

Vlada Crne Gore

Ministarstvo prosvjete i nauke

Podgorica, 24.11.2009

U p i t n i k

Informacija koju od Vlade Crne Gore zahtijeva Evropska komisija u cilju pripreme Mišljenja o zahtjevu Crne Gore za članstvo u Evropskoj uniji

25 Nauka i istraživanje

Odgovorno lice:	Sreten Skuletic
Rukovodilac grupe:	Smiljana Prelevic
Zamjenik rukovodioca grupe:	Branka Zizic
Sekretar grupe:	Sasa Ivanovic
Zamjenik sekretara grupe:	Tatjana Knezevic
Kontakt MEI:	Nada Vojvodic
IT Podrška:	Jelena Abramovic

Sadržaj:

POGLAVLJA ACQUIS - SPOSOBNOST PREUZIMANJA OBAVEZA KOJE PROIZILAZE IZ CLANSTVA.....	5
Poglavlje 25 Nauka i istraživanje.....	6
I. Istraživačka politika	7
II. Okvirni programi	35
III. Evropska istraživačka oblast	38

**POGLAVLJA ACQUIS - SPOSOBNOST PREUZIMANJA
OBAVEZA KOJE PROIZILAZE IZ CLANSTVA**

Poglavlje 25 Nauka i istraživanje

I. Istraživačka politika

Naučnoistraživačka djelatnost jedan je od najznačajnijih elemenata za razvoj svake države, pa se promjene u dostupnosti, organizovanju i finansiranju naučnoistraživačkog rada, te uporedivost sistema sa Evropskom Unijom nameće Crnoj Gori kao potreba i obaveza.

Naučnoistraživačka politika u Crnoj Gori ostvaruje se:

- Uključivanjem naučnoistraživačkih ustanova i istraživača u evropski istraživački prostor i međunarodne programe u nauci;
- Realizacijom nacionalnih i međunarodnih naučnoistraživačkih projekata (osnovnih, primijenjenih i razvojnih istraživanja);
- U prostoru i sa opremom neophodnom za ostvarivanje istraživanja;
- Osposobljavanjem kadra za naučni rad i usavršavanje istraživača;
- Dostupnošću rezultatima naučnog rada u zemlji i svijetu i
- Podsticanjem programa čijom se realizacijom doprinosi ukupnom povećanju standarda građana i izgradnja društva zasnovanog na znanju.

a) Međunarodna saradnja

Prioritetna aktivnost ostvarivanja naučnoistraživačke politike u Crnoj Gori je uključivanje naučnoistraživačkih ustanova i istraživača u evropski istraživački prostor i međunarodne programe u nauci sa ciljem:

- razvoja i jačanja nacionalne ekonomije;
- poboljšanja životnog standarda građana;
- omogućavanja crnogorskim istraživačima rad u istraživačkim centrima i institutima u zemljama članicama EU;
- korišćenje vrhunskih tehnologija i savremenih laboratorija;
- razmjene znanja i iskustava kroz zajedničke naučnoistraživačke projekte kao i mogućnost usavršavanja mladih istraživača;
- razvoj istraživačkih mreža i
- uspostavljanje saradnje u cilju povećanja kompetitivnosti naših istraživača i ustanova u Okvirnim programima EU i drugim programima međunarodne saradnje.

Crna Gora učestvuje u značajnim segmentima Lisabonske strategije, osnovnog dokumenta EU, kao što su: infrastrukturno povezivanje (trans – evropske mreže u oblasti transporta, telekomunikacije i elektro- energetske sistem) i sektor znanja (naučnoistraživačka djelatnost, inovacije, obrazovanje i obuka).

Crna Gora se aktivno uključila u ovaj proces, u cilju reforme sistema naučnoistraživačke djelatnosti, a čitav proces se odvija pod monitoringom i uz podršku evropskih programa za naučnoistraživačku djelatnost, namijenjenih regionu Zapadnog Balkana.

Crna Gora je uključena u evropski istraživački prostor i međunarodne programe u nauci, i to u:

i) FP7 – Sedmi okvirni program za istraživanje i tehnološki razvoj EU

Memorandum o razumijevanju između Evropske zajednice i Crne Gore o pridruživanju Crne Gore Sedmom okvirnom programu Evropske zajednice za istraživanje, tehnološki razvoj i ogledne aktivnosti (2007 – 2013) usvojila je Vlada Crne Gore 13. decembra 2007. godine, sa ciljem prijavljivanja istraživača na konkurse za učešće u istraživačkim projektima najvećeg evropskog fonda za nauku **Sedmog okvirnog programa za istraživanje i tehnološki razvoj EU (FP7)**, i pridruživanja Crne Gore ovom programu počev od 2008. godine.

Memorandum je potpisan u Briselu 25. januara 2008. godine.

Odluka o tretmanu Crne Gore kao jedinstvenog konvergentnog regiona za potrebe učešća u FP7, potpisana je u Briselu u maju 2008. godine.

U junu 2008. godine, imenovani su predstavnici Crne Gore u programskim odborima Evropske Komisije za realizaciju FP7, i to jedanaest profesora sa Univerziteta Crne Gore, kao i nacionalne kontakt osobe.

- **SEE-ERA.NET**

Crna Gora učestvuje u realizaciji **SEE-ERA.NET** zajedničkom projektu umrežavanja naučnoistraživačkih institucija 14 zemalja Zapadnog Balkana i zemalja članica EU, koji je uspješno realizovan u okviru FP6 projekta. Istraživački timovi iz Crne Gore učestvuju u 6 od 34 projekta koji se realizuju počev od 2007. godine.

Iz ovog projekta je, kao jedan od rezultata, nastao **program RepSEE** (Regionalni program za jugoistočnu Evropu), namijenjen omogućavanju daljeg razvoja istraživačkih politika i sistema zemalja regiona, i podršci daljih zajedničkih aktivnosti zemalja učesnica. Ovaj program je sačinjen od četiri tzv. stuba aktivnosti: obezbjeđivanje podrške zajedničkim naučnoistraživačkim projektima, podrška razvoju ljudskih kapaciteta – mladih naučnika, podrška inovativnim djelatnostima, kao i mjere podrške uz istraživačke projekte.

- **SEE-ERA.NET PLUS**

U okviru projekta **SEE-ERA.NET PLUS** koji je u okviru FP7 odobren od strane Evropske komisije, finansiraće se zajednički istraživački projekti.

- **WBC – INCO. NET**

U okviru **FP7 realizuje se projekat WBC – INCO.NET** (1. januar 2008. – 31. decembar 2011.) koji je namijenjen prvenstveno koordinaciji istraživačkih politika regiona Zapadnog Balkana sa politikama važećim u EU, zajedno sa partnerima iz EU (projekat okuplja 26 partnera). Do sada su realizovane brojne zajedničke aktivnosti, od kojih valja pomenuti: podršku reformi statistike za oblast nauke i tehnologije u zemljama Zapadnog Balkana (realizovana radionica na kojoj su učestvovali predstavnici EUROSTAT-a, OECD-a i UNESCO-a i realizovane ekspertske posjete zemljama regiona), definisani su, kroz konsultativni proces, regionalni istraživački prioriteti za sljedeće oblasti: ICT, poljoprivreda i biotehnologija, zdravstvo, životna sredina i transport, za koje su utvrđeni regionalni prioritetni pravci istraživanja. Rezultati za ICT i poljoprivredu korišćeni su za potrebe SEE-ERA.NET PLUS poziva, dok će svi zajedno upotrebiti kao radni materijal za buduću regionalnu strategiju istraživanja, i kao prilog regiona za buduće radne programe za date oblasti u okviru FP7. Urađena je i studija posvećena istraživačkim infrastrukturama u EU i zemljama regiona, i njihova dostupnost i otvorenost prema istraživačima iz inostranstva. Organizovani su treninzi sa najprestižnijim predavačima na temu uspješnog apliciranja za FP7 projekte, zatim tematski, namijenjeni finansijskim pitanjima FP7, upravljanjem projektima i sl. U toku su i aktivnosti podrške sistemima nacionalnih kontakt osoba za FP7.

WBC-INCO.NET projekat je značajan i zbog toga što obezbjeđuje logističku podršku sastancima **Upravljačke platforme za istraživanje za zemlje Zapadnog Balkana**. Platforma je politički forum, namijenjen stimulanju, praćenju i podršci razvoju naučnih politika u regionu, ali i jačanju postojeće saradnje. Pored zemalja regiona, sve zemlje Evrope su njene članice. Sastanci Platforme se organizuju na svakih 6 mjeseci, a njima ko-predsjedavaju Evropska komisija (Generalni direktorat za istraživanje), zemlja koja aktuelno predsjedava EU i jedna od zemalja Zapadnog Balkana. Sastancima prisustvuju i predstavnici drugih međunarodnih inicijativa i programa, poput Svjetske banke, COST-a, Švajcarske nacionalne fondacije za nauku, i dr. Značaj inicijative se povećava od sastanka do sastanka, na što ukazuje sve veći broj zemalja i inicijativa zainteresovanih za saradnju sa regionom.

Crna Gora je prva od zemalja regiona bila ko-predsjedavajući (jun 2008. - Slovenija), a planirano je da se u toku 2010. jedan od sastanaka održi kod nas.

ii) **NATO naučni program za mir i bezbjednost**

Počev od 2007. godine, Crna Gora je uključena u **NATO naučni program za mir i bezbjednost** i kao i učešće njenog prestavnika u Komitetu. Prioriteti Crne Gore u ovom Programu su:

- Informatička sigurnost;
- Zaštita životne sredine;
- Socio – ekonomske i humanitarne nauke i
- Biotehnologija.

iii) CIP program EU (EU program za kompetitivnost i inovacije) - EIP (komponenta namijenjena preduzetništvu i inovacijama)

Crna Gora je od marta 2008. godine pristupila i jednoj od komponenti **CIP programa EU (EU program za kompetitivnost i inovacije) - EIP (komponenta namijenjena preduzetništvu i inovacijama)**, kroz koji se pruža podrška razvoju preduzetničkih i inovativnih kapaciteta, naročito kod malih i srednjih preduzeća. Pridruživanjem ovoj komponenti omogućeno je učešće istraživača i u ostalim komponentama programa. Nadležna ustanova je Direkcija za razvoj malih i srednjih preduzeća. Iz sredstava programa, Direkcija je dobila podršku za osnivanje Evropskog centra za inovacije i informacije Crne Gore. Zbog toga, Direkcija je predložena od Ministarstva prosvjete i nauke za instituciju koja bi bila nadležna za inicijativu **EUREKA (pan-Evropska mreža za tržišno orijentisano istraživanje)**.

Osim navedenih programa i projekata, Crna Gora ima svoje predstavnike u brojnim međunarodnim komitetima i forumima i to u:

- **JRC Government Board (Upravni odbor Zajedničkih istraživačkih centara),**
- **ESFRI (Evropski strateški forum o istraživačkim infrastrukturama),**
- **CREST (Komitet Evropske unije za nauku i istraživanje),**
- **SCAR (Komitet za istraživanja u oblasti poljoprivrede) i**
- **ESBN (Evropska mreža ustanova za istraživanja tla).**

iv) E.CRIS.CG – Formiranje kodifikovane i klasifikovane baze istraživača u Crnoj Gori

Početkom 2009. godine, Ministarstvo prosvjete i nauke je, na osnovu ugovora sa mariborskim Institutom IZUM, počelo sa implementiranjem aktivnosti na **formiranju kodifikovane i klasifikovane baze istraživača** u Crnoj Gori. Po tom osnovu, uspostavljen je **E-CRIS.CG** (Current Reserach Information System in Montenegro) www.e-cris.cg.cobiss.net.

Trenutno su u sistemu E-CRIS.CG javno dostupni podaci o 915 istraživača i 22 istraživačke organizacije. Svakodnevno se povećava broj istraživača koji se registruju. Dominantno su prisutni, još uvijek, istraživači sa Univerziteta Crne Gore, ali se sveobuhvatno uključivanje i ostalih istraživača i istraživačkih institucija iz Crne Gore (fakulteti, istraživački instituti, agencije, centri, privatna preduzeća) očekuje do kraja tekuće godine.

v) Statističko praćenje naučnoistraživačke djelatnosti

Uspostavljanje **statističkog praćenja naučnoistraživačke djelatnosti** bila je jedna od važnijih aktivnosti u proteklom jednogodišnjem periodu. Reforma naučne statistike je započela u saradnji sa TAIEX ekspertsom misijom u okviru koje je napravljen plan rada na izradi novog upitnika za istraživanje i razvoj sa obrascem metodološkog prilagodjavanja. Početak rada na ovom upitniku se očekuje do kraja tekuće godine. Crna Gora je, do sada, imala vrlo nestandardizovano i sporadično statističko praćenje u ovom domenu. Partneri na ovoj aktivnosti su Ministarstvo prosvjete i nauke i MONSTAT. Ako aktivnosti budu uredno nastavljene, moglo bi se očekivati potpuno dostizanje indikatora za praćenje ove mjere, tj. uredno ažuriranje statističkih podataka u naučnoistraživačkoj djelatnosti.

vi) Bilateralna saradnja sa zemljama regiona

U cilju nastavka kao i uspostavljanja bilateralne saradnje u regionu, Vlada Crne Gore zaključila je sporazume o naučnoj i tehnološkoj saradnji sa vladama sljedećih zemalja:

- Republikom Slovenijom 2. jula 2008. godine, potpisan u Bečićima;
- Bosnom i Hercegovinom 1. decembra 2008. godine, potpisan u Sarajevu;
- Republikom Albanijom 16. decembra 2008. godine, potpisan u Podgorici;
- Republikom Hrvatskom 26. januara 2009. godine, potpisan u Podgorici; i
- Republikom Austrijom 10. juna 2009. godine, potpisan u Podgorici.

Na osnovu Sporazuma o naučnoj i tehnološkoj saradnji između Vlade Crne Gore i Vlade Republike Slovenije, potpisanog 2. jula 2008. godine u Bečićima, pripremljen je i usaglašen tekst Konkursa za sufinansiranje naučne i tehnološke saradnje između Crne Gore i Republike Slovenije

za period 2010-2011. Konkurs je istovremeno objavljen 3. jula 2009.godine u Crnoj Gori i Republici Sloveniji, sa rokom prijavljivanja naučnoistraživačkih projekata do 30. septembra tekuće godine. Selekciju prijave crnogorskih projekata za raspravu pred nadležnim međunarodnim tijelom, Mješovitom crnogorsko – slovenačkom komisijom za naučnu i tehnološku saradnju, priprema nacionalna komisija eksperata u skladu sa sljedećim kriterijumima:

- relevantnost programa finansiranja;
- stimulisanje novih bilateralnih projekata;
- multilateralno umrežavanje i regionalno povezivanje;
- kvalitet i originalnost istraživačkog pristupa;
- kvalifikacije podnosilaca projekata;
- podrška mladim istraživačima i
- zajednički interes.

U zavisnosti od primjenljivosti i rezultata projekta, prijave koje imaju podršku partnera iz privrede imaju prednost prilikom selekcije i prihvatanja projekata.

Na osnovu Memoranduma o saglasnosti između Ministarstva prosvjete i nauke Crne Gore i Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske, potpisanog 18. juna 2008. godine u Zagrebu, i Sporazuma između Vlade Crne Gore i Vlade Republike Hrvatske o naučnoj i tehnološkoj saradnji potpisanog 26. januara 2009. godine u Podgorici, potpisan je 9. jula 2009. godine u Podgorici Program saradnje između Ministarstva prosvjete i nauke Crne Gore i Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske, u oblastima nauke, tehnologije i obrazovanja za period 2009-2012. godine. U toku je usaglašavanje tekstova: Konkursa za sufinansiranje naučne i tehnološke saradnje između Crne Gore i Republike Hrvatske i Konkursa za dodjeljivanje stipendija za dodiplomske i poslijediplomske studije i studijske boravke u Republici Hrvatskoj za akademsku 2009/2010. godinu.

b) Nacionalni programi

U cilju ostvarivanja naučnoistraživačke politike **Ministarstvo prosvjete i nauke**, na osnovu člana 39 Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti („Službeni list RCG“, broj 71/05), raspisuje konkurs za finansiranje naučnoistraživačke djelatnosti iz državnog budžeta, i to za:

- naučnoistraživačke projekte (nacionalne, bilateralne i učešće u multilateralnim projektima),
- usavršavanje istraživača u zemlji i inostranstvu i
- nabavku naučnoistraživačke opreme.

Konkurs za finansiranje naučnoistraživačkih projekata, u periodu od 2000. do 2008. godine, objavljivan je četiri puta i to: 2000, 2005, 2007 i 2008. godine.

Prijave na konkurs za finansiranje naučnoistraživačkih projekata razvrstavaju se po oblastima nauka:

- Prirodno – matematičke;
- Tehničko – tehnološke;
- Biotehničke;
- Medicinske;
- Društvene i humanističke i
- Interdisciplinarni projekti.

Uslovi za prijavljivanje na konkurs za prihvatanje prijave naučnoistraživačkog projekta utvrđeni su:

- Zakonom o naučnoistraživačkoj djelatnosti članom 33 st. 2 i 3 utvrđeno je da: naučnoistraživačkim projektom rukovodi rukovodilac projekta i da Ministarstvo propisuje uslove koje mora da ispunjava rukovodilac projekta;
- Pravilnikom o korišćenju sredstava za naučne djelatnosti, broj 1200/95, članom 9 utvrđuje se kompetentnost rukovodioca projekta na osnovu zbira koeficijenata objavljenih naučnih radova čija najmanja vrijednost mora biti veća od 30, a u posljednjih 5 godina veća od 10 i
- Pravilnikom o kriterijumima za imenovanje eksperata i postupku ocjene naučnoistraživačkog projekta od strane eksperata, broj 314/05, članom 9 stavom 4 utvrđeno je da je pozitivno ocijenjen projekat koji ima minimalno 24 poena, na osnovu zbira

ocjena 8 kriterijuma iz Obrasca ocjene projekta od strane eksperta (koristi se ocjena od 0 do 5).

Ministarstvo jednom godišnje objavljuje **konkurs koji se odnosi na usavršavanje istraživača u zemlji i inostranstvu**, i to za:

- stimulisanje istraživača - koordinatora projekata za prijavljivanje projekata u FP7;
- školarine na magistarskim studijama;
- školarine na doktorskim studijama;
- prijave, ocjene i odbrane doktorskih disertacija;
- tehničku obradu doktorskih disertacija;
- učešća istraživača na naučnim kongresima u inostranstvu;
- organizovanje naučnih kongresa u Crnoj Gori;
- CEEPUS program i druge programe mobilnosti univerzitetskih profesora, istraživača i studenata.

Konkurs za sufinansiranje nabavke kapitalne, srednje i sitne naučnoistraživačke opreme, Ministarstvo je raspisalo posljednji put 2007. godine.

Kapitalnom opremom smatra se oprema vrijednosti preko 20.000 eura, a srednjom i sitnom opremom vrijednosti do 20.000 eura.

Ministarstvo sufinansira nabavku opreme naučnoistraživačkim ustanovama, koje ispunjavaju uslove da se nabavkom:

- upotpunjuje ili unapređuje postojeća naučnoistraživačka oprema čime se bitno poboljšavaju karakteristike postojećih uređaja odnosno metoda;
- upotpunjuje skup metoda kojima se postojeća laboratorija kvalifikuje za naučnu i stručnu ekspertizu i istraživanja i na evropskim projektima;
- unapređuje osposobljenost istraživača za naučnoistraživački rad i
- omogućava istraživanje na naučnoistraživačkim projektima, a posebno projektima iz međunarodne saradnje.

Sufinansiranje nabavke opreme odobrava se naučnoistraživačkim ustanovama u kojima postoje i kadrovski potencijali koji su osposobljeni da koriste opremu.

Za opremu koja služi isključivo za potrebe naučnoistraživačkog rada ne obezbjeđuje se sopstveno učešće, a za opremu koja služi i za obavljanje stručnih poslova (dijagnostika, tržišna djelatnost i sl.) obezbjeđuje se sopstveno učešće od 20% od vrijednosti opreme.

Naučnu opremu istraživačke ustanove dobijaju i na osnovu donacija od stranih vlada, inostranih institucija i organizacija ili saradničkih institucija u okviru sopstvene bilateralne saradnje na projektima, kao i kupovinom iz sopstvenih sredstava.

