

1. KLJUČNI PRAVCI I INTERDISCIPLINARNOST

Đuro Kutlača, Jovan Mirković**, Sandra Tinaj****

Sažetak: „Foresight” metodologija u realizaciji potprojekta „Nauka i tehnologija” obuhvatila je i Delphi metodu za ekspertske ocjenjivanje faktora koji utiču na naučnoistraživački i istraživačko-razvojni sistem Crne Gore. Time su određeni ključni pravci razvoja nauke i tehnologije u Crnoj Gori. U ocjenjivanju je učestvovalo 165 eksperata, 20 eksperata su predstavnici naučne dijaspore Crne Gore. Interdisciplinarni karakter nauke i tehnologije i inovacionog sistema države određeni su na osnovu istraživanja: „Brainstorming” sastanci sa predstavnicima akademske zajednice, privrede, vlasti i drugima u procesu kreiranja razvojne vizije države; Delphi metoda; Anketno istraživanje i SWOT analiza organizacija NI i IR sistema i preduzeća koja obavljaju inovacione aktivnosti.

Ključne riječi: *foresight, Delphi metoda, prioriteti, interdisciplinarnost, razvoj*

Abstract: The foresight methodology in the implementation of the subproject „Science and Technology” included the Delphi method for expert evaluation of the factors that affect scientific research (SR) and development-research (DR) system in Montenegro. This determines the key directions of science and technology development in Montenegro. The evaluation comprised 165 experts, including 20 experts that were representatives of the scientific diaspora of Montenegro. Interdisciplinary character of science and technology and the innovation system of the country are determined on the basis of research which included: Brainstorming meetings with representatives of academia, industry, government and others in the process of creating a development vision for the state; Delphi method; Surveys and SWOT analysis of organizations of SR and DR systems as well as the enterprises engaged in innovation activities.

Key words: *foresight, Delphi method, priorities, interdisciplinary, development*

* Prof. dr Đuro Kutlača, Institut „Mihajlo Pupin” i Fakultet informacionih tehnologija, Beograd

** Prof. dr Jovan Mirković, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet Crne Gore, Podgorica

*** Mr Sandra Tinaj, Univerzitet Donja Gorica, Podgorica

1. 1. UVOD

U okviru „Foresight” metodologije, primijenjene u realizaciji potprojekta „Nauka i tehnologija” projekta „Crna Gora u XXI stoljeću – u eri kompetitivnosti”, iskorišćena je *Delphi metoda* za ekspertske ocjenjivanje faktora koji utiču na razvoj i funkcionisanje naučnoistraživačkog (NI) i istraživačko-razvojnog sistema (IR), sektora visokog obrazovanja i inovacionog sistema Crne Gore. Na taj način određeni su *ključni pravci razvoja* nauke i tehnologije u Crnoj Gori i identifikovana uloga NI i IR sistema u razvoju društva i ekonomije Crne Gore.

Interdisciplinarni karakter i sadržaj angažovanja NI i IR sistema u razvoju društva i ekonomije, ali i samog naučnog i tehnološkog sistema države određeni su na osnovu sljedeća četiri istraživanja obavljena u okviru ovog potprojekta:

- *Anketno istraživanje i SWOT analiza* organizacija NI i IR sistema Crne Gore: fakulteti, instituti, zavodi. *Obilaskom i uvidom* u organizaciju i funkcionisanje, intervjuisanjem nadležnih rukovodilaca i *popunjavanjem odgovarajućeg upitnika*, obavljena je:

- identifikacija NI i IR potencijala organizacija NI i IR sistema Crne Gore;
- SWOT analiza ljudskih i drugih resursa organizacija NI i IR sistema Crne Gore.

- *Anketno istraživanje i SWOT analiza* izabranog skupa preduzeća za koje je prethodno identifikovano da u svom funkcionisanju obavljaju i neke od inovacionih aktivnosti. *Obilaskom i uvidom* u organizaciju i funkcionisanje, intervjuisanjem nadležnih rukovodilaca i *popunjavanjem odgovarajućeg upitnika*, obavljena je:

- identifikacija inovacionih aktivnosti i inovacionih kapaciteta izabranog skupa inovaciono intenzivnih preduzeća u Crnoj Gori;
- SWOT analiza ljudskih i drugih resursa izabranog skupa inovaciono intenzivnih preduzeća u Crnoj Gori.

- *Brainstorming* sastanci projektnog tima sa predstavnicima akademske zajednice, privrede, vlasti i drugim zainteresovanim učesnicima u procesu kreiranja dugoročne razvojne vizije Crne Gore.

- *Korišćenje Delphi metode* za ekspertske ocjenjivanje faktora koji utiču na razvoj i funkcionisanje naučnoistraživačkog i istraživačko-razvojnog sistema, sektora visokog obrazovanja i inovacionog sistema Crne Gore.

U nastavku ovog poglavlja navode se glavni nalazi sva četiri istraživanja, središnji u dvije cjeline:

1. u okviru prve cjeline nalazi istraživanja sintetišu se u ključne pravce razvoja nauke i tehnologije u Crnoj Gori i definisanje uloge NI i IR sistema u razvoju društva i ekonomije Crne Gore;

2. u okviru druge cjeline nalazi istraživanja opredjeljuju interdisciplinarni karakter i sadržaj angažovanja NI i IR sistema u razvoju društva i ekonomije, ali i samog naučnog i tehnološkog sistema države.

1. 2. KLJUČNI PRAVCI

U uvodu ovog poglavlja naglašeno je da je za određivanje *ključnih pravaca* razvoja nauke i tehnologije u Crnoj Gori i identifikaciju uloge NI i IR sistema u razvoju društva i ekonomije Crne Gore iskorišćena *Delphi metoda*.

Delphi metodom obavljeno je ekspertsko ocjenjivanje faktora koji utiču na razvoj i funkcionisanje naučnoistraživačkog (NI) i istraživačko-razvojnog sistema (IR), sektora visokog obrazovanja i inovacionog sistema Crne Gore. U ocjenjivanju je učestvovalo ukupno 165 eksperata. Pravila korišćenja *Delphi metode* ne dozvoljavaju objavljivanje identiteta eksperata, ali je za ukupnu analizu nalaza ovog istraživanja neophodno napomenuti da je u skupu eksperata koji su odgovorili na dati upitnik bilo i 20 eksperata koji su eminentni predstavnici naučne dijaspore Crne Gore.

Angažovani eksperti ocjenjivali su:

- značaj faktora koji treba da obezbijede uslove za razvoj ljudskih resursa za naučnoistraživački rad, za obrazovanje i usavršavanje zaposlenih u naučnoistraživačkom sektoru i sektoru visokog obrazovanja u Crnoj Gori;
- nivo povezanosti i integracije naučnoistraživačkog sistema Crne Gore sa ekonomijom i društvom u cjelini;
- nivo učešća naučnoistraživačkog i sektora visokog obrazovanja Crne Gore u kreiranju politika i strategija razvoja Crne Gore;
- organizacionu strukturu upravljanja naučnoistraživačkim radom u Crnoj Gori;
- organizaciju finansiranja naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori;
- organizaciju finansiranja naučnoistraživačkih projekata u Crnoj Gori;
- aktivnosti koje su od značaja za razvoj i funkcionisanje naučnoistraživačkog sistema Crne Gore u XXI vijeku;
- značaj koji će pojedini sektori ekonomije Crne Gore imati u narednom periodu, do 2020. godine, za funkcionisanje i razvoj naučnoistraživačkog i sektora visokog obrazovanja Crne Gore;
- značaj naučnih disciplina i oblasti visokog obrazovanja za razvoj Crne Gore;
- razvojne prioritete ekonomije Crne Gore;
- razvojne prioritete naučnoistraživačkog sistema Crne Gore;
- odnos države prema naučnoistraživačkom sistemu Crne Gore.

U nastavku ovog poglavlja sređeni su rezultati ocjena angažovanih eksperata po navedenim aspektima.

Značaj faktora za razvoj ljudskih resursa

U Tabeli 1. 1 data je rang-lista faktora koji treba da obezbijede uslove za razvoj ljudskih resursa za NI rad, za obrazovanje i usavršavanje zaposlenih u NI sektoru i sektoru visokog obrazovanja u Crnoj Gori. Eksperti angažovani u primjeni *Delphi metode* ocijenili su značaj 22 navedena faktora i istakli da su za Crnu Goru najvažnija sljedeća tri faktora: (1) oprema za naučnoistraživački rad; (2) adekvatan status visokog obrazovanja i istraživanja i razvoja u državi i (3) izdvajanja za naučnoistraživački rad iz javnih izvora najmanje 1% BDP-a.

Tabela 1. 1. Ocjena značaja faktora koji treba da obezbijede uslove za razvoj ljudskih resursa za NI rad, za obrazovanje i usavršavanje zaposlenih u NI sektoru i sektoru visokog obrazovanja u Crnoj Gori

Ocjena značaja uslova za razvoj ljudskih resursa za NI rad, za obrazovanje i usavršavanje zaposlenih u NI sektoru i sektoru visokog obrazovanja u Crnoj Gori	Rang
Oprema za naučnoistraživački rad	1
Adekvatan status visokog obrazovanja i istraživanja i razvoja u državi	2
Izdvajanja za naučnoistraživački rad iz javnih izvora najmanje 1% BDP-a	3
Adekvatno budžetsko finansiranje nacionalnih naučnoistraživačkih projekata	4
Pristup preko Interneta naučnim i stručnim časopisima, knjigama i drugoj literaturi u elektronskoj formi	5
Pristup vodećim naučnoistraživačkim institucijama u svijetu: mjesto u istraživačkom timu – laboratoriji, finansijska sredstva za put i boravak	6
Pristup i učešće u naučnoistraživačkim programima i projektima EU	7
Informaciono-komunikaciona infrastruktura	8
Obaveznost učešća naučnoistraživačke funkcije na fakultetima minimalno 30%, kao kriterijum akreditacije fakulteta	9
Mogućnost učešća na naučnim i stručnim skupovima u inostranstvu	10
Postdoktorske studije u inostranstvu	11
Restrukturiranje sektora visokog obrazovanja i nauke u Crnoj Gori	12
Izbor u naučna i akademska zvanja po strogim međunarodnim kriterijumima	13
Doktorske studije u inostranstvu	14
Ugovori o naučnoistraživačkoj saradnji sa domaćim i/ili stranim preduzećima	15
Gostovanje profesora i istraživača iz svijeta	16
Duži studijski boravak u inostranstvu – duže od tri mjeseca	17
Prostor za rad	18
Kraći studijski boravak u inostranstvu – do tri mjeseca	19
Koncentrisanje naučnoistraživačkog rada u institutima i državnim laboratorijama	20
Osnivanje i razvoj naučnoistraživačkih i istraživačko-razvojnih instituta i laboratorija u preduzećima	21
Stipendije za najbolje studente da nastave studije u inostranstvu (postdiplomske)	22

Nivo povezanosti i integracije NI sistema Crne Gore sa ekonomijom i društvom u cjelini

U Tabeli 1. 2 data je ocjena nivoa povezanosti i integracije NI sistema Crne Gore sa ekonomijom i društvom u cjelini. Skoro polovina eksperata (48.5%) ocijenila je da postoji samo marginalna povezanost naučnoistraživačkog sistema Crne Gore sa ekonomijom i društvom u cjelini, više od 33% smatra da je ta integracija nedovoljna, a skoro 16% da su nauka i ekonomija potpuno odvojeni.

Tabela 1. 2. Ocjena nivoa povezanosti i integracije NI sistema Crne Gore sa ekonomijom i društvom u cjelini

Ocijenite nivo povezanosti i integracije naučnoistraživačkog sistema Crne Gore sa ekonomijom i društvom u cjelini!	Distribucija odgovora u %
Postoji marginalna povezanost	48.47%
Nedovoljna je integracija	33.13%
Potpuno su odvojeni	15.95%
Visoka je integriranost	0.00%

Nivo učešća NI i sektora visokog obrazovanja Crne Gore u kreiranju politika i strategija razvoja Crne Gore

U Tabeli 1. 3 data je ocjena nivoa učešća NI i sektora visokog obrazovanja Crne Gore u kreiranju politika i strategija razvoja Crne Gore. Skoro polovina eksperata (49%) ocijenila je da se naučnoistraživački i sektor visokog obrazovanja Crne Gore uključuje samo ad hoc u kreiranje politika i strategija razvoja Crne Gore, 17% smatra da je to angažovanje samo u pripremi, bez uticaja na odlučivanja, a skoro 16% smatra da su ignorisani.

Tabela 1. 3. Ocjena nivoa učešća NI i sektora visokog obrazovanja Crne Gore u kreiranju politika i strategija razvoja Crne Gore

Ocijenite nivo učešća NI i sektora visokog obrazovanja Crne Gore u kreiranju politika i strategija razvoja Crne Gore!	Distribucija odgovora u %
Uključuje se ad hoc	49.08%
Angažuje se u pripremi, bez uticaja na odlučivanja	29.45%
Ignoriše se	17.18%
Ima ključnu ulogu u pripremi i implementaciji	0.61%

Organizaciona struktura upravljanja NI radom u Crnoj Gori

U Tabeli 1. 4 data je ocjena organizacione strukture upravljanja NI radom u Crnoj Gori. Većina eksperata (40.49%) ocijenila je da upravljanje naučnoistraživačkim

Tabela 1. 4. Ocjena organizacione strukture upravljanja NI radom u Crnoj Gori

Upravljanje naučnoistraživačkim radom u Crnoj Gori treba da bude u okviru:	Distribucija odgovora u %
Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj – novo institucionalno rješenje	40.49%
Ministarstva za nauku, istraživanja i inovacije (ukoliko ne postoji odgovarajuća agencija ili fond) – novo institucionalno rješenje	27.61%
Ministarstva visokog obrazovanja i razvoja – novo institucionalno rješenje	11.04%
Nečeg drugog:	9.82%
Ministarstva prosvjete i nauke – sadašnje institucionalno rješenje	6.13%
Ministarstva za nauku, kulturu i sport – novo institucionalno rješenje (ukoliko postoji odgovarajuća agencija ili fond)	2.45%

radom u Crnoj Gori treba da bude u okviru Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj – to je predlog novog institucionalnog rješenja upravljanja NI radom u Crnoj Gori. Značajan broj eksperata predlaže još dva nova oblika institucionalnog rješenja upravljanja NI radom u Crnoj Gori: Ministarstvo za nauku, istraživanja i inovacije predlaže 27.61%, a Ministarstvo visokog obrazovanja i razvoja predlaže 11% eksperata. Za sadašnje institucionalno rješenje Ministarstva prosvjete i nauke izjasnilo se svega 6% eksperata.

Organizacija finansiranja NI djelatnosti u Crnoj Gori

U Tabeli 1. 5 data je ocjena organizacije finansiranja NI djelatnosti u Crnoj Gori. Većina eksperata (44.17%) ocijenila je da finansiranje naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori treba da bude u okviru Fonda za nauku i tehnološki razvoj – to je predlog novog institucionalnog rješenja finansiranja NI djelatnosti u Crnoj Gori. Značajan broj eksperata predlaže nove oblike institucionalnog rješenja finansiranja NI rada u Crnoj Gori: Fond za nauku i inovacije predlaže 25.77%, a Agenciju za nauku i tehnologiju predlaže 5.52% eksperata. Za sadašnje institucionalno rješenje, Ministarstvo prosvjete i nauke, izjasnilo se svega 8.59% eksperata.

Tabela 1. 5. Ocjena organizacije finansiranja NI djelatnosti u Crnoj Gori

Finansiranje naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori treba da bude u okviru:	Distribucija odgovora u %
Fonda za nauku i tehnološki razvoj – novo institucionalno rješenje	44.17%
Fonda za nauku i inovacije – novo institucionalno rješenje	25.77%
Nečeg drugog	12.88%
Ministarstva prosvjete i nauke – sadašnje institucionalno rješenje	8.59%
Agencije za nauku i tehnologiju– novo institucionalno rješenje	5.52%

Organizacija finansiranja naučnoistraživačkih projekata u Crnoj Gori

U Tabeli 1. 6 data je još jedna ocjena organizacije finansiranja NI djelatnosti u Crnoj Gori. Većina eksperata (77.30%) ocijenila je da finansiranje naučnoistraživačke djelatnosti u Crnoj Gori treba da bude na projektnom principu, konkurisanjem za projekte. Još 11.6% eksperata predlaže bilo šta drugo samo da ne bude postojeće stanje; platni sistem bez definisanja konkretne obaveze, ocjenjivanjem doprinosa prilikom izbora u naučno (nastavno) zvanje, za koji se izjasnilo svega 8.59% eksperata.

Tabela 1. 6. Ocjena organizacije finansiranja NI projekata u Crnoj Gori

Finansiranje naučnoistraživačkog rada u Crnoj Gori treba da bude:	Distribucija odgovora u %
Na projektnom principu, konkurisanjem za projekte	77.30%
Nešto drugo	11.66%
Platni sistem bez definisanja konkretne obaveze, ocjenjivanjem doprinosa prilikom izbora u naučno (nastavno) zvanje	8.59%

*Aktivnosti koje su od značaja za razvoj i funkcionisanje
NI sistema Crne Gore u XXI vijeku*

U Tabeli 1. 7 data je rang-lista po značaju za razvoj i funkcionisanje naučnoistraživačkog sistema Crne Gore u XXI vijeku. Eksperti angažovani u primjeni *Delphi metode* ocijenili su značaj 10 navedenih aktivnosti i istakli da su za Crnu Goru najvažnije sljedeće tri: (1) formiranje i razvoj naučnoistraživačkih ljudskih resursa; (2) izgradnja naučnoistraživačke infrastrukture i (3) međunarodna naučnoistraživačka saradnja.

Tabela 1. 7. Aktivnosti koje su od značaja za razvoj i funkcionisanje
NI sistema Crne Gore u XXI vijeku

Rang-aktivnosti po značaju za razvoj i funkcionisanje naučnoistraživačkog sistema Crne Gore u XXI vijeku	Rang
Formiranje i razvoj naučnoistraživačkih ljudskih resursa	1
Izgradnja naučnoistraživačke infrastrukture	2
Međunarodna naučnoistraživačka saradnja	3
Realizacija nacionalnih naučnoistraživačkih projekata u oblasti prirodnih nauka i matematike	4
Realizacija nacionalnih naučnoistraživačkih projekata u oblasti tehničko-tehnoloških nauka	5
Realizacija nacionalnih naučnoistraživačkih projekata u oblasti medicinskih nauka	6
Realizacija nacionalnih naučnoistraživačkih projekata u oblasti biotehničkih nauka	7
Realizacija nacionalnih naučnoistraživačkih projekata u oblasti multidisciplinarnih nauka	8
Realizacija nacionalnih naučnoistraživačkih projekata u oblasti društvenih nauka	9
Realizacija nacionalnih naučnoistraživačkih projekata u oblasti humanističkih nauka	10

Značaj koji će pojedini sektori ekonomije Crne Gore imati u narednom periodu, do 2020. godine, za funkcionisanje i razvoj NI i sektora visokog obrazovanja Crne Gore

U Tabeli 1. 8 data je rang-lista po značaju koji će pojedini sektori ekonomije Crne Gore imati u narednom periodu, do 2020. godine, za funkcionisanje i razvoj NI i sektora visokog obrazovanja Crne Gore. Eksperti angažovani u primjeni *Delphi metode* ocijenili su značaj 13 sektora i istakli da su za funkcionisanje i razvoj NI i sektora visokog obrazovanja Crne Gore najvažnija sljedeća tri: (1) obrazovanje i razvoj ljudskih resursa; (2) poljoprivreda i biotehnologije i (3) zaštita životne sredine. Zatim slijede: turizam; prostorno planiranje; sektor vezan za upravljanje različitim vrstama otpada i prerađivačka industrija u cjelini (proizvodnja i prerada metala, proizvodnja energije, prerada drveta itd.).

Tabela 1. 8. Značaj koji će pojedini sektori ekonomije Crne Gore imati u narednom periodu, do 2020. godine, za funkcionisanje i razvoj NI i sektora visokog obrazovanja Crne Gore

Značaj koji će navedeni sektori Crne Gore imati u narednom periodu, do 2020. godine, za funkcionisanje i razvoj NI i sektora visokog obrazovanja Crne Gore	Rang
Obrazovanje i razvoj ljudskih resursa	1
Poljoprivreda i biotehnologije	2
Zaštita životne sredine	3
Turizam	4
Prostorno planiranje	5
Sektor vezan za upravljanje različitim vrstama otpada	6
Prerađivačka industrija u cjelini (proizvodnja i prerada metala, proizvodnja energije, prerada drveta itd.)	7
Građevinarstvo i vodoprivreda	8
Hotelijerstvo	9
Bankarstvo i finansijske usluge	10
Marketing	11
Rudarstvo	12
Osiguranje (penziono, zdravstveno, životno,...)	13

Značaj naučnih disciplina i oblasti visokog obrazovanja za razvoj Crne Gore

U Tabeli 1. 9 data je rang-lista po značaju naučnih disciplina i oblasti visokog obrazovanja za razvoj Crne Gore. Eksperti angažovani u primjeni *Delphi metode* ocijenili su značaj 40 naučnih disciplina i oblasti visokog obrazovanja i istakli da su za Crnu Goru najvažnije sljedeće tri: (1) zaštita životne sredine; (2) poljoprivreda i biotehnologije i (3) informacione i komunikacione tehnologije. Zatim slijede: energetika; morsko ribarstvo, marikultura, marinska biologija, zaštita Jadranskog mora; medicina; ekonomija; preduzetništvo u turizmu i hotelijerstvu; prostorno planiranje; biologija itd.

Tabela 1. 9. Značaj naučnih disciplina i oblasti visokog obrazovanja za razvoj Crne Gore

Rang značaja naučnih disciplina i oblasti visokog obrazovanja za razvoj Crne Gore	Rang
Zaštita životne sredine	1
Poljoprivreda i biotehnologije	2
Informacione i komunikacione tehnologije	3
Energetika	4
Morsko ribarstvo, marikultura, marinska biologija, zaštita Jadranskog mora	5
Medicina	6
Ekonomija	7
Preduzetništvo u turizmu i hotelijerstvu	8
Prostorno planiranje	9

Rang značaja naučnih disciplina i oblasti visokog obrazovanja za razvoj Crne Gore	Rang
Biologija	10
Hidrologija	11
Elektronika	12
Očuvanje kulturne baštine	13
Matematika	14
Hemija	15
Turizmologija	16
Pravo EU	17
Pomorstvo	18
Pravo intelektualne i industrijske svojine	19
Fizika	20
Menadžment	21
Građevinarstvo	22
Seizmologija	23
Poslovne finansije, bankarstvo	24
Marketing	25
Farmacija	27
Nauka o materijalima	28
Procesna tehnologija	29
Mašinstvo	30
Geofizika	31
Lingvistika	32
Proizvodnja i prerada metala	33
Nanotehnologije	34
Psihologija	35
Istorija umjetnosti	36
Demografija	37
Sociologija	38
Istorija	39
Arheologija	40

Razvojni prioriteti ekonomije Crne Gore

U Tabeli 1. 10 data je ocjena sektora ekonomije Crne Gore koji su od najvažnijeg prioritetnog značaja za razvoj ekonomije Crne Gore u XXI vijeku. Eksperti angažovani u primjeni *Delphi metode* ocijenili su značaj više od 20 sektora i istakli da su za Crnu Goru najvažnija sljedeća tri: (1) turizam; (2) poljopriveda i biotehnologija i (3) „zelena” energetika. Zatim slijede: prerađivačka industrija; obrazovanje i razvoj ljudskih resura; bankarstvo; zaštita životne sredine itd.

Tabela 1. 10. Razvojni prioriteti ekonomije Crne Gore

Sektori ekonomije Crne Gore koji su od najvažnijeg prioritetnog značaja za razvoj ekonomije Crne Gore u XXI vijeku	Distribucija ocena značaja (%)
Turizam	35.35%
Poljoprivreda i biotehnologija	23.94%
„Zelena” energetika	9.73%
Prerađivačka industrija	7.38%
Obrazovanje i razvoj ljudskih resura	6.60%
Bankarstvo	3.13%
Zaštita životne sredine	2.13%
Usluge	1.57%
Pomorstvo	1.23%
Preduzetnistvo	1.01%
Prostorno planiranje	1.01%
Građevinarstvo	0.89%
Informaciono-komunikacione tehnologije	0.78%
Saobraćaj i transport	0.78%
Vodoprivreda	0.67%
Stočarstvo	0.56%
Telekomunikacije	0.45%
Trgovina	0.45%
Zdravstvo	0.45%
Drvoprerada	0.34%
Rudarstvo	0.34%
Šumarstvo	0.22%
Marketing	0.11%
Metalurgija	0.11%

Razvojni prioriteti NI sistema Crne Gore

U Tabeli 1. 11 data je ocjena oblasti nauke i tehnologije koje su od prioritetnog značaja za razvoj NI sistema Crne Gore u XXI vijeku. Eksperti angažovani u primjeni *Delp-hi metode* ocijenili su značaj više od 40 oblasti nauke i tehnologije i istakli da su za Crnu Goru najvažnije sljedeće tri: (1) poljoprivreda i biotehnologije; (2) informaciono-komunikacione tehnologije i (3) alternativni izvori energije. Zatim slijede: ekologija; medicinske nauke; prirodne nauke; turizmologija; ekonomija; tehničko-tehnološke nauke itd.

Tabela 1. 11. Razvojni prioriteti NI sistema Crne Gore

Oblasti nauke i tehnologije koje su od prioritetnog značaja za razvoj NI sistema Crne Gore u XXI vijeku	Distribucija ocena značaja (%)
Poljoprivreda i biotehnologije	18.40%
Informaciono-komunikacione tehnologije	10.28%

Oblasti nauke i tehnologije koje su od prioritetnog značaja za razvoj NI sistema Crne Gore u XXI vijeku	Distribucija ocena značaja (%)
Alternativni izvori energije	9.26%
Ekologija	8.25%
Medicinske nauke	7.36%
Prirodne nauke	6.98%
Turizmologija	6.98%
Ekonomija	6.47%
Tehničko-tehnološke nauke	4.31%
Hidrologija	2.16%
Biologija	1.78%
Matematika	1.65%
Fizika	1.27%
Procesne tehnologije	1.27%
Pravo EU	1.27%
Društvene nauke	1.14%
Marikultura	1.02%
Menadžment	0.89%
Multidisciplinarne nauke	0.89%
Prostorno planiranje	0.89%
Elektronika	0.76%
Mašinstvo	0.76%
Pravne nauke	0.63%
Geologija	0.51%
Nanotehnologije	0.51%
Hemija	0.38%
Građevinarstvo	0.38%
Humanističke nauke	0.38%
Bankarstvo i finansijske usluge	0.25%
Nauka o materijalima	0.25%
Psihologija	0.25%
Seizmologija	0.25%
Očuvanje kulturne baštine	0.25%
Marketing	0.13%
Političke nauke	0.13%
Metalurgija	0.13%

Odnos države prema naučnoistraživačkom sistemu Crne Gore

Eksperti angažovani u primjeni *Delphi metode* upitani su: „Šta očekujete da preduzme država u cilju poboljšavanja uslova funkcionisanja naučnoistraživačkog sistema u Crnoj Gori?”. Njihovi odgovori predstavljaju kvalifikaciju odnosa države prema naučnoistraživačkom sistemu Crne Gore, viđenu od strane intelektualne i

akademske elite i naučne dijaspore Crne Gore. Ti odgovori sređeni su u nastavku teksta u tri grupe:

1. Predlog *akcija* nadležnih državnih institucija na nivou upravljanja naučnoistraživačkim sistemom u Crnoj Gori:

– Prije svega, analiza postojećeg stanja. SWOT analiza. Zatim u zavisnosti od stanja, iskoristiti šanse i mogućnosti.

– Prije svega, mora da se odredi strategija naučnoistraživačkog sistema. Da se odrede prioritete, znači razvijati onaj dio nauke koji će pomoći bržem oporavku ekonomske situacije u Crnoj Gori. Opredijeliti odgovarajuća finansijska sredstva za naučnoistraživački rad. Ona bi morala biti bar 2% od nacionalnog budžeta da bi mogli da se animiraju mladi kreativni ljudi da se angažuju u nauci i ostanu u Crnoj Gori. Uložena sredstva u ljudske resurse se višestruko vraćaju, a za to su primjer visokorazvijene zemlje u svijetu.

– Država mora jasno definisati prioritete svog ukupnog ekonomskog razvoja, a zatim izdvojiti naučne discipline koje na najbolji način mogu asistirati ostvarenju tih ciljeva. Shodno tome, potrebno je adaptirati i obrazovni sistem koji bi imao moć stvaranja odgovarajuće kadrovske strukture za život onih naučnih disciplina od najvećeg značaja.

– Dugoročno opredjeljenje države prema razvoju nauke i tehnologije.

– Prvenstveno država treba da poboljša način finansiranja, tj. da se finansiranje nauke u Crnoj Gori decentralizuje. Takođe, veliku ulogu država treba da uradi po pitanju administrativnih barijera. Pod tim administrativnim barijerama podrazumijevaju se porezi i takse kao i carine na određene proizvode koji su potrebni za nesmetan rad u oblasti naučnoistraživačkog rada. Takođe, kroz poboljšano finansiranje država treba da potpomogne razvoj naučnoistraživačke infrastrukture.

– U postojećem stanju moguće je izabrati nekolike naučne oblasti za koje se procijeni da bi mogle da budu od najveće pomoći ekonomiji, iz njih izabrati najeminentnije stručnjake, dati im sve uslove za rad i pokušati premostiti jaz između naučnoistraživačkog rada i života.

2. Predlog *direktnih mjera* koje treba da preduzmu nadležne državne institucije u oblasti upravljanja naučnoistraživačkim sistemom u Crnoj Gori:

– da poboljša infrastrukturu;

– da počne da izdvaja veća sredstva za razvoj nauke;

– da pokrene inicijativu kreiranja Savjeta stakeholder-a;

– da pomogne promociji nauke, obrazovanja i istraživanja;

– da preduzme aktivnosti u cilju izgradnje naučnoistraživačke infrastrukture, da finansira razvoj naučnoistraživačkih ljudskih resursa, da poveća izdvajanja za naučnoistraživački rad iz javnih izvora, pospješi naučnoistraživački rad u institutima i državnim laboratorijama i sl.;

– da promijeni način finansiranja visokoobrazovnih institucija i sistem visokog obrazovanja;

– da pruži snažnu podršku razvoju naučnoistraživačkog sistema, kroz obezbjeđivanje sredstava za finansiranje naučnoistraživačkih projekata;

- da se poveća međunarodna saradnja naučnoistraživačkih institucija; da se poboljšaju kadrovski i institucionalni kapaciteti;
- da se više angažuje u rješavanju materijalnih, infrastrukturnih i kadrovskih potreba naučnoistraživačkog sistema CG;
- da u značajnoj mjeri involvira biznis kako u realizaciju tako i u finansiranje naučnoistraživačkih projekata;
- da u značajnoj mjeri na bilateralnim i multilateralnim nivoima promovise i uspostavi institucionalnu saradnju sa relevantnim svjetskim istraživačkim centrima i laboratorijama;
- donošenje realnog i preciznog dokumenta o planovima razvoja Crne Gore pa na osnovu takvog dokumenta odrediti smjernice funkcionisanja naučnoistraživačkog sistema;
- izdvaja sredstva za nauku na evropskom nivou ili više da se nadoknadi zaostatak;
- izdvajanje iz budžeta za razvoj naučnoistraživačkog rada približno zemljama EU (3% BDP-a);
- izmijeni tretman nauke i dovede je na nivo ključne komponente razvojne politike i planiranja;
- mogućnost nabavke opreme kao i povećanje mobilnosti istraživača (omogućavanje učešća istraživača na naučnim skupovima u inostranstvu, razmjena iskustava i metoda rada);
- motivisanje kadra za bavljenje naučnoistraživačkim radom;
- obezbjeđivanje stipendije za doktorske i postdoktorske studije na stranim univerzitetima u cilju razvoja kadrovske strukture;
- obezbjeđivanje odgovarajuće naučnoistraživačke infrastrukture;
- obezbjeđivanje pristupa vodećim naučnoistraživačkim institucijama, skupovima, literaturi i sl.;
- obnavljanje postojećih i razvoj novih naučnoistraživačkih kapaciteta, nabavka neophodne naučnoistraživačke opreme. Bolja finansijska podrška naučnim projektima;
- obrazovanje mladog naučnoistraživačkog kadra i njegovo uključivanje u naučnoistraživački rad;
- odvajanje većih finansijskih sredstava za razvoj nauke od strane države. Tu prije svega mislim na poboljšavanje rada i uslova u laboratorijama, kupovinom novih savremenih aparata čime će se poboljšati i osavremeniti rad a time će i rezultati biti bolji;
- otvaranje naučnoistraživačkih centara i obezbjeđivanje odgovarajuće opreme za rad;
- podrška razvoju međunarodne saradnje i razmjene naučnog kadra kao i pomoć pri uključivanju u velike međunarodne projekte;
- pored finansijskih sredstava, važno je ostvariti međunarodnu saradnju kako bi se razmjenom znanja i iskustava otvorila vrata daljem unapređivanju naučnoistraživačkih aktivnosti i jačanju ljudskih resursa u Crnoj Gori;

- razumno je očekivati da je za unapređivanje uslova funkcionisanja naučno-istraživačkog sistema u državi neophodno povećati finansijska sredstva;
- razvoj kompetitivnog sistema finansiranja projekata;
- razvoj ljudskih resursa;
- selektivnost pri dodjeli sredstava (mora se uzeti u obzir broj publikacija u teorijskim naukama i broj ostvarenih projekata u društvenim i tehničkim naukama);
- stipendije za doktorske i postdoktorske studije na stranim univerzitetima u cilju razvoja kadrovske strukture;
- ulaganje u razvoj ljudskih resursa;
- uspostavljanje međunarodne saradnje;
- valorizacija vrijednosti naučnika i istraživača kroz adekvatno nagrađivanje;
- veća povezanost naučnoistraživačkog sistema sa srodnim sistemima susjednih zemalja, kao i zemalja EU;
- značajno poboljšanje NT infrastrukture (istraživački centri, instituti, laboratorije...);
- značajno veća ulaganja u nauku.

3. Kvalifikacije i mišljenja angažovanih eksperata o zatečenom stanju i/ili očekivanom odnosu u neposrednoj budućnosti, nadležnih državnih institucija u oblasti upravljanja naučnoistraživačkim sistemom u Crnoj Gori:

- Ako se pod „državom” podrazumijevaju oni koji donose odluke, onda je malo šta do sada urađeno u cilju poboljšavanja uslova funkcionisanja naučnoistraživačkog sistema u Crnoj Gori. Naprotiv. Tome u prilog ide i ocjena nivoa učešća naučnoistraživačkog i sektora visokog obrazovanja Crne Gore u kreiranju politika i strategija razvoja Crne Gore: „uključuju se ad hoc”, kao i ocjena o „marginalnoj povezanosti” naučnoistraživačkog sistema Crne Gore sa ekonomijom i društvom u cjelini. Možda nas „država” na kraju prijatno iznenadi pa „oslušne” glas nauke i omogućiti joj da se razvija, a njenim rezultatima da se na pravi način reflektuju na društvo u cjelini.

- Da obavezno izdavanja od 1–3% BDP-a za nauku i razvoj i da počne da vjeruje svojim naučnicima i stručnjacima jer sigurno više znaju o Crnoj Gori i njenim kapacitetima od stranih eksperata, kojima se ukazuje pretjerano povjerenje.

- Da organizuje istraživače, dodijeli određena sredstva i usmjeri njihove aktivnosti na razvojne ciljeve.

- Imenuje autoriteta koji bi koordinisao naučnoistraživačku djelatnost i posebnu instituciju koja će rukovoditi ovim aktivnostima.

- Da se kojim slučajem desi čudo neviđeno, onda bi znanje trebalo prepustiti njemu samom, ono je volja koja se sama od sebe širi i razvija i nijesu mu potrebni nikakvi petogodišnji, decenijski ili vjekovni planovi razvoja.

- Država, bez obzira na to ko je na vlasti, treba samo da resursima kojima raspolaže pravilno upravlja. Jedna od osnovnih stvari je podizanje svijesti kod ljudi koji upravljaju državom po pitanju svih mogućih vidova unapređenja jedne ekonomije. Spremnost za sticanje novih znanja je od ključne važnosti za postizanje otvorenosti prema drugim razvijenijim zemljama u smislu mogućnosti da se naša država kreće u istom pravcu u kojem se kreću razvijenije zemlje od nas. Nakon što bi se na neki

način prihvatila činjenica o važnosti postojanja naučnoistraživačkog sistema u Crnoj Gori, može se krenuti sa postizanjem i izgradnjom ovog sistema.

– Država bi trebalo da stvori opšti okvir, a taj okvir bi trebalo da funkcioniše upravo na principima otvorenosti, dijaloga i kompetitivnosti, što znači da bi trebalo da pruža, a ne ograničava mogućnosti, da pospješuje, a ne koči, razmjenu informacija i da vrednuje objektivno, bez ideoloških ili bilo kojih drugih predrasuda.

– Država bi trebalo da vodi računa o nauci i istraživanjima u oblasti nauke, da u njih ulaže znatna sredstva i da vodi računa da se sve oblasti nauke razvijaju (naravno, stavljanjem akcenta na ono što je fundamentalno). Bez toga nema ni društva ni države. To su trajne vrijednosti i po njima se neko područje prepoznaje. Sada to nije slučaj. Dominiraju oblasti koje donose trenutni profit i to određenom („odabranom“) broju ljudi. Trebalo bi očekivati da se država oslobodi od monopola nad svim, odnosno da pojedinci bliski vladajućoj oligarhiji ne drže monopol nad svim segmentima nauke i istraživačkog rada, favorizujući pojedince koji najčešće nemaju naučne reference, a oduzimajući osnovna prava i mogućnosti za bavljenje (i, na neki način, rukovođenje) naukom onima koji su u nauci postigli rezultate, ostvarili se u nauci ili imaju zdravu ambiciju da se u nauci i kroz nauku dokažu. Osloboditi se nametanja i vladavine ideologija i falsifikovanja u nauci.

– Država bi, pretendujući da bude socijaldemokratska, morala ulagati mnogo više u naučnoistraživački sistem. Crna Gora je jedina zemlja u regionu i Evropi kojoj ne samo da je ulaganje u nauku i tehnologiju ispod 1% već se smanjuje već nekoliko godina, što je nečuveno u historiji „integracija“ u kojima se nastoje sustići oni koji su napredniji. Crna Gora bi umjesto skraćivanja troškova u ovoj oblasti morala da poveća budžetski izdatak, prije svega da bi spriječila odliv mozgova a i da bi postala kompetitivnija na tržištu rada i uopšte po naučnim i istraživačkim kapacitetima. Izdavaštvo u Crnoj Gori je na izuzetno lošem nivou, kuće štampaju loše, stare knjige, sa dosta grešaka i sporo. Toliki udžbenici i kapitalna djela iz mnogih oblasti uopšte nijesu prevedena na domaćem govornom području. Crna Gora bi u to mogla ulagati jer bi ovo doprinijelo većem nivou obrazovanja, saradnji, a samim tim i kvalitetnijem životu i želji mladih ljudi da ostanu u Crnoj Gori. Treba favorizovati fakultete prirodnih nauka, koji su u stalnom padu po broju upisa, iz više razloga: mnogo zaposlenih ljudi u tim ustanovama je krajnje nekompetentno, ne publikuju, ne objavljuju gotovo ništa, posebno ne u međunarodnim publikacijama, znanja su im zaostala (poznata je crnogorska izreka da se „nakon doktoriranja knjiga baca“) i ne unapređuju ih, studentima se povlađuje da bi se više njih upisalo (što dovodi do stvaranja novih još nekompetentnijih kadrova), a mladi i pametni ljudi se sputavaju da ne bi „zamijenili“ establišment koji se kao klika drži u svom neznanju protiv „izvanjaca“. Ovakva situacija se nažalost ne sreće samo na PMF-u, već i na drugim fakultetima državnog univerziteta. Koliko god da je ovo nečuveno i da ne bi smjelo da se dešava u domu znanja, donekle su primorani to da rade jer „socijaldemokratska“ država primorava Univerzitet da se samofinansira u velikoj mjeri i gura ih na tržište rada (umjesto da ih pomaže, kao državni univerzitet) u kojoj su oni primorani da svoje znanje prodaju u borbi za studente i time snize kvalitet obrazovanja. Ako država nekim većim izdvajanjem (najmanje 5% budžeta, što je evropski standard, a za drža-

vu u razvoju bi trebalo da bude veći) ne pomogne Univerzitet, ovo će se nastavljati i dovesti do još goreg stanja u ionako katastrofalnoj crnogorskoj akademskoj atmosferi. Profesori koji neznanje kriju iza diploma i bukvalno „tjeraju” dobre studente vani, tretirajući ih izuzetno loše, posebna su priča – sa njima se treba obračunati kao sa kragujevačkim i zagrebačkim profesorima – masovnim otpuštanjem. Korupcija je takođe na visokom nivou (prema percepciji), kao i nepotizam. Ove stvari je teže iskorijeniti. Ali je neophodno šansu dati mladim ljudima, koji zaista posjeduju znanje i ne žele da se bave radnjama nedostojnim hramu znanja kakav univerzitet treba da bude. Mladi ljudi, posebno oni koji su imali šansu da izađu vani i vide kako se univerziteti vode i kako rade, treba da dobiju značajnije pozicije i da im se dozvoli da svoje znanje iskažu, podijele i zadrže u Crnoj Gori.

– Država ne prepoznaje značaj nauke i ne vidi je kao sredstvo za ostvarivanje ciljeva kao što su socijalni, društveni, ekonomski razvoj, očuvanje nacionalnog identiteta i sl. Potrebno je izaći sa konkretnim predlogom pred Vladu, koji će biti obrazložen investicionom stopom povrata.

– Država treba da promovise značaj nauke za razvoj i prosperitet Crne Gore i da uskladi svoje politike na jačanju zastupljenosti nauke u Crnoj Gori.

– Država treba da što prije osnuje Fond za nauku kako bi se vođenje naučne politke odvojilo od finansiranja nauke. Preko Fonda za nauku bi se finansirali projekti bazičnih istraživanja na kompetitivnoj osnovi, a preko Inovacionog fonda (koji takođe treba osnovati), finansirali bi se projekti razvojnog karaktera koji bi jačali vezu poslovnog sektora i banaka, sa akademskim sektorom i državom, uključujući i Agenciju za mala i srednja preduzeća i Privrednu komoru.

– Formiranje nacionalne platforme kompanija koje su zainteresovane za saradnju na naučnim projektima osnova je za mnoge evropske grantove.

– Neophodno je formiranje nacionalnog multidisciplinarnog tima za naučnu saradnju sa inostranstvom.

– Hitno uvesti projektno finansiranje i ukinuti apanažni karakter nauke u državnim akademskim institucijama, kao što su UCG i CANU. Zbog apanaže profesorima emeritusima i akademikima koju dobijaju samim sticanjem zvanja, bez obzira na to da li se više uopšte bave naučnim radom ili ne, UCG i CANU predstavljaju klasične sinekure bez sličnog primjera u svijetu. Značajna sredstva, koja se još uvijek od budžeta CG izdvajaju za „elitu” bez tekućih obaveza, naučnoistraživačkih rezultata i društvene odgovornosti, treba preusmjeriti na Konkurs za naučne projekte i na podršku naučnom podmlatku, jer jednomjesečna apanaža jednom akademiku košta koliko i iznos za stipendije za talentovane učenike osnovnih i srednjih škola.

– Istinska želja za ostvarenjem napretka u naučnoistraživačkom sistemu Crne Gore neminovno za pretpostavku ima unapređenje uslova za funkcionisanje naučnoistraživačkog rada. U tom procesu država ima izuzetnu ulogu i od nje bi se moglo očekivati da preduzme niz potrebnih mjera, među kojima kao preliminarne vidim ove: 1. Da preduzme adekvatne mjere za rehabilitaciju sistema vrijednosti u kojem će rad, odanost istini, posvećenost naučnoj oblasti, opštedruštvenom dobru i napretku zajednice biti vrednovani kao vrijednosti najvišeg ranga. 2. Stvaranje jednog socijalnog ambijenta u kojem će se ove vrijednosti naći na vrhu skale društvenih vrijed-

nosti jeste dugotrajan i mukotrpan proces, za koji su potrebni ne samo visok stepen saglasnosti relevantnih društvenih struktura već i čvrsta odlučnost, upornost i nepokolebljivost. U svakom slučaju, naučnoistraživački sistem je poluga ukupnog razvoja društva a svijest o ovakvoj njegovoj ulozi utemeljena je na povjerenju u jedan stabilan, na etičkim i humanističkim načelima zasnovan sistem vrijednosti. Time se subjektima društvenog života, pa i akterima naučnoistraživačkih struktura, obezbjeđuje neophodno osjećanje sigurnosti koje bi doprinijelo da se: a) obnovi povjerenje u smisao posvećenosti naučnom pozivu i naučnoistraživačkom radu; b) smanji odliv mladih kadrova; c) uveća kvantitet i kvalitet ljudskih resursa posvećenih naučnoistraživačkom i obrazovnom radu. 3. Da ohrabri i pomogne stvaranje jednog, po ostvarenim rezultatima, prepoznatljivog jezgra od kreativnih naučnoistraživačkih djelatnika, kojima će uz brigu i odgovornost za struku, briga o opštem dobru biti prvenstveni motiv, prije svih ostalih: ličnih, partikularnih, materijalnih, ideoloških, političkih i sl. 4. Da naučnoistraživačkom sistemu obezbijedi punu autonomiju, podstakne slobodu mišljenja i dijaloga i omogući uspostavljanje visokih kriterijuma za valorizaciju naučnoistraživačkog i visokoškolskog obrazovnog procesa.

– Jedini pravi način za poboljšanje uslova za naučnoistraživački rad je uspostavljanje takvog sistema koji će vršiti izbor i selekciju mladih istraživača u ranim uzrastima a potom ulaganje u iste sve do nivoa univerziteta. Posebno je značajno razvijati mlade istraživače iz deficitarnih oblasti nauke kao što su matematika i fizika. Samo na takav sistemski način moguće je razvoj naučnoistraživačkog rada staviti u funkciju razvoja države.

– Kako ključni problem nauke u CG predstavlja slaba naučnoistraživačka struktura, neophodna je pomoć države u jednokratnoj snažnoj podršci (10–30 miliona eura) za opremanje desetak laboratorija (centara ekselentnosti) u prioritarnim oblastima.

– Kao mali i prilično zatvoren prostor, u kome jedva da ima elementarnih uslova za ozbiljno bavljenje naučnim istraživanjem (sjetimo se kako izgledaju naše biblioteke, laboratorije itd.), i u kome jedva da ima po nekoliko stručnjaka u bilo kojoj oblasti, neophodno je najprije regionalno povezivanje, a onda i uključivanje u šire međunarodne projekte, ali kao uključivanje svih, a ne kao još jedan oblik očuvanja monopola moćnih pojedinaca.

– Mogućnost nabavke opreme, kao i povećanje mobilnosti istraživača; omogućavanje učešća istraživača na naučnim skupovima u inostranstvu, razmjena iskustava i metoda rada.

– Na UCG uvesti centralizaciju finansija umjesto sadašnje asimetrične i veoma netransparentne raspodjele prihoda, koje zatvorene akademske grupe stiču kao ekstraprofit na račun državne imovine. Sam UCG nema unutrašnje snage da se transformiše u red ako to ne inicira i sprovede osnivač, tj. država. Državni univerzitet transformisati tako da centralnu poziciju zauzmu postdiplomske i doktorske studije, a da se umjesto krutih zatvorenih struktura fakulteta pojave lepeze mnogobrojnih multidisciplinarnih studijskih programa, nastalih saradnjom i kombinovanjem većeg broja laboratorija i katedri.

– Nadam se da će nam država u skorijoj budućnosti omogućiti usavršavanje na drugim priznatim univerzitetima i naučnoistraživačkim centrima. Takođe, bilo bi poželjno da uloži neka sredstva koja bismo mogli koristiti za nabavku strane literature. Međutim, sredstva koja bi država uložila u izgradnju savremenih laboratorija definitivno bi imala najveći uticaj na naš naučnoistraživački rad.

– Najbolje što nam se sa postojećom političkom, ekonomskom i privrednom elitom, bez izuzetka da li se radi o poziciji ili opoziciji, može dogoditi je da ne budu svjesni postojanja naučnoistraživačke misli institucije ili pojedinca. Njihovim poimanjem mjesta i uloge države u procesima očuvanja i nadgradnje svih vidova razvoja društveno-ekonomskih odnosa na prostoru koji je ili se u budućnosti može naći pod njihovom jurisdikcijom, najgori je vid destrukcije koji se jednom društvu može dogoditi. Postojanje naučnoistraživačke misli, organizacija ili činjenja je u direktnoj suprotnosti sa kratkoročnim posesivnim ličnim interesom bilo kog crnogorskog političara, nosioca ekonomske misli (sa nekoliko časnih pojedinaca), privrednika, koji su bez izuzetka zaokupljeni sopstvenim parcijalnim interesom, izopštenim iz vremena i prostora, začaurenim u malograđanskoj svijesti neizgrađene jedinke – surogata homo sapiensa, intelektualno izgrađenog na recidivima socijalističke misli i neuspjelog transfera u pojedinca novog humanističkog demokratskog društva, spremnog i narednog da trenutno reaguje na planu zatiranja bilo kakve pomisli o postojanju opšteg interesa, koji jeste na duže staze kvalitetniji, ali van mogućnosti intelektualne spoznaje dotičnih persona, a moguće ga je prepoznati u postojanju i promociji naučnoistraživačke misli i činjenja.

– Naučna istraživanja, naravno, treba da budu u vezi sa tržištem, ali, kao što je poznato, postoje čitave oblasti, a i pojedinačna znanja i otkrića, koje se ne mogu odmah i direktno tržišno isplatiti. Isto tako, potreban je što ravnomjerniji razvoj svih oblasti, pri čemu bih naglasak stavio na opšte, teorijske discipline. Ako je nečija ideja da je budućnost ovog prostora, recimo u proizvodnji zdrave hrane, to ne znači da treba zanemariti na prvi pogled nepovezane oblasti, kao što su npr. nuklearna fizika ili umjetnost. Iskustvo najrazvijenijih zemalja, uostalom, uči nas da su u njima sve naučne oblasti jednako važne i svakoj se posvećuje pažnja.

– Očekujem da država preduzme i uloži maksimalne napore da obezbijedi i da je stalnu i snažnu podršku, prevashodno sistemu obrazovanja (kroz stalno učenje i stalna poboljšavanja znanja i vještina), zdravom načinu života, od predškolskog obrazovanja i vaspitanja pa sve do najvećih akademskih ljudskih, naučnih resursa, institucija i potencijala koji postoje u Crnoj Gori a i šire. Sloganom da za ovladavanje znanjem i vještinama ne smiju da postoje granice i prepreke, može se konstatovati da za moderan tehničko-tehnološki razvoj u CG ne smiju da postoje barijere koje koče razvoj znanja i vještina, u eri modernih komunikacija i razvoja informatičkog (mehatroničkog) društva i modernih tehnologija. Samo se na taj način mogu valorizovati potencijali prirodnih i ljudskih resursa koje Crna Gora nesumnjivo posjeduje. Takođe bi, po mom mišljenju, trebalo u narednom periodu pokloniti veliku pažnju menadžmentu (upravljanju) ljudskim i prirodnim resursima kao i očuvanju kulturne i prirodne baštine Crne Gore.

– Očekujem da država zajedno sa cijelom javnošću, a prevashodno istraživačima različitih profila, prepozna važnost funkcionisanja naučnoistraživačkog sistema u Crnoj Gori, a dalji koraci koji bi doveli da poboljšavanja uslova za funkcionisanje sistema su po mom mišljenju tehničke prirode.

– Očekujem da planiranje naučnog razvoja prepusti naučnim institucijama a i da podržava njihove projekte. A država neka radi svoj posao – posao funkcionisanja prava i pravde. Usvajanje Finansijskog plana za punu podršku usvojenom Akcionom planu. Finansijska sredstva će se obezbijediti iz više izvora: iz budžeta (najmanje 1% za početak), formiranjem namjenskog fonda, organizovanjem donatorskih konferencija, stimulativnom poreskom politikom za ulaganje u nauku i obrazovanje. Ostatak potrebnih sredstava da se obezbijedi zaduživanjem kod komercijalnih banaka uz garanciju države.

– Osim tih opštih i najelementarnijih stvari, ima, naravno, mnogo toga što bi na nešto užem planu trebalo uraditi kada bi postojala volja. Recimo, i na institucionalnom planu, naučne ustanove kod nas više su sredstvo da se obezbijedi nekakav status elite koja je zatvorena ne samo prema široj zajednici, nego i prema mlađim ili manje afirmisanim ljudima koji, barem u početku, imaju entuzijazam za bavljenje istraživanjem. Nauka je, po definiciji, prostor dijaloga i preispitivanja, a kod nas je, nažalost, često sasvim suprotno, prostor odsustva dijaloga i ideološke borbe, naročito u humanističkoj i društvenoj sferi.

– Postojeće stanje u CG je direktna posljedica rada Univerziteta Crne Gore. On je do sada iškolovao toliki broj pravnika i ekonomista da praktično svako domaćinstvo ima svog pravnika i ekonomistu. Da su oni stekli istinsko naučno zvanje, ne bi bilo moguće da živimo u takvom pravnom i ekonomskom haosu.

– Potrebno je izvršiti postepenu lustraciju Univerziteta u smislu stručne i naučne kompetencije zaposlenih. Decenijsko nepostojanje jasnih kriterijuma za izbor u naučno zvanje i uticaj političkih okolnosti je opteretilo Univerzitet kadrovima sa sumnjivim kredibilitetom.

– Povećanje materijalnih resursa zbog mogućnosti konkurentnog istraživanja.

– Povezivanje za zemljama u regionu!!!! Znači, ne izmišljati neke nove načine kojima bi se poboljšali uslovi naučnoistraživačkog rada u Crnoj Gori, nego se ugledati na zemlje u regionu koje su po ekonomskim standardima blizu crnogorskih i koje su se već pokazale kao uspješne u tom smislu. Izdvojiću Srbiju, Hrvatsku i Grčku koje bi zbog regionalne bliskosti bile idealne za uspostavljanje veza sa njihovim naučnoistraživačkim kadrom i strukturom. Utvrditi šta su te zemlje uradile prije desetak godina da bi dovele njihov naučni standard na taj koji imaju sada. Uspostaviti direktnu saradnju sa institutima u tim zemljama, kao i redovnu razmjenu studenata i naučnog osoblja. Konkretan razvoj nauke u Crnoj Gori se može očekivati tek poslije ovakvih pokušaja koji bi trajali i do desetak godina, a za to vrijeme bi se trebalo posvetiti prostornom planiranju i dobavljanju opreme koja je potrebna za izvođenje naučnih istraživanja.

– Prije svega, oslobađanje Univerziteta Crne Gore od ekonomsko-pravno-političkog lobija. Država potom treba da obezbijedi materijalne pretpostavke za naučno-

istraživačku djelatnost: opremanje fakultetskih biblioteka, pristup inostranim elektronskim bibliotekama, opremanje laboratorija, studijska putovanja...

– Prioritet je dekontaminacija naučnoistraživačkog sistema od svih političkih i ideoloških polutanata. Tek nakon toga država će omogućiti napredak, prije svega na planu rehabilitacije akademskog i društvenog kredibiliteta nauke i afirmacije vrijednosti istinskog obrazovanja. Ako se stvari budu kretale u tom smjeru, treba očekivati da država neće ometati gotovo prirodan trend demonopolizovanja postojećih ekonomskih i pravno-političkih serklova, koji su politički oktroisani kao centri nacionalne pameti i kao uzorni naučnoistraživački model. U takvom ambijentu istinske naučne kulture razviće se potreba za sadejstvom raznih formi organizovanog naučnog znanja u cilju stvaranja novih vrijednosti čiji značaj neće biti isključivo parohijalnog karaktera, već univerzalnog i sa kapacitetom internacionalne razmjere. Tako organizovan naučnoistraživački sistem biće po svom karakteru humanistički orijentisan i etičko-aksiološki motivisan.

– Promjenom zakona o visokom školstvu, naučnoistraživačkoj djelatnosti i CANU, uvesti princip trojne participacije u upravnim organima naučnoistraživačkih organizacija kako bi u jednakoj mjeri bili zastupljeni: predstavnici naučnoistraživačke institucije; predstavnici osnivača, tj. države i predstavnici privrede odnosno neprofitnog sektora (zdravstvo, bezbjednost, Privredna komora, Agencija za mala i srednja preduzeća, Unija poslodavaca, itd.). Struktura uprave koja je trenutno određena omogućava monopol, samo jednog, akademsko-istraživačkog sektora u upravljanju koji lako prerasta u zaštitu grupnih (ranije nazivanih grupno-svojinskih odnosa ili klanovskih interesa) bez obezbijeđenog mehanizma zaštite šireg društvenog interesa.

– Prvenstveno država treba da poboljša način finansiranja, tj. da se finansiranje nauke u Crnoj Gori decentralizuje. Takođe, veliku ulogu država treba da uradi po pitanju administrativnih barijera. Pod tim administrativnim barijerama podrazumijevaju se porezi i takse, kao i carine na određene proizvode koji su potrebni za nesmetan rad u oblasti naučnoistraživačkog rada. Takođe, kroz poboljšano finansiranje država treba da potpomogne razvoj naučnoistraživačke infrastrukture.

– Prvo, da se pozabavi problemom korupcije u prosvjeti. Dalje, da se stvari u prosvjeti dovedu u red. Npr., da za svaki predmet bude dostupna literatura (a ne da to bude mrtvo slovo na papiru), da prosvjetni radnici, kolike god da su im plate, obavljaju svoj posao profesionalnije i najbolje što mogu. Ako bi se iz prosvjete uklonili ljudi kojima tu stvarno nije mjesto (ljudi koji su korumpirani), a ljudi koji to mjesto zaslužuju radili najbolje što mogu, onda država ne bi imala više izgovora da ne ulaže u nauku. Dakle, očekujem prvo da se ovakva prosvjeta dovede u red, da imamo jednu novu, jaču, zdraviju prosvjetu. A, zatim, da se u tu novu prosvjetu uloži novac jer bi ona taj novac svakako zasluživala,

– Razmjena informacija je jedna od najosnovnijih stvari i osnovna mana našeg društva je upravo izostajanje te razmjene na svim nivoima. Možda je jedan od razloga što razmjena informacija ne funkcioniše u akademskoj sferi upravo strah od kompetitivnosti ako se naše doba već naziva tako – „era kompetitivnosti”.

– Razvoj kompetitivnog sistema finansiranja projekata.

– Stvoriti uslove za funkcionisanje naučnoistraživačkog sistema. Pored neophodne infrastrukture potrebno je raditi na razvoju ljudskih resursa u ovoj oblasti kroz redovni sistem obrazovanja, obuke, seminare itd.

– Treba graditi od temelja pa stoga očekujem da se najprije utvrde i eliminišu nedostaci, ali i da se uoče i zadrže kvalitetni elementi (ako takvih ima), u funkcionisanju postojećeg naučnoistraživačkog sistema.

– Tu su dva pitanja: šta će se preduzeti i šta bi trebalo preduzeti. Znajući kakvo je stanje, ne očekujem gotovo ništa ili barem ne nikakav pozitivan zaokret. S druge strane, ako se govori o urgentnim potrebama, onda bi trebalo najprije graditi sistem vrijednosti u kome će istinsko bavljenje naukom biti cijenjeno i u kome će se izgrađivati načini na koje će se vrednovati istinski doprinosi nauci. I to na dva nivoa, uopšte u društvu, a i u akademskoj zajednici, ako ona uopšte postoji kao nekakva zajednica sa nekim globalnim ciljem razvoja nauke, težnje ka otkrivanju istine i poboljšanja sveopšteg kvaliteta života, tj. ako ta zajednica nije samo privid, a zapravo postoji samo kao prostor borbe za moć.

– U cilju jačanja saradnje sa naučnom dijasporom, kao najboljim mostom sa razvijenim svijetom, treba donijeti poseban nacionalni program. Između ostalog, po modelu koji su već primjenjivale druge zemlje poput Kine, ministar nauke bi sa predstavnicima dijaspore trebalo bi da pravi posebne ugovore o saradnji kojima bi se odredili finansijski, statusni i drugi uslovi njihovog angažmana i jačanja veza sa vičajem.

– U kojoj mjeri rezultati bilo kog istraživanja, naučnog skupa, okruglog stola itd. imaju ikakvog efekta na stanje u tom „naučnoistraživačkom sistemu”, a i u društvu uopšte, ili više liče na ispunjavanje formalnih obaveza, skupljanje bodova neophodnih za napredovanje, tj. za očuvanje i sticanje položaja u nekoj instituciji? Koliko su studenti, kao jedna od najbližih ciljnih grupa, upoznati sa funkcionisanjem tog sistema, koliko im je novijih saznanja uopšte dostupno i da li oni misle da su im ona uopšte potrebna? Isto to važi i za administraciju. Koliko nam angažovanje stranih eksperata, konsultanata u bilo kom projektu govori o tome kakav renome naši istraživači imaju u našoj sredini i kakvo je povjerenje vlasti prema našim stručnjacima.

– Usvajanje jedinstvene Strategije održivog razvoja, koja će definisati realni dugoročni razvoj Crne Gore, prioritetne aktivnosti, dinamiku reformi, očekivane efekte. U okviru te strategije, usvojiće se Akcioni plan za razvoj nauke i tehnologije. Reorganizaciju postojećih naučnih institucija (Vladinih tijela, instituta i akademija) u modernije forme kao što su tehnološki parkovi, tehnopolisi, istraživački centri, inovativni inkubatori, kontaktne tačke sa ERA (European Research Area), itd., koje će biti prevashodno u funkciji modernizacije privrednih i uslužnih djelatnosti i podizanja tehnološkog nivoa države. Poboljšanje uslova rada u naučnoistraživačkim institucijama osavremenjavanjem opreme. Intenzivirati usavršavanje i obuku kadra, pojačati nadzor, razvijati partnerske odnose sa privredom i lokalnom zajednicom. Znatno poboljšati materijalni položaj naučnog kadra. Ove institucije treba da odražavaju zrelost odnosa jednog društva prema znanju kao najznačajnijem resursu. Jasno definisanje prioriteta, prava i obaveze u bavljenju naučnoistraživačkim i razvojnim radom, definisanje uslova finansiranja, odgovornost za kvalitetnu implementa-

ciju projekata, definisanje načina uspostavljanja partnerskih odnosa sa privredom i Vladom, mogućnosti formiranja inkubacionih i konsalting agencija, saradnja sa drugim naučnoistraživačkim institucijama u svijetu, aktivno uključivanje u evropski naučnoistraživački prostor. Vodeće mjesto u ovoj djelatnosti treba da zauzme državni univerzitet. Stvaranje uslova za osnivanje privatnih naučnih institucija po visokim standardima, čime će se povećati kvalitetna konkurencija u ovoj oblasti. Uvođenje standardizacije i sistema kvaliteta u ovoj oblasti. Zaštititi intelektualnu svojinu. Formirati posebne fondove za finansijsku podršku usavršavanju naučnih radnika. Pomoći u razvoju naučnog turizma. Napraviti baze podataka naučnog kadra u Crnoj Gori, zatim Crnogoraca koji se školuju ili rade na vodećim univerzitetima i institucijama u svijetu i sa njima uspostaviti aktivnu saradnju.

– Uvesti značajno strože kriterijume za izbor u naučna i nastavna zvanja jer su trenutni uslovi za promociju neprimjereno niskog nivoa, čija je posljedica činjenica da profesori u CG imaju 10–100 puta manje naučnih publikacija od kolega u razvijenim zemljama i da praktično svaki docent na UCG postaje redovni profesor zahvaljujući pukom protoku vremena. Nijedan nastavnik ne bi mogao postati redovni profesor ukoliko brojem publikacija nije u stanju da bude mentor na doktorskim studijama.

– Veća ulaganja u nauku su neophodna da bismo uopšte govorili o nekom poboljšanju uslova u kojima živi naučnoistraživački sistem u Crnoj Gori.

1. 3. INTERDISCIPLINARNOST

Interdisciplinarni karakter i sadržaj angažovanja NI i IR sistema u razvoju društva i ekonomije, ali i samog naučnog i tehnološkog sistema države određeni su na osnovu sljedeća četiri istraživanja obavljena u okviru ovog potprojekta:

– *Brainstorming* sastanci projektnog tima sa predstavnicima akademske zajednice, privrede, vlasti i drugim zainteresovanim učesnicima u procesu kreiranja dugoročne razvojne vizije Crne Gore.

– Korišćenje *Delphi metode* za ekspertske ocjenjivanje faktora koji utiču na razvoj i funkcionisanje naučnoistraživačkog i istraživačko-razvojnog sistema, sektora visokog obrazovanja i inovacionog sistema Crne Gore.

– *Anketno istraživanje i SWOT analiza* organizacija NI i IR sistema Crne Gore: fakulteti, instituti, zavodi.

– *Anketno istraživanje i SWOT analiza* izabranog skupa preduzeća za koje je prethodno identifikovano da u svom funkcionisanju obavljaju i neke od inovacionih aktivnosti.

U nastavku ovog poglavlja navode se glavni nalazi sva četiri istraživanja, središni u dvije cjeline:

1. Oblasti nauke i tehnologije koje podržavaju razvoj prioriternih sektora ekonomije Crne Gore;

2. Analiza institucija naučnoistraživačkog sistema Crne Gore.

Nalazi istraživanja sredi u navedene dvije cjeline opredjeljuju interdisciplinarni karakter i sadržaj angažovanja NI i IR sistema u razvoju društva i ekonomije, ali i samog naučnog i tehnološkog sistema države.

*Oblasti nauke i tehnologije koje podržavaju razvoj
prioritetnih sektora ekonomije Crne Gore*

Na osnovu ocjene značaja koji će navedeni sektori Crne Gore imati u narednom periodu, do 2020. godine, za funkcionisanje i razvoj NI i sektora visokog obrazovanja Crne Gore dobijena je rang-lista prezentirana u okviru Tabele 1. 11 Eksperti angažovani u primjeni *Delphi metode* ocijenili su značaj 13 sektora i istakli da su za funkcionisanje i razvoj NI i sektora visokog obrazovanja Crne Gore najvažnija sljedeća tri: (1) obrazovanje i razvoj ljudskih resursa; (2) poljoprivreda i biotehnologije i (3) zaštita životne sredine. Zatim slijede: turizam; prostorno planiranje; sektor vezan za upravljanje različitim vrstama otpada i prerađivačka industrija u cjelini (proizvodnja i prerada metala, proizvodnja energije, prerada drveta itd.).

Eksperti su zatim navodili do tri oblasti nauke i tehnologije koje treba da pomognu funkcionisanju i realizaciji značajnosti sektora ekonomije Crne Gore, koje su nominovali kao sektore ekonomije Crne Gore koji su od prioritarnog značaja za razvoj ekonomije Crne Gore u XXI veku. Na osnovu tih odgovora sačinjene su liste oblasti nauke i tehnologije za prvih sedam prioritarnih sektora, a koje predstavljaju traženi *interdisciplinarni* karakter i sadržaj angažovanja NI i IR sistema u razvoju društva i ekonomije Crne Gore:

1. Obrazovanje i razvoj ljudskih resursa – lista oblasti nauke i tehnologije koje podržavaju razvoj sektora:

- Ekonomija;
- Fizika;
- Informacione i komunikacione tehnologije;
- Lingvistika;
- Matematika;
- Medicina;
- Multidisciplinarnе nauke;
- Prirodne nauke;
- Pravo intelektualne svojine;
- Psihologija.

2. Poljoprivreda i biotehnologije – lista oblasti nauke i tehnologije koje podržavaju razvoj sektora:

- Demografija;
- