže razvoju trgovine, boljem korišćenju kapitala i jačanju nacionalne konkurentnosti. Uvođenje savremenih tehnologija i valorizacija upotrebe raspoloživih sirovina u prioritetnim sektorima dovešće do snabdijevanja tržišta visoko kvalitetnim proizvodima. Temelji ovakvog pravca vezani su za bolju

infrastrukturu, e-ekonomiju i informacionu bezbjednost. Dostizanje ovoga cilja takođe je direktno vezano za sve prioritete definisane Strategijom pametne specijalizacije, pa je zato i ICT definisan kao horizontalan sektor koji pruža informaciono-tehnološku podršku izabranim prioritetima.

Prethodno navedeni strateški pravci razvoja S3 Strategije bazirani su na istraživačkim i razvojnim potencijalima države. Kao takvi, komplementarni su sa strateškim ciljem povezivanja istraživanja i inovacija u realnom sektoru, koji treba da omogući dalji razvoj i podizanje nivoa konkurentnosti nacionalne ekonomije.

Primjer regionalnog projekta koji prožima sva tri strateška pravca (zdrava, održiva, modernizovana i digitalizovana) je Međunarodni institut za održive tehnologije na prostoru Jugoistočne Evrope (SEEIIST, <http://seeiist.eu>) - **'Hadronska kancer terapija sa istrazivanjima iz biomedicine pomocu protona i tezih jona'**. Realizacija ovog projekta bi unaprijedila saradnju nauke, tehnologije i privrede u regionu, ali i omogućila najsavremeniji i najuspješniji metod liječenja velikog broja kancera. S toga ovaj projekat predstavlja jedan od najljepših primjera „Nauke za društvo“.

IV ANALIZA POTENCIJALA

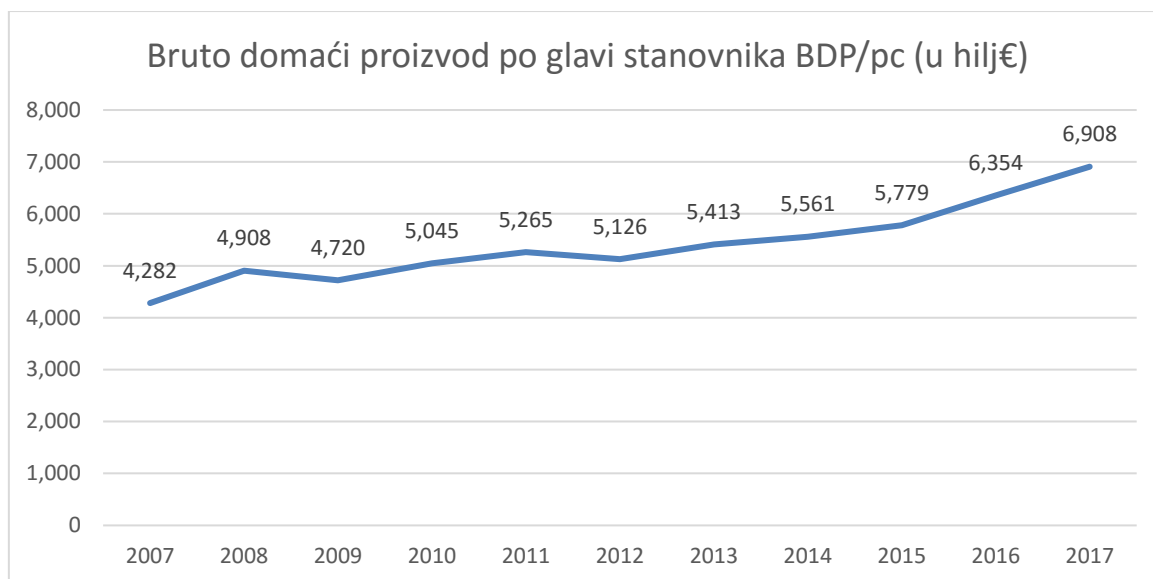
IV 1. ANALIZA EKONOMSKOG POTENCIJALA

Prema podacima MONSTAT-A, Crna Gora je, tokom 2017. godine, ostvarila pozitivnu stopu ekonomskog rasta od 4.4%. Bruto domaći proizvod (BDP) iste godine iznosio je 4,299 milijardi eura, a bruto domaći proizvod po stanovniku iznosio je 6.908 eura. Prosječna godišnja stopa inflacije iznosi 2,4%.

Prema procjeni MMF-a, stopa rasta globalne ekonomije je u 2017. iznosila 3,7%, pri čemu su razvijene zemlje rasle po prosječnoj stopi od 2,3%, a među njima ekonomija SAD 2,3%, zemlje Eurozone 2,7% i japanska ekonomija 1,7%. Prema istoj procjeni, grupa evropskih ekonomija u razvoju i usponu, među kojima je i Crna Gora, je u 2017. godini ostvarila prosječan rast od 5,2%. Za period 2018-2019. prognozirane su manje stope rasta od 4% odnosno 3,8%.

Prema modelskoj projekciji CBCG, rast nacionalnog BDP-a u 2018. godini kretaće se u intervalu od 2,7 do 3,2%, sa centralnom tendencijom od oko 3%. Dakle, rast crnogorske ekonomije od 4.4% u 2017. godini je ispod prosjeka rasta evropskih ekonomija u razvoju od 5.2% sa očekivanom tendencijom pada u kratkom roku, ali ne ispod prosjeka rasta razvijenih zemalja, a naročito ne ispod prosjeka Eurozone od 2,7%.

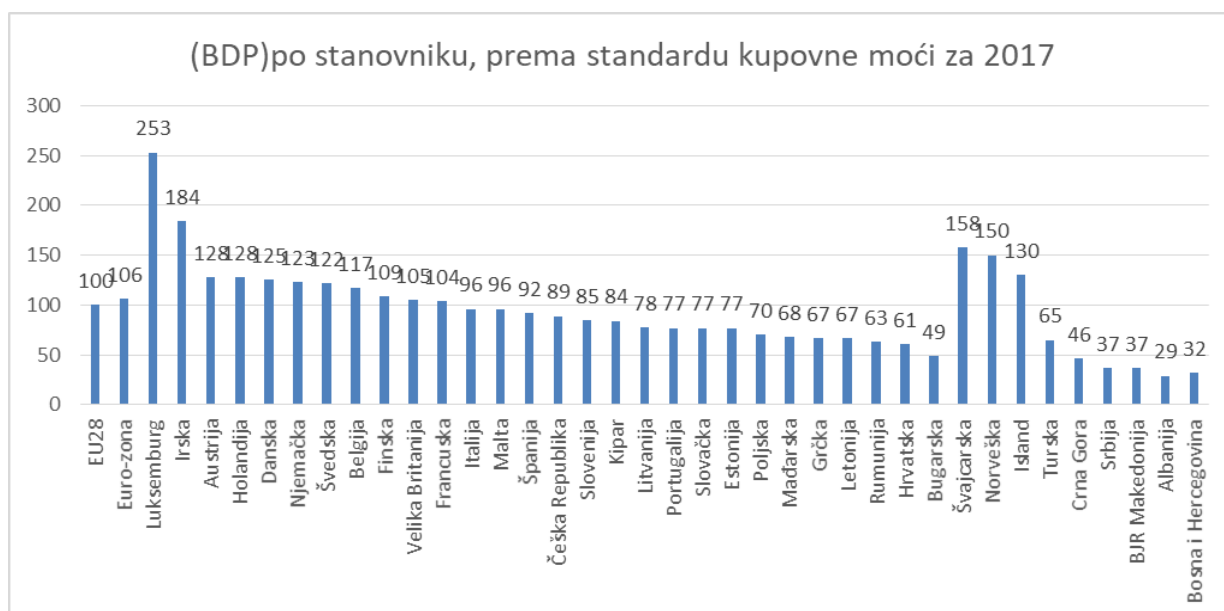
Slika 5. BDP po glavi stanovnika



Prema prvoj procjeni Eurostat-a, bruto domaći proizvod po stanovniku prema standardu kupovne moći⁷ u Crnoj Gori, iznosio je 46% prosjeka EU28, u 2017. godini.

Od zemalja članica EU, najveći BDP po stanovniku prema standardu kupovne moći zabilježen je u Luksemburgu, čiji je nivo više od dva i po puta iznad prosjeka EU28, i iznosi 253% evropskog prosjeka, dok se Bugarska nalazi na najnižem nivou sa 49% prosjeka EU.

Slika 6. BDP po stanovniku, prema standardu kupovne moći u EU28 i Regionu



⁷ Pariteti kupovne moći (PKM) su stope za prevođenje valuta koje se primjenjuju kako bi se izvršilo pretvaranje ekonomskih indikatora izraženih u nacionalnim valutama u zajedničku vještačku valutu

Od zemalja iz regiona, Hrvatska ima najveći BDP po stanovniku prema standardu kupovne moći, koji iznosi 61% prosjeka EU, dok se Crna Gora nalazi na drugom mjestu na nivou od 46% prosjeka EU. Makedonija i Srbija se nalaze na nivou od 37% evropskog prosjeka, Bosna i Hercegovina na nivou od 32%, dok je Albanija na nivou od 29% evropskog prosjeka.

Imajući u vidu prethodni pregled standarda kupovne moći zaključuje se da se zemlja pozicionira u vrhu ljestvice u odnosu na Region, ali neznatno ispod Bugarske kao najgore pozicionirane članice EU28, odnosno neznatno ispod polovine evropskog prosjeka.

Prema podacima MONSTAT-a, prosječna bruto zarada u Crnoj Gori u 2017. godini iznosila je 765 eura i bila je veća za 1,9% od prosječne zarade iz prethodne godine. Prosječna zarada, bez poreza i doprinosa, iznosila je 510 eura i, u odnosu na prethodnu godinu, bila je veća za 2,2%.

Broj zaposlenih u Crnoj Gori 2017. godini u prosjeku je iznosio 182.368 i bio je viši za 2,5% u odnosu na prosječan broj zaposlenih u prethodnoj godini. Rast broja zaposlenih, u 2017. godini, zabilježen je u trinaest od ukupno devetnaest sektora, pri čemu je najveći rast zabilježen u sektoru administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti (17,7%), a najmanji u sektoru informisanje i komunikacije (0,1%)⁸. Stopa nezaposlenih, koju objavljuje Zavod za zapošljavanje Crne Gore, u decembru 2017. godine, iznosila je 22,09%, što je za 0,76 % više od stope iz decembra 2016. godine.

Crnu Goru je posjetilo 2 miliona turista tokom 2017. godine, što je za 10,3% više u odnosu na prethodnu godinu. Ukupno je ostvareno 12 miliona noćenja, što je za 6,3% više nego 2016. godine. Građevinarstvo je, u 2017. godini, zabilježilo značajan rast vrijednosti izvršenih građevinskih radova od 51,5% i rast efektivnih časova rada od 24,5% u odnosu na 2016. godinu. Takođe, u 2017. godini ostvaren je rast u većini vidova saobraćaja, dok je u sektoru šumarstva ostvaren rast proizvodnje od 15,8%. Evidentno je da se među ključnim sektorima rasta identifikuju turizam, građevinarstvo, šumarstvo i saobraćaj, a sve uz stalan rast trgovine.

Deficit budžeta posljedično povećava neto javni dug koji je, na kraju 2017. godine, iznosio 2,7 milijardi eura, od čega se na spoljni dug odnosilo 2,2 milijarde eura.

Neto priliv stranih direktnih investicija (SDI) u 2017. godini iznosio je 474,3 miliona eura, što predstavlja povećanje od 27,6% u odnosu na prethodnu godinu. Ukupan priliv SDI iznosio je 649,2 miliona eura, od čega su vlasnička ulaganja iznosila 366,9 miliona eura, dok je priliv u formi interkompanijskog duga iznosio 247,1 milion eura.

Glavni pokretač ekonomskog rasta u narednom periodu biće snažna investiciona aktivnost, kao rezultat planiranih kapitalnih investicija za izgradnju autoputa Smokovac-Mateševo, zatim investicija u oblasti turizma, energetike (poput izgradnje solarne elektrane za Briskoj Gori), telekomunikacija itd.

Prema najnovijem Izvještaju o globalnoj konkurentnosti za 2018. godinu, Global competitiveness report 2018, Crna Gora se nalazi na 71. mjestu od 140 zemalja koje su pokrivene istraživanjem. Svjetski ekonomski forum (World Economic Forum) analizu zasniva na istraživanjima koja obuhvataju veliki broj faktora koji utiču na konkurentnost jedne zemlje⁹. Crna Gora je, u 2018. godini, popravila svoju poziciju za 2 mjesta sa najvećim napretkom za stub *tržište rada* (25. pozicija), kao i za 12. stub konkurentnosti *Inovacioni kapacitet* i nalazi se na 74. poziciji, od 140 rangiranih zemalja.

⁸ Godišnji makroekonomski izvještaj CBCG 2017. godina

⁹ Faktori koji utiču na konkurentnost grupisani su u 12 stubova konkurentnosti: institucije, infrastruktura, makroekonomska stabilnost, zdravlje i osnovno obrazovanje, visoko obrazovanje i obuka, efikasnost tržišta dobara, efikasnost tržišta rada, razvijenost finansijskog tržišta, tehnološka spremnost, veličina tržišta, sofisticiranost poslovnih procesa i inovacije.

Mapiranje ekonomskog potencijala – metodologija

Cilj mapiranja ekonomskog potencijala je da se identifikuju sektori s dokazanim prednostima i potencijalom za pokretanje ekonomske transformacije. Ekonomsko mapiranje zasniva se na analizi raspoloživih ekonomskih podataka na detaljnom nivou sektora. Sektori su izabrani na osnovu kombinacije kriterijuma, uključujući: 1) stepen specijalizacije sektora u poređenju s EU28; 2) kritičnu masu, odnosno dovoljno veliki obim mjeren brojem zaposlenih; 3) rast zaposlenosti; 4) prosječne zarade u poređenju s prosjekom za Crnu Goru; 5) izvozni učinak i 6) moguće poklapanje s dva različita tipa širih sektorskih grupa, uz mjerenje učinka klastera i prisustva rastućih sektora.

Specijalizacija se izračunava upoređivanjem relativnog udjela zaposlenosti u određenom sektoru u ukupnoj zaposlenosti u Crnoj Gori, s relativnim udjelom zaposlenosti u tom sektoru u EU28, s ukupnom zaposlenošću u EU28. Odnos ova dva procentualna udjela poznat je kao količnik lokacije (LQ), pri čemu količnik lokacije iznad 1 pokazuje iznadprosječnu koncentraciju u određenom sektoru, a količnik lokacije ispod 1 ispodprosječnu koncentraciju u tom sektoru. Za ekonomsko mapiranje korišćen je prag od 1,5, tako da se smatra da je sektor specijalizovan ako je njegov udio u zaposlenosti najmanje 50% veći od udjela tog sektora u zaposlenosti u EU28.

Kritična masa ili obim sektora dodat je procesu selekcije kako bi se spriječio izbor veoma malih sektora s marginalnom ekonomskom težinom. Kritična masa izračunava se kao udio zaposlenosti u sektoru u ukupnoj zaposlenosti. Za svaku široku sektorsku grupu, identifikovan je različit minimalni udio, s nižim udjelom ako postoji više sektora na najdetaljnijem sektorskom nivou i većim udjelom ako postoji manje sektora na najdetaljnijem sektorskom nivou.

Brzo rastući sektori imaju veći potencijal da dovedu do ekonomskih transformacija. *Rast zaposlenosti* u periodu između 2011. i 2016. godine korišćen je kao dodatni kriterijum za izbor. Sektori se biraju ako je rast zaposlenosti u periodu između 2011. i 2016. godine iznosio najmanje 25%.

Sektori s *iznadprosječnim zaradama* više doprinose ekonomskom razvoju zemlje. Zarade treba da budu najmanje 25% veće od prosječne zarade u Crnoj Gori.

Za identifikaciju stepena specijalizacije, kritične mase, rasta zaposlenosti i relativnih zarada, MONSTAT je učinio dostupnim podatke na detaljnom nivou sektora, na trećem nivou klasifikacije NACE (trocifreni numerički kodovi)¹⁰ za broj zaposlenih i bruto zarade za period od 2011. do 2016. godine.

Sektori su odabrani ako se kvalifikuju i za stepen specijalizacije i za kritičnu masu ili ako ispunjavaju uslove za rast zaposlenosti ili relativnu zaradu. Ukupno je, kao specijalizovanih sektora, izabrano 46 sektora na trećem nivou klasifikacije NACE.

Kada je u pitanju mjerenje izvoznog učinka, podaci po NACE klasifikaciji nijesu dostupni. Umjesto toga, korišćeni su podaci za izvoz u različitim grupama proizvoda. Analizom se došlo do različitih grupa proizvoda u kojima je Crna Gora specijalizovana u poređenju s izvoznim učinkom EU 28 uključujući: meso i mesne prerađevine, povrće i voće; pića; kožu, proizvode od kože i krzna; metalne mineralne rude i otpatke metala; električnu energiju; gvožđe i čelik; obojene metale. Ove grupe proizvoda korišćene su da pomognu u mapiranju, uz korišćenje detaljnih podataka na nivou sektora.

Za pokretanje ekonomskog razvoja značajni su klasteri. Tokom 2006. godine, Evropska komisija je pokrenula Evropsku opservatoriju klastera koja pruža statističke informacije, analize i mapiranje klastera i politike klastera u Evropi za zemlje članice EU i druge evropske zemlje. Sektori koji se nalaze na zajedničkoj lokaciji vjerovatno će imati i zajedničke interese ili poveznice. Identifikujući regionalne koncentracije ekonomskih aktivnosti na četvrtom nivou klasifikacije NACE u povezanim sektorima, opservatorija je definisala 51 klaster koji opslužuje veće tržište od onog u kojem se nalazi. Takvi regionalni klasteri obuhvataju sektore koje opslužuju tržišta veća od lokacije samog klastera, kao i one

¹⁰ NACE je statistička klasifikacija ekonomskih djelatnosti koju koristi Eurostat, kancelarija za statistiku Evropske unije, kao i nacionalne statističke kancelarije evropskih zemalja.

koji su u potpunosti izloženi konkurenciji s drugih lokacija. Ovi klasteri koncentrisani su u regionima, a njihove visoke zarade i visoki nivoi inovativne aktivnosti čine ih ključnim motorima regionalnih ekonomija. Po definiciji opservatorije, klasteri mjere postojeće veze, jer se zasnivaju na postojećoj sektorskoj klasifikaciji. Može se očekivati da će se više ekonomske dinamike dešavati na preklapanjima sektora. U tom smislu, koristeći, između ostalog, informacije o merdžerima i akvizicijama među sektorima, Evropska opservatorija klastera identifikovala je deset međusektorskih grupa sektora kod kojih je rast međusektorskih veza najvjerojatniji. Koristeći detaljne četvorocifrene podatke MONSTAT-a o zapošljavanju, identifikovani su najveći klasteri i rastući sektori. Ovo je korišćeno da pomogne u mapiranju, uz upotrebu detaljnih podataka na nivou sektora.

Mapiranje ekonomskog potencijala – rezultati

Statistički pregled i analiza podataka nacionalne privrede urađeni u skladu sa prethodno opisanom metodologijom sumirani su u Tabeli 1 koja se nalazi u Aneksu 1. Prve dvije kolone prikazuju identifikovane specijalizovane sektore. Kolone 3 do 8 sumiraju glavne karakteristike ekonomskog učinka koje se koriste za identifikaciju sektora, gdje su različiti pragovi obima korišćeni za utvrđene specijalizovane sektore i za utvrđivanje sektora s visokim rastom zaposlenosti ili visokim relativnim zaradama (čelije su označene bojom kada sektor prelazi odgovarajući prag). Kolona 9 pokazuje da li sektor pripada jednom od klastera koji opslužuje veće tržište od onog u kojem se nalazi ili rastućim sektorima u kojima Crna Gora ima iznadprosječnu snagu. Kolona 10 pokazuje da li se iznadprosječni učinak izvoza robe može dovesti u vezu sa sektorom. Posljednja kolona pokazuje da li se specijalizovani sektor može upariti s bilo kojim od prioritetnih sektora Vlade.

Rezultati analize pokazuju da su i specijalizovani sektori kojima treba dati razvojni prioritet sljedeći: poljoprivreda i hrana, energetika, ICT, prerađivačka industrija, medicina i kvalitet života, građevinarstvo i turizam.
--

IV 2. ANALIZA ISTRAŽIVAČKOG POTENCIJALA

Vlada Crne Gore je usvojila Strategiju naučnoistraživačke djelatnosti (2017-2021) u decembru 2017. godine. Strategija uvodi nove mjere i instrumente koji će omogućiti bolji kvalitet istraživanja, pristup savremenim tehnologijama i infrastrukturama, bolju apsorpciju EU fondova i jačanje inicijativa za ekonomiju zasnovanu na znanju.

Strategijom su utvrđena tri strateška cilja, i to: razvoj ljudskih resursa i istraživačkih kapaciteta, unapređenje međunarodne saradnje i umrežavanja i jačanje sinergije između nauke i ekonomije. Ovom strategijom identifikovane su istraživačke oblasti u kojima Crna Gora ima najveći potencijal i od prioritetnog su značaja: energija; informaciono-komunikacione tehnologije; novi materijali, proizvodi i servisi; medicina i zdravlje ljudi; poljoprivreda i proizvodnja hrane; održivi razvoj i turizam; i nauka, obrazovanje i identitet. Mjere i instrumenti definisani u ovoj strategiji tematski će biti usmjeravani ka prioritetima S3 strategije.

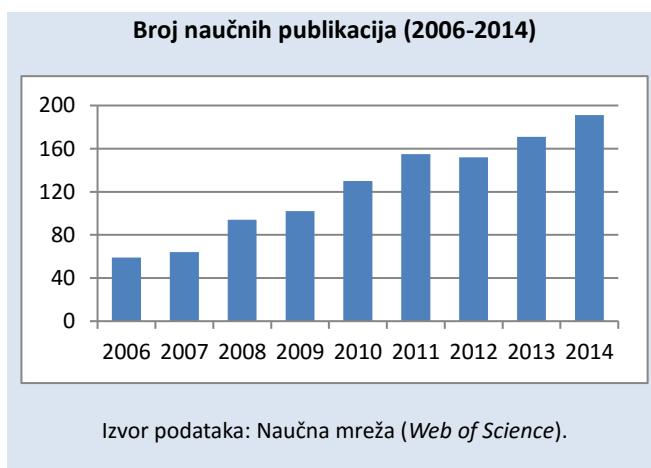
Naučnoistraživačke institucije realizuju naučna istraživanja u istraživačkim prioritetima u skladu sa svojom djelatnošću i to su: Crnogorska akademija nauka i umjetnosti (CANU) i ustanove koje su dobile licencu za obavljanje naučnoistraživačke djelatnosti u određenim oblastima nauka (univerziteti, instituti, fakulteti i preduzeća). Među njima, po broju istraživača i istraživačkoj infrastrukturi, kao i ostvarenim naučnoistraživačkim rezultatima, naročito se ističe državni Univerzitet Crne Gore (UCG) sa svojih 19 fakulteta i 3 instituta. Značajnim resursima raspolažu i tri privatna univerziteta (Univerzitet Donja Gorica, Univerzitet Mediteran i Univerzitet Adriatik).

Na osnovu *Izveštaja o globalnoj konkurentnosti za 2018. godinu*, Crna Gora se po konkurentnosti ekonomije nalazi na 71 mjestu od ukupno 140 zemalja. U okviru stuba Inovacioni kapaciteti Crna Gora se pozicionirala na 74. mjestu. U okviru ovog stuba, istraživačke institucije se po kvalitetu nalaze na 94. mjestu, međuinstitucionalna saradnja na 59. mjestu, dok se po ulaganjima u istraživanje i razvoj Crna Gora nalazi na 74 mjestu.

Kada je u pitanju analiza naučnog potencijala, podaci o naučnim publikacijama korišćeni su iz dva međunarodna izvora podataka: *Web of Science* i *Scimago*.

Podaci *Web of Science* ukazuju na to da je u periodu od 2006. do 2014. broj naučnih publikacija ubrzano rastao, stopom od više od 20% godišnje (Slika 7.). Većina publikacija je u oblastima bioloških nauka, inženjerstva, geonauke, matematike, medicinskih nauka i fizike.

Slika 7. Broj naučnih publikacija



Kvalitet naučnog učinka, mjeren udjelom zemlje u prvih 1% ili prvih 10% najviše citiranih publikacija širom svijeta, je ispod prosjeka, dok je u medicini i fizici udio crnogorskih publikacija iznad svjetskog prosjeka.

Scimago podaci takođe ukazuju na to da je Crna Gora, u odnosu na druge zemlje, specijalizovana za poljoprivredne i biološke nauke, umjetnosti i humanističke nauke, kompjuterske nauke, ekonomiju, ekonometriju i finansije, energetiku, inženjerstvo, matematiku i društvene nauke (Tabela 2).

Tabela 2. Naučne specijalizacije

	2006-2016.	2011-2016.
Visoka specijalizovanost	• Poljoprivredne i biološke nauke (416) • Kompjuterske nauke (575) • Ekonomija, ekonometrija i finansije (79) • Energetika (114) • Inženjerstvo (787)	• Poljoprivredne i biološke nauke (341) • Kompjuterske nauke (442) • Ekonomija, ekonometrija i finansije (76) • Inženjerstvo (574) • Matematika (199)
Snažna specijalizovanost	• Umjetnosti i humanističke nauke (416) • Matematika (245) • Društvene nauke (185)	• Umjetnosti i humanističke nauke (90) • Energetika (89) • Nauka o životnoj sredini (132) • Društvene nauke (168)

Izvor podataka: SCImago (2018). SJR — SCImago Journal & Country Rank. Pristup podacima ostvaren u januaru 2018. godine, s adrese <http://www.scimagojr.com>. U zagradama je dat ukupan broj dokumenata za dati period.

Efekti internacionalizacije, tj. direktnih kontakata s vodećim istraživačkim timovima u nekoliko oblasti, već daju vidne rezultate i po osnovu novih aplikacija za projekte u Horizontu 2020. Od 2014. godine, crnogorski istraživački timovi učestvuju u 14 projekata, od kojih su 4 završena.

Projekti su iz sljedećih oblasti:

- 5 projekata iz oblasti istraživačke infrastrukture, uključujući e-infrastrukture;
- 2 projekta iz oblasti zdravlje, demografske promjene i blagostanje;
- 2 projekta iz oblasti sigurnost hrane, održiva poljoprivreda, marinska i pomorska istraživanja i bioekonomija;

i po jedan projekat iz sljedećih oblasti:

- Bezbjedna, čista i efikasna energija;
- Klimatska akcija, životna sredina, efikasnost resursa i sirovine;
- Marija Sklodovska Kiri akcije – Noć istraživača;
- Liderstvo u budućim i industrijskim tehnologijama – Svemir;
- Inovacije u malim i srednjim preduzećima (poseban ugovor o grantu sa Evropskom mrežom preduzetništva (EEN)).

Na osnovu raspoloživih podataka, iz H2020 se finansira i šest projekata sa statusom "third party": dva iz oblasti istraživačke infrastrukture, uključujući e-infrastrukture; jedan iz oblasti zdravlje, demografske promjene i blagostanje; i tri iz oblasti informaciono-komunikacione tehnologije.

Prema izvještaju sa projekta „Istraživački kapaciteti Zapadnog Balkana“ (decembar 2017. godine), finansiranog kroz EU program Erasmus+, od tri razmatrana crnogorska univerziteta uočava se da najveći udio u gotovo svim istraživačkim oblastima ima Univerzitet Crne Gore.

Tabela 3. Raspodjela broja radova u periodu 2012-2016. (za šest najproduktivnijih oblasti)

Oblast	Univerzitet Crne Gore	Univerzitet Mediteran	Univerzitet Donja Gorica
Inženjering	410	9	9
Informatika	336	21	7
Poljoprivreda i biološke nauke	223		
Matematika	144	5	8
Društvene nauke	122	3	4
Ekonomija, Ekonometrija i finansije			4
Biznis, menadžment i računovodstvo		2	
Total	1235	40	32

Dominantne istraživačke oblasti za Univerzitet Crne Gore su inženjerstvo, informatika, poljoprivredne i biološke nauke.

Analiza performansi istraživanja instituta koji nijesu povezani sa univerzitetima prikazana je u Tabeli 4.

Tabela 4. Raspodjela broja radova po institutima 2012-2016.

Ime	Broj radova					
	2012	2013	2014	2015	2016	5y total
Institut za javno zdravlje	4	14	6	6	12	42
Institut za hidrometeorologiju i seizmologiju	3	0	1	4	1	9
Klinički centar Crne Gore	12	22	11	23	24	92
Institut za savremenu tehnologiju	0	0	2	0	0	2
Agencija za medicinu i medicinska sredstva	0	0	2	1	1	4

Dvije najproduktivnije organizacije su Klinički centar Crne Gore i Institut za javno zdravlje, sa dominantnom produktivnošću u medicini i oblastima biohemije, genetike i molekularne biologije.

IV 3. ANALIZA INOVACIONOG POTENCIJALA

Istraživanje i razvoj (IR) predstavljaju značajnu komponentu inovacija i ključni faktor u razvoju novih konkurentskih prednosti. Preduzeća koja žele da održe svoju konkurentnost moraju da ulažu u istraživanje i razvoj, razvijanjem novih tehnologija ili apsorbovanjem postojećih, kako iz domaćih tako i iz međunarodnih izvora.

Crna Gora je 2016. godine, sistemski usmjerila svoje napore ka kreiranju i oblikovanju održivog i efikasnog inovacionog ekosistema kroz usvajanje Zakona o inovativnoj djelatnosti i Strategije inovativne djelatnosti (2016-2020) sa Akcionim planom.

Strateškim i pravnim okvirom utvrđeni su ciljevi i prioriteti inovativne djelatnosti za period 2016-2020. godine. Fokus je stavljen na tri glavna strateška cilja: povećanje kapaciteta za inovacije i tehnološki razvoj Crne Gore (projekti Centra izvrsnosti (CI) i Naučnotehnološkog parka (NTP), a otvoren je i Inovaciono-preduzetnički centar „Tehnopolis“); jačanje instrumenata povezivanja i saradnje aktera u sistemu inovacija; i jačanje potencijala za inovacije u privrednom sektoru.

Ministarstvo nauke je uz podršku Evropske komisije započelo projekat o uspostavljanju inovacionog ekosistema s akcentom na startapove, u junu 2018. godine. Ministarstvo nauke je, paralelno, upostavilo Partnerstvo za unapređenje inovacionog ekosistema na nacionalnom nivou i radi na pripremi nacionalnog programa podrške za inovativne startapove, što je predviđeno za kraja 2018. godine.

Osim uspostavljanja institucionalnog okvira za razvoj novih tehnologija implementiraju se programi podrške razvoju inovativnosti u privredi i kolaborativni grantovi kojima se podstiče saradnja privrede i nauke u cilju komercijalizacije inovacija, kao i informativna i savjetodavna podrška neophodna za prenos tehnoloških rješenja, znanja i iskustava (EEN mreža).

Crna Gora je na listi *Globalnog indeksa inovacija* (Global Innovation Index - GII)¹¹ za 2018. godinu, zauzela 52. poziciju, među 126 država obuhvaćenih istraživanjem. Prema GII2018 Crna Gora se nalazi među 20 zemalja koje imaju bolje rezultate u inovacijama u poređenju sa nivoom razvoja. Ovi podaci govore o važnosti inovacionog potencijala zemlje.

Crna Gora je na osnovu faktora tehnološke spremnosti u okviru *Indeksa globalne konkurentnosti* 2017-2018. godine na 48. mjestu, od ukupno 137 zemalja. Ono što karakteriše tehnologiju koja se koristi u industriji u Crnoj Gori jeste njena zastarjelost i tehnološka nerazvijenost, niže faze obrade i odsustvo razvoja visoke tehnologije.

Ukupan broj prijava patenata u Crnoj Gori, u periodu od 2008. do 2018. godine, dat je u narednom tabelarnom prikazu, shodno Međunarodnoj klasifikaciji patenata¹². U Tabeli 5. dat je pregled ukupno podnesenih 99 nacionalnih patenata, sa strukturom oblasti na koje se odnose.

¹¹ Indeks ilustruje multidimenzionalne aspekte inovacija, pružajući bogatu i detaljnu bazu podataka na globalnom nivou, obuhvatajući 90,8% svjetskog stanovništva i 96,3% BDP-a.

¹² Ova klasifikacija obuhvata sve oblasti znanja koje se mogu smatrati pogodnim za dobijanje patentne zaštite za pronalazak.

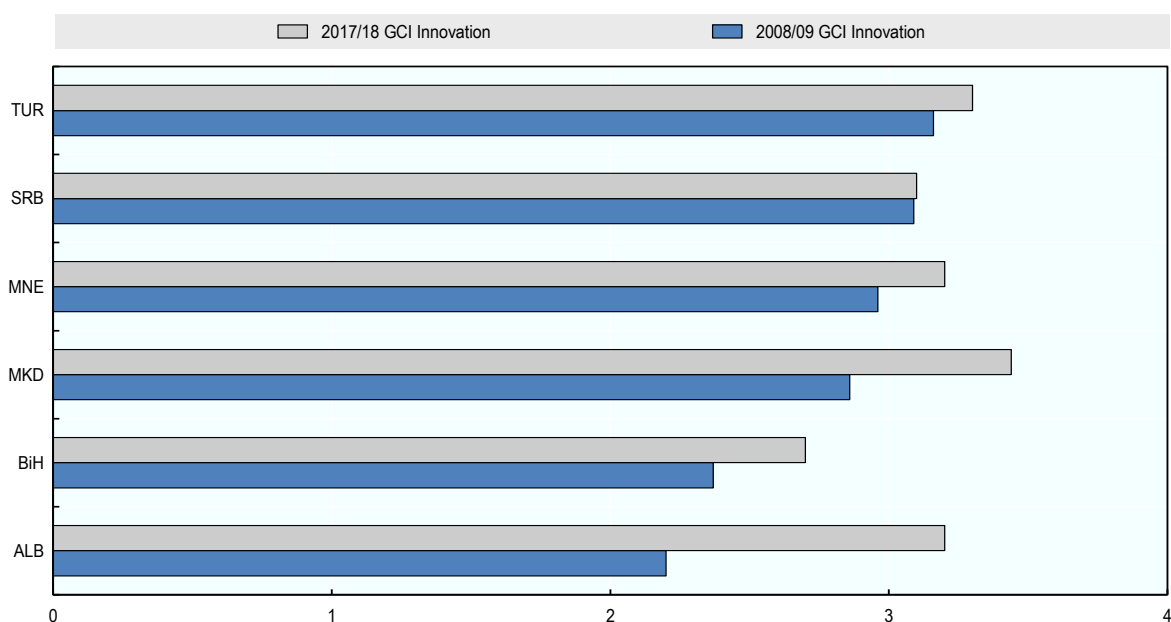
Tabela 5. Međunarodna klasifikacija патената - nacionalni патенти (2008-2018)

Klasifikacija	Broj predmeta	%
A/tekuće životne potrebe	28	28,28
B/obrada i prerada; saobraćaj i transport	9	9,09
C/hemija; metalurgija	6	6,06
E/građevinarstvo i rudarstvo	23	23,23
F/mašinstvo; osvjjetljenje; grijanje; naoružanje; municija	21	21,21
G/ fizika	1	1,01
H/elektrotehnika	11	11,11

*Ukupno nacionalnih патената 99

Iako ekonomije Zapadnog Balkana i dalje zaostaju u odnosu na EU u pogledu performansi inovacija, zabilježen je porast. Tako Crna Gora u posljednjih 10 godina bilježi porast sa 2,8 (2008/2009.godini) na 3,2 poena (2017/2018. godini) od mogućih 7 poena, prema Izvještajima globalne konkurentnosti za navedene godine. Ovo odražava sveukupan porast kapaciteta zemalja za inovacije, unaprijeđeni okvir politike za inovacije, ali i poboljšani kvalitet naučnoistraživačkih institucija. Međutim, region i dalje ima veoma mala ulaganja privatnog sektora u istraživanje i razvoj (I&R)¹³.

Slika 8. Indeks Globalne konkurentnosti, Inovacioni rezultat



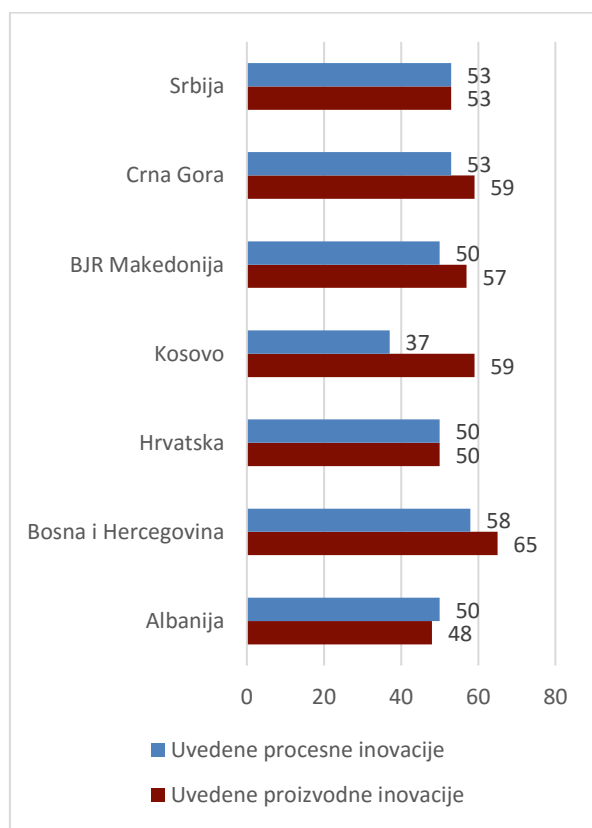
¹³ (World Economic Forum, 2008) (World Economic Forum, 2017)

Prema posljednjim zvaničnim podacima, ukupna domaća ulaganja u istraživanje i razvoj u 2016. godini iznosila je 0,32% BDP-a. U poređenju sa EU28, poslovno-preduzetnički sektor u Crnoj Gori čini relativno mali udio u ukupnoj potrošnji za istraživanje i razvoj, odnosno svega 0,05% BDP-a za 2016. godinu, dok je prosjek za EU28 iznosio 1,32% iste godine. Poslovno preduzetnički sektor zapošljava oko 7,75% svih osoba angažovanih u istraživanju i razvoju u Crnoj Gori. Broj istraživača u poslovno preduzetničkom sektoru je 234.

Dostupni podaci ukazuju na to da preduzetnički sektor malo ulaže u istraživanje i razvoj. Time se ograničava mogućnost preduzeća za razvoj novih proizvoda, kao i apsorpciju tehnologija iz inostranstva. Jedan od ograničavajućih faktora je nedostupnost detaljne statistike istraživanja i razvoja na nivou sektora za Crnu Goru, što se u znatnoj mjeri objašnjava malim brojem učesnika iz poslovno-preduzetničkog sektora u istraživanju.

Najnoviji rezultati Balkanskog barometra (2016.) pokazuju da je skoro 60% crnogorskih preduzeća uvelo određenu proizvodnu inovaciju, dok je preko 50% uvelo određenu procesnu inovaciju (Slika 9.). Rezultati crnogorskih istraživanja vezanih za istraživanje i razvoj (IR) ukazuju na to da su aktivnosti IR ispod nivoa drugih evropskih zemalja. U sektoru preduzeća, potrošnja na IR iznosi svega 0,11% bruto društvenog proizvoda za 2015. godinu, dok je prosjek za EU28 iznosio 1,31%. Na osnovu navedenog istraživanja, udio preduzeća u Crnoj Gori koja su uključena u inovativnu djelatnost manji je od udjela u većini evropskih zemalja.

Slika 9. Udio preduzeća (%) s inovativnom djelatnošću (2016)



Izvor: Balkanski barometar 2016. godine

Zaključak rezultata ekonomskog, istraživačkog i inovacionog mapiranja

Rezultate mapiranja ekonomskog, istraživačkog i inovacionog potencijala je neophodno povezati, radi identifikacije prioritetnih sektora na koje pametna specijalizacija treba da se fokusira, usmjeravajući instrumente i mjere nacionalne politike. Međutim, povezivanje nije jednostavno realizovati, jer se rezultati ekonomskog i inovacionog mapiranja ne nalaze na trećem nivou klasifikacije NACE, a kada je u pitanju istraživačko mapiranje jedinica analize nije sektor već oblast nauke.

Na osnovu analize istraživačkih kapaciteta već prepoznatih prioriteta kroz analizu ekonomskog potencijala (poljoprivreda, energija, ICT, prerađivačka industrija, zdravlje i kvalitet života, građevinarstvo i turizam), evidentno je da poljoprivreda, ICT, medicina i zdravlje ljudi, kao i energija imaju prepoznat istraživački potencijal (Scimago, H2020), dok prioritetni sektori građevinarstvo i nauka o materijalima (prerađivačka industrija) imaju slabiji istraživački potencijal i nalaze se na sredini liste na svjetskom nivou (Scimago). U sektoru turizma slabija je dinamika istraživačkih aktivnosti na svjetskom nivou u odnosu na ostale pomenute sektore i interesantno je da se u ovoj kategoriji Crna Gora nalazi na sredini liste (Scimago).

Kada su u pitanju inovacioni potencijali, gledano sa stanovišta strukture patenata u posljednjih 10 godina oblasti energije i poljoprivrede prednjače, dok su odmah iza njih novi materijali, medicina i građevina.

Iz prethodno navedenog, može se zaključiti da identifikovane oblasti ekonomske specijalizacije imaju istraživačku i inovacionu podršku, ali sa različitim potencijalima i međunarodno prepoznatim rezultatima.

V SWOT

SNAGE

- Prisustvo međunarodno dobro integrisanih izvrsnih istraživačkih timova/individualaca;
- Postojanje pravnog i institucionalnog okvira;
- Razvijen visokoškolski sistem;
- Atraktivna lokacija i veličina zemlje za pilot projekte baziranih na novim tehnologijama;
- Dostupnost visoko-obrazovane radne snage;
- Ekološka očuvanost, raspoloživost i raznovrsnost prirodnih resursa;
- Dobra telekomunikaciona infrastruktura;
- Prisustvo velikih internacionalnih kompanija iz oblasti ICT-a.

SLABOSTI

- Nedostatak „kritične mase“ u naučnoj i istraživačkoj zajednici zbog fragmentacije i izolacije;
- Generalno nedovoljan prenos znanja i tehnologija iz evropskih laboratorija;
- Sredstva nacionalnog budžeta za istraživanja i inovacije su nedovoljna;
- Slabi administrativni kapaciteti za apsorpciju dostupnih pretpripravnih fondova;
- Nedovoljno učešće privatnog sektora u aktivnostima istraživanja i inovacija;
- Ograničen uspjeh u konkurentnom međunarodnom istraživačko-razvojnom programu;
- Slabe veze IR institucija sa poslovnim sektorom;
- Nedostatak statističkih podataka koji su u skladu sa Evropskom unijom o inovacijama i razvoju;

- Većina preduzeća je mikro i mala;
- Nizak nivo ukupnog ulaganja u istraživanje i inovacije.

PRILIKE

- Omogućen pristup vodećim međunarodnim R&I fondovima;
- Mogućnost plasiranja znanja, inovacija i inovativnih tehnologija;
- Raspoloživost prirodnih resursa i sekundarnih tehnogenih sirovina za nove industrijske projekte;
- Lokalne firme koje uvode inovacije u energetici, turizmu, proizvodnji i poljoprivredi;
- Ostvarivanje daljeg pristupa velikim međunarodnim istraživačkim infrastrukturama (CERN, EMBL, itd.);
- Implementacija „krupne istraživačke infrastrukture za održive tehnologije“ u Jugoistočnoj Evropi SEEIIST;
- Uspostavljanje Naucno-tehnoloskog parka i razvoj centara izvrsnosti;
- Korišćenje ljudskog RI potencijala u dijaspori;
- Preuzimanje vodeće uloge u projektima podržanim od međunarodnih RI programa;
- Adekvatno prisustvo formiranja klastera sa određenom ulogom u lancu inovacija.

PRIJETNJE

- Gubitak visoko kvalifikovanih istraživačkih i inovacionih ljudskih resursa;
- Nepovoljni demografski trendovi i migracija;
- Administrativne barijere za investicije i razvoj biznisa;
- Niska produktivnost radne snage;
- Konkurencija na regionalnom i globalnom nivou;
- Nedovoljno razvijena saobraćajna infrastruktura.

VI STRATEŠKI S3 PRIORITETI

Na osnovu strateške vizije razvoja Crne Gore, primjenom S3 metodologije i sprovođenjem Procesu preduzetničkog otkrivanja, definisano je pet prioritetnih ekonomskih oblasti. Ulaganjem, kao i razvojem inovacionog i istraživačkog potencijala u predloženim prioritetnim oblastima, kreiraće se nove mogućnosti za preduzetničke aktivnosti i razvoj ekonomije zasnovan na znanju.

Predloženi prioriteti su: obnovljivi izvori energije i energetska efikasnost; održiva poljoprivreda i lanac vrijednosti hrane; novi materijali i održive tehnologije; održivi i zdravstveni turizam; i ICT, pri čemu je ICT horizontalan sektor, jer daje poslovnu i tehnološku podršku ostalim prioritetnim sektorima (Tabela 6.).

Tabela 6. Prioriteti i veza sa vizijom razvoja

PRIORITETI	RAZVOJNA VIZIJA CRNE GORE			
	Zdravija	Održiva	Modernizovana i digitalizovana	Razvijena i konkurentna
Održiva poljoprivreda i lanac vrijednosti hrane	x	x	x	x
Obnovljivi izvori energije i energetska efikasnost		x	x	x
Novi materijali i održive tehnologije		x	x	x
Održivi i zdravstveni turizam	x	x		x
ICT			x	x

VI 1. NOVI MATERIJALI I ODRŽIVE TEHNOLOGIJE

Crna Gora se opredijelila da u rastu i razvoju industrijskih i građevinskih kapaciteta obezbijedi usklađenost razvojnih potreba sa načelima i kriterijumima ekološke i prostorne zaštite. Učešće industrijske proizvodnje u formiranju BDP-a trenutno je 11,6%, dok je udio prerađivačke industrije 4,7% društvenog proizvoda. U okviru sektora prerađivačke industrije, između ostalog, dominira proizvodnja čelika, aluminijuma, proizvoda od ostalih nemetalnih minerala, kao i prerada drveta. Učešće industrije u ukupnom izvozu je 91,5%. Crna Gora je u proteklom periodu sačuvala jezgro za nastavak proizvodnje osnovnih metala i metalnih proizvoda, tako da su u strukturi izvoza najviše zastupljeni proizvodi iz metalnog sektora (aluminijum, čelik) koji čine oko 30% ukupnog izvoza industrije. Proizvodi od metala se mnogo koriste u građevinarstvu, što predstavlja značajnu razvojnu šansu, tim prije što građevinski sektor bilježi najveći rast (8,8%) u odnosu na sve industrijske sektore, pri čemu građevinski materijali čine veliki dio crnogorskog ukupnog robnog uvoza (~20%). Ekspanzija građevinskog sektora je rezultat intenziviranja investicija, prije svega u infrastrukturu i turizam.

Sektor prerađivačke industrije generiše velike količine otpada koji je rezultat proizvodnje u industrijskim sistemima kao što su Uniprom-KAP Podgorica, Toscelik Nikšić, TE Pljevlja, a i u malim i srednjim preduzećima. Najveći potencijal i upotrebnu vrijednost u strukturi industrijskog otpada imaju

elektrofilterski pepeo, crveni mulj, šljaka, metalna prašina i drveni otpad. Primjenom odgovarajućih tehnologija, neki tipovi industrijskog otpada mogu biti pretvoreni u ekološki građevinski materijal, što predstavlja novu razvojnu šansu na principima cirkularne ekonomije. Budući da u oblasti proizvodnje metala govorimo o proizvodnji osnovnih metala, potrebno je fokusirati se na proizvode sa dodatnom vrijednošću ostvarenom većim stepenom finalne prerade, modernizovanjem postojećih kapaciteta i razvojem novih prerađivačkih kapaciteta i u sektoru malih i srednjih preduzeća. Svi postupci reciklaže otpada, koji mogu dati konkurentan proizvod, naročito u oblasti građevinskih materijala, treba da postanu prioritet. Ispunjavanje ovakvog prioriteta mora biti praćeno obukom kvalitetnog kadra i unaprijeđenjem istraživačke infrastrukture. Postojeći otpad, koji je decenijama stvaran na teritoriji Crne Gore, otvara mogućnost i za dobru povezanost sa specijalizovanim firmama za reciklažu otpada u Evropi i šire. Primjeri za to su crveni mulj i elektrofilterski pepeo, za koje već postoji određeni interes inostranih i domaćih firmi u smislu zajedničkih ulaganja i razvoja tehnoloških znanja za dalju valorizaciju.

VIZIJA 2024

Crna Gora sa modernizovanom i održivom industrijom koja, stimulisanjem primjene savremenih materijala i tehnologija zasnovanih na znanju, inovacijama, prirodnim resursima i principima cirkularne ekonomije, omogućava veću konkurentnost na međunarodnom tržištu.

CILJEVI SEKTORA

Povećanje recikliranja i valorizacije industrijskog otpada zasnovano na inovacijama i principima cirkularne ekonomije

Povećanje proizvodnje i primjene eko građevinskih materijala
--

FOKUSNA PODRUČJA I TEHNOLOGIJE

POSTOJEĆA

- Prerada i primjena eko materijala;
- Održive tehnologije u preradi metala i legura.

SA POTENCIJALOM

- Nove aplikacije industrijskog i građevinskog otpada (elektrofilterski pepeo, crveni mulj, šljaka, metalna prašina, drveni otpad itd);
- Proizvodnja novih građevinskih ekološki prihvatljivih materijala ;
- Prerada i primjena eko građevinskih materijala na bazi drveta i kamena;
- Unapređenje tehnologija za valorizaciju mineralnih sirovina (bentonita, bijelog boksita i karbonatnih stijena) za potrebe proizvodnje hrane, proizvodnje keramike i poljoprivrede.

OKRUŽENJE ZA ISTRAŽIVANJE I INOVACIJE

NAUČNO-OBRAZOVNE INSTITUCIJE

- Univerzitet Crne Gore (UCG), Univerzitet Donja Gorica (UDG), Crnogorska akademija nauka i umjetnosti (CANU).

KOMPANIJE

- Oko 30 većih, malih i srednjih preduzeća je prepoznato iz industrijskog i građevinskog sektora kao i Inovativno-preduzetnički centar „Tehnopolis“ (IPC „Tehnopolis“).

POSLOVNE ASOCIJACIJE

- Privredna komora Crne Gore (PKCG), Unija poslodavaca (UP), Montenegro Biznis Alijansa (MBA), Inženjerska komora Crne Gore.

JAVNE INSTITUCIJE

- Ministarstvo ekonomije (MEK), Ministarstvo nauke (MNA), Ministarstvo održivog razvoja i turizma (MORT), Investiciono-razvojni fond (IRF), Ministarstvo prosvjete (MP), Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja (MPR).

CIVILNI SEKTOR

- Akademija inženjerskih nauka.

Sinergijski efekat u odnosu na ostale prioritetne sektore

	Novi materijali i održive tehnologije
Održivi i zdravstveni turizam	- primjena nanomaterijala u zdravstvenom turizmu - primjena mineralnih sirovina u kozmetologiji i farmaciji (bentonit i karbonatne stijene)
Obnovljivi izvori energije i energetska efikasnost	Primjena savremenih materijala i tehnologija za proizvodnju i prenos električne energije
Održiva poljoprivreda i lanac vrijednosti hrane	- Proizvodnja biološke (biorazgradive) i pametne ambalaže za poljoprivredne proizvode. - Razvoj bioloških preparata i biopesticida. - Proizvodnja stočne hrane valorizacijom mineralnih sirovina (karbonatne stijene)
ICT	- Efikasno upravljanje proizvodnim pogonima koristeći ICT - Pametne kuće i pametni gradovi

KLJUČNI INDIKATORI UČINKA

Indikator	2018.	2024.
Učešće industrije u BDP-u	11.6% (2017)	13%
Učešće prerađenog u ukupnom industrijskom otpadu	2.5%	6%

VI 2. ODRŽIVA POLJOPRIVREDA I LANAC VRIJEDNOSTI HRANE

Poljoprivreda je sektor koji ima višestruku ulogu u razvoju društva i ekonomije Crne Gore. Njen ekonomski značaj ogleda se u visokom doprinosu stvaranja BDP-a (preko 7%, a u EU je ispod 2%). Još je veće učešće poljoprivrede u zapošljavanju radne snage, budući da je na porodičnim poljoprivrednim gazdinstvima angažovana gotovo četvrtina ukupno zaposlenih u Crnoj Gori. Pored toga, poljoprivreda ima i druge važne uloge: osnova je za cjelokupan lanac hrane (prehrambenu industriju i povezane sektore); nezaobilazna je podrška razvoju turizma; podstiče razvoj brojnih drugih sektora (proizvodnju opreme, mehanizacije i ambalaže, zatim transport i brojne usluge); ključna je u održivom razvoju i ublažavanju depopulacije seoskih područja; doprinosi očuvanju okoline, biodiverziteta i pejzaža; doprinosi borbi protiv siromaštva u seoskim područjima i važan je činilac u očuvanju tradicije i ukupnog kulturnog nasljeđa crnogorskog sela.

Brojne su razvojne mogućnosti koje nudi poljoprivreda i na nju naslonjen lanac vrijednosti hrane: 1) kreiranje novih radnih mjesta za različite stručne profile; 2) ogroman prostor za plasiranje znanja i inovativnih tehnologija u čitavom lancu vrijednosti hrane; 3) siguran potencijal rasta i generisanje nove vrijednosti održivim korišćenjem lokalnih sirovina; 4) široka paleta lokalnih proizvoda za poboljšanje ukupne turističke ponude; 5) povoljni uslovi za organsku proizvodnju opravdavaju orijentaciju Crne Gore kao ekološke države; 6) spoj tradicije u proizvodnji brojnih proizvoda i inovativnih tehnologija i 7) proizvodi nusproizvode koji se koriste kao sirovina u proizvodnji energije.

Ulaganje u održivu poljoprivredu je racionalno korišćenje investicija, zato što, pored sinergije s brojnim sektorima, donosi i brojne društvene koristi (nematerijalne i nemjerljive ekosistemske usluge). Poljoprivredu u Crnoj Gori karakteriše raznovrsnost proizvodnje po regionima (raznolikost agroekoloških i klimatskih uslova omogućava veliku raznolikost gajenih biljnih i životinjskih vrsta) kao i postojanje velikog broja autohtonih vrsta i sorti u biljnoj i rasa u stočarskoj proizvodnji. Poljoprivredu karakteriše visoka komplementarnost s drugim prioritetnim sektorima, a posebno sa turizmom kao pokretačem svih vidova agroturizma i zdravstvenog turizma kroz prezentovanje tradicionalne gastronomije u kontekstu turističke ponude. Takođe, održiv razvoj sektora ublažava negativne demografske trendove, doprinosi balansu u teritorijalnom razvoju, omogućava inkluziju različitih grupa i doprinosi ublažavanju posljedica klimatskih promjena.

VIZIJA 2024

Crna Gora je prepoznata po poljoprivredi koja je zasnovana na znanju i inovacijama, razvija se na principima održivosti, čuva tradiciju i vrijednosti sela, upotpunjuje ljepotu crnogorskog pejzaža i čini vitalnu osnovu za lanac vrijednosti hrane, koji potrošaču nudi široku paletu autentičnih proizvoda.

CILJEVI SEKTORA

Jačanje lanca vrijednosti organske proizvodnje
Razvoj novih poljoprivrednih proizvoda

FOKUSNA PODRUČJA I TEHNOLOGIJE

POSTOJEĆA

- Meso i mesne prerađevine (tradicionalni i novi proizvodi).

- Vino (od autohtonih i introdukovanih sorti vinove loze, novi tipovi vina, aromatična vina, ulje od sjemenki grožđa, suvo grožđe) i pivo;
- Mliječni proizvodi: tradicionalni i novi (uključujući autohtone kulture za proizvodnju mliječnih proizvoda).
- Proizvodi ribarstva i akvakulture;

SA POTENCIJALOM

- Razvoj organske proizvodnje u svim ključnim sektorima poljoprivrede.
- Inovacije, kreiranje novih proizvoda i primjena novih tehnologija za proizvodnju hrane, uključujući proizvodnju ekološke i pametne ambalaže, bioloških preparata, biopesticida, kao i pametno upravljanje otpadom;
- Kreiranje novih proizvoda od voća i povrća;
- Uzgoj, sakupljanje i prerada ljekovitog, aromatičnog bilja i pečuraka (proizvodnja ulja, kozmetičkih, farmaceutskih, spa-proizvoda, začina, napitaka i slično);
- Proizvodnja krompira i s njim povezanih žitarica i heljde (integralna brašna, široka paleta prerađevina i sl.).
- Maslinovo ulje i ostali proizvodi od maslina

Sinergijski efekat u odnosu na ostale prioritetne sektore

	Održiva poljoprivreda i lanac vrijednosti hrane
Održivi i zdravstveni turizam	• Proizvodnja ljekovitog bilja, eteričnih ulja, kozmetičkih, spa i dr. preparata.
Obnovljivi izvori energije i energetska efikasnost	• Energetski efikasno i pametno upravljanje poljoprivrednom proizvodnjom • Efikasno korišćenje otpada kao energenta
Novi materijali i održive tehnologije	• Proizvodnja biološke (biorazgradive) i pametne ambalaže za poljoprivredne proizvode. • Razvoj bioloških preparata i biopesticida. • Proizvodnja stočne hrane valorizacijom mineralnih sirovina (karbonatne stijene)
ICT	• Pametno i efikasno upravljanje poljoprivredom • Primjena senzora za nadgledanje zdrave hrane i životne sredine (bio-senzori, pametna bova, pametna košnica itd.) • BIO-ICT centar izvrsnosti

OKRUŽENJE ZA ISTRAŽIVANJE I INOVACIJE

NAUČNO-OBRAZOVNE INSTITUCIJE

- Univerzitet Crne Gore (UCG), Univerzitet Donja Gorica (UDG), Institut za javno zdravlje Crne Gore (IJZCG), Crnogorska akademija nauka i umjetnosti (CANU).

KOMPANIJE

Prepoznato je oko 40 kompanija u preradi mesa, mlječnih proizvoda, povrća i voća, ljekovitog, aromatičnog bilja i pečuraka, proizvodnji meda, maslinovog ulja, krompira i žitarica, ribarstvu i akvakulturi. U proizvodnji vina dominira „13. jul - Plantaže“ (plus 70 malih vinarija), a u proizvodnji piva najpoznatija je nikšićka pivara „Trebjesa“.

POSLOVNE ASOCIJACIJE

- Privredna komora Crne Gore (PKCG), Unija poslodavaca (UP), Montenegro Biznis Alijansa (MBA), Nacionalno udruženje pčelara, Udruženje maslinara „Boka“, Ulcinj, Nacionalno udruženje vinogradara i vinara, Klaster registrovanih proizvođača sira, Klaster malih vinarija, Klaster ribnjaka, Klaster maslinara, Klaster crnogorski pršut, Klaster malinara.

JAVNE INSTITUCIJE

- Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja (MPRR), Ministarstvo ekonomije (MEK), Ministarstvo nauke (MNA), Ministarstvo održivog razvoja i turizma (MORT), Monteorganica - sertifikaciono tijelo CG, Investiciono-razvojni fond (IRF), lokalna uprava, Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove, Akreditaciono tijelo CG, Zavod za metrologiju, Zavod za zaštitu intelektualne svojine, Centar za ekotoksikološka istraživanja (CETI).

CIVILNI SEKTOR

- Centar za zaštitu potrošača.

KLJUČNI INDIKATORI UČINKA

Indikator	2018.	Ciljna vrijednost 2024.
Sertifikovane površine u organskoj proizvodnji	1.762 ha (2017)	3.500 ha
Procenat korišćenog od raspoloživog poljoprivrednog zemljišta	256.361 ha (2017) 49,5%	300.000 ha 55%
Bruto vrijednost poljoprivredne proizvodnje	295.472.000 e (2016)	330.000.000 e

VI 3. OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE I ENERGETSKA EFIKASNOST

Elektroenergetski sektor u Crnoj Gori je posljednjih decenija pretrpio krupne promjene. Tradicionalni, vertikalno integrisani, monopolistički elektroenergetski sistem (EES) zamijenjen je deregulisanim sistemom, sa tržištem električne energije kao važnom karikom pri definisanju cijene isporučene energije. Crna Gora, kao pretendent za članstvo u EU, obavezala se na poštovanje relevantnih evropskih propisa i politika, uključujući povećanje udjela korišćenja energije iz obnovljivih izvora. S tim u vezi, realizovani su, ili su u procesu realizacije, brojni projekti u oblasti obnovljivih izvora energije - projekti izgradnje mini-hidroelektrana, dvije veće farme vjetrolektrana i velike solarne elektrane. Osim prethodno pomenutih aktivnosti, u završnoj fazi je realizacija projekta instalacije podvodnog elektroprenosnog kabla, koji će omogućiti povezivanje EES Crne Gore i Italije. Ako se navedenom doda i potreba za implementacijom skladišnih kapaciteta energije, prevashodno sa ciljem povećanja pouzdanosti napajanja potrošača, postaje jasno da EES Crne Gore dobija potpuno novu fizionomiju. Saglasno tome, ekonomična, ekološki prihvatljiva i pouzdana proizvodnja, prenos i upotreba električne energije, kao i način optimalnog upravljanja, postaju glavni izazovi savremenog elektroenergetskog sektora u Crnoj Gori.

Crna Gora ima veliki potencijal za obnovljive vidove energije (OIE) i, iako hidroenergija već obezbjeđuje dvije trećine ukupne proizvodnje energije u zemlji, samo 17% teoretskog hidroenergetskog potencijala do sada je eksploatisano. Do skoro je hidroenergija bila jedini obnovljivi izvor energije koji doprinosi značajnoj proizvodnji energije u Crnoj Gori.

Potencijal velikih hidroelektrana na glavnim rijekama u Crnoj Gori iznosi 9846 GWh, dok na manjim rijekama iznosi 800-1000 GWh godišnje. Tehnički i ekonomski opravdani korisni potencijal na glavnim rijekama u Crnoj Gori je između 3,7 i 4,6 TWh / godišnje. Za upoređivanje, realni korisni potencijal za male hidroelektrane procjenjuje se na 400 GWh godišnje. Do sada je realizovano 20 malih hidroelektrana (MHE), ukupne instalisane snage od oko 33 MW. Sve u svemu, teorijski potencijal za hidroenergiju u Crnoj Gori iznosi nešto manje od 11 TWh / godišnje, od čega se 5,7 TWh / godišnje može ekonomski kvalitetno koristiti.

Crna Gora ima značajan potencijal vjetra za zone sa velikom brzinom vjetra tj. iznad 7 m/s. Potencijal se povećava ako se uzmu u obzir srednje potencijalne zone. Snaga proizvedena od vjetra može da dostigne do 25% (925 GWh) godišnje potrošnje energije u zemlji. Najnoviji projekti, poput vjetrolektrane Krnovo (72 MW) i Možura (46 MW), ukazuju na pravac budućeg razvoja korišćenja potencijala vjetra. Uzimajući u obzir činjenicu da je vjetrolektrana na Krnovu postavljena na do sada najvišoj nadmorskoj visini u Evropi može se reći da se Crna Gora pozicionirala kao testno okruženje za primjenu ovih tehnologija u ekstremnim uslovima.

Prosječan godišnji broj sunčanih sati u Crnoj Gori je više od 2.000, dok priobalne regije imaju više od 2.500 sati sunčevih zraka godišnje. Energija sunca do sada se najviše koristila za solarno termičko grijanje i hlađenje individualnih građevinskih objekata, iako u zanemarljivom obimu. Sada je u planu izgradnja prve velike solarne elektrane na Briskoj Gori snage oko 250 MW.

Crna Gora ima velike mogućnosti za korišćenje energetske potencijala drvnog otpada. Godišnji prirast količine drveta, kao najznačajnijeg energenta ove vrste, ocijenjen je na 2,6 m³/ha godišnje, dok je trenutni nivo potrošnje drveta procijenjen na oko 1,03 m³/ha godišnje. Procijenjeni ukupni prirast drveta je između 850.000 m³/god. i 1.060.000 m³/god. U Crnoj Gori energetski potencijal od drvnog otpada iznosi 400 MW.

Takođe, povećanje energetske efikasnosti može biti najjeftinija i najproduktivnija energetska alternativa, sa praktično neograničenim mogućnostima. Racionalizacija energije može značajno doprinijeti stimulisanju inovacija, zaposlenosti i ekonomskom rastu. Relativno malim ulaganjima,

boljim izborom energetske efikasnijih tehnologija, boljom organizacijom i poboljšanjem kvaliteta snabdijevanja električnom energijom mogu se postići značajne energetske i finansijske uštede.

Novi podvodni elektroenergetski kabal između Crne Gore i Italije će početi sa radom 2019. godine, što će zemlji omogućiti poziciju regionalnog čvorišta za razmjenu energije.

VIZIJA 2024

Crna Gora je prepoznata kao regionalno energetske čvorište sa visokim stepenom iskorišćenosti energije iz obnovljivih izvora sa primjenom rezultata istraživanja i inovacija u svim segmentima sektora.

CILJEVI SEKTORA

Povećanje energetske efikasnosti i korišćenja obnovljivih izvora energije
Razvoj koncepta pametnih mreža i gradova kroz primjenu rezultata istraživanja i inovativnih rješenja

FOKUSNA PODRUČJA I TEHNOLOGIJE

POSTOJEĆA

- Energija vjetra (istraživanja iz oblasti termalne anemometrije, turbulentnih strujanja, zaštite elektroenergetskih sistema od atmosferskih pražnjenja i dr.);
- Hidroenergija (istraživanja prelaznih procesa u hidrauličkim sistemima i dr.);
- Energetska efikasnost, poboljšavanje energetskog bilansa, smanjivanje potrošnje i emisije CO₂ (obnova zgrada, led tehnologije, eko aktivni/pasivni objekti).

SA POTENCIJALOM

- Solarna energija (uspostavljanje prve solarne elektrane, transfer tehnologija i prilagođavanje našem geografskom području);
- Razvoj sistema za skladištenje energije;
- Pametne mreže i gradovi;
- Aktivna potrošnja (samoproizvodnja) energije;
- Elektrifikacija saobraćaja.

OKRUŽENJE ZA ISTRAŽIVANJE I INOVACIJE

NAUČNO-OBRAZOVNE INSTITUCIJE

- Univerzitet Crne Gore (UCG), Univerzitet Donja Gorica (UDG), Univerzitet Mediteran, Crnogorska akademija nauka i umjetnosti (CANU).

KOMPANIJE

- Prepoznato je više velikih državnih energetske preduzeća, među kojima je najveće EPCG, značajan broj malih i srednjih preduzeća iz oblasti hidroenergije i par velikih preduzeća iz oblasti vjetro energije, kao i više inženjerskih preduzeća koja daju podršku velikim energetske sistemima.

POSLOVNE ASOCIJACIJE

- Privredna komora Crne Gore (PKCG), Unija poslodavaca (UP), Montenegro Biznis Alijansa (MBA), Udruženje naftnih kompanija Crne Gore (UNK CRNA GORA).

JAVNE INSTITUCIJE

- Ministarstvo ekonomije (MEK), Ministarstvo nauke (MNA), Ministarstvo javne uprave (MJU), Ministarstvo prosvjete (MPV), Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja, Ministarstvo održivog razvoja i turizma (MORT), Regulatorna agencija za energetiku, Crnogorski operater tržišta električnom energijom.

CIVILNI SEKTOR

- Akademija inženjerskih nauka, Međunarodno vijeće za velike električne mreže (Conseil International des Grands Réseaux Électriques CG KO CIGRE), Inženjerska komora Crne Gore

Sinergijski efekat u odnosu na ostale prioritetne sektore

	Obnovljivi izvori energije i energetska efikasnost
Održiva poljoprivreda i lanac vrijednosti hrane	• Energetski efikasno i pametno upravljanje poljoprivrednom proizvodnjom • Efikasno korišćenje otpada biomase kao energenta
Novi materijali i održive tehnologije	• Primjena savremenih materijala i tehnologija za proizvodnju i prenos električne energije • Energetska efikasnost građevinskih objekata i industrijskih postrojenja
Održivi i zdravstveni turizam	• Energetska efikasnost turističkih i zdravstvenih objekata
ICT	• Optimalno upravljanje elektro energetske sistemima i mrežama • Prenosi energije i podataka • Upravljanje podacima za pametno korišćenje izvora energije ili angažovanje mrežnih kapaciteta • Sajber bezbjednost • Pametni energetske sistemi - pametni transport energije i informacija • Pametna trgovina i upravljanje električnom energijom – berza energije • Upravljanje podacima o energetske istraživanjima o stanju i potencijalu u energetici

	• Razvoj sistema poslovne inteligencije u energetici. • Zeleni ICT
--	---

KLJUČNI INDIKATORI UČINKA

Indikator	2018.	2024.
Karbonski intezitet	268 g CO ₂ /kWh	230 g CO ₂ /kWh
Energetski intezitet	3,28 MJ/(USD 2011 PPP)	3,10 MJ/(USD 2011 PPP)

VI 4. ODRŽIVI I ZDRAVSTVENI TURIZAM

Turizam iz godine u godinu sve snažnije opravdava ulogu strateške privredne grane, posebno imajući u vidu činjenicu da njegovo ukupno učešće u BDP-u kontinuirano raste (23,6% u 2017. godini – izvor Svjetski savjet za putovanja i turizam), što je slučaj i sa ostalim pokazateljima - broj turista, ostvarenih noćenja, te prihoda iz ovog sektora. U odnosu na 2010. godinu, prihodi i broj noćenja su porasli za 50%. Prihodi od turizma su u periodu od 2013. do 2017. godine porasli za 44,1%. Sektor turizam je u 2017. godini, direktno i indirektno, generisao preko 19% od ukupne zaposlenosti. Prema procjenama Svjetskog savjeta za putovanja i turizam, za naredni desetogodišnji period očekuje se rast ukupnog doprinosa turizma BDP-u po stopi od 3,9% prosječno godišnje. Uspješan razvoj turizma ima multiplikativan efekat i na druge privredne grane – poljoprivredu, građevinarstvo, trgovinu, saobraćaj i druge djelatnosti.

Poboljšanje nivoa konkurentnosti na međunarodnom turističkom tržištu ostvaruje se kroz originalnost/osobenost i kvalitet pojedinih segmenata ponude. Karakteristike Crne Gore koje se ogledaju u povoljnoj geografskoj poziciji, tj. blizini većim evropskim centrima, te brojnim prirodnim i kulturnim raznolikostima skoncentrisanim na relativno malom prostoru, tako da se većina atraktivnih lokacija može obići u toku jednog dana, omogućavaju da turistički proizvod Crne Gore bude atraktivan za veliki broj emitivnih turističkih tržišta sa kojih se putuje tokom čitave godine.

Turizam je važan instrument regionalne saradnje i snažan katalizator procesu evropskih integracija. Regionalno povezivanje u turizmu predstavlja budućnost razvoja i jačanja konkurentnosti ove privredne grane. Istovremeno je preduslov za diverzifikaciju turističkih proizvoda, odnosno širenje ponude, i eliminisanje visoko izražene sezonalnosti u poslovanju turističke privrede. Kada je riječ o perspektivama razvoja turizma Zapadnog Balkana, Svjetska turistička organizacija (UNWTO) predviđa nastavak povoljne razvojne tendencije i u narednih 10 godina. Dugoročni programi ekonomske stabilizacije zemalja regiona dali su značajno mjesto turizmu u cjelokupnom društvenom i privrednom razvoju.

Atraktivnost Crne Gore se ogleda u tome da su se na svega 190 km vazdušne linije, između dvije najudaljenije geografske tačke države, smjestile i mediteranska i kontinentalna klima: 40 jezera – među kojima je i najveće na Balkanu (Skadarsko jezero); 2.883 biljne vrste (25% evropske flore na 0,14% teritorije Evrope); 5 nacionalnih parkova (Durmitor, Prokletije, Bjelasica, Lovćen i Skadarsko jezero); jedna prašuma (Biogradska gora); rijeka sa najdubljim kanjonom u Evropi (Tara); jedini fjord na Mediteranu (Bokotorski zaliv). To znači da se turistima može pružiti jedinstven doživljaj zahvaljujući spoju raznovrsnih prirodnih faktora kao što su klima, reljef, vode, flora i fauna, koji zbog svoje privlačnosti i ljekovitosti predstavljaju snažni podsticaj za turističku posjetu. Blagotvorno djelovanje

mediteranske klime u svim godišnjim dobima, boravak na nadmorskoj visini 500-1000 metara i preko, sa povoljnim, umirujućim djelovanjem na osobe sa neurozama, anemijom, bolestima disajnih puteva, alergijama i na rekonvalescente, ukazuje na mogućnost optimalnog korišćenja ljekovitih svojstava prirodne sredine u Crnoj Gori (UNESCO).

Crna Gora je prepoznata kao područje bogato religioznim (Ostrog, Filermosa, ruka Jovana Krstitelja, Kuran Husein-paše Boljanića, manastiri i crkve, džamije, katedrale) i kulturno-istorijskim znamenitostima (spomenici iz rimskog i ilirskog perioda, ostavština četiri crnogorske dinastije, Njegošev mauzolej, Budva, Risan, Herceg Novi, 40 kulturnih dobara na Skadarskom jezeru, Svač kod Ulcinja). Na listi svjetske baštine UNESCO-a nalaze se Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora i Nacionalni park Durmitor.

Zdravstveni turizam, može, u relativno kratkom roku, postati jedan od vodećih turističkih proizvoda Crne Gore, posebno uzimajući u obzir gore navedene komparativne i konkurentske prednosti. Komparativne prednosti podrazumijevaju kvalifikovan kadar i dobru reputaciju zdravstvenih usluga, blizinu velikim emitivnim tržištima, prirodne ljepote i povoljnu klimu, sigurnost zemlje kao i dugu tradiciju u turizmu. Uz navedeno, cijene zdravstvenih usluga u Crnoj Gori su relativno niže u odnosu na zemlje Zapadne Evrope i jednog broja zemalja Balkana, što ih čini izuzetno konkurentnima. Važno je istaći da Fond za zdravstveno osiguranje Crne Gore ima zaključene ugovore o pružanju zdravstvenih usluga sa 23 evropske zemlje. Od posebnog je značaja činjenica da je crnogorski zdravstveni sistem u 2017. godini napredovao za 9 mjesta na osnovu izvještaja Evropskog zdravstvenog potrošačkog indeksa i da se nalazi na 25. mjestu u Evropi.

Zdravstveni turizam bilježi stalan rast i predstavlja jedan od najperspektivnijih segmenata ponude na globalnom tržištu. Tržište medicinskog turizma na globalnom nivou će u sljedećih pet godina rasti po godišnjoj stopi od 19%. Turizam i zdravlje su osnovni stubovi posvećenosti održivom razvoju, a saradnja sektora turizma i zdravstva u Crnoj Gori omogućuje postizanje sinergijskog efekta u unaprijeđenju zdravstvenog turizma, cjelogodišnje turističke ponude. Crna Gora sa svojom geografskom pozicijom, brojnim prirodnim turističkim atrakcijama, bogatom kulturnom baštinom i razvijenom ponudom u segmentu rehabilitacije, prevencije, stomatologije i estetske hirurgije, posjeduje sve uslove da postane međunarodno prepoznatljiva destinacija zdravstvenog turizma.

VIZIJA 2024

Crna Gora kao međunarodno prepoznata destinacija održivog i zdravstvenog turizma sa cjelogodišnjom i diverzifikovanom turističkom ponudom baziranom na principima održivosti, jednakosti, kompetitivnosti, inovativnosti i autentičnosti.

CILJEVI SEKTORA

Razvoj novih i unapređenje postojećih turističkih i medicinskih kapaciteta
Uvođenje inovativnih tehnologija i poslovnih modela u oblasti održivog i zdravstvenog turizma

FOKUSNA PODRUČJA I TEHNOLOGIJE

POSTOJEĆA

- Inovativni i standardni terapijski i rehabilitacioni programi za: oboljele od hroničnih nezaraznih bolesti, rekonvalescente nakon ortopedskih intervencija, neurološke pacijente, zavisnike od psihoaktivnih supstanci, djecu sa autizmom, sportiste.
- Medicinske usluge: multidisciplinarna dijagnostika, stomatologija, proizvodi i usluge balneoterapije, talasoterapije, helioterapije, terapije sa solju, psamoterapije (pijesak), aeroterapije i terapije mineralnom vodom.
- Primjena istraživanja zelenih i pametnih tehnologija na održivi razvoj marina u Crnoj Gori.

SA POTENCIJALOM

- Upotreba naprednih tehnologija u onkologiji u okviru regionlanog projekta osnivanja Instituta za održive tehnologije u jugoistočnoj Evropi (SEEIIST) - 'Hadronska kancer terapija i istraživanja u biomedicini pomocu protona i tezih jona;
- Proizvodnja farmakopreparata i razvoj farmakoterapije, koristeći komparativne prednosti Crne Gore (ljekovito i aromatično bilje, ljekovito blato, živi svijet iz mora);
- Primjena nanomaterijala u medicini;
- Nutricionizam: ulaganje u tehnologije za proizvodnju ljekovitog bilja i prehrambenih proizvoda koji doprinose poboljšanju zdravlja, a koji, osim osnovnih prehrambenih vrijednosti, uključuju i dodatne nutraceutike (prirodni zdravi proizvodi, dodaci prehrani, funkcionalna i obogaćena hrana); s tim u vezi je i gastronomija (fokus se stavlja na lokalni identitet, hranu, ljekovite činioce i znanje u njihovoj primjeni);
- Primjena rezultata istraživanja iz oblasti sporta na ponudu u sportsko-rekreativnom i „wellness“ turizmu.

OKRUŽENJE ZA ISTRAŽIVANJE I INOVACIJE

NAUČNO-OBRAZOVNE INSTITUCIJE

- Univerzitet Crne Gore (UCG), Univerzitet Adriatik, Univerzitet Donja Gorica (UDG), Univerzitet Mediteran, Crnogorska akademija nauka i umjetnosti (CANU).

KOMPANIJE

- Institut „Dr Simo Milošević“, Opšta bolnica „Meljine“, hoteli i odmarališta, turističke agencije, privatne zdravstvene ustanove, farmaceutske kompanije, ICT kompanije, IPC „Tehnopolis“.

POSLOVNE ASOCIJACIJE

- Privredna komora Crne Gore (PKCG), Unija poslodavaca (UP), Montenegro Biznis Alijansa (MBA), Ljekarska komora Crne Gore (LJKCG), Farmaceutska komora Crne Gore, Stomatološka komora Crne Gore, Komora fizioterapeuta, Klaster zdravstvenog turizma

JAVNE INSTITUCIJE

- Ministarstvo zdravlja (MZ), Ministarstvo nauke (MNA), Ministarstvo održivog razvoja i turizma (MORT), Ministarstvo prosvjete (MP), Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja (MPRR), Ministarstvo sporta (MS), Nacionalna turistička organizacija Crne Gore (NTO), lokalne turističke organizacije Crne Gore, JP Morsko dobro, JP Nacionalni parkovi, JP Skijališta Crne Gore, Institut za javno zdravlje Crne Gore; Institut za standardizaciju Crne Gore, Klinički centar Crne Gore (KCCG); Crnogorska agencija za lijekove i medicinska sredstva (CALIMS); OB „Danilo I“ Cetinje; Javna ustanova za smještaj, rehabilitaciju i resocijalizaciju korisnika psihoaktivnih supstanci Podgorica; Centar za autizam, razvojne smetnje i dječju psihijatriju „Ognjen Rakočević“; Javna apotekarska ustanova Montefarm, Investiciono-razvojni fond (IRF), Sekretarijat za razvojne projekte.

CIVILNI SEKTOR

- Crnogorsko turističko udruženje (CTU), Udruženje stranih investitora.

Sinergijski efekat u odnosu na ostale prioritetne sektore

	Održivi i zdravstveni turizam
Novi materijali i održive tehnologije	• Primjena nanomaterijala u zdravstvenom turizmu • Primjena mineralnih sirovina u kozmetologiji i farmaciji (bentonit i karbonatne stijene)
Obnovljivi izvori energije i energetska efikasnost	• Energetska efikasnost turističkih i zdravstvenih objekata
Održiva poljoprivreda i lanac vrijednosti hrane	• Proizvodnja ljekovitog bilja, eteričnih ulja, kozmetičkih, spa i dr. preparata.
ICT	• e-zdravstveni servisi ○ e-zdravlje ○ aplikacije za zdravstveni turizam ○ zdravstveni informacijski sistemi ○ telemedicina • e-platforme i servisi turističkih usluga ○ e-turizam ○ e-posjetilac ○ aplikacije koje koriste VR/AR • e- Crna Gora model za visoko-kvalitetni turizam

KLJUČNI INDIKATORI UČINKA

Indikator	2018.	2024.
Direktno učešće turizma u BDP-u	7,6% (2017)	12%

Udio broja dolazaka u liječilištima u odnosu na ukupan broj dolazaka	0,9%	2%
--	------	----

VI 5. INFORMACIONO-KOMUNIKACIONE TEHNOLOGIJE

Informaciono-komunikacione tehnologije (ICT) u Crnoj Gori su postale neophodne i prisutne u svim drugim prioritetnim oblastima razvoja, kao i svim privrednim i društvenim aspektima života, pri čemu je prepoznata tendencija rasta ovog sektora. ICT se razvija u kontekstu unapređivanja informacionih sistema u javnim upravama, obrazovanju, industriji i zdravstvu, a sve u skladu sa savremenim tehnološkim trendovima i konceptom Industrija 4.0. ICT infrastruktura Crne Gore je na zadovoljavajućem nivou i rangirana je na 39. mjestu na svijetu¹⁴, pri čemu je zapaženo intenzivno korišćenje softvera i ICT servisa. U Crnoj Gori 98,5% anketiranih preduzeća (2018)¹⁵ koristi računare u svom poslovanju, pri čemu oko 40% njih zapošljava ICT stručnjake, što predstavlja rast od 2,6% u odnosu na 2016. godinu. Kada je riječ o internetu, oko 80% preduzeća ima svoju veb prezentaciju, što je 3,6% više u odnosu na 2017. godinu.

Posljednjih godina na tržištu Informacionih tehnologija (IT) javlja se sve veći broj malih kompanija koje se bave razvojem softvera i softverskih proizvoda, kao i samozaposlenih softver inženjera, „freelancera“, menadžera digitalnih projekata, menadžera digitalnog marketinga, dizajnera i ostalih profila, koji nalaze angažovanje na globalnom IT tržištu. Softversko inženjerstvo je već doživjelo značajan razvoj i počelo da se izdvaja kao zasebna privredna grana koja nije limitirana mogućnostima domaćeg tržišta. U Crnoj Gori postoje visokoobrazovne institucije na državnom i na privatnim univerzitetima koje edukuju ICT kadrove u oblasti softverskog inženjerstva.

Što se tiče „C“ segmenta ICT-a, tu dominiraju tri međunarodna operatora fiksne i mobilne telefonije, koja pružaju savremene komunikacione servise mobilnim celularnim mrežama, optičkim komunikacionim sistemima i DSL pretplatničkim linijama. Postojanje savremene telekomunikacione infrastrukture je osnov za razvoj brojnih drugih privrednih oblasti i cjelokupnog društva.

VIZIJA 2024

Digitalna Crna Gora sa primjenom naprednih ICT rješenja u svim granama privrede i razvijenom informatičkom svijesću, koja omogućava dinamičan i proaktivni pristup novim i inovativnim tehnologijama.

CILJEVI SEKTORA

Razvoj e-infrastrukture i preduzetništva
Promocija digitalne ekonomije

FOKUSNA PODRUČJA I TEHNOLOGIJE

¹⁴ The Global Innovation Index 2018

¹⁵ Upotreba informaciono-komunikacionih tehnologija u preduzećima u Crnoj Gori, 2018. godine - Monstat

POSTOJEĆA

- Telekomunikacije
- Softverski inženjering

SA POTENCIJALOM

- Komunikacione tehnologije nove generacije (5G, SDN, NFV, GNSS, itd.)
- IoT (Internet of things)
- Virtualna realnost, promijenjena realnost (VR/AR), 3D
- Digitalna transformacija (ERP sistemi, e-poslovanje, finansijske tehnologije, itd.)
- Blockchain tehnologija i kriptovalute
- Big Data, Cloud – servisi
- Video igre
- Bezbjednost informacionih sistema
- Pametne tehnologije (gradovi, zgrade i sl.)
- Zeleni ICT (smanjenje emisija, ušteda energije, itd.)
- Mašinsko učenje i vještačka inteligencija

OKRUŽENJE ZA ISTRAŽIVANJE I INOVACIJE

NAUČNO-OBRAZOVNE INSTITUCIJE

- Crnogorska akademija nauka i umjetnosti (CANU), Univerzitet Crne Gore (UCG), Univerzitet Donja Gorica (UDG), Univerzitet Mediteran, Univerzitet Adriatik.

KOMPANIJE

- Propoznata su četiri velika telekomunikaciona operatora kao i oko 40 većih, srednjih i malih preduzeća, ICT akcelerator i Inovativno-preduzetnički centar “Tehnopolis” (IPC “Tehnopolis”).

POSLOVNE ASOCIJACIJE

- Privredna komora Crne Gore (PKCG), Unija poslodavaca (UP), Montenegro Biznis Alijansa (MBA), Asocijacija menadžera Crne Gore (AMM).

JAVNE INSTITUCIJE

- Ministarstvo ekonomije (MEK), Ministarstvo nauke (MNA), Ministarstvo javne uprave (MJU) i Ministarstvo prosvjete (MPV).

CIVILNI SEKTOR

- Fondacija za promovisanje nauke (Prona), Montenegrin Association for New Technologies (MANT), ITd, Digitalizuj.me, Internet Society Montenegro (ISOC.me).

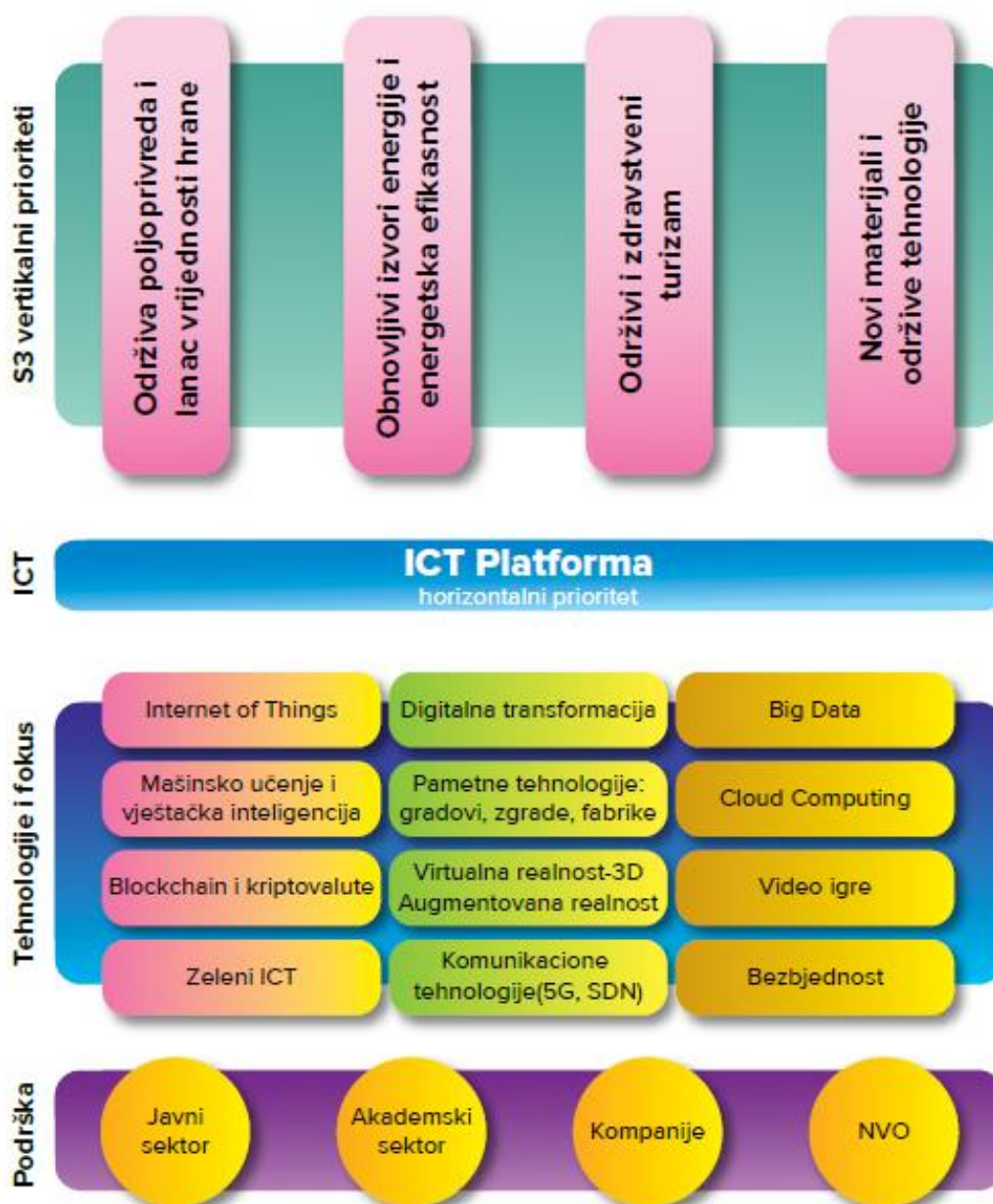
Sinergijski efekat u odnosu na ostale prioritetne sektore

	ICT (horizontalni prioritetni sektor)
Održiva poljoprivreda i lanac vrijednosti hrane	• Pametno i efikasno upravljanje poljoprivredom • Primjena senzora za nadgledanje proizvodnje, skladištenja i transporta hrane i životne sredine (bio-senzori, pametna bova, pametna košnica itd.) • BIO-ICT centar izvrsnosti.
Obnovljivi izvori energije i energetska efikasnost	• Optimalno upravljanje elektroenergetskim sistemima i mrežama • Prenosi energije i podataka • Upravljanje podacima za pametno korišćenje izvora energije ili angažovanje mrežnih kapaciteta • Sajber bezbjednost • Pametni energetske sistemi - pametni transport energije i informacija • Pametna trgovina i upravljanje električnom energijom – berza energije • Upravljanje podacima o energetske istraživanjima o stanju i potencijalu u energetici • Razvoj sistema poslovne inteligencije u energetici. • Zeleni ICT
Održivi i zdravstveni turizam	• E-zdravstveni servisi ○ e-zdravlje ○ aplikacije za zdravstveni turizam ○ zdravstveni informacijski sistemi ○ telemedicina • E-platforme i servisi turističkih usluga ○ e-turizam ○ e-posjetilac ○ aplikacije koje koriste VR/AR ○ e- Crna Gora model za visoki turizam
Novi materijali i održive tehnologije	• Efikasno upravljanje proizvodnim pogonima koristeći ICT • Pametne kuće i pametni gradovi

KLJUČNI INDIKATORI UČINKA

Indikator	2018.	2024.
Učešće ICT-a u BDP-u	4,2%(2016)	6%
Procenat priključaka širokopojasnog pristupa internetu velikim brzinama (30Mb/s ili više) u odnosu na ukupan broj priključaka širokopojasnog pristupa	52,5% ¹⁶	70%

¹⁶ Izvor Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost:
http://www.ekip2.me/download/izvjestaji/oktobar18/Internet_-_oktobar.PDF



VII KOMBINACIJA RAZVOJNIH POLITIKA I FINANSIJSKI OKVIR

Implementacija S3, kao i sam proces izrade Strategije, podrazumijeva uključivanje velikog broja ključnih aktera odgovornih za definisanje i sprovođenje razvojnih politika koje imaju dodira sa istraživačkom i inovativnom djelatnošću. Među ovim politikama nalaze se industrijska politika, politika razvoja ljudskih resursa, politika promocije preduzetništva, politika digitalizacije, razvoja poljoprivrede, energetike, turizma, zaštite životne sredine i dr.

Identifikovanim tematskim prioritetima će se obezbijediti finansijska podrška kako iz državnog budžeta, tako i iz drugih dostupnih fondova. Ulaganjem u istraživanja i inovacije jačaju se postojeći proizvodni i tehnološki kapaciteti i stvaraju brojne mogućnosti u okviru novih pravaca razvoja u privredi, te podstiče konkurentnost i otvaranje visoko kvalifikovanih radnih mjesta. U tom pogledu, naučnoistraživački sistem i sistem inovacija treba da se unaprijeđuju na način da doprinose ekonomiji zasnovanoj na znanju.

Strategijom S3 se identifikuju osnovni zajednički ciljevi razvojnih politika, determinisani interesima vezanim za istraživačku i inovativnu djelatnost, i to su:

1. Jačanje saradnje akademskog i privrednog sektora;
2. Unapređenje pristupa međunarodnim centrima znanja;
3. Jačanje ljudskih resursa u oblasti istraživanja i inovacija;
4. Jačanje javnog istraživačkog sistema;
5. Podrška inovativnim aktivnostima u privatnom sektoru.

VII 1. Jačanje saradnje akademskog i privrednog sektora

Javni i privredni sektor treba više da se angažuju na kreiranju ambijenta pogodnog za razvoj istraživanja i inovacija koje korespondiraju njihovim potrebama. Ovo je moguće postići pružanjem neophodne podrške istraživačko-inovativnoj djelatnosti i njenom integracijom u redovno poslovanje. Kreiranje efikasnog inovativnog ekosistema će se realizovati unapređenjem nacionalne istraživačke i inovacione infrastrukture putem uspostavljanja *Naučno-tehnološkog parka* i razvoja *centara izvrsnosti*, koji će omogućiti stimulisanje inovacija i razvoj novih tehnologija.

Razmjene znanja između akademskog i privrednog sektora i korišćenje inovativnih rješenja, podstaći će se osnivanjem *Centra za transfer tehnologija* i prateće platforme, radi podrške tehnološki orijentisanim preduzećima za primjenu postojećih savremenih tehnologija, kao i za razvoj novih tehnologija i njihovu komercijalizaciju.

Kada je u pitanju podrška stvaranju konkretnih inovacija, kroz saradnju akademskog i privrednog sektora, najveću pažnju potrebno je usmjeriti na implementaciju: a) grantova za podršku razvoju inovativnosti u preduzećima, i b) krupnih kolaborativnih grantova za inovativne projekte za kreiranje novih proizvoda, usluga i tehnologija.

Radi bolje zaštite intelektualne svojine i njene ekonomske isplativosti, potrebno je raditi na daljem unaprijeđenju pravnog i institucionalnog okvira vezanog za ovu tematiku i obezbijediti odgovarajuće programe podrške zaštiti svih oblika intelektualne svojine, a naročito patenata.

VII 2. Unaprijeđenje pristupa međunarodnim centrima znanja

Podsticanje i usmjeravanje naučnoistraživačke zajednice ka međunarodnim centrima znanja, istraživačkim i inovativnim programima, projektima i inicijativama, omogućava se sklapanjem bilateralnih i multilateralnih sporazuma u oblasti istraživanja i inovacija. Saradnju po osnovu ovih sporazuma potrebno je intenzivirati i proširiti zaključivanjem sa novim partnerima.

Članstvom u EU fondovima i nizu programa (COST, H2020, COSME, EUREKA, ERASMUS+), podstiče se integrisanje Crne Gore u Evropski istraživački prostor – ERA i omogućava saradnja sa međunarodnim naučnim timovima izvrsnosti, pa država treba snažno da nastavi da podržava ovu vrstu međunarodne integracije u sferi nauke i tehnologije. Takođe, treba razviti ozbiljnije institucionalne programe koji će omogućiti uključivanje naučne dijaspore u nacionalni inovativni ekosistem i razvoj privrede u cjelini, čime bi se obezbijedilo korištenje njihovih znanja i iskustva kao dragocjenog nacionalnog resursa.

Potrebno je razviti saradnju okviru EU-JRC platforme za pametnu specijalizaciju radi djelotvornijeg pristupa novim trzistima, uspostavljanjem odgovarajućih nacionalnih institucionalnih mehanizama, po uzoru na zajednice znanja i inovacija *Evropskog instituta za inovacije i tehnologiju*.

Neovisno od prethodno pomenutih opredjeljenja vezanih sa unapređenje nacionalnog pristupa međunarodnim centrima znanja, izvanrednu razvojnu šansu po ovom osnovu Crna Gora identifikuje u okviru regionalne inicijative za uspostavljanje *Međunarodnog instituta za održive tehnologije* (SEEIST) na prostoru Jugoistočne Evrope. SEEIST predviđa realizaciju najsavremenije hadronske kancer terapije uporedo sa istraživanjima u biomedicini po čemu će biti jedinstven u svijetu (50:50% korišćenja radnog kapaciteta). Takođe, projektom bi bila omogućena multidisciplinarna istraživanja, podstakao bi uključivanje lokalne privrede, razvoj digitalne infrastrukture, kao i podsticanje razvoja komplementarnih tehnologija.

VII 3. Jačanje ljudskih resursa u oblasti istraživanja i inovacija

Ljudski resursi kao istraživački i inovativni kapaciteti su od presudnog značaja za uspješnu implementaciju S3 u Crnoj Gori, jer predstavljaju pokretač ekonomskog i društvenog razvoja zemlje, pa ih je potrebno osnažiti na pravi način.

Jačanje kapaciteta istraživačke zajednice, prije svega mladih kadrova, potrebno je postići podsticanjem njihove izvrsnosti kroz stipendije za doktorska istraživanja, zapošljavanje u okviru naučnoistraživačkih projekata i dodjelu naučnih i inovativnih nagrada za izvrsnost. Programima zapošljavanja doktoranada, doktora nauke i postdoktoranada, prije svega u privrednom sektoru, stimulisaće se transfer znanja i omogućiti sticanje praktičnih znanja koja će ojačati inovacione kapacitete kompanija. Na ovaj način će se pospješiti razvoj i istraživanja u privrednom sektoru, što će doprinijeti dinamičnijem razvoju ekonomije zasnovane na znanju.

Pristup internacionalnim centrima znanja i velikim istraživačkim infrastrukturama (CERN, EMBL, EMBO, ICGEB itd.) koji je do sada obezbijeđen mladim istraživačima na osnovu bilateralnih i multilateralnih sporazuma i članstva u međunarodnim organizacijama treba podržavati, intenzivirati i proširiti realizacijom novih aranžmana koji omogućavaju dalju internacionalizaciju i umrežavanje. U ovom kontekstu, posebna pažnja će biti posvećena mladim istraživačima koji se vraćaju u zemlju nakon internacionalizacije, odnosno školovanja ili rada u prestižnim svjetskim centrima nauke i inovacija, kako bi se njihova znanja i iskustva prenijela u nacionalni inovacioni sistem. Navedenu namjeru je potrebno realizovati kreiranjem prilika za angažovanje ovog visokostručnog kadra, prije svega u okviru *centara izvrsnosti* koji mogu doprinijeti međunarodnoj prepoznatljivosti nacionalnih istraživačkih kapaciteta u prioritetnim oblastima S3.

Pored navedenih mjera insistiraće se na konstantnom promovisanju profesije istraživača i njenom afirmisanju u društvu, kako bi se u pravcu ove profesije privukao što veći broj talenata, vratilo povjerenje privrede u domaću pamet i privukle investicije iz ovog sektora. Svim pomenutim mjerama omogućiće se stvaranje kritične mase domaćih istraživača koja je sposobna da se integriše u internacionalne, inovativne i komercijalne istraživačke tokove.

Posebnu priliku za podsticanje izvrsnosti i jačanje ljudskih resursa Crna Gora vezuje za SEEIST inicijativu. „Odliva talenata“ je jedan od najvećih problema u regionu čijem rešenju SEEIST može doprinijeti edukacijom i usavršavanjem mladih naučnika i inženjera uz korišćenje najsavremenije laboratorijske opreme i razmjenu iskustva sa renomiranim ekspertima koje će Institut angažovati. Insitutut će generalno pružiti priliku za istraživanje za oko 1000 korisnika. Predviđen je kapacitet za

liječenje oko 500 pacijenata godišnje, polovinu radnog kapaciteta (vremena) posvetiti istraživanjima, naročito iz biomedicine, čime će dati nemjerljiv doprinos unapređenju zdravstvene zaštite u Regionu.

VII 4. Jačanje javnog istraživačkog sistema

Kako bi se naučnoistraživački i inovativni kapaciteti podigli i iskoristili na pravi način, neophodno je definisati i implementirati model za poboljšanje nacionalne istraživačke infrastrukture i otvoren pristup istoj. U ovom kontekstu, potrebno je realizovati ulaganja u postojeće i stvaranje novih laboratorija, kao i nabavku nedostajuće opreme koja zadovoljava najsavremenije tehnološke standarde. Istovremeno, naučnoistraživačkoj opremi koja se nalazi u posjedu javnih institucija neophodno je omogućiti otvoren pristup od strane zainteresovanih istraživača po jasno utvrđenim pravilima struke i politike (programa) otvorenog pristupa koju je neophodno definisati. Ovom politikom istraživačima takođe treba omogućiti pristup naučnoistraživačkoj literaturi, međunarodnim publikacijama, bazama naučnih podataka i istraživačko-akademske mrežama, da bi mogli kvalitetno da koriste najnoviju svjetsku stručnu literaturu i prate trendove u nauci.

VII 5. Podrška inovativnim aktivnostima u privatnom sektoru

U društvu zasnovanom na znanju i inovacijama, važno mjesto imaju inovativna preduzeća, koja predstavljaju najdinamičniji i najznačajniji razvojni potencijal savremene privrede. Podsticanjem inovacija u privrednom sektoru, kroz razvoj novih proizvoda i uvođenje novih i poboljšanih tehnologija i modela organizacije procesa rada, obezbjeđuje se bolja efikasnost poslovanja i konkurentnost na nacionalnom i međunarodnom tržištu. Realizacijom programa finansijske podrške kroz dodjelu grantova za unaprijeđenje inovativnosti, neophodno je doprinijeti jačanju inovativnog potencijala preduzeća i stimulisati primjenu inovativnih ideja i tehnologija. Na ovaj način istovremeno se podstiču ulaganja privrednog sektora u istraživanja i razvoj zasnovan na sopstvenim inovacijama.

Posebna podrška biće usmjerena ka razvoju inkubatora i akceleratora, kako bi se omogućilo lakše osnivanje start-up i spin-off preduzeća. U ovom kontekstu organizovaće se programi pružanja savjetodavnih usluga i treninga usmjerenih na podršku inovativnom preduzetništvu. Takođe će biti implementirani programi za privlačenje investicija iz finansijskog i privatnog sektora u vidu tzv. rizičnog (venture) kapitala u start-up i druga inovativna preduzeća. Atraktivni ambijent inovativnom preduzetništvu generalno, obezbijediće inovirana fiskalna politika poreskim olakšicama za ulaganje u istraživanje i inovacije i povoljan carinski tretman opreme i materijala namijenjenih istraživanju.

VII 6. Finansijski okvir

Za period od 2018. do 2024. Strategija pametne specijalizacije S3 će služiti kao osnova za tematski fokusirano ulaganje u istraživanja, inovacije i razvoj (Tabela 7.). U ovom periodu planirane su investicije u vrijednosti od 114.5 miliona eura. Od ukupno planiranih finansijskih sredstava iz budžeta biće obezbijeđeno 75.3 miliona eura, dok se ulaganja iz privatnog sektora projektuju na 25 miliona eura. Iz EU fondova očekuju se sredstva od oko 12 miliona eura, a od ostalih međunarodnih organizacija i programa sredstva od oko 2 miliona eura. Planira se da se pretežni dio navedenih sredstava usmjeri na razvoj i istraživačko-inovativne projekte identifikovanih prioritarnih oblasti S3.

Tabela 7. Finansijski okvir za S3 (2018-2024)

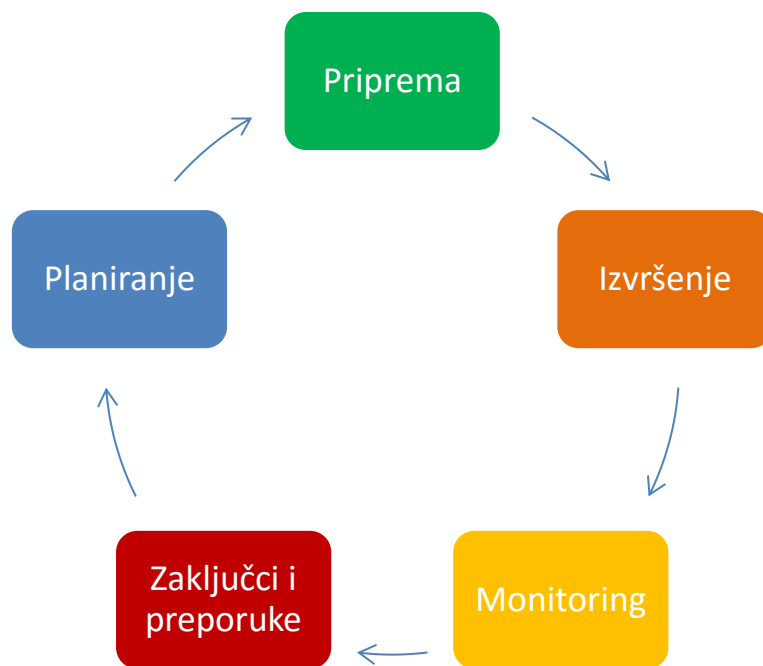
Razvojne politike	Izvor sredstava	Institucije	Period 2018-2024	Prosječno godišnje
Jačanje saradnje akademskog i privrednog sektora	MNE	MNA	8,520,000	4,528,333
		MEK	2,520,000	
		Ostala ministarstva	4,000,000	
		Kapitalni budžet	8,450,000	
	EU	IPA	680,000	
		EU okvirni programi	3,000,000	
			27,170,000	
Unprijeđenje pristupa međunarodnim centrima znanja	MNE	MNA	17,910,000	3,685,000
	EU	IPA ERASMUS+	3,900,000 300,000	
			22,110,000	
Jačanje ljudskih resursa u oblasti istraživanja i inovacija	MNE	MNA	6,213,000	1,688,333
		Min. Prosvjete	2,000,000	
	EU	IPA	1,117,000	
		EU okvirni programi	500,000	
		ERASMUS+	300,000	
			10,130,000	
Jačanje javnog istraživačkog sistema	MNE	MNA	5,420,000	1,403,333
	EU	IPA	1,000,000	
	Međunarodne organizacije i programi		2,000,000	
			8,420,000	
	MNE	MNA	13,200,000	3,597,667
		MEK	1,086,000	
		IRF	6,000,000	

Podrška inovativnim aktivnostima u privatnom sektoru	EU	IPA	300,000	
		EU okvirni programi	1,000,000	
			21,586,000	
Ukupne investicije iz privatnog sektora	MNE	25% od ukupnih investicija u istraživanje i inovacije	25,106,333	4,184,389
UKUPNO MNE			75,319,000	12,553,167
UKUPNO EU			12,097,000	2,016,167
UKUPNO Međunarodne organizacije i programi			2,000,000	333,333
UKUPNO Privatni sektor			25,106,333	4,184,389
UKUPNO			114,522,333	19,087,056

VIII MONITORING I EVALUACIJA

Izuzetnu važnost za uspješno sprovođenje Strategije pametne specijalizacije S3 imaju kontrolni mehanizmi realizacije. U tu svrhu, izrađen je *Okvirni plan monitoringa* (Tabela 8) za praćenje ostvarenja postavljenih ciljeva i zadatih aktivnosti. Indikativni iznosi finansijskih sredstava neophodnih za implementaciju svih planiranih programa i projekata dati su u *Finansijskom okviru za S3* (Tabela 7).

Imajući u vidu da je proces implementacije i monitoringa višefazni i participativni mehanizam koji podrazumijeva aktivno učešće velikog broja subjekata iz javnog sektora, implementacija Strategije pametne specijalizacije vršiće se na osnovu *Akcionog plana implementacije* koji će u narednom periodu biti posebno donesen. Akcionim planom će u odnosu na Okvirni plan monitoringa S3 biti bliže definisani svi relevantni elementi (prioriteti, ciljevi, mjere i aktivnosti, indikatori, rokovi za sprovođenje), a naročito finansijska sredstva koja je potrebno izdvojiti za realizaciju pojedinih mjera, kao i njihovi izvori (prvenstveno raspoređeni po nosiocima pojedinačnih aktivnosti).



Slika 10. Kontinualni proces monitoringa i unaprijeđenja S3

Poseban segment praćenja uspješnosti implementacije Strategije pametne specijalizacije S3 predstavljaće evaluacija kojom će se sagledati njena relevantnost, efikasnost i uticaj definisanih mjera na postizanje strateških ciljeva. U procesu evaluacije će se donositi *Zaključci* o uspješnosti implementacije, sa *Preporukama* za izmjenu i unaprijeđenje planiranja (Slika 10).

Nacionalna kancelarija za pametnu specijalizaciju radiće na operativnom nivou i biće zadužena za implementaciju i monitoring, dok će evaluacija biti eksterna i radiće je nezavisni eksperti. S3 strateška grupa, predstavnici relevantnih ministarstava i S3 fokusne grupe će pružati podršku sistemu monitoringa i evaluacije.

S3 monitoring i evaluacija će biti zasnovani na kvantifikovanim ciljevima, identifikovanim kroz razne faze izrade Strategije i zasnovanim na Procesu preduzetničkog otkrivanja. Mjerljivi S3 indikatori identifikovani su u Tabeli 8. Indikatori na nivou područja primjene će se u nekim slučajevima modifikovati i, gdje je to potrebno, revidirati u toku pripreme Akcionog plana.

U procesu monitoringa Akcionog plana prikupljaće se podaci o realizaciji pojedinih aktivnosti i projekata resorno nadležnih institucija, ostvarenost ciljeva, odnosno rezultata i indikatora učinka, što će predstavljati osnov za *Godišnje izvještaje o implementaciji*. Na ovaj način će se omogućiti mjerenje uspjeha ili identifikacija problema, odnosno odstupanja u implementaciji Strategije. Proces monitoringa će takođe poslužiti kao osnova za potencijalno uvođenje i implementaciju dodatnih mjera koje su potrebne da bi se ostvarila uspješna implementacija S3. Godišnje izvještaje će pripremati Nacionalna kancelarija za pametnu specijalizaciju, u prvom kvartalu naredne godine.

Na osnovu:

- rezultata implementacije S3 koji su reflektovani kroz monitoring izvještaje;
- evaluacije efikasnosti sistema mjera uspostavljenog Strategijom S3; i
- rezultata kontinuiranog Procesu preduzetničkog otkrivanja EDP (periodično konsultovanje zainteresovanih privrednih subjekata i udruženja),

biće moguće uraditi reviziju S3 i prije isteka perioda na koji je ista usvojena, ako i kada to bude potrebno. Za proces revizije S3 zadužena je S3 strateška grupa u saradnji sa Ministarstvom nauke.

Strateški ciljevi	Specifični ciljevi	Instrumenti razvojne politike	Prioritetna oblast*	Izlazni Indikatori	Učestalost izvještavanja	Indikatori rezultata	Učestalost izvještavanja
Jačanje saradnje akademskog i privrednog sektora	Kreirati atraktivno okruženje za inovacije	Centri izvrsnosti	ICT, OPLVH, OZT	Broj istraživača angažovanih u CI	Godišnje	Broj novih akademsko-privrednih inicijativa (projektni prijedlozi, ugovori o uslugama itd.) koji će nastati kroz zajedničku interakciju	Dvogodišnje
		Naučno-tehnološki park	OIEEE, NMOT, ICT, OZT	Broj preduzeća – stanara u NTP Broj korisnika usluga NTP	Godišnje	Broj novih inovativnih inicijativa i preduzeća	Dvogodišnje
		Program podsticanja razvoja klastera u Crnoj Gori	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Broj klastera po sektorima (MSP, institucije Vlade CG, univerziteta, privatne asocijacije)	Godišnje	Broj članova klastera po sektorima Broj novih proizvoda i usluga	Dvogodišnje
		Program povećanja regionalne i lokalne konkurentnosti kroz usaglašavanje sa zahtjevima međunarodnih standarda poslovanja	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Broj MSP preduzeća koja implementiraju standarde	Godišnje	Broj / procenat standardizovanih proizvoda i usluga, procesa i sistema organizacije	Dvogodišnje
	Poboljšati razmjenu znanja i jačanje inovacionog potencijala	Kancelarija za transfer tehnologija	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Broj preduzeća uključenih u TT	Godišnje	Broj licenci (patenti ili autorska prava)	Godišnje
		Uspostavljanje platforme za tehnološki transfer	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Broj istraživačkih grupa u okviru S3 prioritetnih oblasti koje se nalaze na platformi	Godišnje	Broj novoosnovanih akademskih „spin-off“, preduzeća	Dvogodišnje
		Program unapređenja inovativnosti u malim i srednjim preduzećima	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Broj podržanih preduzeća	Godišnje	Broj istraživačkih/inovativnih ugovora preduzeća sa konsultantima (univerzitetima, javnim istraživačkim organizacijama)	Godišnje
		Projekti manjeg obima za evaluaciju tehnologija		Broj finansiranih projekata	Godišnje	Broj prototipova, dokaza koncepta i pilot proizvoda	Dvogodišnje
	Jačanje inovativnih aktivnosti kroz kolaboraciju	Grantovi za kolaborativne primijenjene istraživačke i inovativne projekte	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Broj finansiranih projekata	Godišnje	Broj razvijenih inovativnih proizvoda, servisa ili procesa	Dvogodišnje
	Unapređenje zaštite prava intelektualne svojine	Revizija i izmjene pravnog okvira i infrastrukture za prava intelektualne svojine	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Procenat usklađenosti pravnog okvira za prava intelektualne svojine	Godišnje	Broj zaštićenih patenata i drugih prava intelektualne svojine	Godišnje

		Sufinansiranje patentnih troškova		Broj sufinansiranih patentnih aplikacija	Godišnje	Broj zaštićenih patenata	Godišnje
Unapređenje pristupa međunarodnim centrima znanja	Osigurati i proširiti pristup međunarodnim istraživačkim projektima, inicijativama i infrastrukturama	Uključivanje u bilateralne i multilateralne istraživačke i inovativne sporazume	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Broj finansiranih projekata	Godišnje	Broj zajedničkih publikacija sa istraživačima iz partnerskim institucija	Dvogodišnje
		SEEIIST	OZT	Broj istraživača angažovanih u bilateralnim i multilateralnim projektima	Godišnje	Broj radova u prvih 10% najcitanijih publikacija i časopisa	Dvogodišnje
		Grantovi za mobilnost mladih istraživača i preduzetnika	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Broj osoba-dana provedenih na mobilnost	Godišnje	Broj bilateralnih i multilateralnih projekata i partnerstava	Dvogodišnje
		Mobilnost istraživača i profesora	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Broj istraživača i profesora angažovanih u novim institucijama i projektima	Godišnje	Broj zajedničkih publikacija i realizovanih projekata	Dvogodišnje
	Poboljšati učešće na međunarodnoj naučnoj i inovativnoj sceni	Pružiti tehničku podršku za projektne aplikacije u okviru H2020/HEU	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Broj projektnih aplikacija koje su imale tehničku podršku za učešće u EU Okvirnom programu za istraživanje i inovacije	Godišnje	Stopa uspešnosti aplikacija (%) u EU Okvirnom programu za istraživanje i inovacije	Dvogodišnje
		Obezbijediti dopunske ili namjenske grantove za učešće u međunarodnim kompetitivnim istraživačkim i inovativnim programima	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Broj učesnika na projektima EU Okvirnog programa za istraživanje i inovacije kojima je dodijeljeno dodatno nacionalno finansiranje	Godišnje	Broj projekata u kojima je Crna Gora koordinator	Dvogodišnje
						Broj projekata u kojima je Crna Gora partner	Dvogodišnje
		Iskoristiti nacionalne centre evropskih mreža (NCPs, EEN) Aktivno promovisanje učešća i integracije u međunarodnim mrežama (infodani, radionice, seminari)	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Broj obučanih NCP-a	Godišnje	Uspješnost našeg učešća u projektima EU Okvirnog programa za istraživanje i inovacije (%)	Dvogodišnje
				Broj promotivnih događaja	Godišnje	Broj učesnika u promotivnim događajima	Dvogodišnje

	Uključivanje crnogorske naučne dijaspor e u nacionalni inovacioni sistem	Proširenje i održavanje globalne mreže crnogorskih istraživača Pružiti mogućnosti za dolazeću mobilnost kako bi se ostvarilo sticanje međunarodnog znanja od istraživača iz dijaspore	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Broj istraživača iz dijaspore u mreži	Godišnje	Broj zajedničkih aktivnosti istraživača iz Crne Gore i dijaspore	Dvogodišnje
		Broj osoba-dana istraživača iz dijaspore provedenih u Crnoj Gori (razvrstano po aktivnostima)		Godišnje	Broj zajedničkih publikacija Broj zajednički prijavljenih projekata Broj realizovanih projekata	Dvogodišnje	
	Promovisanje nacionalnog istraživačkog i inovativnog sistema	Podrška za organizovanje međunarodnih naučnih konferencija i učešće na njima	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Broj istraživača na konferencijama organizovanih u CG	Godišnje	Broj citata po citiranoj publikaciji	Dvogodišnje
		Promovisanje publikacija sa otvorenim pristupom		Broj istraživača podržanih za učešće na konferencijama u inostranstvu		Broj citata po publikaciji	Dvogodišnje
				Broj publikacija sa otvorenim pristupom koji su finansijski podržani Broj publikacija sa otvorenim pristupom koji su finansijski podržani Broj publikacija sa otvorenim pristupom koji su finansijski podržani Broj publikacija sa otvorenim pristupom koji su finansijski podržani Broj publikacija sa otvorenim pristupom koji su finansijski podržani		Broj citata po publikaciji kao i broj korisnika rezultata objavljenih istraživanja	Dvogodišnje
Jačanje javnog istraživačkog sistema	Osigurati stabilno finansiranje za javna primijenjena istraživanja	Grantovi za primijenjena istraživanja	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Broj finansiranih projekata	Godišnje	Broj novih inovativnih proizvoda, servisa ili procesa kao i broj patentnih aplikacija	Dvogodišnje
	Jačanje istraživačke infrastrukture	Istraživačko-inovativna infrastruktura	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Broj novih Istraživačko-inovativnih laboratorija ili nadogradnja postojećih	Godišnje	Broj publikacija CG u 10% najcitiranijih u svijetu po oblastima	Dvogodišnje
		Istraživačko-inovativna oprema		Broj nabavljene nove opreme	Godišnje	Broj novih istraživačkih i komercijalnih servisa	Dvogodišnje

		Predstavljanje pravnog okvira za otvoreni pristup istraživačke infrastrukture		Broj istraživača koji koristi infrastrukturu putem otvorenog pristupa	Godišnje	Procenat Istraživačko-inovativnih kapaciteta koji se koristi putem otvorenog pristupa	Godišnje
	Pružiti napredne servise istraživačkoj zajednici	Obezbijediti pristup naučnoj literaturi i izvore podataka	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Broj istraživača koji koriste naučnu literaturu	Godišnje	Broj publikacija	Dvogodišnje
		Podrška ICT servisima crnogorske naučne mreže		Broj pristupa bazi naučne literature	Godišnje	Broj publikacija	Dvogodišnje
		Podrška za MREN		Broj registrovanih istraživača	Godišnje	Broj kolaborativnih istraživačkih projekata	Dvogodišnje
				MREN mrežni protok	Godišnje	Broj objavljenih radova i Broj citata	Dvogodišnje
Podrška inovativnim aktivnostima u privatnom sektoru	Korišćenje ulaganja I&R&I iz privatnog sektora	Grantovi za inovativne projekte Grantovi za istraživačke projekte	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Broj finansiranih projekata	Godišnje	Broj inovativnih proizvoda/ usluga, procesa, sistema organizacije i marketinga	Dvogodišnje
		Poreske olakšice za I&R		Broj finansiranih projekata	Godišnje	Broj objavljenih radova	Dvogodišnje
		Program podrške za modernizaciju prerađivačke industrije – kreditna podrška za nabavku opreme				Broj citata	
		Program podrške za modernizaciju prerađivačke industrije - Subvencija za nabavku opreme		Broj preduzeća koji su ostvarila poreske olakšice	Godišnje	Ukupna potrošnja na I&R&I od strane biznis-privrednog sektora	Dvogodišnje
				Broj preduzeća koja su dobila kredit	Godišnje	Broj inovacionih proizvoda i procesa	Dvogodišnje
				Broj preduzeća koja su dobila subvenciju	Godišnje	Broj inovacionih proizvoda i procesa	Dvogodišnje
		Podrška razvoju ekonomije zasnovanoj na inovativnim aktivnostima		ENIF fond za inovativna preduzeća (WB EDIF-ENIF)	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Broj preduzeća koja su finansirana ulaganjem u kapital (za početnu i razvojnu fazu)	Godišnje
Inkubatori	Broj novih inkubatora		Godišnje	Broj novoosnovanih preduzeća		Dvogodišnje	
				Broj održivih preduzeća koja imaju svoje tržište		Dvogodišnje	
Akceleratori	Broj novih akceleratora		Godišnje	Broj preduzeća koja su dobila podršku		Dvogodišnje	
				Broj preduzeća koja su dobila podršku		Dvogodišnje	

						Broj visoko tehnoloških preduzeća koja su povećala broj zaposlenih	Dvogodišnje
						Broj preduzeća koja su unaprijedila poslovanje	Dvogodišnje
		Podizanje svijesti i pružanje obuke o inovacijama i preduzetništvu		Broj organizovanih obuka o inovacijama i preduzetništvu		Broj osoba koje su prošle obuku o inovacijama i preduzetništvu	Dvogodišnje
				Broj organizovanih markentiških kampanja		Procenat informisanosti o programima podrške inovativnoj djelatnosti (anketa)	Dvogodišnje
						Procenat povjerenja u inovativno preduzetništvo (anketa)	Dvogodišnje
Jačanje ljudskih resursa u oblasti istraživanja i inovacija	Širenje naučne zajednice	Programi za zapošljavanje doktora nauka u privrednom sektoru i ustanovama visokog obrazovanja	OIEEE, NMOT, ICT, OZT, OPLVH	Broj podržanih doktora nauka	Godišnje	Broj doktora nauka koji su zaposleni nakon perioda od 12 mjeseci	Dvogodišnje
		Obezbeđenje kvaliteta master i doktorskih programa		Broj akreditovanih programa	Godišnje	Bolja pozicija nacionalnih univerziteta na međunarodnim rang listama	Dvogodišnje
		Jačanje programa doktorskih studija		Broj novih doktorskih programa	Godišnje	Broj doktora nauka	Dvogodišnje
		Sufinansiranje troškova doktorskih studija		Broj sufinansiranih doktora nauka	Godišnje	Broj novih doktora nauka	Dvogodišnje
		Stipendije za doktorande		Broj dodijeljenih stipendija za doktorande	Godišnje	Broj novih mladih doktora nauka	Dvogodišnje

*NMOT - Novi materijali i održive tehnologije; OPLVH - Održiva poljoprivreda i lanac vrijednosti hrane; OIEEE - Obnovljivi izvori energije i energetska efikasnost; OZT - Održivi i zdravstveni turizam; ICT - Informaciono komunikacione tehnologije

Tabela 8. Okvirni plan monitoringa

IX ANEKS

Tabela 1. Mapiranje ekonomskog potencijala: rezultati

NACE	Sektor	Stepen specijalizacije iznad 1,5	Udio zaposlenosti iznad zajedničkog praga od 1%	Udio zaposlenosti iznad praga specifičnog za obim sektor	Udio zaposlenosti iznad praga za obim specifičnog za sektor	Rast zaposlenosti iznad 25%	Zarade veće od 125% u odnosu na prosječnu zaradu	Klaster koji opslužuje veće tržište od onog u kojem se nalazi / rastući sektori	Izvozna specijalizacija	Prioritetni sektor
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
012	Gajenje višegodišnjih biljaka	x	x	x	0,68%	-4,1%	169,2%	--	--	Poljoprivreda i hrana
052	Eksploatacija lignita	24,64	0,88%	0,88%	0,57%	3,2%	146,0%	--	--	--
101	Prerada i konzervisanje mesa i proizvoda od mesa	0,41	0,32%	0,32%	0,21%	73,6%	58,3%	Sektor plavog rasta ¹⁷	Da	Poljoprivreda i hrana; Proizvodnja
110	Proizvodnja pića	1,18	0,42%	0,42%	0,28%	1,1%	168,8%	--	Da	Poljoprivreda i hrana; Proizvodnja
161	Rezanje i obrada drveta	4,64	0,90%	0,90%	0,59%	1,7%	50,7%	--	--	Proizvodnja
162	Proizvodnja proizvoda od drveta, plute, pruća i slame	0,50	0,27%	0,27%	0,18%	50,4%	45,8%	Oblast zaštite životne sredine	--	Proizvodnja
212	Proizvodnja farmaceutskih preparata	0,51	0,22%	0,22%	0,14%	-23,6%	130,4%	--	Da	Proizvodnja; Medicina i zdravlje ljudi
241	Proizvodnja sirovog gvožđa, čelika i ferolegura	1,61	0,47%	0,47%	0,31%	-81,9%	91,0%	Oblast zaštite životne sredine	Da	Proizvodnja
244	Proizvodnja plemenitih i ostalih obojenih metala	5,00	0,86%	0,86%	0,56%	-66,8%	161,0%	--	--	Proizvodnja
351	Proizvodnja, prenos i distribucija električne energije	3,27	2,55%	2,55%	1,66%	-6,0%	180,2%	Proizvodnja i prenos električne energije; sektor plavog rasta; oblast zaštite životne sredine	Da	Energetika
360	Skupljanje, prečišćavanje i distribucija vode	5,56	1,87%	1,87%	1,22%	7,6%	99,2%	Usluge vezane za oblast zaštite životne sredine; sektor plavog rasta; oblast zaštite životne sredine	--	--
390	Sanacija, rekultivacija i druge usluge u oblasti upravljanja otpadom	78,46	1,96%	1,96%	1,28%	-35,1%	87,3%	--	--	--
412	Izgradnja stambenih i nestambenih zgrada	1,64	3,55%	3,55%	2,32%	9,3%	78,3%	--	--	Građevinarstvo
421	Izgradnja puteva i željezničkih pruga	1,23	0,81%	0,81%	0,53%	36,3%	108,0%	--	--	Saobraćaj Građevinarstvo
432	Instalacioni radovi u građevinarstvu	0,31	0,74%	0,74%	0,48%	76,7%	68,8%	--	--	Građevinarstvo
433	Završni građevinsko-zanatski radovi	0,58	0,80%	0,80%	0,52%	41,0%	55,0%	--	--	Građevinarstvo
461	Trgovina na veliko za naknadu	2,78	1,27%	1,27%	0,83%	10,0%	59,0%	Distribucija i elektronska trgovina; Iskustvene industrije; sektor plavog rasta	--	--

¹⁷ Sektor „plavi rast“ obuhvata fokusna područja: energija okeana, akvakultura, pomorstvo, obalni i krizing turizam, pomorski mineralni resursi, plava biotehnologija (COM2012/0494)

NAC E	Sektor	Stepen specijalizacije iznad 1,5	Udio zaposlenosti iznad zajedničkog praga od 1%	Udio zaposlenosti iznad praga specifičnog za obim sektor	Udio zaposlenosti iznad praga za obim specifičnog za sektor	Rast zaposlenosti iznad 25%	Zarade veće od 125% u odnosu na prosječnu zaradu	Klaster koji opslužuje veće tržište od onog u kojem se nalazi / rastući sektori	Izvozna specijalizacija	Prioritetni sektor
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
469	Nespecijalizovana trgovina na veliko	17,94	9,20%	9,20%	5,99%	-12,1%	64,6%	--	--	--
491	Željeznički prevoz putnika, daljinski i regionalni	3,48	1,19%	1,19%	0,78%	19,8%	89,8%	--	--	Saobraćaj
494	Drumski prevoz tereta i usluge preseljenja	0,47	1,05%	1,05%	0,69%	58,2%	51,9%	Prevoz i logistika; sektor plavog rasta	--	Saobraćaj
522	Prateće aktivnosti u saobraćaju	1,52	2,83%	2,83%	1,84%	1,9%	127,0%	Prevoz i logistika; Iskustvene industrije ¹⁸ ; sektor plavog rasta; oblast zaštite životne sredine	--	Saobraćaj
551	Hoteli i sličan smještaj	2,95	4,90%	4,90%	3,19%	-2,6%	85,9%	Ugostiteljstvo i turizam; Iskustvene industrije	Da	Turizam
561	Djelatnosti restorana i pokretnih ugostiteljskih objekta	1,11	4,09%	4,09%	2,67%	47,7%	42,1%	--	--	Turizam
563	Usluge pripremanja i posluživanja pića	2,20	2,78%	2,78%	1,81%	8,2%	46,8%	--	--	--
602	Proizvodnja i emitovanje televizijskog programa	5,87	0,93%	0,93%	0,61%	-1,1%	98,9%	--	--	ICT
611	Kablovske komunikacije	2,59	1,10%	1,10%	0,72%	-20,0%	220,8%	--	--	ICT
619	Ostale telekomunikacione djelatnosti	2,27	0,55%	0,55%	0,36%	-10,9%	190,4%	--	--	ICT
620	Računarsko programiranje, konsultantske i s tim povezane djelatnosti	0,24	0,56%	0,56%	0,36%	116,6%	88,8%	Poslovne usluge; Iskustvene industrije; Kreativne industrije	--	ICT
641	Monetarno posredovanje	x	x	x	1,55%	6,2%	214,6%	--	--	Finansijske usluge
649	Ostale finansijske usluge, osim osiguranja i penzijskih fondova	x	x	x	0,34%	-9,2%	137,2%	--	--	Finansijske usluge
651	Osiguranje	x	x	x	0,42%	60,3%	126,7%	--	--	Finansijske usluge
683	Poslovanje nekretninama za naknadu	1,22	0,86%	0,86%	0,56%	7,9%	138,9%	--	--	--
691	Pravni poslovi	0,88	0,69%	0,69%	0,45%	112,2%	41,5%	--	--	--
702	Menadžerski konsultantski poslovi	1,60	1,78%	1,78%	1,16%	-34,6%	74,9%	Iskustvene industrije; Kreativne industrije	--	--
711	Arhitektonske i inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje	0,46	0,75%	0,75%	0,49%	262,0%	67,4%	Poslovne usluge; sektor plavog rasta; Kreativne industrije	--	--
771	Iznajmljivanje i lizing motornih vozila	2,65	0,34%	0,34%	0,22%	55,8%	46,7%	Kreativne industrije; oblast zaštite životne sredine	--	--
791	Djelatnost putničkih agencija i tur-operatora	2,61	0,87%	0,87%	0,57%	12,5%	80,6%	Ugostiteljstvo i turizam; Iskustvene industrije; sektor plavog rasta	--	--

¹⁸ Iskustvene industrije obuhvataju: smještaj i putovanja, hrana i piće, muzeji i parkovi, sport i odmor, umjetnost (Evropska opservatorija klastera).

NAC E	Sektor	Stepen specijalizacije iznad 1,5	Udio zaposlenosti iznad zajedničkog praga od 1%	Udio zaposlenosti iznad praga specifičnog za obim sektor	Udio zaposlenosti iznad praga za obim specifičnog za sektor	Rast zaposlenosti iznad 25%	Zarade veće od 125% u odnosu na prosječnu zaradu	Klaster koji opslužuje veće tržište od onog u kojem se nalazi / rastući sektori	Izvozna specijalizacija	Prioritetni sektor
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
801	Djelatnost privatnog obezbjeđenja	0,66	0,71%	0,71%	0,46%	2210%	46,0%	--	--	--
802	Usluge sistema obezbjeđenja	6,33	0,68%	0,68%	0,45%	-77,9%	44,1%	--	--	--
851	Predškolsko obrazovanje	x	x	x	0,79%	41,4%	80,0%	--	--	--
854	Visoko obrazovanje	x	x	x	0,77%	29,3%	128,2%	Obrazovanje i kreiranje znanja	--	--
861	Djelatnost bolnica	x	x	x	2,74%	28,9%	103,6%	--	--	Medicina i zdravlje ljudi
889	Ostala socijalna zaštita bez smještaja	x	x	x	0,39%	54,3%	82,0%	--	--	--
900	Stvaralačke, umjetničke i zabavne djelatnosti	x	x	x	0,38%	38,4%	78,1%	Iskustvene industrije	--	--
931	Sportske djelatnosti	x	x	x	0,44%	27,7%	100,6%	Ugostiteljstvo i turizam; Iskustvene industrije	--	--
949	Djelatnost ostalih organizacija na bazi učlanjenja		x	x	0,75%	36,1%	101,6%	--	--	--