Poreske i carinske olakšice po osnovu nabavke naučnoistraživačke opreme iz inostranstva predviđene su na osnovu:

- Člana 41 Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti propisano je da: „Oprema koja služi za naučnoistraživačku djelatnost, koja se dobija kao donacija iz inostranstva ili se kupuje u inostranstvu može se osloboditi plaćanja carine i poreza na dodatu vrijednost, na osnovu mišljenja Ministarstva“.
- člana 25 stava 1 tačke 12 Zakona o porezu na dodatu vrijednost („Službeni list RCG“, br. 65/01, 12/02 i 76/05),
- člana 184 stava 1 tačke 1 Carinskog zakona („Službeni list RCG“, br. 7/02, 38/02 i 72/02) i
- člana 2 Uputstva Ministarstva finansija o načinu sprovođenja postupka u vezi sa ostvarivanjem prava na oslobođanje od plaćanja poreza na dodatu vrijednost u slučajevima kada je to predviđeno međunarodnim sporazumom odnosno ugovorom („Službeni list RCG“, broj 34/03).

Organizacija istraživanja na nacionalnom nivou

Naučnoistraživačka djelatnost u Crnoj Gori regulisana je:

- Ustavom Crne Gore;
- Zakonom o naučnoistraživačkoj djelatnosti („Službeni list RCG“, broj 71/05);
- Zakonom o visokom obrazovanju („Službeni list RCG“, broj 60/03);
- Zakonom o Crnogorskoj akademiji nauka i umjetnosti („Službeni list RCG“, br. 24/94 i 30/94);
- Strategijom naučnoistraživačke djelatnosti Crne Gore (2008-2016), koju je Vlada Crne Gore usvojila 17. jula 2008. godine;

Ustavom Crne Gore, u poglavlju „Školovanje“, u članu 75 stavu 3: „Jemči se autonomija univerziteta, visokoškolskih i naučnih ustanova, a u poglavlju „Sloboda stvaralaštva“, u članu 76 propisano je da se: „Jemči sloboda naučnog, kulturnog stvaralaštva. Jemči se sloboda objavljivanja naučnih i umjetničkih djela, naučnih otkrića i tehničkih izuma, a njihovim stvaraocima moralna i imovinska prava“.

U poglavlju „Nauka, kultura i umjetnost“, u članu 77 utvrđeno je da: „Država podstiče i pomaže razvoj prosvjete, nauke, kulture, umjetnosti, sporta, fizičke i tehničke kulture. Država štiti naučne, kulturne, umjetničke i istorijske vrijednosti.“

Zakonom o naučnoistraživačkoj djelatnosti („Službeni list RCG“, broj 71/05) uređuje se naučnoistraživačka djelatnost u Crnoj Gori, organizacija, uslovi i način finansiranja ove djelatnosti i druga pitanja od značaja za obavljanje naučnoistraživačke djelatnosti.

Zakonom je utvrđeno da je naučnoistraživačka djelatnost djelatnost od javnog interesa kao i da je njeno obavljanje slobodno i dostupno svim domaćim i stranim fizičkim i pravnim licima.

Načela na kojima se zasniva naučnoistraživačka djelatnost u smislu člana 3 Zakona su:

- povećanje kulturnog i privrednog razvoja Crne Gore;
- širenje i produbljavanje naučnih saznanja;
- razvoj nauke radi povećanja efikasnosti, očuvanja i razvoja opšteg fonda znanja;
- povećanje efikasnosti naučnoistraživačke djelatnosti i povezivanje organizacija u oblasti nauke, obrazovanja i privrede;
- uključivanje u evropski istraživački prostor i okvirne programe Evropske unije za naučnoistraživačku djelatnost;
- sloboda i autonomija naučnog stvaralaštva;
- obrazovanje vrhunskih stručnjaka za istraživanje i razvoj;
- etika i odgovornost istraživača koji se bave naučnoistraživačkim radom za posljedice njihovog rada;
- održivi razvoj i zaštita i unapređivanje životne sredine;
- zaštita ličnosti i dostojanstva istraživača koji se bave naučnoistraživačkim radom;
- međunarodna mjerila kvaliteta;
- veće ulaganje u naučnoistraživačku djelatnost;
- povezivanje istraživača koji se bave naučnoistraživačkim radom na državnom i međunarodnom nivou.

Zakonom se dalje utvrđuju: vrste istraživanja; ostvarivanje naučnoistraživačke djelatnosti; strategija naučnoistraživačke djelatnosti; Savjet za naučnoistraživačku djelatnost; naučnoistraživačke ustanove (definicija ustanove, uslovi za osnivanje, licenciranje, registar licenciranih ustanova, statut ustanove, stručni organ); javne ustanove (osnivanje javne ustanove, organ upravljanja, saglasnost na statut, nadležnost upravnog odbora, javnost rada, direktor); privatne ustanove (osnivanje privatne ustanove, autonomija privatne ustanove); istraživačka i naučna zvanja (ko može da obavlja naučnoistraživačku djelatnost, istraživačka zvanja, naučna zvanja, izbor, shodna primjena odredbi Zakona o visokom obrazovanju na izbor u naučna zvanja na univerzitetu i ustanovama visokog obrazovanja, uporedivost naučnih zvanja sa akademskim zvanjima, rukovođenje naučnoistraživačkim projektima); finansiranje (transparentnost finansiranja, sticanje sredstava, prioriteta za sufinansiranje projekata; sticanje profita; korišćenje sredstava; raspisivanje konkursa za finansiranje naučnoistraživačke djelatnosti iz sredstava državnog budžeta; vođenje baze podataka za oblast naučnoistraživačke djelatnosti; carinske i poreske olakšice; kaznene odredbe i prelazne i završne odredbe.

Zakonom o visokom obrazovanju („Službeni list RCG“, broj 60/03), uređuju se osnove visokog obrazovanja, uslovi obavljanja djelatnosti, vrste programa, načela organizacije ustanova koje obavljaju ovu djelatnost, kao i druga pitanja od značaja za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja u Crnoj Gori. Ovim Zakonom regulisana je i oblast nauke i istraživanja. U ciljevima visokog obrazovanja utvrđeno je:

- Uspostavljanje, unapređivanje i razvijanje znanja, nauke, umjetnosti i kulture i
- Prenošenje opštih, naučnih i profesionalnih znanja i vještina putem nastave i istraživanja.

Pored toga, ovim Zakonom se zajedno sa visokim obrazovanjem uređuje i oblast nauke i istraživanja na način što se utvrđuje da: Vlada obezbjeđuje sredstva za finansiranje nastave, istraživanja i umjetničkog rada od javnog interesa; ustanova ima pravo da samostalno razvija i primjenjuje studijske planove i programe i istraživačke projekte; u obavljanju djelatnosti ustanova u obrazovne i istraživačke svrhe osniva posebne profitabilne organizacione oblike; akademsko osoblje univerziteta ima slobodu da objavljuje rezultate svojih istraživanja, u skladu sa pravilima univerziteta, koja se odnose na korišćenje prava intelektualne svojine u korist univerziteta; je univerzitet autonomna ustanova koja u obavljanju djelatnosti objedinjuje obrazovni, naučnoistraživački i umjetnički rad, kao djelove jedinstvenog procesa visokog obrazovanja; univerzitet svoju djelatnost ostvaruje preko: fakulteta, akademija, instituta i visokih stručnih škola, kao organizacionih jedinica, kao i realizacijom pojedinih studijskih programa; se statutom javne ustanove bliže uređuje obavljanje istraživačkog, naučnog i umjetničkog rada; se javna ustanova finansira iz državnog budžeta za nastavu, istraživanja i umjetnički rad kao i iz projekata i ugovora sa nacionalnim, međunarodnim, državnim ili privatnim subjektima u svrhu promovisanja nastave, istraživanja i konsultantskih aktivnosti; Vlada, uz mišljenje Savjeta za visoko obrazovanje, donosi normative i standarde za sticanje sredstava i finansiranje kako javne tako i privatne ustanove i propisuje metodologiju za raspodjelu sredstava u nastavne i istraživačke svrhe i umjetnički rad, polazeći od kvaliteta obrazovanja ili određenih studijskih programa koji se ostvaruju od strane tih ustanova; javna ustanova je slobodna da promoviše i koristi obrazovne i istraživačke djelatnosti radi sticanja profita u korist ustanove, uz prethodnu saglasnost Vlade, kada ta djelatnost uključuje ili bi mogla uključiti korišćenje prava bilo koje značajnije intelektualne svojine, u bilo kojim literarnim, umjetničkim ili naučnim radovima, naučnim otkrićima, projektima, izumima, robi ili uslugama koje se, u cjelini ili djelimično, neposredno ili posredno, obezbjeđuju iz državnog budžeta; i da postojeći instituti nastavljaju sa radom kao organizacione jedinice univerziteta u skladu sa zakonom i statutom.

Zakonom o Crnogorskoj akademiji nauka i umjetnosti („Službeni list RCG“, br. 24/94 i 30/94); regulisana je djelatnost, organizacija i rad ove najviše ustanove u oblasti nauke i umjetnosti u Crnoj Gori. CANU svoju djelatnost ostvaruje: realizacijom naučnih istraživanja; objavljivanjem naučnih rezultata; organizovanjem naučnih skupova; pomaganjem naučnog i umjetničkog rada u drugim naučnim ustanovama; osposobljavanjem i usavršavanjem naučnog i umjetničkog podmlatka; podsticanjem i njegovanjem naučne kritike; organizovanjem prikupljanja naučne građe, literature, kao i davanjem predloga i mišljenja državnim organima i drugim nosiocima ekonomskog, kulturnog i javnog života u cilju poboljšanja uslova za naučni rad i umjetničko stvaralaštvo, unapređenja organizovanja nauke radi što uspješnijeg rješavanja pojedinih dugoročnih i aktuelnih problema društvenog razvitka.

Strategiju naučnoistraživačke djelatnosti za period od osam godina, odnosno 2008 – 2016. godine, po predlogu Savjeta za naučnoistraživačku djelatnost, usvojila je Vlada 17. jula 2008. godine, na osnovu člana 6 Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti, radi utvrđivanja prioriteta, podsticanja i praćenja ove djelatnosti.

Strategijom su utvrđeni:

1. ciljevi i zadaci naučnoistraživačke djelatnosti;
2. usklađivanje naučnoistraživačke djelatnosti sa zakonima i strateškim dokumentima;
3. institucionalni okvir za razvoj naučnoistraživačkog rada;
4. istraživanje, inovacije i tehnološki razvoj;
5. međunarodna saradnja;
6. finansiranje naučnoistraživačke djelatnosti i
7. operacionalizacija ciljeva i praćenje primjene preporuka Strategije.

1 Molimo opišite institucionalni okvir, koji se odnosi na ulogu i nadležnost ministarstava, nacionalnih odbora, parlamentarnih odbora i regionalnih organa vlasti.

Ministarstvo prosvjete i nauke, kao državni organ uprave nadležan za poslove nauke, prati stanje u oblasti naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori, na osnovu Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti („Službeni list RCG“, broj 71/05) i **Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave** („Službeni list CG“, broj 59/09.).

Članom 8 Uredbe utvrđeno je da Ministarstvo prosvjete i nauke vrši poslove uprave koji se pored poslova koji se odnose na sistem obrazovanja odnose i na sistem nauke, i to na:

- nadzor nad zakonitošću rada ustanova u oblasti obrazovanja i nauke; visokog obrazovanja;
- razvoj naučno- istraživačke djelatnosti;
- razvoj naučnih i istraživačkih organizacija i službi,
- razvoj nauke i primjenu naučnih dostignuća u pojedinim područjima;
- poslove tehnološkog razvoja;
- sistem finansiranja ustanova, organizacija i službi u oblasti nauke;
- upravni nadzor u oblastima za koje je ministarstvo osnovano,
- kao i druge poslove koji su mu određeni u nadležnost.

Članom 2 **Pravilnika o unutrašnjoj organizaciji i sistematizaciji Ministarstva prosvjete i nauke**, koju je usvojila Vlada Crne Gore, na sjednici od 30. oktobra 2008. godine, utvrđene su unutrašnje organizacione jedinice u okviru kojih se obavljaju poslovi Ministarstva, i to:

- Sektor za predškolsko i osnovno obrazovanje i vaspitanje i obrazovanje i vaspitanje lica sa posebnim potrebama;
- Sektor za srednje, više stručno obrazovanje, obrazovanje odraslih i obrazovanje manjinskih naroda i drugih manjinskih nacionalnih zajednica;
- Sektor za visoko obrazovanje:
- Odsjek za visoko obrazovanje i
- Odsjek – Nacionalni informacioni centar (ENIC);
- Sektor za nauku, istraživanje i tehnološki razvoj;
- Odjeljenje za normativno – pravne poslove i harmonizaciju propisa;
- Odjeljenje za međunarodnu saradnju i evropske integracije;
- Odjeljenje prosvjetne inspekcije;
- Odjeljenje za informaciono - komunikacione tehnologije;
- Odjeljenje za učenički i studentski standard;
- Kabinet ministra;
- Služba za investicije i javne nabavke;
- Služba za finansije i računovodstvo i
- Služba za kadrovske i opšte poslove.

Na osnovu člana 6 Pravilnika, Sektor za nauku, istraživanje i tehnološki razvoj vrši upravne poslove koji se odnose na ovu oblast i stručne poslove vezane za: rad Savjeta za naučnoistraživačku djelatnost; izradu planova naučnoistraživačke djelatnosti; izradu naučne politike i strategije; predlaganje i izvršavanje zakona i drugih propisa; praćenje implementacije strategije naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori; sprovođenja postupka konkursa za finansiranje projekata i programa; utvrđivanje programskih i finansijskih kriterijuma za ocjenjivanje projekata i kriterijuma njihovih rezultata; evidencije ostvarenja naučnih istraživanja; preduzimanje mjera za ostvarenje rezultata naučnih istraživanja u skladu sa potrebama društvenog i ekonomskog razvoja; utvrđivanje kriterijuma za odabir i program usavršavanja naučnika; utvrđivanje programskih i finansijskih kriterijuma za finansiranje naučne infrastrukture i rad javnih naučnih instituta; vođenje evidencije kapitalne i srednje naučne infrastrukture i rad javnih naučnih instituta; vođenje registra kapitalne i srednje naučne opreme i vođenje registra naučnika i naučnih organizacija; sprovođenje aktivnosti vezanih za proceduru prijavljivanja, evaluacije, selekcije i finansiranja nacionalnih naučnih projekata koji se finansiraju iz budžetskih sredstava; sprovođenje svih aktivnosti vezanih za pripremu bilateralnih ugovora u oblasti nauke, istraživanja i tehnološkog

razvoja i realizaciju svih obaveza koje iz njih proističu; međunarodnu razmjenu istraživača; učešće u izradi dokumenata kojima se propisuju uslovi konkurisanja, formiranja i pružanja tehničke pomoći tijelima koja realizuju konkurse; obavljanje aktivnosti za izradu propisa iz oblasti naučnoistraživačke djelatnosti; formiranje i ažuriranje baze podataka o naučnoistraživačkim projektima po naučnim oblastima; kao i o broju angažovanih istraživača po oblastima; pružanje tehničke podrške radu Savjeta za naučnoistraživačku djelatnost; javno oglašavanje i prezentaciju okvirnih programa EU, INVO program, COST, EUREKA, NATO CFP, UNESCO, UNDP; učešće na sastancima međunarodnih stručnih tijela i konferencijama; organizaciju i koordinaciju NCP-a po pojedinim programima ili djelovima programa; pružanje tehničke podrške za apliciranje u programima, u saradnji sa kontaktima u naučnoistraživačkim ustanovama; normiranje kriterijuma za akreditaciju naučnoistraživačkih ustanova i metodologiju licenciranja; sprovođenjem postupka akreditacije i licenciranja; kreiranje i ažuriranje baze naučnoistraživačkih ustanova i druge poslove iz svog djelokruga.

Članom 36 Uredbe utvrđeno je da **Zavod za međunarodnu naučnu, prosvjetno-kulturnu i tehničku saradnju – ZAMTES**, vrši poslove koji se odnose na: planiranje i programiranje, ostvarivanje, usklađivanje i evidenciju međunarodne naučne, prosvjetno-kulturne i tehničke saradnje Crne Gore sa drugim državama, regionalnim zajednicama i međunarodnim organizacijama; staranje o realizaciji programa koji se finansiraju iz budžeta Crne Gore ; školovanje i stručno usavršavanje stranaca u Crnoj Gori i građana Crne Gore u inostranstvu; predlaganje i obezbjeđivanje realizacije aktivnosti iz Republike u kulturno-informativnim centrima u inostranstvu; prikupljanje, obradu i distribuciju predloga i odgovarajućih podataka, informacija i programa u oblastima međunarodne naučne, prosvjetne, kulturne i tehničke saradnje, kao i druge poslove koji su mu određeni u nadležnost.

Na osnovu člana 12 stava 1 tačke 2 Poslovnika Vlade Crne Gore („Službeni list CG“, broj 48/09), organizovana je **Komisija za ekonomsku politiku i finansijski sistem**.

Djelokrug Komisije utvrđen je članom 14 Poslovnika, na osnovu kojeg razmatra predloge zakona, drugih propisa i opštih akata i drugih materijala koji se odnose i na nauku (kao i za sve društvene djelatnosti).

Komisija na osnovu člana 21 Poslovnika podnosi Vladi pisani izvještaj koji sadrži konstatacije i ocjene o razmotrenom materijalu i predloge zaključaka u formi u kojoj Vlada treba da ih usvoji.

Poslovníkom Skupštine Crne Gore („Službeni list RCG“, br. 51/06 i 66/06), članom 38 stavom 1 tačkom 9 organizovan je **Odbor za prosvjetu, nauku, kulturu i sport**.

Djelokrug Odbora utvrđen je članom 47 Poslovnika, na osnovu kojeg razmatra predloge zakona, drugih propisa i opštih akata i druga pitanja koja se odnose na: predškolsko, osnovno, specijalno i srednje obrazovanje i vaspitanje; više i visoko obrazovanje; nauku; naučnoistraživačku djelatnost; kulturu; umjetnost; tehničku kulturu; međunarodnu naučnu, prosvjetno – kulturnu i tehničku saradnju; zaštitu naučne, kulturne, umjetničke i istorijske vrijednosti; sport i fizičku kulturu.

Na lokalnom i regionalnom nivou ne postoji institucionalni okvir za oblast naučnoistraživačke djelatnosti.

2 Da li imate savjetodavne odbore za način vođenja istraživačke politike? Neka tijela koja uključuju privatni sektor?

Savjet za naučnoistraživačku djelatnost osniva Vlada Crne Gore na osnovu člana 7 Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti radi unapređivanja naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori.

Odluka o osnivanju Savjeta objavljena je u „Službenom listu RCG“, br. 56/06, 25/07 i 38/08).

Nadležnost Savjeta utvrđena je članom 8 ovog Zakona, kojim je utvrđeno da Savjet analizira stanje i dostignuća u naučnoistraživačkoj djelatnosti, daje stručne predloge Vladi i ima ovlaštenje da:

- priprema i predlaže Strategiju naučnoistraživačke djelatnosti;

- predlaže prioritete iz Strategije za tekuću godinu;
- daje mišljenje na mjerila za izbor u naučna zvanja;
- daje mišljenje o zakonima i drugim propisima iz oblasti naučnoistraživačke djelatnosti i iz drugih oblasti, a koji obezbjeđuju opšte uslove za podsticaj naučnoistraživačke djelatnosti i korišćenje njenih rezultata;
- daje mišljenje u postupku utvrđivanja obima sredstava za finansiranje prioriteta iz Strategije;
- prati ostvarivanje Strategije;
- saraduje sa Savjetom za visoko obrazovanje;
- vrši i druge poslove propisane zakonom i aktom o osnivanju Savjeta.

Na osnovu člana 9 Zakona i člana 3 Odluke o osnivanju, Savjet ima devet članova koji se imenuju na period od šest godina, od kojih se jedna trećina članova imenuje iz reda članova Vlade, a dvije trećine iz reda istaknutih stručnjaka koji daju poseban doprinos u naučnoistraživačkoj djelatnosti. Trenutno u Savjetu nema predstavnika istraživača iz privatnog sektora, ali institucionalni okvir to dozvoljava.

Savjet za visoko obrazovanje osniva Vlada na osnovu člana 11 Zakona o visokom obrazovanju, radi unapređivanja oblasti visokog obrazovanja u Crnoj Gori.

Odluka o osnivanju Savjeta objavljena je u „Službenom listu RCG“, br. 31/04, 47/05 i 22/08).

Na osnovu člana 12 Zakona, Savjet analizira stanja i dostignuća u visokom obrazovanju, daje stručne predloge Vladi i ima ovlašćenje da:

- priprema predlog strategije razvoja visokog obrazovanja;
- daje mišljenje u postupku utvrđivanja normativa za izdavanje, izmjene i oduzimanje licence;
- daje mišljenje na mjerila za izbor u akademska zvanja;
- daje mišljenje u postupku utvrđivanja normativa za finansiranje visokog obrazovanja;
- utvrđuje mjerila za ocjenjivanje studijskih programa sa stanovišta njihove usklađenosti sa profesionalnim potrebama i međunarodne uporedivosti;
- preduzima periodične kontrole kvaliteta licenciranih ustanova i izdaje certifikat o početnoj akreditaciji, akreditaciji ili reakreditaciji, i
- vrši druge poslove propisane zakonom i aktom o osnivanju Savjeta.

Odgovornost Savjeta za kvalitet visokog obrazovanja u Crnoj Gori, utvrđena je u članu 13 Zakona, kao i njegova dužnost da pomaže ustanove u razvijanju njihovih mogućnosti i unapređenju i održavanju kvaliteta njihovih djelatnosti.

Na osnovu člana 14 Zakona i člana 3 Odluke o osnivanju, Savjet ima 11 članova koje imenuje Vlada, na period od šest godina. Savjet čine šest članova iz reda istaknutih stručnjaka iz oblasti visokog obrazovanja, nauke, tehnologije i umjetnosti, koji se imenuju na predlog univerziteta i pet članova iz oblasti privrede, društvenih djelatnosti i drugih relevantnih institucija.,

Imenovanjem predstavnika Privredne komore Crne Gore za člana Savjeta, uključen je i privatni sektor u vođenju politike u oblasti visokog obrazovanja.¹

3 Molimo opišite nacionalnu politiku za istraživanje i tehnološki razvoj (RTD). Molimo, navedite prioritete, prioritetne sektore, ciljeve, ciljne grupe i instrumente za vođenje istraživanja.

Strategijom naučnoistraživačke djelatnosti za period od osam godina, odnosno 2008 – 2016. godine, koju je usvojila Vlada 17. jula 2008. godine, na osnovu člana 6 Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti, utvrđeni su prioriteti, podsticanje i praćenje naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori.

¹ Rad Savjeta za visoko obrazovanje je opisan u poglavlju 26 - Obrazovanje

Uspješnost nauke ogleda se u zadovoljavanju opštih razvojnih potreba, njenom povezivanju sa obrazovanjem, razvojem kadrovskih resursa i sa privredom i ekonomskim razvojem.

Osnovni zadatak Strategije je da, povezujući nauku sa obrazovanjem i sa privredom, podstakne razvoj nauke i tehnologije i poveća njihov ukupni doprinos razvoju društva, uz najveću moguću primjenu novih i kreiranje sopstvenih znanja i tehnologija.

U cilju ostvarivanja ovog zadatka postavljeni su sljedeći **prioriteti i ciljevi**:

- istaći važnost nauke i istraživanja u kontekstu daljeg društveno – ekonomskog razvoja i transformacije u moderno društvo zasnovano na znanju;
- Vladi Crne Gore davati stručni okvir, preporuke i podršku u konkretnim aktivnostima preduzetim u cilju poboljšanja i stvaranja uslova za bavljenje naučnoistraživačkim radom i ukazati nadležnim ministarstvima na neophodnost i legitimnost ulaganja u naučnoistraživački rad;
- podstaći izdvajanje sredstava za ulaganje u nauku i naučnu infrastrukturu u skladu sa preporukama iz Lisabonske strategije i predložiti odgovarajuću dinamiku izdvajanja u odnosu na BDP;
- istaći ulogu i značaj kadrovskih potencijala za razvoj nauke i tehnologije, prvenstveno kroz razvoj mladih istraživača i uključivanje u evropski istraživački prostor (ERA);
- stimulisati tehnološki razvoj i inovacije i skrenuti pažnju privrednim subjektima na činjenicu da njihov tržišni uspjeh zavisi od sticanja i upotrebe novih i boljih saznanja, uspješnosti primjene i promovisanja naučnih rezultata i razvoja novih tehnologija čiji su proizvodi tržišno atraktivni;
- dati preporuke za optimizaciju i eventualnu reorganizaciju institucionalnog okvira za realizaciju naučnoistraživačke djelatnosti u cilju efikasnog djelovanja;
- istaći značaj sistema naučnog informisanja i uloge informaciono – komunikacionih tehnologija, ICT;
- podstaći značaj uspostavljanja stimulativnih zakonskih mjera (mjere poreske politike) i donošenja odgovarajuće regulative (npr. u zaštiti intelektualne svojine);
- identifikovati najznačajnije oblasti naučnoistraživačkog rada, imajući u vidu prirodne, tehnološke i kadrovske komparativne prednosti Crne Gore;
- odgovarajućim akcionim planom definisati prioritetne oblasti i aktivnosti kao i metode praćenja realizacije usvojenih zadataka.
- Reforma institucionalnog okvira za bavljenje naučnoistraživačkom djelatnošću;
- Podsticanje inovacija i tehnološkog razvoja;
- Podsticanje međunarodne saradnje na svim nivoima naučnoistraživačke djelatnosti;
- Ostvarivanje funkcionalnih prioriteta naučno-istraživačke djelatnosti i
- Povećanje stepena ulaganja u naučno-istraživačku djelatnost.

Shodno preporukama Strategije naučnoistraživačke djelatnosti, da osnova za praćenje bude jednogodišnji period, izvršen je uvid u listu prioriternih zadataka koji mogu biti u potpunosti implementirani do 2010., odnosno 2011. godine. Većina navedenih indikatora u Akcionom planu Strategije mjerljiva je na nivou jednogodišnjeg perioda.

Potrebno je naglasiti da uvid u zacrtane mjere pokazuje različite nivoe implementacije po prioriternim zadacima. Razlike u nivoima implementacije u toku prve godine se pojavljuju kao prirodna posledica različitih rokova implementacije (od dvije do osam godina), kao i neaktivnosti u pojedinim oblastima uslovljene nizom objektivnih i subjektivnih okolnosti. Kao pozitivni primjeri široke primjene zacrtanih mjera mogu se istaći neke od aktivnosti na reformi institucionalnog okvira za bavljenje naučno-istraživačkom djelatnošću i podsticanje međunarodne saradnje na svim nivoima.

Prioritetni sektori u istraživanju su:

- Nauka i obrazovanje;
- Prirodno i kulturno nasleđe, demografska struktura, nacionalni identitet i jezik;
- Ekologija;
- Turizam;
- Poljoprivreda;
- Zdravlje stanovnika;

- Energetika;

Konkurs za sufinansiranje naučnoistraživačke djelatnosti iz državnog budžeta, koji se odnosi na: naučnoistraživačke projekte (nacionalne, bilateralne i učešće u multilateralnim projektima), usavršavanje istraživača u zemlji i inostranstvu, nabavku naučnoistraživačke opreme, **instument je za vođenje istraživanja**.

Ciljne grupe su istraživači iz javnog i privatnog sektora, sa posebnim akcentom na usavršavanju mladih istraživača.

4 Kako su istraživanje i tehnološki razvoj organizovani? Molimo navedite:

a) vrste i broj istraživačkih institucija (institucije visokog obrazovanja, vladini istraživački centri, vojni istraživački centri, akademije, privatne fondacije, istraživački centri državne ili privatne privrede);

Zakonom o visokom obrazovanju uređuju se osnove visokog obrazovanja, uslovi obavljanja djelatnosti, vrste programa, načela organizacije ustanova koje obavljaju ovu djelatnost kao i druga pitanja od značaja za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja u Crnoj Gori.

Na osnovu ovog Zakona u Crnoj Gori akreditovane su sledeće institucije visokog obrazovanja:

- Univerzitet Crne Gore - državni
- Univerzitet Mediteran - privatni
- 9 samostalnih privatnih fakulteta

Univerzitet Crne Gore u svom sastavu ima sljedeće organizacione jedinice: 19 fakulteta, 3 instituta i 4 samostalna studijska programa.

Fakulteti su:

- Ekonomski fakultet u Podgorici,
- Pravni fakultet u Podgorici,
- Prirodnomatematički fakultet u Podgorici,
- Elektrotehnički fakultet u Podgorici,
- Metalurško – tehnološki fakultet u Podgorici,
- Mašinski fakultet u Podgorici,
- Građevinski fakultet u Podgorici,
- Arhitektonski fakultet u Podgorici,
- Medicinski fakultet u Podgorici,
- Fakultet političkih nauka u Podgorici,
- Biotehnički fakultet u Podgorici,
- Filozofski fakultet u Nikšiću,
- Fakultet za sport i fizičko vaspitanje u Nikšiću,
- Muzička akademija na Cetinju,
- Fakultet likovnih umjetnosti na Cetinju,
- Fakultet dramskih umjetnosti na Cetinju,
- Fakultet za pomorstvo u Kotoru,
- Fakultet za turizam i hotelijerstvo u Kotoru i
- Fakultet primijenjene fizioterapije u Igalu.

Instituti su:

- Institut za biologiju mora u Kotoru,
- Istorijski institut u Podgorici,

- Institut za strane jezike u Podgorici.

Samostalni studijski programi su:

- Farmacija,
- Obrazovanje učitelja na albanskom jeziku,
- Geodezija i
- Stomatologija.

Nastavu i istraživanja na Medicinskom fakultetu u Podgorici i Fakultetu za primijenjenu fizioterapiju u Igalu, iz kliničkih predmeta i medicinskih nauka realizuju zaposleni u: Kliničkom centru Crne Gore u Podgorici, Zavodu za plućne bolesti u Brezoviku – Nikšić, Institutu za javno zdravlje u Podgorici, Javnoj zdravstvenoj ustanovi Dom zdravlja u Podgorici i Institutu „Dr Simo Milošević“ u Igalu.

Privatni **Univerzitet „Mediteran“** u svom sastavu ima 6 fakulteta, i to:

- Fakultet za turizam u Baru,
- Fakultet za poslovne studije „Montenegro business school“ u Podgorici,
- Fakultet za informacione tehnologije u Podgorici,
- Fakultet za vizuelne umjetnosti u Podgorici,
- Pravni fakultet u Podgorici i
- Fakultet za strane jezike u Podgorici.

Samostalni privatni fakulteti su:

- Fakultet za poslovni menadžment u Baru,
- Fakultet za državne i evropske studije u Podgorici,
- Fakultet pravnih nauka u Podgorici,
- Fakultet za međunarodnu ekonomiju, finansije i biznis u Podgorici,
- Visoka škola sestrinstva „Kraljica Jelena“ u Igalu,
- Fakultet za informacione sisteme i tehnologije u Podgorici,
- Humanističke studije u Podgorici,
- Fakultet za menadžment u saobraćaju i komunikacijama u Beranama i
- Fakultet za internacionalni hotelski i turistički menadžment – Sveti Stefan u Miločeriu.

U Crnoj Gori za sada ne postoje Vladini istraživački centri i vojni istraživački centri.

Zakonom o **Crnogorskoj akademiji nauka i umjetnosti** („Službeni list RCG“, br. 24/94 i 30/94) i Statutom CANU; regulisana je djelatnost, organizacija i rad ove najviše ustanove u oblasti nauke i umjetnosti u Crnoj Gori.

CANU svoju djelatnost ostvaruje preko 3 odjeljenja i 25 odbora, i to:

- Odjeljenja prirodnih nauka (sa 10 odbora),
- Odjeljenja društvenih nauka (sa 9 odbora) i
- Odjeljenja umjetnosti (sa 6 odbora).

Na osnovu čl. 7, 8 i 9 Zakona, utvrđeno je da zadatke CANU ostvaruju njeni članovi i drugi naučnici i umjetnici koji sarađuju u ostvarivanju njenih planova i programa i da ima članove u radnom sastavu i dopisne članove. U radnom sastavu CANU su: redovni članovi (akademici) i vanredni članovi.

U Crnoj Gori za sada ne postoje **privatne fondacije i istraživački centri državne privrede**.

Do promjene vlasničke strukture u našem sistemu, većina preduzeća je imala istraživačko-razvojne centre (Kombinat aluminijuma - Podgorica, Željezara - Nikšić, Agrokombinat “13 jul”...)

Nakon promjene vlasničke strukture može se konstatovati da je došlo do prekida rada istraživačko-razvojnih centara, osim u formalnom postojanju Instituta za crnu metalurgiju.

b) centre izvrsnosti;

U Crnoj Gori za sada nijesu osnovani **centri izvrsnosti**.

c) prirodu istraživačkih aktivnosti (javnih ili privatnih, civilnih ili vojnih, institucionalnih ili ugovornih, primjenjenih ili osnovnih);

Priroda istraživačkih aktivnosti u Crnoj Gori do sada je imala karakter: **javnih, civilnih, institucionalnih i osnovnih istraživanja**. Za sada nije bilo u značajnijoj mjeri ostalih vidova istraživačkih aktivnosti.

Ministarstvo prosvjete i nauke, na osnovu člana 39 Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti, u periodu od 2000. do 2008. godine, raspisalo je konkurs za finansiranje naučnoistraživačkih projekata četiri puta i to: 2000, 2005, 2007 i 2008. godine.

- 2000. godine prihvaćeno je za ugovaranje 98 projekata, a ukupno je finansirano 145 projekata (47 ranije ugovorenih + 98 novih)
- 2005. godine prihvaćeno je za ugovaranje i finansiranje 56 projekata,
- 2007. godine prihvaćeno je za ugovaranje i finansiranje 8 projekata u kojima je angažovano 9 mladih istraživača - doktoranata, koji su primljeni u radni odnos u instituciji koja je nosilac istraživanja, na određeno vrijeme od 3 godine, u kojem roku moraju doktorirati i
- 2008. godine prihvaćeno je za ugovaranje 66 projekata, a ukupno su finansirana 74 projekta (8 ranije ugovorenih + 66 novih)

Do 2005. godine Ministarstvo prosvjete i nauke finansiralo je plate i druga primanja po osnovu rada zaposlenih u naučnim institutima (Institutu za biologiju mora u Kotoru, Biotehničkom institutu u Podgorici i Istorijskom institutu u Podgorici) preko naučnoistraživačkih projekata. Od 2005. godine Univerzitet Crne Gore preuzeo je finansiranje plata zaposlenih u institutima, pa je broj prihvaćenih projekata od ove godine manji.

Prema vrsti istraživanja, Ministarstvo je sufinansiralo primijenjena istraživanja sa 70% od ukupne vrijednosti projekta, dok je fundamentalna / osnovna istraživanja sufinansiralo 100%.

U ovom periodu nije bilo razvojnih istraživanja.

Iako je na osnovu člana 36 stava 2 Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti utvrđena mogućnost da privatne ustanove i druga pravna i fizička lica mogu sticati sredstva iz državnog budžeta, pod uslovom da realizuju naučnoistraživački program u skladu sa Strategijom, do sada nije iskazano njihovo interesovanje za prijavljivanje naučnoistraživačkih projekata na konkurse Ministarstva.

Pregled finansiranih nacionalnih naučnoistraživačkih projekata 2000 – 2008. godine

(u godinama kada su objavljivi konkursi za prihvatanje novih projekata)

po oblastima nauka

Red. br.	Oblast nauka	2000.	2005.	2007.	2008.	Ukupno
1.	Prirodnomatemičke nauke	26	21	4	20	71
2.	Tehničko – tehnološke nauke	34	25	2	21	82
3.	Biotehničke nauke	42	2	1	15	60
4.	Medicinske nauke	14	2	-	4	20
5.	Društvene i humanističke nauke	29	6	1	14	50
Ukupno finansiranih projekata		145	56	8	74	283

Pored nacionalnih naučnoistraživačkih projekata, Ministarstvo je finansiralo bilateralne naučnoistraživačke projekte sa Republikom Slovenijom i Republikom Grčkom.

Bilateralna saradnja se vrši realizacijom zajedničkih naučnoistraživačkih projekata putem mobilnosti istraživačkih timova, a finansiranje na način što:

- strana koja šalje snosi troškove međunarodnog prevoza za istraživače u odlasku i povratku,
- strana koja prima, pokriva troškove smještaja i ishrane.

Projekti se realizuju na vrijeme od dvije godine.

Pregled broja realizovanih bilateralnih projekata Crne Gore sa Republikom Slovenijom

Red. br.	Oblast nauka	2004/2005	2005/2006	2006/2007.	Ukupno
1.	Prirodnomatemičke nauke	3	-	1	4
2.	Tehničko – tehnološke nauke	1	-	3	4
3.	Biotehničke nauke	-	1	1	2
4.	Medicinske nauke	1	1	1	3
5.	Društvene i humanističke nauke	1	-	1	2
Ukupno finansiranih projekata		6	2	7	15

Bilateralna saradnja Crne Gore sa Republikom Slovenijom, u periodu 2004/2007. godine, realizovana je preko 15 zajedničkih naučnoistraživačkih projekata iz sljedećih oblasti istraživanja: zaštita životne sredine; biologija; biotehnologija; poljoprivreda; fizika; mehanika; mašinstvo; metalurgija; medicina, zaštita kulturnog naslijeđa i nauka o jeziku.

Pregled broja realizovanih bilateralnih projekata Crne Gore sa Republikom Grčkom

Red. br.	Oblast nauka	2006/2008
1.	Prirodnomatemičke nauke	6
2.	Tehničko – tehnološke nauke	6
3.	Biotehničke nauke	2
4.	Medicinske nauke	-
5.	Društvene i humanističke nauke	-
Ukupno finansiranih projekata		14

U periodu 2006/2008. godine, bilateralna saradnja Crne Gore sa Republikom Grčkom realizovana je preko 14 zajedničkih naučnoistraživačkih projekata iz sljedećih oblasti istraživanja: zaštita životne sredine, biologija mora, biotehnologija, poljoprivreda, informaciono – komunikacione tehnologije i novi materijali.

d) koji su glavni rezultati istraživanja po oblastima prioriteta? Postoje li indikatori naučne produktivnosti? Molimo navedite broj naučnih publikacija (u ISC ili drugoj bibliometrijskoj datoteci), broj patenata ili licenci, broj istraživačkih ugovora ili drugih primjerenih indikatora za mjerenje kvantiteta naučne produktivnosti;

Za sada u Crnoj Gori ne vodi se evidencija rezultata istraživanja po oblastima prioriteta

U Crnoj Gori ne postoje podaci o naučnoj produktivnosti, kao ni podaci o mjerenju kvantiteta naučne produktivnosti, ali se omogućava objavljivanje rezultata istraživanja u naučnim publikacijama koje se izdaju u Crnoj Gori i inostranstvu. Akcionim Planom Strategije naučnoistraživačke djelatnosti u okviru prioritetnog zadatka reforme institucionalnog okvira za bavljenje naučnoistraživačkom djelatnošću, kao jedna od mjera utvrđeno je statističko praćenje naučnoistraživačke djelatnosti. Nosioци koji treba da realizuju ove aktivnosti su Monstat i Ministarstvo prosvjete i nauke.

Najveći broj naučnih publikacija izdaje se na Univerzitetu Crne Gore. Univerzitet Crne Gore posebno stimuliše objavljivanje naučnih radova u publikacijama koji imaju veći *impact* faktor.

Na nivou države ne postoji ISC ili druga bibliometrijska datoteka. MONSTAT ima neke pokazatelje stanja u naučnoistraživačkoj djelatnosti, ali ne i ove.

Trenutno Univerzitet Crne Gore radi na projektu iz poziva FP7 REGPOT 2 – 2008, koji ima za predmet evaluaciju istraživačkih kapaciteta koja bi bila osnova za strateško planiranje u nauci na Univerzitetu Crne Gore. Procesom evaluacije istraživačke djelatnosti dobiće se precizniji bibliometrijski podaci. Planirano je da projekat bude okončan u aprilu 2010. godine.

Istraživači svoje naučne radove objavljuju u međunarodnim i nacionalnim naučnim časopisima koji izlaze u inostranstvu i u Crnoj Gori.

U Crnoj Gori objavljuju se sljedeći naučni časopisi koji su sufinansirani u proteklom periodu od strane Ministarstva:

- „**Studia Marina**“, za naučne oblasti: okeanografija, marinska biologija i ribarstvo, Izdavač: Univerzitet Crne Gore – Institut za biologiju mora u Kotoru, ISSN 0585-5349; 2007. godine objavljen posljednji broj;
- „**Istorijski zapisi**“, za naučnu oblast istorijskih nauka, Izdavač: Univerzitet Crne Gore: Istorijski institut u Podgorici, ISSN 0021-2652; u julu 2009. objavljen posljednji broj;
- „**Poljoprivreda i šumarstvo**“, za naučne oblasti: poljoprivreda, veterina, šumarstvo i biologija, Izdavač: Univerzitet Crne Gore – Biotehnički fakultet u Podgorici, ISSN 0554-5579 2005. godine objavljen posljednji broj (jubilarni povodom 50 godina rada);
- „**Medicinski zapisi**“, za naučnu oblast medicinskih nauka, Izdavač: Društvo ljekara Crne Gore ISSN 0419-7747. 2009. godine objavljen posljednji broj

Pored časopisa koje sufinansira Ministarstvo, neki od fakulteta Univerziteta Crne Gore samostalno izdaju svoje časopise – Prirodno-matematički fakultet, Elektrotehnički fakultet, i Pravni fakultet.

Crnogorska akademija nauka i umjetnosti redovno izdaje godišnjak i godišnje glasnike odjeljenja, i to:

- **Godišnjak CANU**, ISSN 0351-1294,
- **Glasnik Odjeljenja prirodnih nauka**, ISSN 0350-5464,
- **Glasnik Odjeljenja društvenih nauka**, ISSN 0350-5472 i
- **Glasnik Odjeljenja umjetnosti**, ISSN 0350-5480.

Na osnovu člana 3 stava 1 alineje 10 ugovora o realizaciji naučnoistraživačkog projekta, koji zaključuju ustanova – nosilac naučnog istraživanja, rukovodilac istraživanja i Ministarstvo prosvjete i nauke, nosilac naučnog istraživanja obavezuje se da po završetku istraživanja, a najkasnije u roku od 2 mjeseca od završetka ugovornog roka dostavi Ministarstvu završni izvještaj – elaborat o projektu.

U periodu od 2000. do 2007. godine Ministarstvu su dostavljena ukupno 62 završna izvještaja – elaborata, za projekte na kojima su istraživanja završena i čiji je ugovorni rok istekao. Ministarstvo završne elaborate dostavlja Centralnoj narodnoj biblioteci „Đurđe Crnojević“ na

Cetinju, radi trajnog čuvanja i stvaranja mogućnosti zainteresovanim istraživačima za korišćenje rezultata sadržanih u elaboratima za potrebe svojih istraživanja.

Pored završnog izvještaja - elaborata, nosilac naučnog istraživanja može dostaviti: monografiju, knjigu, odbranenu doktorsku disertaciju kao i kopije naučnih radova objavljenih u međunarodnim časopisima relevantnim za oblast istraživanja projekta.

Osim toga, rukovodilac istraživanja je u obavezi da uz godišnji izvještaj o radu na projektu dostavi kopije svojih radova kao i radova istraživača angažovanih u realizaciji istraživanja, objavljenih u godini na koju se odnosi izvještaj.

e) kako su institucije koje promovišu inovacije istraživačko-tehnološkog razvoja u industriji organizovane? Molimo navedite tehnološke centre, centre Zajednice za prenos inovacija, naučne i istraživačke parkove, agencije za prenos tehnologije.

Promocija istraživanja, tehnološkog razvoja i inovacija u sektoru privrede realizuje se kroz rad sljedećih organa državne uprave i poslovnih udruženja: Ministarstvo ekonomije, Ministarstvo prosvjete i nauke, Direkcija za razvoj malih i srednjih preduzeća, Privredna komora Crne Gore i Udruženje poslodavaca Crne Gore, te aktivnostima međunarodnih organizacija i nevladinog sektora.

Glavni podsticajni instrument Ministarstva prosvjete i nauke jeste konkurs za **sufinansiranje naučno-istraživačkih i razvojnih projekata**, u kojem imaju prava da učestvuju i privredni subjekti u partnerstvu sa istraživačkim institucijama.

Centar za promociju inovacija u poslovnom sektoru

Direkcija za razvoj malih i srednjih preduzeća je krajem 2007. godine formirala konzorcijum sa Privrednom Komorom Crne Gore, Mašinskim fakultetom Univerziteta Crne Gore i Business Start-up centrom iz Bara radi pripreme projekta osnivanja centra za promociju inovacija u poslovnom sektoru. Predlog projekta je podnesen na konkurs unutar CIP programa i nakon pozitivne ocjene projekta formiran je Evropski centar za informacije i inovacije Crna Gora (European Information and Innovation Center Montenegro – EIICM), koji je počeo sa radom u novembru 2008. EIICM je član Enterprise Europe Network.

Ciljne grupe za usluge EIICM-a su: mala i srednja preduzeća, institucije koje se bave istraživanjem i razvojem, inovatori, Vladini organi, stručne i granske organizacije, obrazovne institucije. EIICM, između ostalih, pruža usluge za podsticanje inovacija, transfera tehnologija i znanja, kao i usluge koje ohrabruju učešće malih i srednjih preduzeća u Okvirnim programima Zajednice za istraživanje i tehnološki razvoj.

Plan rada EIICM-a predviđa sljedeće specifične usluge podrške:

Modul B: Usluge za inovacije, transfer tehnologije i znanja

Važan doprinos smanjenju "inovacionog jaza", stvaranju novih radnih mjesta, rastu i održivom razvoju se očekuje od:

- distribucije informacija koje podižu nivo znanja o politikama koje se tiču inovacija, zakonodavstvu i programima podrške;
- distribucije i iskorišćavanja rezultata istraživanja;
- pružanju posredničkih usluga za transfer tehnologije i znanja i građenju partnerstva između svih onih koji su uključeni u oblast inovacija i
- stimulasanje kapaciteta preduzeća da inoviraju.

Koordinator aktivnosti EIICM-a u okviru ovog modula je Privredna Komora Crne Gore.

Modul C: Usluge koje ohrabruju učešće malih i srednjih preduzeća u Okvirnim programima Zajednice za istraživanje i tehnološki razvoj

- podizanje nivoa znanja malih i srednjih preduzeća o Okvirnim programima Zajednice za istraživanje i tehnološki razvoj;

- pomaganje malim i srednjim preduzećima da identifikuju svoje potrebe za istraživanje i tehnološki razvoj i nađu relevantne partnere i
- pomaganje malim i srednjim preduzećima u pripremi i koordinaciji prijedloga projekata za učešće u Okvirnim programima Zajednice za istraživanje i tehnološki razvoj.

Koordinator aktivnosti EIICM-a u okviru ovog modula je Mašinski fakultet Univerziteta Crne Gore.

U Crnoj Gori još uvijek ne postoje **tehnološki centri i naučno istraživački parkovi**. U toku je priprema projekta razvoja tehnološkog parka sa kojim Direkcija za razvoj malih i srednjih preduzeća u saradnji sa partnerima aplicira u okviru IPA – Adriatic Cross-Border Cooperation Programme 2007-2013 .

Postoje dva **biznis inkubatora** u Crnoj Gori, u Baru i Podgorici, razvijena u partnerstvu lokalnih samouprava i međunarodnih organizacija. Biznis inkubator u Podgorici usmjeren je na inovativne informacione tehnologije.

Za sada ne postoje **specijalizovane agencije za transfer tehnologija**.

5 Postoje li neke aktivnosti koje se odnose na nauku u društvu i naučno zasnovano upravljanje?

Aktivnosti vezane za nauku u društvu u Crnoj Gori realizuju se u okviru formalnih struktura javne uprave pod nadzorom Ministarstva prosvjete i nauke kao i kroz nezavisno angažovanje strukovnih udruženja i civilnog sektora.

Naučno obrazovanje

Najbrojnije aktivnosti u ovom domenu tiču se reformskih procesa u prva četiri obrazovna ciklusa – obrazovanja u oblasti prirodnih i tehničkih nauka u osnovnoj školi i gimnaziji, obuke nastavnog kadra za nove nastavne metode i upotrebu nastavnih sredstava, kao i za uvođenje informacionih sistema u školama ².

Ostvarivanjem ciljeva predmetnih programa iz oblasti matematike i prirodnih nauka kroz adekvatne interaktivne metode nastave i učenja učenici su u mogućnosti da steknu znanja o prirodi i njenim pojavama i da razviju vještine istraživanja i rješavanja problema, numeričkih vještina i vještina upotrebe informacija. Radeći na projektima iz različitih predmeta učenici pomenute vještine primjenjuju i na druge oblasti znanja i time izgrađuju pozitivan stav prema prirodnim naukama.

U trećem ciklusu devetogodišnje osnovne škole (7-9 razred) i u gimnaziji učenicima se omogućava da sami odaberu određeni broj predmeta kroz koje na najbolji način mogu da ispolje svoju kreativnost, zadovolje svoja interesovanja i prodube znanja iz tih predmeta. Nuđenjem prirodno-matematičke grupe predmeta želi se postići veća zainteresovanost učenika za prirodne nauke kako bi što veći broj učenika bio usmjeren u tom pravcu u svom daljem školovanju.

U osnovnoj školi školske 2008/09. godine od 34 ponuđena izborna predmeta 11 ih je iz prirodno-matematičke grupe. Od 35 izbornih predmeta u gimnaziji 10 izbornih predmeta je iz prirodno-matematičke grupe.

Crnogorski obrazovni sistem, međutim, bilježi stanje niskog interesovanja učenika za prirodno-matematičke i tehničke predmete, što ilustruju podaci o broju đaka koji biraju ove predmete kao izborne, kao i nizak broj upisanih i svršenih studenata iz oblasti prirodnih i tehničkih nauka.

Tabela 1: Podaci o broju učenika koji biraju matematiku i prirodne i tehničke predmete kao izborne, u školskoj 2008/09. g.

² Odgovor ponuđen u poglavlju XY

25 Nauka i istraživanje

OSNOVNA ŠKOLA					
Grupa predmeta	Predmet	Sedmični broj časova	Razred u kome se izučava	Postotak učenika po razredima	
Prirodno-matematička	Kombinatorika i elementarna teorija brojeva	1	VII	11.4	
	Matematička radionica - geometrija	1	VIII	8.2	
	Matematička radionica- skupovi, relacije, funkcije	1	IX	5.9	
	Mjerenje u fizici	1	VII	5.1	
	Oscilacije i talasi	1	VIII	2.6	
	Hemija kroz eksperimente		2	VIII	2
				IX	2.4
	Karakteristike morskog ekosistema		1	VII	7.7
VIII				0.6	
Ljekovito bilje		1	VIII	12.4	
Informatička	Računarska obrada i dizajn teksta	1	VII	27.3	
			VIII	6.4	
			IX	2.5	
	Izrada grafike i obrada slike i fotografije	1	VII	2.2	
			VIII	12.6	
			IX	20.2	
Izrada multimedijalnih prezentacija	1	VII	7.3		
		VIII	12.3		
		IX	9.7		
Tehnička	Saobraćajno vaspitanje	1	VII	5.1	
			VIII	2.9	
			IX	1.1	
	Modelarstvo	1	VII	0.9	
IX			1.3		
Elektrotehnika		1	VIII	3.0	
Elektrotehnika, radio-tehnika i digitalne komunikacije		1	IX	4.1	

GIMNAZIJA				
	Predmet	Sedmični broj časova	Razred u kome se izučava	Postotak učenika po razredima
Biologija	Molekularna biologija i genetika		III	6.4
	Biodiverzitet		I	6.9
			II	5.2
			III	1.9
	Ekologija i zaštita životne sredina		I	31.9
			II	21.0
		III	3.7	
Hemija	Biohemija			
	Hemija i život		I	14.6
	Metode i tehnike istraživanja u hemiji		II	8.8
	Metode izolovanja i identifikacije organskih supstanci			
Fizika	Odabrana poglavlja iz fizike		III	7.2
	Matematičke funkcije u fizici		I	3.4
			II	1.9
			III	0.9
	Problemska fizika		I	1.1
		II	2.0	

U osnovnoj školi učenicima koji pokazuju interesovanje za proširivanje i produblivanje znanja nudi se dodatna nastava iz matematike i prirodnih nauka. Formiraju se sekcije i klubovi za talentovane đake sa ciljem popularizacije ovih nauka i praćenja novih naučnih dostignuća. U klubove se uključuju učenici iz različitih razreda. U gimnaziji navedeno se realizuje kroz dodatnu nastavu i obavezne izborne sadržaje.

Projekti obuke nastavnika koje organizuje Zavod za školstvo su Razvoj kritičkog mišljenja – RWCT (Reading and Writing for Critical Thinking) i Problemsko učenje³.

U programima obuke naglasak je na interaktivnim metodama nastave i učenja. Nastavnici se podstiču da istražuju svoju praksu i da koriste savremene izvore znanja u svom profesionalnom razvoju.

Nastavna sredstva

Implementacija reforme obrazovanja u Crnoj Gori započela je 2003. godine. Njoj je prethodilo odlučivanje o koncepciji nove škole. Jedan od najvažnijih ciljeva reforme bio je „obrazovanje učiniti promotorom razvoja zajedno s naukom i tehnologijom⁴“.

U osnovi obrazovnih programa je razvijanje ključnih kompetencija „minimalnog paketa“ neophodnog svakom pojedincu za lični razvoj, zaposlenje i aktivno učešće u društvenom životu zajednice⁵.

³ Katalog programa stručnog usavršavanja nastavnika za školsku 2008/2009. godinu, Podgorica 2008.

⁴ Knjiga promjena 2001, Institut za otvoreno društvo – Crna Gora, Podgorica, 2001.

Cilj reforme obrazovanja nije bila samo **promjena sadržaja**, već promjena **načina obrazovanja**. Za razliku od nastave shvaćene kao procesa prenošenja znanja o sadržajima opterećenim faktografijom, sada se insistira na konstrukciji znanja⁶. Tokom učenja učenik/učenica prolazi kroz one intelektualne procese kroz koje je nauka već prošla. Učenje se shvata više kao akt otkrivanja onoga koji uči nego kao akt preuzimanja gotovih znanja.

Od 2003. do 2009. godine u Crnoj Gori su, prvi put u njenoj historiji, objavljeni udžbenici za osnovnu školu i gimnaziju, djelimično i za srednje stručne škole, u sopstvenoj produkciji, i to na crnogorskom i albanskom jeziku. To ukupno za osnovnu školu i gimnaziju iznosi preko 450 udžbeničkih naslova (udžbenika, radnih svesaka, CD-ova, priručnika za nastavnike...).

Novi crnogorski udžbenici pratili su koncept novih obrazovnih programa, tako da udžbenici i iz prirodno-matematičke i društveno-jezičke grupe predmeta obiluju projektnim radovima, eksperimentima i idejama za mini istraživanja. Insistira se, uglavnom, na induktivnom tipu zaključivanja (zapazi pojavu, istraži, uporedi, zaključi, potkrijepi literaturom...).

Sadržaj svakog udžbenika, koji je dobio pozitivnu ocjenu recenzentske komisije, zadovoljio je sljedeće kriterijume:

- usklađen sa ciljevima i standardima odgovarajućeg obrazovnog programa;
- usklađen sa savremenim naučnim saznanjima i provjerenim činjenicama;
- usklađen sa demokratskim i građanskim vrijednostima koje su utvrđene pozitivnim zakonskim propisima;
- obezbjeđuje usaglašenost teorijskih i praktičnih znanja;
- obezbjeđuje intradisciplinarnu (vertikalnu) i interdisciplinarnu (horizontalnu) povezanost znanja;
- pruža učenicima mogućnost da usvajaju znanja na različitim nivoima zahtjevnosti;
- upućuje učenika na korišćenje i drugih izvora znanja;
- podstiče interesovanje i motivaciju za učenje i istraživanje;
- podstiče učenike na kritičko mišljenje i samostalno učenje;
- u skladu je sa saznanjima i metodologijom određene naučne oblasti i aktuelnim didaktičkim strategijama i zahtjevima metodike nastavnog predmeta;
- objektivnim, pluralističkim i kritičkim pristupom u prezentaciji sadržaja podstiče intelektualnu aktivnost učenika i/ili emotivni doživljaj;
- obezbjeđuje postupno uvođenje stručne terminologije i njeno objašnjavanje u skladu sa razvojnim mogućnostima i stečenim znanjima učenika.⁷

U osnovi svih obrazovnih programa insistira se na razvijanju sljedećih vještina (a to je poštovano i u udžbenicima):

- **Razvijanje autonomije u učenju** (analiza i prikupljanje informacija iz različitih izvora, samostalno zaključivanje, diskutovanje i rasprava...);
- **Razvijanje primjene stečenih znanja** (povezivanje onoga što je učeno ranije sa onim što se sada uči, povezivanje onoga što se uči u školi sa onim što se realno dešava u životu...);
- **Razvijanje sposobnosti logičnog zaključivanja** (razvrstavanje podataka i činjenica prema različitim kriterijumima);
- **Razvijanje sposobnosti rješavanja problema** (formulisanje problema, analiza problemskih situacija, razvijanje malih projekata, prikupljanje podataka, sređivanje podataka, formulisanje mogućih rješenja i rješavanje problema...);
- **Razvijanje sposobnosti stvaralačkog mišljenja** (dizajniranje plana istraživanja, dizajniranje instrumenata istraživanja, smišljanje neuobičajenih – novih rješenja...);
- **Razvijanje sposobnosti kritičkog mišljenja** (preispitivanje uobičajenih rješenja, uvažavanje posebnosti – različitosti, prihvatanje mišljenja pod pritiskom snage argumenta, a ne pod pritiskom većine...);

⁵ Marta 2000, u Lisabonu Savjet Evrope je postavio novi strateški cilj za Evropsku uniju: da postane najkonkurentnija i najdinamičnija svjetska ekonomija bazirana na znanju

⁶ Konstruktivistička teorija učenja

⁷ Vidjeti kompletan sadržaj Standarda za udžbenike i nastavna sredstva na sajtu www.cgudzbenici.cgyu

- **Razvijanje komunikativnih sposobnosti** (argumentovano diskutovanje, izvještavanje, vođenje dijaloga...);
- **Razvijanje inicijativnosti i aktivizma učenika** (aktivno uključivanje u predlaganje rješenja);
- **Razvijanje tolerancije i prihvatljive komunikacije** (aktivno slušanje druge osobe, osporavanje stava a ne ličnosti druge osobe, pokazivanje otvorenosti za drugo i drugačije...)⁸.

Naravno, da bi sve ono što je zacrtano u udžbenicima zaživjelo, potrebna je daleko bolja opremljenost škola. Evidentno je nepostojanje laboratorija za izvođenje eksperimenata i oglada iz fizike i hemije, na primjer, a i školske biblioteke nijesu opremljene adekvatnom modernijom literaturom.

Treba pomenuti crnogorsko izdanje licenciranog časopisa za djecu *National Geographic Junior* u kojem je oko 40 odsto sadržaja sa lokalnim temama iz biologije, istorije, arheologije, kulture... Već tri godine se organizuje kviz na prvom programu RTV Crne Gore *Kroz vrata znanja do putovanja*, koji najbolje u znanju nagrađuje šestodnevnom boravkom u Vašingtonu. Sva pitanja u kvizu zasnovana su na sadržajima iz pomenutog časopisa.

PISA

Crna Gora je učestvovala u Programu za međunarodno testiranje učenika – PISA 2006. i 2009. godine radi praćenja promjena u sistemu obrazovanja i upoređivanja s drugim zemljama OECD-a i svijeta.

Na osnovu rezultata istraživanja PISA 2006. napisan je *Izveštaj o postignućima učenika u okviru Programa za međunarodno testiranje učenika - PISA 2006*⁹ u kome su date osnovne preporuke na nivou politike obrazovanja/sistema, na nivou škole i obrazovnih programa, kao i na nivou kadra koji radi u obrazovanju.¹⁰

U okviru priprema za ciklus PISA 2009. prevedeni su *Primjeri PISA zadataka iz oblasti prirodnih nauka, matematike i čitalačke pismenosti (PISA Released Items - Science, Mathematics, Reading)* koji su prezentirani i podijeljeni ne samo predstavnicima obrazovne politike, već i nastavnicima svih srednjih škola iz navedenih predmeta¹¹ i autorima udžbenika¹². Planira se upoznavanje nastavnika osnovnih škola sa PISA zadacima. Pored toga, Ispitni centar, institucija odgovorna za eksterno testiranje u obrazovanju, organizovao je obuku nastavnika za pisanje zadataka po uzoru na one koji se koriste u programima koji su kao značajni identifikovani na međunarodnom nivou.¹³

Motivisanje mladih ljudi da se opredijele za nauke i tehnologiju

U cilju podsticanja, promovisanja i popularizacije nauke Ispitni centar je organizovao Državno takmičenje u znanju iz prirodnih i društvenih nauka i stranih jezika za one učenike koji imaju poseban afinitet prema nekoj oblasti i više znanja nego što to zahtijevaju školski programi. Takmičenjem iz prirodnih nauka se provjerava da li su takmičari naučili dovoljno iz nekog predmeta, i da li to znanje mogu da primijene u realnim životnim situacijama. Nagrade za prva tri mjesta su laptop računari koje dodjeljuje Vlada Crne Gore i Ministarstvo za informaciono društvo.

Za pobjednike na takmičenjima Ispitni centar je osnovao sedmodnevne ljetnje kampove koje su pripremili saradnici sa Univerziteta Crne Gore, iz obrazovnih institucija i nevladinih organizacija sa ciljem da se mladi zainteresuju za nauku.

⁸ Naša škola – metodološki okvir za analizu i unapređivanje kvaliteta predmetnih programa, Podgorica, januar 2009.

⁹ Pripremila Ministarstvo prosvjete i nauke 2008.

¹⁰ Ovdje nedostaju podaci o eventualnoj reviziji nastavnih programa i obuci nastavnika (Zavod za školstvo).

¹¹ Uzorak PISA testiranja obuhvatio je 48 srednjih škola, 5200 učenika prvog i drugog razreda.

¹² Primjer je udžbenik iz maternjeg jezika za završni razred osnovne škole u kome su zastupljene tehnike funkcionalnog čitanja. Kako je sa drugim udžbenicima?

¹³ Koliko treba potkrijepiti brojčanim podacima, datumima?

Na Kampu fizike (2008. i 2009.) kroz predavanja uglednih profesora i naučnika iz EU, Rusije, SAD, Japana, Izraela, Srbije, Crne Gore i drugih zemalja, talentovani učenici imaju priliku da se upoznaju sa najznačajnijim dostignućima, ali i aktuelnim (i neriješenim) problemima u fundamentalnim naukama.

Cilj Kampa biologije i hemije (2008. i 2009.) bio je da se učenicima omogući sticanje dodatnih znanja i vještina iz oblasti biologije i hemije, da se na neposredan i konkretan način učenicima približe tehnike prikupljanja uzoraka u prirodi i kroz rad u laboratoriji i na terenu omogući sticanje prvog iskustva u eksperimentalnom istraživanju.

Pobjednici državnog takmičenja učestvovali su na međunarodnim takmičenjima iz matematike i prirodnih nauka kao što su Second Regional Contest for Young Talents in Natural Sciences (Sofija 2008), International Mathematical Olympiad (Bremen, 2009).

U organizaciji Ministarstva prosvjete i nauke i Ispitnog centra, devet učenika - pobjednika državnog takmičenja u znanju iz fizike i matematike, održanog aprila 2007. godine, i njihova dva mentora bila su u posjeti najvećoj Evropskoj organizaciji za nuklearna istraživanja, CERN-u ("Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire") u Ženevi.

Ministarstvo prosvjete i nauke prati evropske inicijative u oblasti naučnog obrazovanja i nastoji da se uključi u projekte iz FP7 programa, iz domena Nauka u društvu, kako bi u svoj obrazovni sistem prenijelo dobre prakse u nastavnoj metodici, obuci nastavnika i inovativnoj upotrebi nastavnih sredstava. Za sada još nije bilo do kraja uspješnih pokušaja u ovoj oblasti.

Sa problemom malog broja upisanih studenata na prirodnim i tehničkim fakultetima nose se i sami fakulteti sprovodeći sopstvene mjere promocije i podsticaja putem javnih prezentacija ili nuđenja stipendija u saradnji sa privredom.

Ministarstvo prosvjete i nauke je započelo sa aktivnostima popularizacije nauke, koristeći evropske fondove. U 2009. godini će po prvi put biti održan festival 'Noć istraživača', finansiran kroz FP7 People program, u partnerstvu Ministarstva i civilnog sektora.

U domenu visokoškolskog obrazovanja, tema nauke u društvu pojavljuje se u okviru pojedinih predmeta na prirodno-matematičkim i tehničkim fakultetima (istorija i filozofija nauke) kao i na ekonomskom fakultetu (nauka, tehnologija i preduzetništvo).

Određeni ciljevi veće interakcije nauke i društva ostvaruju se kroz djelovanje NVO sektora u ovoj oblasti, podržanog kroz državne programe pomoći (opšti univerzitetski fond, prihodi od igara na sreću ili lokalne samouprave), ali prema zahtjevima samog NVO sektora.

Mobilnost studenata i istraživača postavljena je kao važan cilj u radu Ministarstva prosvjete i nauke koje je iniciralo uključ enje u više regionalnih i evropskih programa koji podstiču mobilnost: CEEPUS, Tempus – uključujući Erasmus Mundus i Erasmus Mundus External Cooperation Window¹⁴, FP7. Ministarstvo je delegiralo Univerzitet Crne Gore da podnese predlog projekta kako bi se kreirao Evropski centar za mobilnost istraživača, u okviru Euraxess mreže. Pregovori oko ovog projekta započinju u septembru 2009.godine.

Naučno zasnovano upravljanje

U crnogorskoj administraciji postoji uspostavljen sistem savjetodavnih tijela – Savjeta u gotovo svim organima uprave, koji po pravilu uključuju predstavnike naučno-istraživačkih institucija. Naučni pristup problematici o kojoj se odlučuje treba da bude osiguran učešćem istraživača u savjetodavnom procesu. Izrada brojnih strateških i razvojnih dokumenata povjerena je upravo istraživačkoj zajednici, kroz savjetodavne odbore i radne grupe, tijela koja imaju kombinovan sastav istraživača i predstavnika resornih ministarstava. Uz to, Crnogorska akademija nauka i umjetnosti u saradnji sa Vladom Crne Gore koordinira multidisciplinarnim projektom nacionalnog značaja „Crna Gora u 21. stoljeću u eri kompetitivnosti“. Projekat se realizuje od 15. aprila 2009. godine na osnovu Memoranduma o izradi dokumenta Crna Gora u 21. stoljeću u eri kompetitivnosti, koji su potpisali CANU i Vlada Crne Gore. Cilj projekta je da se predlože mogući

¹⁴ Više o ovim inicijativama u poglavlju 26

pravci razvoja Crne Gore u ovom stoljeću. Projekat traje 15 mjeseci, podijeljen je na 10 podprojekata i okuplja oko 150 saradnika.

Crnogorska Vlada je 2002. godine formirala Nacionalni savjet za održivi razvoj, kao podršku realizaciji politike razvoja na principima održivosti koji su utemeljeni na ravnoteži ekonomske, socijalne, ekološke, etičke i kulturne dimenzije razvoja. Ekspertske grupe ovog Savjeta za društveni i ekonomski razvoj i životnu sredinu u većini uključuju predstavnike naučnih institucija.

Kada je riječ o strukturisanom i redovnom javnom dijalogu o važnim i aktuelnim temama u nauci i novim tehnologijama, u Crnoj Gori ne postoje dobro uspostavljene prakse, već se radi o *ad hoc* aktivnostima koje inicira državna uprava, civilni sektor ili mediji.

6 Kako je osigurano poštovanje etičkih standarda: da li imate propise o etici u vođenju nauke?

Poštovanje etičkih standarda u vođenju nauke u Crnoj Gori propisano je:

- Ustavom Crne Gore,
- Zakonom o naučnoistraživačkoj djelatnosti i
- Etičkim kodeksima naučnoistraživačkih ustanova .

Ustavom Crne Gore, u poglavlju “ Biomedicina” u članu 27 utvrđeno je da se:

- “ Jemči pravo čovjeka i dostojanstvo ljudskog bića u pogledu primjene biologije i medicine.
- Zabranjena je svaka intervencija usmjerena na stvaranje ljudskog bića koje je genetski identično sa drugim ljudskim bićem, živim ili mrtvim.
- Zabranjeno je na ljudskom biću, bez njegove dozvole, vršiti medicinske i druge ogledе.”

U članu 3 stavu 1 tački 8 **Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti**, utvrđeno je da se naučnoistraživačka djelatnost zasniva na načelu: „Etike i odgovornosti istraživača koji se bave naučnoistraživačkim radom za posljedice njihovog rada“.

Kodeks akademske etike na Univerzitetu Crne Gore donio je Senat Univerziteta 2004. godine.

U Preambuli Kodeksa, u tački 5 utvrđeno je da se: “Univerzitetska tradicija zasniva na rezultatima koji su postignuti naučnom objektivnošću i moralnom vjerodostojnošću i doprinosi sveobuhvatnoj misiji u akademskoj zajednici i društvu u cjelini”.

U poglavlju I. Profesionalna odgovornost, u tač. 1, 2, 6, 8, 12, i 13 propisana su načela :

- sloboda istraživanja i nastava primarne su vrijednosti univerziteta;
- akademsko osoblje u svom radu, djelovanju i ponašanju dužno je držati se etičkih standarda, načela naučne istine i kritičnosti i štiti ugled univerziteta;
- istraživanje i nastavna djelatnost na univerzitetu mora biti moralno i intelektualno nezavisno od svakog političkog autoriteta i ekonomske moći;
- akademsko osoblje dužno je čuvati slobodu naučnoistraživačkog i nastavnog rada i štiti čast svog poziva i ne smije zloupotrebjavati autoritet svoje profesije radi ostvarivanja ličnih interesa ili u političke svrhe;
- kada pripadnik akademskog osoblja ocijeni da se od njega zahtijeva djelovanje koje je u suprotnosti sa njegovim etičkim načelima ili ličnim naučnim i intelektualnim uvjerenjima ili savješću, dužan je da pokrene raspravu o toj temi;

- akademsko osoblje je slobodno da razvija originalni metod istraživanja i sopstveni stil predavanja.

U poglavlju III. Odgovornost prema kolegama, u tač. 2 i 4 utvrđena je obaveza akademskog osoblja da: u naučnim radovima, javnom djelovanju i međusobnim odnosima njeguje kulturu argumentovanog dijaloga kao i poštovanje ličnog i profesionalnog dostojanstva mlađih kolega i da se brine o njihovom nastavnom i naučnom razvoju.

U poglavlju V. Društvena misija, u tački 2 utvrđeno je da vannastavne aktivnosti akademskog osoblja ne smiju ugrožavati kvalitet nastavnog i naučnog rada.

U posljednjem poglavlju VI. Primjena, u tački 4 propisano je da će sud časti utvrđivati odgovornosti i izricati mjere za povredu etičkih standarda.

Finansiranje istraživanja

7 Kako se vrši raspodjela državnih fondova: molimo navedite metod i kriterijume koji se koriste za raspodjelu fondova, prioritete sektora, regionalne prioritete, privatno naspram javnog istraživanja.

Ministarstvo prosvjete i nauke Crne Gore, kao resorno ministarstvo, preko čijeg budžeta se raspodjeljuju sredstva za realizaciju naučnoistraživačkih projekata, na konkurentskoj osnovi, u ovom trenutku se ne suočava u značajnoj mjeri sa problemom uspostavljanja tematskih prioriteta ka kojima bi bili usmjereni budžetski fondovi, jer je intenzitet naučnoistraživačkog rada relativno nizak. Naša je nauka prije u poziciji da održava svoju bazu naučnog potencijala kroz redovno obezbjeđivanje sredstava za istraživanja, uz obezbjeđenje boljih uslova za rad istraživača, povećanje njihovog broja i podizanje referentnosti. Na ovakve zaključke ukazuje i činjenica da je valorizovano vrlo malo dosadašnjih rezultata finansiranih iz budžetskih sredstava, da vlasništvo nad rezultatima projekata nije bilo zakonski regulisano i da nije postojala realna veza između finansiranih projekata i realnih potreba Crne Gore.

Aktuelni trenutak nameće Crnoj Gori prioritete u određenim oblastima kao što su:

- **Nauka i obrazovanje** - U strateškim dokumentima Crne Gore, ističe se da su nauka i obrazovanje pretpostavke održivog razvoja i da treba da budu u vrhu prioriteta nacionalne politike i strategije socijalnog, ekonomskog, naučno-tehnološkog i kulturnog razvoja Crne Gore. Napredak nauke podrazumijeva prepoznavanje najkvalitetnijih istraživača, promovisanje naučnih aktivnosti i obezbjeđivanje veze između nauke i obrazovanja.
- Naše, kao i svako društvo u tranziciji srijeće se sa nizom specifičnih problema koje treba permanentno proučavati u cilju smanjenja njihovih negativnih efekata. **Prirodno i kulturno nasleđe, demografska struktura, nacionalni indentitet, jezik i sl.** su oblasti kojima treba posvetiti posebnu pažnju.
- **Ekologija** - Crna Gora je deklarirana kao ekološka država, što je u skladu sa njenim i strateškim dokumentima, gotovo, svih zemalja Evrope, u kojima je održivost ključni termin, a čist i nezagađeni vazduh, zemlja i voda su osnovni prioriteti razvojne politike. Poseban značaj imaju more i priobalje koje u mediteranskim zemljama predstavljaju bitan resurs i stoga su na prioritetnom mjestu aktivnosti proučavanja i sprovođenja mjera zaštite i racionalnog korišćenja bioloških resursa.
- **Turizam** - Rad u oblasti turizma podrazumijeva istraživanja u nizu oblasti od kojih dominantno zavisi ova privredna grana kao što su npr. zaštita okoline, vodosnadbijevanje, otpadne vode, saobraćaj, komunikacije itd.

- **Poljoprivreda** - Razvoj održivog sektora poljoprivrede i proizvodnje hrane u cjelini je od suštinskog značaja za ukupan ekonomski razvoj Crne Gore, imajući u vidu da proizvodnja hrane doprinosi sa više od 1/5 BDP. Moderan koncept održivog razvoja, poljoprivredu stavlja u mnogo širi kontekst, jer se ukupan značaj ogleda kroz njenu multifunkcionalnost. Razvoj poljoprivrede istovremeno znači i gazdovanje ogromnim resursima (37% ukupne teritorije Crne Gore). Moderni koncept razvoja poljoprivrede i agrarne politike razvoj poljoprivrede i seoskog prostora posmatraju objedinjeno. Takav integralni pristup uključuje i šumarstvo, kao važan segment upravljanja prirodnim resursima. S obzirom na izuzetno jaku konkurenciju i niz subvencija koje zemlje u okruženju daju za poljoprivrednu proizvodnju, Crna Gora može biti konkurentna u relativno malom broju poljoprivrednih proizvoda, ali postoje značajni potencijali kada je u pitanju proizvodnja zdrave-organske hrane.
- **Zdravlje stanovnika** - Treba posvetiti posebnu pažnju zdravstvenim problemima tipičnim za pojedine oblasti ili kategorije stanovništva Crne Gore.
- **Energetika** - Istraživanja u oblasti energetike treba, prvenstveno, usmjeriti na istraživanje energetske potencijala, obnovljive izvore energije tipične za Crnu Goru, kao i na poboljšanje energetske efikasnosti, imajući u vidu da smo na tom polju među poslednjima u Evropi.

Navedene aktuelne oblasti treba da budu uzete u razmatranje prilikom planiranja godišnjih ulaganja budžetskih sredstava, preko resornih ministarstava, za programsko sufinansiranje odgovarajućih naučno-istraživačkih institucija i realizaciju kapitalnih razvojnih projekata iz pomenutih oblasti uz maksimalno angažovanje domaćeg naučnog kadra (Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Ministarstvo turizma, Ministarstvo uređenja prostora i zaštite životne sredine, Ministarstvo kulture, sporta i medija, Ministarstvo energetike, Ministarstvo zdravlja, Ministarstvo rada i socijalnog staranja, Ministarstvo za informaciono društvo). U sprezi sa Ministarstvom ekonomije potrebno je dodatno obezbijediti podršku bankarskog sektora za realizaciju istraživačko-razvojnih projekata i stvoriti podsticajne uslove za strane investicije u istraživanja i razvoj.

Kod raspodjele godišnjih sredstava za nauku pojavljuje se problem neproporcionalne zastupljenosti različitih oblasti nauka u predlozima projekata, te je, zbog ravnomjernog razvijanja svih oblasti nauka, potrebno determinisati njihov međusobni odnos u raspodjeli sredstava za fundamentalna istraživanja. Crna Gora do sada nije primjenjivala poseban sistem raspodjele sredstava po oblastima nauka. Budući model, koji će se prihvatiti i kod nas, je onaj zastupljen u evropskom istraživačkom sistemu u Okvirnim programima:

- Prirodno-matematičke nauke i inženjering – oko 40%
- Nauke o živim sistemima – oko 35%
- Društvene i humanističke nauke – oko 15%
- Multidisciplinarna istraživanja – oko 10%

Umjesto uspostavljanja tematskih prioriteta, Ministarstvo prosvjete i nauke će napraviti tzv. funkcionalnu prioritizaciju, tj. definisati prioritetne politike i mjere namijenjene uklanjanju barijera i nedostataka u istraživačkom sistemu i podsticanju njegovog rasta. To su politike stimulisanja privatno - javnog partnerstva u istraživanjima, uspostavljanja balansa između različitih izvora finansiranja istraživačke djelatnosti, poboljšanja uslova za privlačenje stranih investicija u istraživanje i razvoj i povećanja upisa studenata na inženjerske nauke.

Privatno naspram javnog partnerstva u istraživanjima do sada nije postojalo, iako je na osnovu člana 36 stava 2 Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti utvrđena mogućnost da privatne ustanove i druga pravna i fizička lica mogu sticati sredstva iz državnog budžeta, pod uslovom da realizuju naučnoistraživački program u skladu sa Strategijom, do sada nije iskazano njihovo interesovanje za prijavljivanje naučnoistraživačkih projekata na konkurse Ministarstva.

8 Kako se izvršava procjena istraživanja koje finansira država: selekcija procjenjivača? Koji su kriteriji za finansiranje? Da li se korišćenje javnih sredstava nadgleda (statistički podaci) i/ili kontroliše?

Ministarstvo prosvjete i nauke je u martu 2005. godine donijelo "Pravilnik o kriterijumima za imenovanje eksperata i postupku ocjene naučno-istraživačkih projekata od strane eksperata", broj 314/05.

Ovim Pravilnikom bliže se utvrđuju kriterijumi za imenovanje eksperata (procjenjivača) od strane Ministarstva kao i postupak ocjene naučno istraživačkih projekata.

Ministarstvo vodi registar eksperata, po oblastima nauka, na osnovu referenci istraživača koje posjeduje u svojoj bazi podataka.

Kriterijumi za imenovanje eksperata:

- Ekspert je istraživač sa naučnim odnosno akademskim zvanjem i naučnim referencama koje ga kvalifikuju za kvalitetno, nepristrasno i objektivno ocjenjivanje istraživanja iz oblasti nauka kojom se bavi,
- Ekspert mora imati više, ili najmanje isto naučno, odnosno akademsko zvanje kao i rukovodilac prijavljenog naučno istraživačkog projekta koji ocjenjuje,
- Ekspert ne može biti u konfliktu interesa u odnosu na projekat koji ocjenjuje,
- Ekspert ne može ocjenjivati projekat na kojem je rukovodilac istraživanja kao ni projekat u kojem je član istraživačke ekipe.

Prije početka postupka ocjene naučno-istraživačkih projekata od strane eksperata, formalnu relevantnost prijave projekata provjerava Ministarstvo.

Ministarstvo pojedinačno za ocjenu svakog naučno-istraživačkog projekta koji ispunjava formalnu relevantnost, imenuje, po predlogu Komisije, najmanje tri eksperta iz oblasti nauka prijavljenog projekta, i to pojedinačnim rješenjem o imenovanju.

Eksperti mogu biti domaći istraživači, kao i istraživači iz inostranstva.

Identitet eksperta, kao i njegova ocjena o naučno-istraživačkom projektu, isključivo je u saznanju i posjedu Ministarstva i predstavlja službenu tajnu, u cilju zaštite eksperta kao i njegove ocjene, te poštovanja načela pravičnosti i objektivnosti u ocjenjivanju.

Kriterijumi za ocjenu i finansiranje projekata:

Eksperti pojedinačno ocjenjuju naučno-istraživački projekat na osnovu **kriterijuma** koji su navedeni u Obrascu ocjene projekta od strane eksperta, koji čini sastavni dio Pravilnika, i to na osnovu:

- a) Uvida u stanje istraživanja i predmet projekta u svijetu i kod nas (aktuelnost problematike);
- b) Kvaliteta planiranih rezultata projekta dugoročno (za ukupni period istraživanja);
- c) Kvaliteta planiranih rezultata projekta kratkoročno (za prvu godinu istraživanja);
- d) Ocjene očekivanih rezultata istraživanja;
- e) Ocjene dužine trajanja istraživanja na projektu, na osnovu ciljeva i očekivanih rezultata;
- f) Ocjene raspoložive opreme ustanove za realizaciju projekta i realnosti kompletiranja opreme kroz kupovinu ili korišćenje opreme gruge ustanove;
- g) Ocjene finansijskog plana i načina raspodjele sredstava i
- h) Ocjene projekta po osnovu referenci istraživača.

Posljednji kriterijum je sumarna ocjena o predloženom projektu, sa navođenjem zbirne ocjene.

Svaki navedeni projektni kriterijum iz Obrasca se pojedinačno ocjenjuje ocjenom od 0 do 5.

Ako najmanje jedan kriterijum bude ocijenjen minimalnom ocjenom 0, projekat se eliminiše iz daljeg postupka ocjenjivanja.

Pozitivno je ocijenjen projekat koji ima minimalno 24 poena. Maksimalna ocjena projekta može biti 40 poena.

Za pozitivno ocijenjene projekte ekspert predlaže rang listu na osnovu zbirne ocjene kojom je ocijenio svaki projekat pojedinačno. Ekspert svoje ocjene o naučno-istraživakim projektima dostavlja Ministarstvu, u roku od 10 dana od dana dobijanja projekta na ocjenjivanje. Na osnovu svih pozitivnih ocjena eksperata, Komisija utvrđuje predlog projekata za finansiranje, u formi rang liste koju dostavlja Ministru.

Ministar donosi rješenje o prihvatanju za ugovaranje i finansiranje projekata na osnovu raspoloživih sredstava opredijeljenih državnim budžetom. Sastavni dio rješenja čini aneks - obračun sredstava za realizaciju istraživanja.

Nakon isteka roka za žalbu, Ministarstvo, nosilac naučnog istraživanja i rukovodilac projekta zaključuju ugovor kojim regulišu međusobna prava i obaveze.

Naučnoistraživački projekti se prihvataju za ugovaranje na vrijeme od 2 do 3 godine, osim za projekte koji su vezani za biološki ciklus za koje rok realizacije može biti najduže do 5 godina.

Kontrolu korišćenja sredstava za realizaciju istraživanja, Ministarstvo vrši na osnovu godišnjih izvještaja o radu i utrošku sredstava koje podnose ustanove – nosioci naučnog istraživanja za svaki projekat pojedinačno.

U ovom postupku, Ministarstvo ne vodi statističke podatke o korišćenju sredstava za realizaciju istraživanja.

II. Okvirni programi

Okvirni program EZ

9 Molimo objasnite kako je u vašoj zemlji organizovana promocija istraživanja pod okvirnim programom za istraživanje Zajednice: unutar Ministarstva? Kog odsjeka? Da li se koriste spoljni resursi iz Kancelarije za promociju ili Agencije?

Promocija istraživanja Okvirnog programa Zajednice organizovana je isključivo unutar crnogorskog NCP sistema (sistema nacionalnih kontakt osoba), tako da se ne koriste spoljni resursi. Sistem obuhvata 7 zaposlenih u Ministarstvu prosvjete i nauke (3) – Sektoru za nauku, istraživanje i tehnološki razvoj, Univerzitetu Crne Gore (2), Direkciji za mala i srednja preduzeća (1) i Zavodu za međunarodnu naučnu, prosvjetnu i kulturnu saradnju (1). Sistemom koordinira Ministarstvo prosvjete i nauke, a NCP-i su podijeljeni po tematskim prioritetima.

Promocija FP7 programa ostvaruje se kroz:

- Organizaciju info dana vezanih za važne i aktuelne javne konkurse u FP7 ;
- Organizaciju informativnih i konsultativnih sastanaka sa pojedinačnim institucijama;
- Organizaciju drugih promotivnih događaja;
- Distribuciju informativnih materijala i postera, u produkciji DG RTD ili sopstvenoj;
- Odnose s medijima i obavještavanje o projektima i aktivnostima iz FP7 koje vrijedi zabilježiti i
- Objavljivanje tekstova u tematskim elektronskim magazinima (EU reporter, Euro Info Biznis vijesti za crnogorske preduzetnike).

Redovno informisanje putem mejling lista i specijalizovanog veb sajta www.mneresearch.ac.me

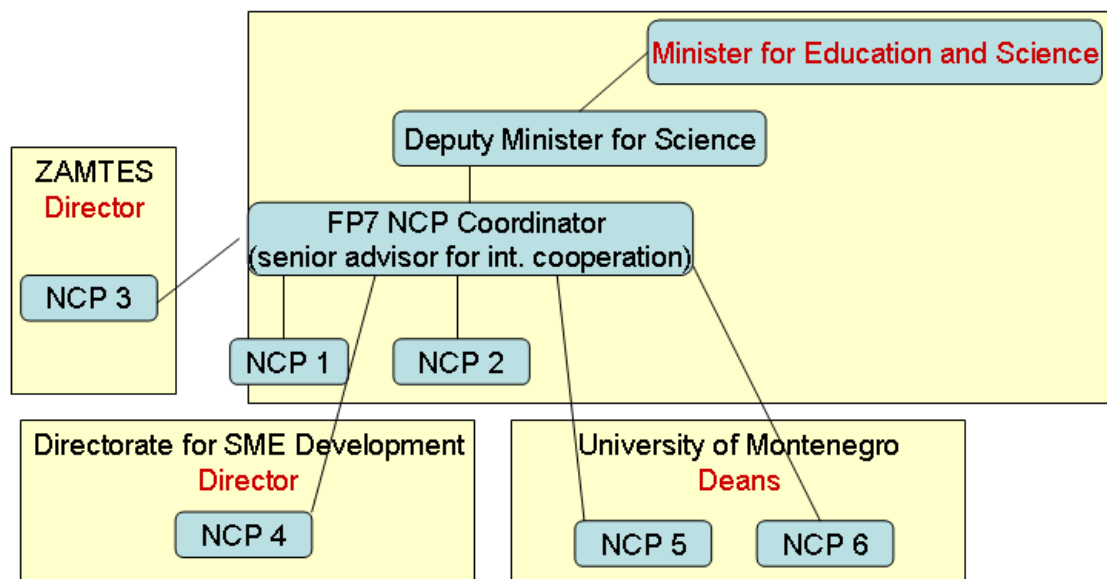
10 Koliko često su organizovani Informativni dani? Da li imate posebne mjere da ohrabrite istraživačku saradnju u okviru FP-a?

Postavljen je cilj da NCP održe **najmanje 10 Info dana** u toku jedne godine, što je postignuto u proteklom periodu, 2007 – 2008. godine, a realizuje se i u 2009. godini. Jedan broj info dana sadržan je u aktivnostima NCP-a unutar projekata međunarodne saradnje iz FP7 programa.

Mjere za podsticaj saradnje unutar FP7 uključuju podršku NCP-a i gostujućih eksperata prilikom informisanja, traženja partnera i pisanja predloga projekata. Pored toga, Ministarstvo prosvjete i nauke, u zavisnosti od mogućnosti, nudi finansijsku stimulaciju učesnicima u pozitivno ocijenjenim predlozima projekata. U 2007. i 2008. godini to je bila stimulacija za partnere u projektu, vođe radnih paketa i koordinate, a u 2009. godini zbog režima štednje, samo za koordinate.

11 Kakva je struktura nacionalnih kontakata i njihova veza sa Ministarstvom i nacionalnim predstavnicima u upravnim odborima okvirnog programa (FP)?

Slika 1: Organigram NCP sistema u Crnoj Gori



NCP Coordinator – People, Ideas

NCP1 - ICT, Research Infrastructure, Environment

NCP2 - Health, INCO, RegPot, Regions of Knowledge

NCP3 - Bio, SSH, Security, SiS.

NCP4 – SME

NCP5 - Energy

NCP6 - Transport

NCP u Crnoj Gori imenovani su kao delegati Ministarstva prosvjete i nauke za učešće u svojstvu posmatrača u Programskim odborima za Sedmi okvirni program, pored stručnih predstavnika koji su imenovani iz redova predstavnika akademske zajednice. NCP redovno komuniciraju sa stručnim predstavnicima, planiraju učešće na sastancima odbora i dr.

12 Objasnite vaše zakonske propise u pogledu oporezivanja i uvoznih dadžbina koje se tiču fondova EZ za RTD.

Članom 41 Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti propisano je da: „Oprema koja služi za naučnoistraživačku djelatnost, koja se dobija kao donacija iz inostranstva ili se kupuje u inostranstvu može se osloboditi plaćanja carine i poreza na dodatu vrijednost, na osnovu mišljenja Ministarstva“.

Pored toga, poreske i carinske olakšice predviđene su i na osnovu: člana 25 stava 1 tačke 12 Zakona o porezu na dodatu vrijednost („Službeni list RCG“, br. 65/01, 12/02 i 76/05) i člana 184 stava 1 tačke 1 Carinskog zakona („Službeni list RCG“, br. 7/02, 38/02 i 72/02).

Ovim odredbama data je mogućnost za oslobađanje od plaćanja poreza na dodatu vrijednost i carine po osnovu uvoza naučne opreme koja se nabavlja preko međunarodnih sporazuma i ugovora i koji su upisani u registar Ministarstva inostranih poslova, a na osnovu mišljenja Ministarstva prosvjete i nauke.

Postupak oslobađanja od plaćanja poreza na dodatu vrijednost u slučajevima kada je međunarodnim sporazumom, odnosno ugovorom predviđeno da se sredstva inostranih donacija ili pomoći ne mogu koristiti za plaćanje poreza u Crnoj Gori, propisan je 'Uputstvom o načinu sprovođenja postupka u vezi sa ostvarivanjem prava na oslobađanje od plaćanja poreza na dodatu

vrijednost kada je to predviđeno međunarodnim sporazumom, odnosno ugovorom' ('Službeni list RCG', broj 34/03).

Okvirni program EUROATOM-a

13 Da li je Crna Gora angažovana u nuklearnom istraživanju i kako je ono organizovano na nacionalnom nivou: koje Ministarstvo je odgovorno za nuklearno istraživanje?

U Crnoj Gori na nacionalnom nivou ne postoje nuklearna istraživanja, pa stoga, nijedno ministarstvo nije odgovorno za nuklearna istraživanja.

Na Univerzitetu Crne Gore, Prirodno – matematičkom fakultetu – Odsjeku za fiziku, postoje istraživači koji se bave nuklearnom fizikom, u oblastima gama spektrometrije i zaštite od zračenja.

Ostale oblasti nuklearnih istraživanja fizičari sa ovog fakulteta obavljaju u nuklearnim centrima koji se nalaze u: Rusiji, Ukrajini, Njemačkoj, Švajcarskoj i Japanu, u saradnji sa kolegama u ovim centrima.

Ministarstvo prosvjete i nauke sufinansira naučnoistraživačke projekte Prirodno - matematičkog fakulteta iz oblasti nuklearne fizike, i preko njih sufinansira, u saradnji sa Univerzitetom Crne Gore i dio troškova boravka istraživača - fizičara u navedenim inostranim nuklearnim centrima.

14 Neki posebni programi i istraživački instituti za nuklearno istraživanje?

U Crnoj Gori ne postoje posebni programi niti instituti za nuklearna istraživanja.

Na Univerzitetu Crne Gore u 2009. godini formiran je Centar za nuklearna znanja i kompetentnost u koji su uključeni istraživači sa ovog Univerziteta.

15 Da li je Crna Gora već učestvovala u istraživačkim projektima u okviru FP Euroatom-a?

Crna Gora nije učestvovala u projektima unutar Euratom FP7.

III. Evropska istraživačka oblast

Investiranje u istraživanje

16 Opišite nacionalnu strategiju prema ciljevima iz Lisabona: postoji li Akcioni plan o investiranju u istraživanje koji bi imao za cilj povećanje ulaganja u istraživanje?

Crna Gora nema posebni Akcioni plan o investiranju u istraživanje, ali u Akcionom planu Strategije postavljen je cilj porasta ulaganja u naučnoistraživačku djelatnost i dostizanja 1,4% od BDP do 2013.

Polazeći od Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju Crne Gore Evropskoj Uniji, kao i opštih trendova procesa globalizacije u svijetu, pri čemu konkurentnost nacionalnih ekonomija postaje osnovni činilac razvoja društva, Vlada Crne Gore mora biti odlučna u namjeri izgradnje Crne Gore kao naučno i tehnološki orjentisane države. Na osnovu pomenutog Sporazuma i Lisabonske strategije, temeljnog dokumenta EU, na koji se oslanjaju nacionalne strategije zemalja članica, Crna Gora je izradila Strategiju naučno-istraživačke djelatnosti u cilju stvaranja društva zasnovanog na znanju. Društvo zasnovano na znanju mora prepoznati važnost obrazovanja i naučne djelatnosti i sve se više oslanjati na naučno-istraživačke institucije.

Osnovni zadatak Strategije je da, povezujući ove činioce, podstakne razvoj nauke i tehnologije i poveća njihov doprinos razvoju društva, uz najveću moguću primjenu novih i kreiranje sopstvenih znanja i tehnologija.

Da bi se ostvario ovaj zadatak, postavljeni su sledeći ciljevi, analizirani u okviru Strategije:

- Istaći važnost nauke i istraživanja u kontekstu daljeg društveno-ekonomskog razvoja i transformacije u moderno društvo zasnovano na znanju,
- Pružiti Vladi Crne Gore stručni okvir, preporuke i podršku u konkretnim aktivnostima preduzetim u cilju poboljšanja i stvaranja uslova za bavljenje naučno-istraživačkim radom i ukazati nadležnim ministarstvima na neophodnost i legitimnost ulaganja u naučno-istraživački rad,
- Podstaći izdvajanje finasijskih sredstava za ulaganje u nauku i naučnu infrastrukturu u skladu sa preporukama Lisabonske strategije i predložiti odgovarajuću dinamiku izdvajanja u odnosu na BDP,
- Istaći nezamjenljivu ulogu i odlučujući značaj kadrovskih potencijala za razvoj nauke i tehnologije, prvenstveno kroz razvoj mladih kadrova i uključenje u evropski istraživački prostor (European research area - ERA),
- Stimulisati tehnološki razvoj i inovacije i skrenuti pažnju privrednim subjektima na činjenicu da njihov tržišni uspjeh zavisi od sticanja i upotrebe novih i boljih saznanja, uspješnosti primjene i promovisanja naučnih rezultata i razvoja novih tehnologiju čiji su proizvodi tržišno atraktivni,
- Dati preporuke za optimizaciju i eventualnu reorganizaciju institucionalnog okvira za realizaciju naučno-istraživačke djelatnosti u cilju efikasnog djelovanja,
- Istaći značaj sistema naučnog informisanja i uloge informaciono-komunikacionih tehnologija (Information and Comunication Technologies - ICT),
- Podstaći značaj uspostavljanja stimulativnih zakonskih mjera (mjere poreske politike) i donošenja odgovarajuće regulative (npr. u zaštiti intelektualne svojine),
- Identifikovati najznačajnije oblasti naučno-istraživačkog rada, imajući u vidu prirodne, tehnološke i kadrovske komparativne prednosti Crne Gore,
- Odgovarajućim akcionima planom definisati prioritete oblasti i aktivnosti kao i metode praćenja realizacije usvojenih zadataka.

Strategijom se predlaže dinamika porasta ulaganja u istraživanje, tehnološki razvoj i inovacije za petogodišnji period 2009-2013.godine.

Grafikon: Predlog rasta ulaganja u NID do 2013. godine

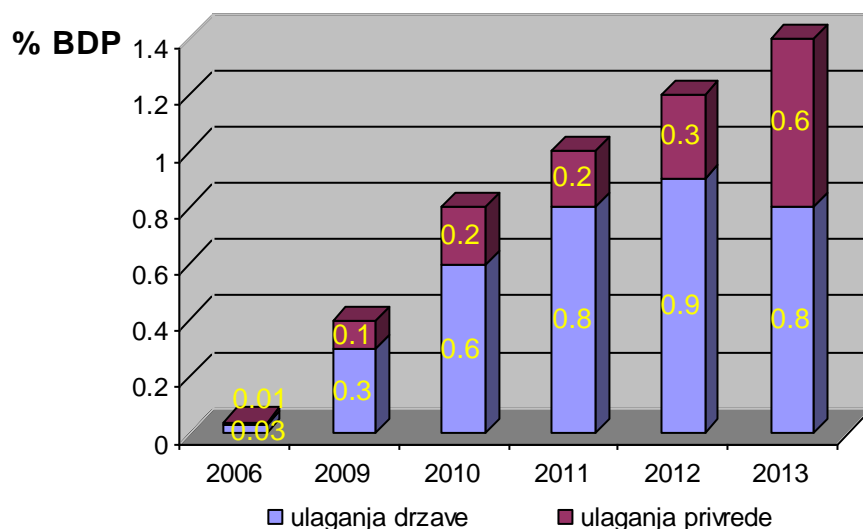


Tabela: Predlog rasta ulaganja u NID do 2013. godine

GODINA	2009	2010	2011	2012	2013
ulaganje države(% BDP)	0.1	0.2	0.2	0.3	0.6
ulaganje privrede (% BDP)	0.3	0.6	0.8	0.9	0.8
Ukupno ulaganje u RTD (% BDP)	0.4	0.8	1.0	1.2	1.4

17 Molimo navedite kvantitativne informacije za vašu zemlju, ukoliko je moguće za period 2000-2008. godina, uključujući barem sljedeće aspekte:

a) bruto domaću potrošnju za istraživačko-tehnološki razvoj (RTD) - procenat bruto domaćeg proizvoda (BDP);

godina	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Bruto domaća potrošnja na RTD	1.80	1.24	2.98	2.94	0.87	3.77	n/a
BDP	1 360.10	1 510.10	1 669.80	1 815.00	2 148.90	2 807.90	n/a
% BDP-a	0.13%	0.08%	0.18%	0.16%	0.04%	0.13%	n/a

Izvor: Monstat (Statistički godišnjak Crne Gore)

Podaci su u milionima eura

Napomena: Ovi podaci ne obuhvataju potrošnju firmi (biznis sektora)

b) bruto vladinu potrošnju na istraživačko-tehnološki razvoj (RTD) - procenat BDP-a;

godina	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Bruto vladina potrošnja na RTD	0.59	0.57	0.56	1.19	1.11	1.48	2.38
% BDP-a	0.044%	0.038%	0.034%	0.066%	0.052%	0.053%	n/a

Izvor: MPIN, UCG, CANU, ZAMTES

Podaci su izraženi u u milionima eura

Tabela : Pregled raspodjele sredstava MPIN za period 2005-2008

Godina	Ukupno €	NI projekti (uključujući opremu)	NI usavršavanje	Međunarodna saradnja
2005	0.72 €	47.00%	46.40%	6.60%
2006	0.6 €	57.16%	27.67%	15.17%
2007	0.88 €	57.78%	22.00%	20.22%
2008	1.67 €	69.14%	17.25%	13.61%

Izvor: Ministarstvo prosvjete i nauke Crne Gore

Podaci su izraženi u u milionima eura

c) bruto troškovi visokog obrazovanja za istraživačko-tehnološki razvoj (RTD) - procenat BDP-a;

Godina	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Bruto troškovi visokog obrazovanja	0.46	0.36	1.63	2.66	0.54	3.36	n/a
% BDP-a	0.03%	0.02%	0.10%	0.15%	0.03%	0.12%	n/a

Izvor: Monstat (Statistički godišnjak Crne Gore)

Podaci su u milionima eura

Napomena: Ovim podacima se obuhvata potrošnja fakulteta uključujući i finasiranje naučno-istraživačke djelatnosti od strane Ministarstva prosvjete i nauke

d) bruto troškovi firmi za istraživačko-tehnološki razvoj (RTD) - procenat BDP-a, procenat bruto vladinih troškova;

Ministarstvo prosvjete i nauke ne raspolaže podacima o bruto troškovima firmi uloženi za istraživačko-tehnološki razvoj (RTD). Takođe, nijedna od institucija koje su kontaktirane ne vode evidenciju. Međutim, plan reforme statistike, u čijoj izradi učestvuju Ministarstvo prosvjete i nauke i MONSTAT, podrazumijeva obuhvatanje ovih ulaganja. Nakon završene reforme Monstat će biti zadužen za prikupljanje i raspolaganje ovim podacima

Godina	2000-2008
Bruto troškovi firmi	n/a

Napomena: za podatke kontaktirani Monstat, Ministarstvo finansija, Ministarstvo ekonomije, Agencija za promociju stranih investicija i Centralna Banka Crne Gore

Centralna Banka Crne Gore na osnovu završnih računa jedino raspolaže podacima vezanim za nematerijalnu imovinu (*licence; franšize; patent; kupovina stečenih goodwill; i ostala nematerijalna imovina*) u koju između ostalog spadaju i troškovi RTD-a, koji ne mogu biti analitički izdvojeni.

e) bruto inostrane investicije u istraživačko-tehnološki razvoj (RTD).

Nema podataka o bruto inostranim investicijama u istraživačko-tehnološki razvoj (RTD)

Godina	2000-2008
Bruto inostrane investicije u RTD	n/a

Napomena: Za podatke kontaktirani: Monstat, Ministarstvo finansija, Ministarstvo ekonomije, Agencija za promociju stranih investicija i Centralna Banka Crne Gore

18 Kako je organizovano pružanje usluga istraživačko-tehnološkog razvoja prema privredi? Postoje li mjere da se omogući "venture" kapital?

Konkursom za sufinansiranje naučnoistraživačke djelatnosti daje se mogućnost istraživačima iz privrede da prijavljuju istraživanja u vidu partnerstva sa istraživačkim institucijama.

Radi se o pretežno primijenjenim i razvojnim istraživanjima, u kojima privreda učestvuje u obezbjeđivanju materijala ili usluga, neophodnih za realizaciju istraživanja. Ministarstvo sufinansira autorske honorare istraživačkog tima i dio materijalnih troškova.

Ne postoje mjere da se omogući „venture“ kapital.

19 Kakvi su finansijski ili drugi podsticaji za ulaganje u istraživačko-tehnološki razvoj (RTD) od strane države ili privatne privrede? Kakva je djelotvornost ovih podsticaja?

Oslobađanjem od plaćanja PDV-a i carine na uvoz naučnoistraživačke opreme, država podstiče ulaganje u istraživačko – tehnološki razvoj.

Članom 41 Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti propisano je da: „Oprema koja služi za naučnoistraživačku djelatnost, koja se dobija kao donacija iz inostranstva ili se kupuje u inostranstvu može se osloboditi plaćanja carine i poreza na dodatu vrijednost, na osnovu mišljenja Ministarstva“.

Pored toga, poreske i carinske olakšice predviđene su i na osnovu:

- člana 25 stava 1 tačke 12 Zakona o porezu na dodatu vrijednost („Službeni list RCG“, br. 65/01, 12/02 i 76/05),
- člana 184 stava 1 tačke 1 Carinskog zakona („Službeni list RCG“, br. 7/02, 38/02 i 72/02) i
- člana 2 Uputstva Ministarstva finansija o načinu sprovođenja postupka u vezi sa ostvarivanjem prava na oslobađanje od plaćanja poreza na dodatu vrijednost u slučajevima

kada je to predviđeno međunarodnim sporazumom odnosno ugovorom („Službeni list RCG“, broj 34/03).

Ovim odredbama data je mogućnost za oslobađanje od plaćanja poreza na dodatu vrijednost i carine po osnovu uvoza naučne opreme koja se nabavlja preko međunarodnih sporazuma i ugovora i koji su upisani u registar Ministarstva inostranih poslova, a na osnovu mišljenja Ministarstva prosvjete i nauke.

Jačanje ljudskog kapitala i mobilnost istraživača

20 Koje aktivnosti vaša zemlja preduzima da obezbijedi dovoljan broj naučnika? Kako ljude privlačite nauci? Kako osiguravate kapacitete ljudskih resursa? Postoje li posebne djelatnosti za nauku i žene?

Ministarstvo prosvjete i nauke, kao državni upravni organ u čijoj su nadležnosti djelatnosti nauke i istraživanje, kroz svoje aktivnosti i programe nastoji da obezbijedi naučnu bazu neophodnu za dalji razvoj nauke i postavi čvrste temelje društva zasnovanog na znanju.¹⁵

Da bi se mladi zainteresovali za nauku i karijeru u nauci, sprovode se različite aktivnosti, bilo u okviru formalnog obrazovanja, bilo kroz aktivnosti NVO sektora. Obuhvaćena je populacija od učenika osnovnih škola do studenata, kako kroz sprovođenje predmetnih programa, tako i kroz organizovanje državnih takmičenja u znanju, kampova, posjeta velikim istraživačkim ustanovama u Evropi i svijetu.

Ministarstvo kontinuirano realizuje različite aktivnosti podrške razvoju ljudskih resursa u nauci (info dani, radionice, seminari, treninzi..)

Među stalne aktivnosti podrške razvoju ljudskih resursa, Ministarstvo kroz redovne godišnje pozive sufinansira:

- školarine na magistarskim i doktorskim studijama i druge pomoći koje se odnose na magistarske i doktorske studije;
- program za mlade istraživače – projektno angažovanje studenata doktorskih studija, u svrhu izrade doktorske teze, uz prijem u radni odnos, na određeno vrijeme od tri godine;
- specijalizacije i studijski boravci u inostranstvu;
- učešće na međunarodnim naučnim skupovima u inostranstvu i
- organizaciju naučnih skupova u zemlji.

Crnogorska akademija nauka i umjetnosti - CANU, kao aktivnosti podrške razvoju ljudskih resursa sprovodi sljedeće:

- talentovanim i uspješnim mladim naučnim radnicima i umjetnicima se svake druge godine dodjeljuje nagrada CANU i
- dodjeljuje godišnje stipendije najuspješnijim studentima.

Što se tiče posebnih aktivnosti namijenjenih ženama u nauci, one se ne sprovode. Crna Gora bilježi povoljan odnos polova u istraživačkoj zajednici. Procenat žena-istraživača u odnosu na ukupan broj istraživača je veliki, eće se oko 50%, što je daleko iznad EU prosjeka.

¹⁵ Više o ovim aktivnostima u pitanju br. 5 ovog poglavlja

21 Koje aktivnosti je vaša zemlja preuzela da osigura mobilnost istraživača?

U nadležnosti Ministarstva prosvjete i nauke je mobilnost istraživača i akademskog osoblja, kroz rad dva sektora, Sektora za nauku, istraživanje i tehnološki razvoj i Sektora za visoko obrazovanje. Često je teško napraviti jasnu razliku između akademske i istraživačke mobilnosti.

Ministarstvo podržava mobilnost istraživača kroz implementaciju bilateralnih sporazuma. Bilateralna šema obezbjeđuje kraće (do 14 dana) i duže boravke (1 do 3 mjeseca).

Kroz projektno angažovanje studenata doktorskih studija, jedna od mjera je omogućavanje mobilnosti, kao podrška njihovom treningu i razvoju karijera.

Programi koji su akademski orijentisani, a za koje je nadležno Ministarstvo, takođe kroz nove cikluse planiraju i obezbjeđivanje podrške i istraživačkoj mobilnosti, su: CEEPUS i TEMPUS, ERASMUS MUNDUS – prozor za spoljnu saradnju¹⁶.

U nadležnosti Ministarstva su još i stipendije stranih vlada, za koje je Ministarstvo kontakt – aktivnosti koje obuhvataju: diseminaciju informacija o konkursima za davanje stipendija, pomoć u apliciranju, a u nekim slučajevima i učešće u postupku odabira kandidata.

Univerzitet Crne Gore je, kroz rad Službe za međunarodnu saradnju, zadužen za pružanje administrativne podrške za brojne programe mobilnosti: DBU, DAAD, Coimbra Group Hospitality Scheme¹⁷.

ZAMTES obezbjeđuje finansijske pomoći pojedincima i institucijama sa ciljem njihovog učešća na skupovima u zemlji i inostranstvu koje se tiču nauke i istraživanja, različitih vidova (konferencije, seminari, radionice, sastanci, kursevi obuke).

CANU podršku mobilnosti obezbjeđuje davanjem stipendija talentovanim studentima¹⁸.

Univerzitet Crne Gore finansira specijalizacije zaposlenih kroz posebni fond za obnavljanje kadrovske osnove, na osnovu konkursa koji se objavljuje dva puta godišnje. Finansiraju se kratki odlasci i duži boravci, u trajanju od mjesec do tri mjeseca.

Zahvaljujući učešću u različitim projektima podržanim od strane Evropske komisije (FP6, FP7), Crna Gora obezbjeđuje mobilnost istraživača, a u narednom periodu predstoji i uspostavljanje servisnog centra namijenjenog istraživačima, koji će biti povezan sa EURAXESS-om i olakšati i dolaznu i izlaznu mobilnost.

Mobilnost istraživača je takođe prepoznata među strateškim izborima i ciljevima Strategije naučno-istraživačke djelatnosti. Strategija prepoznaje mobilnost kao jedno od bitnih sredstava u procesu razvoja ljudskih resursa. U dokumentu se navode osnovne prepreke i izazovi, kao preporuke i konkretne aktivnosti:

- Na institucionalnom nivou, u Akcionom planu datom uz Strategiju, planirano je da se izvrši reorganizacija postojećeg sistema finansiranja mobilnosti istraživača, koja bi za rezultat imala uspostavljanje jedinstvenog pravnog subjekta, nadležnog za finansiranje mobilnosti. Rok za ovu aktivnost je 2012. godina.
- U pogledu konkretnih preporuka i aktivnosti, naglašeno je da je neophodno više iskoristiti sve mehanizme namijenjene akademskom osoblju i studentima doktorskih studija, u skladu sa planom nastave na Univerzitetu. Studentima doktorskih studija treba omogućiti da provedu minimum jedan semestar u toku studija na nekom od inostranih univerziteta, u svrhu čega treba koristiti kako sredstva evropskih i drugih fondova, tako i nacionalna sredstva. Obezbijediti uslove za nosioce dokorskog zvanja, naročito one starosti 27-34 godine, da koristeći sredstva iz evropskih i drugih fondova, po osnovu 'neplaćenog

¹⁶ Više o ovim programima u okviru poglavlja 26

¹⁷ Više o ovim programima u okviru poglavlja 26

¹⁸ Više o ovoj mjeri u okviru pitanja br. 20 ovog poglavlja

odsustva' provedu radeći maksimum jedan semestar na nekom od evropskih univerziteta (ovaj mehanizam je preporuka nastala na osnovu iskustva zemalja koje se bore da spriječe odliv najboljeg istraživačkog kadra).

Takođe, i u NPI-u mobilnost istraživača je utvrđena kao jedan od ciljeva.

22 Ukoliko postoji problem u pogledu odliva mozgova kadra koji se bavi istraživačko-tehnološkim razvojem (RTD) iz vaše zemlje, koje su moguće Vladine politike za rješavanje ovog pitanja? Postoji li ikakav podatak o tome koliko je istraživača iz Crne Gore u inostranstvu i gdje?

Kao i u ostalim zemljama regiona, problem odliva mozgova se naročito javio devedesetih godina 20. vijeka, kao posljedica opštih dešavanja. Nažalost, ne postoje precizni podaci o broju crnogorskih naučnika koji su sada u inostranstvu, dijelom i usljed toga što se podaci iz ranijeg perioda odnose na državnu zajednicu Srbije i Crne Gore, bez preciznih podataka o tome koji je broj naučnika koji su napustili zemlju iz Crne Gore. Po procjenama u tom periodu je oko 50 crnogorskih naučnika napustilo zemlju. Ako se uzme u obzir da se u tom periodu broj naučnika kretao oko 600, radi se o 8,3 % ukupnog broja istraživača.

Trenutno nema definisanih politika usmjerenih na to da se dalje spriječi odlazak naučnog kadra (*brain drain*), niti za obezbjeđivanje uslova za povratak naučnika u zemlju (*brain gain*). Strategija naučno-istraživačke djelatnosti kao jednu od mogućih mjera predviđa obezbjeđivanje uslova za nosioce doktorskog zvanja, naročito one starosti 27-34 godine, da koristeći sredstva iz evropskih i drugih fondova, po osnovu 'neplaćenog odsustva' provedu radeći maksimum jedan semestar na nekom od evropskih univerziteta.

Univerzitet Crne Gore je, u svrhu smanjenja gubitka naučnog i nastavnog kadra, kao jednu od mjera stambene politike, za sada riješio stambeno pitanje za sve doktore nauka koji su u radnom odnosu na Univerzitetu. U toku su i aktivnosti izgradnje novih stanova kojima bi se riješio problem i za ostale zaposlene na Univerzitetu.

23 Kako su organizovani programi kontinuirane obuke (npr. organizacije za sprovođenje, ciljne grupe, postojeći programi)?

Programne usavršavanja sprovode:

- 1) Ministarstvo prosvjete i nauke,
- 2) Univerziteti (fakulteti i naučno-istraživački instituti),
- 3) Samostalni privatni fakulteti i
- 4) Privredna komora Crne Gore.

Ministarstvo prosvjete i nauke finansira projektno angažovanje studenata doktorskih studija, za vrijeme rada na tezi. Predloge projekata podnose ustanova i rukovodilac projekta, koji je zatim odgovoran i za podnošenje godišnjih izvještaja o radu doktoranta. Doktorant je dužan da u roku od tri godine stekne zvanje doktora nauka.

Postojeći **univerziteti** u Crnoj Gori, u skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju („Službeni list RCG“, broj 60/03) i svojim statutima, mogu u okviru svoje djelatnosti realizovati programe doživotnog učenja, van okvira studentskih programa za koje su akreditovani. Lica koja pohađaju ove programe nemaju status studenta, i po završenom programu dobijaju uvjerenje/certifikat.

Privredna komora Crne Gore sprovodi različite programe obuke, u skladu sa potrebama korisnika, na teme razvoja ljudskih resursa, menadžmenta, upravljanja projektnim ciklusom i ostalo. Ciljna grupa njihovih edukacija su menadžeri, pretežno malih i srednjih preduzeća. Iskustva u organizovanju ovih treninga pokazuju da se na njih češće odlučuju osobe sa više obrazovanja, i

da su oni svjesniji činjenice da razni oblici neformalnog obrazovanja u savremenom društvu postaju značajan faktor porasta njihove vrijednosti na tržištu ljudskih resursa.

24 Molimo navedite kvantitativne informacije za vašu zemlju, ukoliko je moguće za period 2000-2008. godine, uključujući barem sljedeće aspekte:

a) kadar (državni/privatni za RTD);

a) kadar (državni/privatni za RTD)

Kalendarska godina	Broj istraživača sa punim radnim vremenom					Broj istraživača sa nepunim radnim vremenom	Spoljni saradnici – istraživači
	Doktori nauka	Magistri	Specijalizacija	Visoko obrazovanje	UKUPNO:		
2000	332	211	30	69	642	150	91
2001	327	214	33	52	626	63	133
2002	330	197	16	62	605	161	177
2003	316	186	7	93	602	175	201
2004	324	199	7	67	597	98	354
2005	345	216	10	62	633	162	314
2006	356	185	20	41	602	136	267
2007	382	215	17	57	671	151	302
2008	415	255	20	76	766	117	480

Izvor: MONSTAT

MONSTAT-ovo istraživanje obuhvata mahom visokoobrazovne institucije. Udio istraživačko-razvojnih jedinica je gotovo zanemarljiv

b) tercijarno obrazovanje vezano za RTD: broj diplomaca, oblast, dodiplomaca/postdiplomaca.

Godina	Diplomirani studenti				
	Prirodno-matematičke	Tehničko-tehnološke	Društveno-humanističke	Medicinske	UKUPNO:
2000	151	173	529	26	879
2001	169	196	641	19	1 025
2002	331	189	733	21	1 274
2003	250	171	817	33	1 271
2004	199	279	951	27	1 456
2005	246	254	1 070	86	1 656
2006	412	302	1 080	73	1 867
2007	221	202	1 868	98	2 389

Izvor: MONSTAT

Podaci uključuju i podatke o diplomiranim studentima viših i visokih škola

Akademska godina	Studenti dodiplomskih studija			Studenti poslijediplomskih i doktorskih studija		
	Državni univerzitet	Privatni univerziteti i fakulteti	UKUPNO:	Državni univerzitet	Privatni univerziteti i fakulteti	UKUPNO:
2000/2001.	8 271	-	8 271	n.a	-	n.a
2001/2002.	7 878	-	7 878	n.a	-	n.a
2002/2003.	8 333	-	8 333	n.a	-	n.a
2003/2004.	9 759	-	9 759	n.a	-	n.a
2004/2005.	10 942	69	11 011	n.a	-	n.a
2005/2006.	12 199	704	12 903	n.a	-	n.a
2006/2007	14 886	1 287	16 173	1 115	-	1 115
2007/2008	15 296	2 713	18 009	1 355	86	1 441
2008/2009	16 567	3 923	20 490	2 063	272	2 335

Izvor: MONSTAT

Podaci o upisanim na postdiplomske (specijalističke i magistarske studije) odnosno doktorske studije se vode za poslednje dvije školske godine - u skladu sa novim Zakonom o visokom obrazovanju.

Organizacija istraživanja u posebnim oblastima

25 Da li vaša zemlja ima posebne istraživačke programe i fondove za uglj i čelik?

Crna Gora nema posebne programe za finansiranje istraživanja o uglju i čeliku.

26 Da li vaša zemlja ima posebne mjere za učestvovanje u istraživanjima hrane, poljoprivrede i biotehnologije i mjere da osigura pravilno korišćenje biotehnologije? Bilo kakav Akcioni plan?

Crna Gora nema specifičnih programa, niti akcionih planova za istraživanja o hrani, poljoprivredi i biotehnologijama.

Projekte iz pomenutih oblasti finansira Ministarstvo prosvjete i nauke, na konkurentskoj osnovi kroz zajednički konkurs za sufinansiranje naučno-istraživačke djelatnosti, kao i Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, prema aktuelnim potrebama.

Podsticaj istraživanjima u oblastima hrane, poljoprivrede i biotehnologije predviđen je u tri nacionalna dokumenta, i to:

Strategija naučno-istraživačke djelatnosti Crne Gore (2008-2016), sadrži nekoliko prioriternih oblasti za razvoj naučno-istraživačke djelatnosti: nauka i obrazovanje, ekologija, turizam, poljoprivreda, zdravlje stanovnika i energetika. Strategija naglašava da je razvoj održivog sektora poljoprivrede i proizvodnje hrane u cjelini od suštinskog značaja za ukupan ekonomski razvoj Crne Gore, imajući u vidu da proizvodnja hrane doprinosi sa više od 1/5 BDP, i da koncept održivog razvoja poljoprivrede polazi od njene multifunkcionalnosti. Ističe se da razvoj poljoprivrede istovremeno znači i gazdovanje ogromnim resursima (37% ukupne teritorije Crne Gore). Takođe, naglašava se potreba razvoja organske poljoprivrede za koju postoje značajni potencijali.

Strategija proizvodnje hrane i razvoja ruralnih područja, usvojena sredinom 2006., ukazuje na značaj istraživanja i institucija koje se bave istraživanjima u poljoprivredi, s posebnim naglaskom na potrebu da istraživanja budu u funkciji daljeg razvoja i rješavanja brojnih izazova sa kojima se poljoprivreda suočava.

Nacionalni program proizvodnje hrane i razvoja ruralnih područja 2009 -2013, dokument koji razrađuje agrarnu politiku proisteklu iz Strategije, u okviru tzv. trećeg stuba podrške (Podrška opštim uslugama i servisima u poljoprivredi) sadrži posebnu mjeru za Obrazovanje, istraživanja, razvoj i analize. U razlozima za implementaciju mjere navodi se da reforme i prilagođavanje Zajedničkoj poljoprivrednoj politici EU još više nameću potrebu snažne institucionalne podrške jačanju kadrova i istraživačko-razvojne funkcije, a Crna Gora ima određene deficite u naučno-razvojnom sektoru. Stoga NP predviđa podršku za obrazovanje deficitarnih kadrova u poljoprivredi, podršku za ciljna istraživanja, razvojne projekte i ekonomske analize u poljoprivredi, s ciljem da se razvoj poljoprivrede zasniva na znanju, da se jača institucionalna podrške, te da se brže sprovede reforme i pridruživanje EU. Za ovu mjeru predviđen je rast budžeta sa 300.000 eura u 2009. na 520.000 eura u 2013. godini.

U našoj zemlji je adekvatna upotreba biotehnologija, odnosno genetički modifikovanih organizama, propisana Zakonom o bezbjednosti hrane ("Službeni list CG", broj 14/07) i Zakonom o genetički modifikovanim organizmima ("Službeni list CG", broj 22/08).

27 Kakve su politike, programi i budžet u oblasti konverzije vojnog istraživačko-tehnološkog razvoja (RTD)?

Ministarstvo prosvjete i nauke u izvještajnom periodu nije finansiralo vojni istraživačko-tehnološki razvoj. Prema podacima Ministarstva odbrane, program istraživanja i razvoja za vojne potrebe izvodi u fabrikama namjenske industrije, koje ne posjeduje država.

- a) Program istraživanja i razvoja u vojnoj industriji Crne Gore, otpočeo je 2000. godine. Do sada je investirano 1.805.000,00 €
- b) U program konverzije vojne industrije Crne Gore u civilnu, od 2000. godine do sada je investirano 2.605.000,00 €

28 Da li imate aktivnosti ili posebne programe za podršku istraživanjima posebnih tema kao što je npr. čisto nebo? Inovativna medicina? Energetska efikasnost?

Direkcija za razvoj malih i srednjih preduzeća od 2007. godine sprovodi **Program energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije**, finansiran dijelom od KfW - njemačke banke za razvoj a dijelom od njemačke Vlade. Kreditna sredstva za preduzeća namijenjena su projektima: racionalizacije trošenja energije u preduzećima kroz principe energetske efikasnosti, korišćenje obnovljivih izvora energije, očuvanje životne sredine - smanjenje efekata "staklene bašte" i emisije štetnih zraka. Efekat ovakvih projekata jeste povećanje konkurentnosti malih i srednjih preduzeća, i upotreba „čistijih“ tehnologija. Opredijeljena sredstva, u visini od 17 M € plasiraju se preko Crnogorske komercijalne banke.

Ministarstvo prosvjete i nauke nema posebnih programa za podsticaj istraživanja iz pomenutih oblasti.

Strategijom naučnoistraživačke djelatnosti energetika je utvrđena kao jedna od prioritarnih oblasti. Pored toga utvrđeno je da istraživanja u oblasti energetike budu usmjerena na istraživanje energetske potencijala, obnovljivih izvora energije i poboljšanje energetske efikasnosti.

29 Ima li posebne zainteresovanosti za učestvovanje u inicijativama iz Člana 169 i 171 na nivou EZ?

S obzirom na skorašnje uključivanje u Sedmi okvirni program (2008. godine.), Crna Gora do sada nije uključena u postojeće inicijative iz člana 169 Ustava EU. Međutim, imamo veoma uspješnu saradnju, postignut stepen posvećenosti donosilaca odluka i prepoznatljivosti među korisničkom zajednicom, unutar ERA NET šema (SEE ERA NET i SEE ERA NET +, SEERA-EI Ministarstva prosvjete i nauke). Od 2009. godine još jedan organ uprave, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, uključilo se u svojstvu pridruženog partnera u Wood Wisdom ERA NET. Očekujemo da će se ova saradnja nastavljati i ubuduće, da će biti unaprijeđena i da će iz nje proisteci inicijative iz člana 169, a da će Crna Gora intenzivnijim uključivanjem u CREST tome dati veći doprinos.

Crna Gora još uvijek nema identifikovane istraživačke centre ekselentnosti niti preduzeća koja su među visoko kompetitivnim na evropskom nivou. Takođe, industrijska udruženja poput nacionalnih tehnoloških platformi ne postoje. Crna Gora u okviru regionalne saradnje ulaže napore da se u skorijem periodu formiraju regionalne tehnološke platforme preko kojih će biti olakšano uključivanje u Zajedničke tehnološke platforme (Joint Technology Platforms), koje se kreiraju na osnovu člana 171 Ustava EU.

Međunarodna saradnja u istraživanju

30 Kakvo je trenutno iskustvo vaše zemlje sa međunarodnom saradnjom u oblasti istraživačko-tehnološkog razvoja (RTD), izuzev u programima EU?

Međunarodna naučno-istraživačka saradnja se osim u okviru EU programa odvija kroz bilateralnu, regionalnu i multilateralnu saradnju.

Bilateralna naučno-istraživačka saradnja odvija se na osnovu potpisanih bilateralnih sporazuma, programa i drugih akata. Zemlje sa kojima Crna Gora ima potpisane sporazume o naučnoj i tehnološkoj saradnji su: Slovenija, Bosna i Hercegovina, Albanija, Hrvatska i Austrija.

Multilateralna naučno-istraživačka saradnja. Crna Gora je krajem juna 2006. godine postala 192. članica OUN-a, a krajem oktobra iste godine je obnovila svoje punopravno članstvo u Međunarodnoj agenciji za atomsku energiju iz Beča, kao suverena i nezavisna država.

Kao punopravna članica UN-a, Crna Gora uspješno surađuje sa specijaliziranim agencijama UN-a. UNESCO, UNIDO, UNDP i IAEA.

U saradnji sa Regionalnim birooom za nauku i kulturu u Evropi (UNESCO BRESCE) Ministarstvo je u julu 2008. organizovalo u Crnoj Gori *“SOUTH EASTERN EUROPE HIGHER EDUCATION, SCIENCE AND INNOVATION POLICY FORUM”*.

Najznačajniji segment saradnje koju naša zemlja ima sa Agencijom iz Beča svakako jeste tehnička saradnja koja se realizuje kroz cikluse tehničke pomoći zemljama članicama, najčešće dvogodišnjeg karaktera, a gdje se pomoć realizuje kroz projekte nacionalnog i regionalnog, odnosno, sub regionalnog karaktera.

U toku je prvi trogodišnji ciklus tehničke pomoći 2009-2011. godina koji je zvanično započeo 01. januara 2009. godine i koji će trajati do 31. decembra 2011. godine.

Više informacija o projektima dato je u Uvodu (Istraživačka politika).

Crna Gora je kao zemlja partner uključena u od 2007 god. u **NATO naučni program za mir i bezbjednost** i ima predstavnika u Komitetu. Prioriteti Crne Gore u ovom Programu su:

- Informatička sigurnost;
- Zaštita životne sredine;
- Socio – ekonomske i humanitarne nauke i
- Biotehnologija.

U toku je realizacija jednog međunarodnog projekta pod nazivom “Harmonizacija seizmičkih mapa hazarda za zemlje Zapadnog Balkana”, kojim koordinira Seizmološki zavod Crne Gore.

Od regionalnih naučnoistraživačkih programa Crna Gora učestvuje u Jadransko-jonskoj inicijativi, Centralnoevropskoj inicijativi.

Crnoj Gori su kroz IPA program dostupni sljedeći programi saradnje koji između ostalog daju podršku i za naučno-istraživačku aktivnost:

- Programi prekogranične saradnje sa Albanijom, Hrvatskom, BiH i Srbijom,
- MED Program,
- SEE Program i
- Jadranski Program

CANU (Crnogorska akademija nauka i umjetnosti) učestvuje u brojnim projektima, u okviru svoje bilateralne saradnje sa akademijama nauka i naučnim ustanovama iz Evrope i svijeta.¹⁹ Dalje, Akademija učestvuje u brojnim aktivnostima u 8 međunarodnih akademskih asocijacija, čiji je član (Mreža akademija centralne i istočne Evrope – CEEN, Evropska federacija nacionalnih akademija nauka – ALLEA, Međunarodna unija nacionalnih akademija – IUA su neke od njih). Takođe, CANU učestvuje u organizaciji međunarodnih skupova (u organizaciji CANU i Međukademijskog panela (IAP), Mreže nacionalnih akademija nauka centralne i jugoistočne Evrope (CEEN), Evropske akademije nauka i umjetnosti (EASA), Svjetske akademije umjetnosti i nauka/Odjeljenje za jugoistočnu Evropu (SEED of WAAS), Međukademijskog savjeta za jugoistočnu Evropu (IACSEE), održana je, u periodu 9-12. oktobra 2008. godine, međunarodna konferencija *Uloga nacionalnih akademija nauka u 21. vijeku*. Učestvovalo je 80 učesnika iz preko 30 zemalja.

ZAMTES, pored aktivnosti u FP7 i aktivnosti na implementaciji bilateralnih sporazuma u oblasti naučno-tehnološke saradnje, na kojima radi zajedno sa Ministarstvom prosvjete i nauke, vodi program integrisanih aktivnosti "Pelikan", potpisan 2003. godine, takodje po principu sufinansiranja. Dalje, ZAMTES je partnerska institucija za saradnju sa Međunarodnom agencijom za atomsku energiju (IAEA).

CEI (Oblast nauke i tehnologije te razvoja ljudskih resursa) - Praćenje aktivnosti predvidjenih planom aktivnosti CEI za navedene oblasti i razmatranje mogućnosti uključivanja naših institucija u smislu predlaganja pojedinih projekata.

31 Da li imate strategiju za vođenje međunarodne saradnje u istraživanju: kriterijumi/referenca o tome sa kime i/ili na čemu saradivati u istraživanju? Prioriteti?

Za sada ne postoji posebna strategija za vođenje međunarodne saradnje u istraživanju, ali Strategija naučno-istraživačke djelatnosti Crne Gore sadrži posebno poglavlje koje se odnosi na međunarodnu saradnju, u okviru kojeg se navode sljedeći zaključci i preporuke:

- Grupa mjera koje se odnose na razmjenu informacija u procesu odlučivanja, transfera tehnologija i razmjene rezultata može povoljno uticati na internacionalizaciju nacionalnih programa. To su stimulisanje međunacionalne saradnje kroz kontakte u okviru finansiranih projekata u različitim državama i mobilnost istraživača kao osnova u kreiranju uspješne međunarodne saradnje,
- Kako bi se u širem obimu podstakla međunarodna saradnja Crne Gore, potrebno je preduzeti niz konkretnih mjera, kojima bi se formirala infrastruktura neophodna za stimulisanje međunarodne saradnje i uključivanje u evropski istraživački prostor,
- Dati punu podršku aktivnijem učešću istraživača u relevantnim evropskim i internacionalnim programima, putem povećanja finansijskih sredstava namijenjenih mobilnosti,
- Objediniti sistem finansiranja, ingerencija i protoka informacija u oblasti međunarodne saradnje na državnom nivou u okvirima jednog pravnog subjekta koji bi trebalo da posjeduje urednu bazu podataka učesnika u svim aktivnostima međunarodne saradnje. Potrebno je dovršiti kreiranje mreže kontakt osoba za različite tematske oblasti u okviru Sedmog okvirnog programa i drugih međunarodnih programa,
- Sistematski motivisati apliciranje istraživača na pozive, prije svega, Okvirnog programa, tako što će se pravovremeno, preko kontakt osoba, informisati javnost o novim pozivima i uslovima konkurisanja,
- Ubrzati ulazak Crne Gore u program EUREKA koji na međunarodnom nivou pospješuje uključivanje privrede i privatnog sektora u sistem finansiranja naučno-istraživačke djelatnosti,
- Pospješiti participaciju u COST programu preko odgovarajućih administrativnih mehanizama koji nijesu, do sada, zaživjeli u Crnoj Gori, kao i opsežnijim informisanjem akademske javnosti o mogućnostima koje COST pruža,

¹⁹ Bilateralne sporazume CANU možete naći u pitanju 32 ovog poglavlja

- Proširiti postojeću bilateralnu saradnju kao jedno od vrlo popularnih iskustava u razmjeni rezultata naučno-istraživačkog rada i otpočeti intenzivnu aktivnost za utemeljenje opsežne multilateralne saradnje,
- Intezivirati regionalnu saradnju zbog mogućnosti velikog broja zajedničkih istraživačkih akcija interesantnih za čitav region sa, relativno, ujednačenim nivoom naučno-istraživačkih aktivnosti,
- Umrežiti i bolje povezati crnogorske naučne i istraživačke organizacije sa drugim nacionalnim i evropskim agencijama za promociju nauke i istraživanja i njihovim finansijskim organizacijama, sa ciljem pospešivanja i poboljšanja prekograničnih aktivnosti.

Većina ovih preporuka je i dio Akcionog plana Strategije.

Tokom posljednjih godina, a u skladu sa preporukama Akcionog plana iz Soluna, pokrenute su brojne inicijative koje imaju za cilj poboljšanje međunarodne saradnje u regionu Zapadnog Balkana i ovog regiona sa zemljama EU (SEE-ERA.NET, SEE-ERA.NET plus, ERA-WESTBALKAN, ERA-WESTBALKAN plus, WBC-INCO.NET, projekti namijenjeni umrežavanju Nacionalnih kontakt osoba za pojedine oblasti FP7), čiji je krajnji cilj puna integrisanost regiona u Evropski istraživački prostor, kroz umrežavanje ministarstava nadležnih za nauku, pružanje podrške koordinaciji istraživačkih politika između regiona i EU. Crna Gora je njihov aktivan učesnik (partneri u pomenutim inicijativama su **Ministarstvo prosvjete i nauke i ZAMTES**).

U oblasti zajedničkih aktivnosti strateškog planiranja, Crna Gora je i aktivan učesnik u inicijativi posvećenoj izradi projekta **zajedničke istraživačke strategije za nauku i tehnološki razvoj za Zapadni Balkan**, koja će umnogome doprinijeti daljem integrisanju Crne Gore i regiona u Evropski istraživački prostor, ali i doprinijeti razvoju crnogorske nauke, zahvaljujući razmjeni iskustava sa kolegama iz regiona i EU.

Crna Gora učestvuje i u **Upravljačkoj platformi za istraživanje u zemljama Zapadnog Balkana**, kao i brojnim **međunarodnim komitetima i forumima** (ESFRI, JRC Government Board, CREST, SCAR, ESNB).

FP7 i poboljšanje učešća u svim njegovim potprogramima je svakako jedno od strateških opredjeljenja. Pored brojnih aktivnosti na promociji, diseminaciji i konsultacijama u vezi sa aktuelnim pozivima programa, Ministarstvo prosvjete i nauke obezbjeđuje i finansijsku podršku za učešće u programu.²⁰

Konkretni **prioriteti** saradnje definišu se u zavisnosti od vrste međunarodnih sporazuma (međunarodni, multilateralni) i odgovarajućih programa koji ih prate.

32 Možete li navesti vaše međunarodne sporazume o nauci i tehnologiji?

Od sticanja nezavisnosti, Vlada Crne Gore je, preko **Ministarstva prosvjete i nauke**, potpisala sporazume o naučno-tehnološkoj saradnji sa sljedećim zemljama:

- Republikom Slovenijom, 02. jula 2008. godine,
- Federacijom Bosne i Hercegovine, 01. decembra 2008. godine,
- Republikom Albanijom, 16. decembra 2008. godine,
- Republikom Hrvatskom, 26. januara 2009. godine i
- Republikom Austrijom, 10. juna 2009. godine.

Bilateralni sporazum sa Republikom Srbijom usvojen je od strane nacionalnih vlada i predstoji procedura potpisivanja.²¹

Crnogorska akademija nauka i umjetnosti, na osnovu bilateralnih sporazuma saraduje sa brojnim akademijama nauka i naučnim ustanovama, i to sa:

²⁰ Više podataka o pomenutim aktivnostima u uvodnom dijelu ovog poglavlja i u dijelu *II Okvirni programi*

²¹ Više o bilateralnim sporazumima u uvodnom dijelu poglavlja 25

- Albanskom akademijom nauka;
- Nacionalnom akademijom nauka Bjelorusije;
- Bugarskom akademijom nauka;
- Akademijom nauka Bosne i Hercegovine;
- Češkom akademijom nauka;
- Mađarskom akademijom nauka;
- Makedonskom akademijom nauka i umjetnosti;
- Rumunskom akademijom;
- Ruskom akademijom nauka;
- Slovačkom akademijom nauka;
- Slovenačkom akademijom nauka i umjetnosti;
- Srpskom akademijom nauka i umjetnosti;
- Turskom akademijom nauka;
- Estonskom akademijom nauka;
- Letonskom akademijom nauka;
- Akademijom nauka Moldavije;
- Nacionalnom akademijom nauka Ukrajine;
- Nacionalnom akademijom dei Lincei (Italija);
- Akademijom nauka i umjetnosti Republike Srpske;
- Gruzijском nacionalnom akademijom nauka;
- Kineskom akademijom društvenih nauka;
- Poljskom akademijom nauka;
- Litvanskom akademijom nauka;
- Kraljevskom akademijom ekonomskih nauka (Španija);
- Britanskom školom u Rimu;
- Institutom za arheologiju Univerziteta "Carlo Bo" (Urbino-Italija) i
- Biopolitičkom međunarodnom organizacijom (Grčka).

Univerzitet Crne Gore takođe ima potpisane brojne sporazume sa univerzitetima, kako iz Evrope, tako i iz svijeta, i to:

- Albanija: Univerzitet u Tirani i Univerzitet Skadru "Luigj Gurakuqi";
- Austrija: Univerzitet Klagenfurt;
- Australija: Charles Sturt University "CSU";
- Bosna i Hercegovina: Univerzitet u Banjoj Luci, Univerzitet u Sarajevu, Univerzitet u Zenici;
- Francuska: Le Centre International d'etude Pedagogiques – Sevres; Université Marc Bloch - Strasbourg II; Nice Sophia Antipolis Univerzitet; Nacionalni Politehnicki Institut; Univerzitet u Turu; Ecole Nationale Superiure des Ingenieurs des Etudes et Techniques d'armement – France (« ENSIETA »), Brest;
- Italija: Univerzitet u Trstu, Univerzitet u Bariju, politehnički Univerzitet u Bariju, Univerzitet Leče, Univerzitet u Fođi, univerzitet "La Sapienza" u Rimu, Univerzitet u Peskari, Univerzitet d'Akvila, Univerzitet u Milanu, UNIADRION – virtuelni unbiverzitet Jadransko-Jonskog basena;
- Kanada: univerzitet Kvebek u Montrealu, univerzitet u Otavi;
- Makedonija: Univerzitet u Skopju, Univerzitet "Sv. Kliment Ohridski" – Bitola;
- Njemačka: Univerzitet Trir, Njemačka služba za akademsku razmjenu (DAAD), Istraživački centar Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Univerzitet primijenjenih nauka – Bon;
- Norveška: Univerzitet u Oslu, Norveški institut za nauke o živim sistemima, Univerzitet u Bergenu;
- Poljska: Varšavski Univerzitet, Ekonomski Univerzitet u Krakovu;
- Rusija: Moskovski Državni Univerzitet – Lomonosov, Petrogradski državni univerzitet – pedagoški fakultet;
- Ukrajina: Kijevski Slovenski Univerzitet – Taras Ševčenko;
- SAD: Univerzitet Džordž Mejson, Univerzitet u Kaliforniji – Dejvis kampus, Državni Univerzitet Floride;
- Slovačka: Slovački Tehnološki univerzitet u Bratislavi;

- Slovenija: Univerzitet u Ljubljani i Nova Gorica politehnika;
- Srbija: Univerzitet u Beogradu;
- Španija: Univerzitet u Granadi;
- Velika Britanija: Londonska akademija za istraživanje;
- Izrael: Univerzitet iz Negeva;
- Švedska: Jönköping Univerzitet;
- Rumunija: Univerzitet Agora i
- Češka Republika: Univerzitet Pardubice.²²

Univerzitet Mediteran u okviru svoje bilateralne saradnje ima potpisane sljedeće sporazume sa univerzitetima iz regiona i šire:

- Univerzitet 'Singidunum' – Republika Srbija;
- Megatrend Univerzitet – Republika Srbija;
- Univerzitet u Nišu – Republika Srbija;
- Univerzitet u Ljubljani – Republika Slovenija;
- Univerzitet 'Goce Delčev' – Republika Makedonija;
- Univerzitet u Banjoj Luci – Republika Srpska;
- Univerzitet 'Džemal Bijedić' – Bosna i Hercegovina;
- West Coast University – Panama;
- Univerzitet u Bariju – Italija;
- Univerzitet u Debrecinu – Mađarska i
- Međunarodni nezavisni institut političkih i nauka o zaštiti životne sredine, Moskva – Ruska Federacija;

sa fakultetima, akademijama, institutima :

- Filološki fakultet Univerziteta u Beogradu – Republika Srbija;
- IFAM business school – Francuska;
- Fakultet za državne i evropske studije – Podgorica;
- Institut ekonomskih nauka, Beograd – Republika Srbija;
- M.A.I – Moskovski institut avijacije – Ruska Federacija;
- Akademija za diplomatiju i bezbjednost, beograd – Republika Srbija;
- Beogradska bankarska akademija – Republika Srbija i
- Uniadriion Izvršni Sekretarijat – Italija.

33 Da li učestvujete u Strateškom okviru za međunarodnu naučnu i tehnološku saradnju uspostavljenu u okviru CREST-a?

Crna Gora učestvuje u aktivnostima pod okriljem Strateškog okvira za međunarodnu saradnju i tehnologiju, uspostavljenim pod CREST-om.

Crna Gora je članica Upravljačke platforme za istraživanja u zemljama Zapadnog Balkana (Steering Platform for research in the WBC) od uspostavljanja ovog tijela, juna 2006. godine. Naši učesnici aktivno učestvuju u njegovom radu. Ministarstvo prosvjete i nauke učestvuje i u projektu WBC INCO NET od njegovog početka, od 1. januara 2008. godine.

Crnogorska istraživačka i obrazovna mreža (MREN) učestvuje u ključnim inicijativama vezanim za uspostavljanje okvirnih informatičkih uslova za međunarodnu saradnju u nauci i tehnologiji (SEEREN, SEE-GRID, SEE-GRID-SCI, SEERA-EI). Navedeni projekti od velike su pomoći za razvoj akademske mreže i poboljšanje konekcije Crne Gore na GEANT (Evropsku akademsku mrežu).

²² Više podataka o ovim sporazumima na web-adresi: <http://www.ir.ac.me/zemlje%20saradnje.html>

Uslovi za mobilnost istraživača u Crnoj Gori se poboljšavaju, čemu će naročito doprinijeti najavljeno ukidanje viza crnogorskim državljanima za zemlje Šengen zone (preporuka EK Savjetu ministara EU, iz jula 2009.godine). Ministarstvo prosvjete i nauke delegiralo je Univerzitet Crne Gore da uspostavi Evropski centar za mobilnost istraživača, kroz Euraxess poziv za projekte iz FP7 People programa. Pregovori oko ovog projekta završavaju se u oktobru 2009. godine. Pored toga, postoje i druge brojne aktivnosti usmjerene na podsticanje mobilnosti istraživača, kroz CEEPUS, Tempus, Erasmus Mundus i ostale programe međunarodne saradnje.

Nakon pridruživanja Sedmom okvirnom programu, Crna Gora je imenovala predstavnika u CREST-u, u junu 2008. godine.

Aneksi:

Error! No index entries found.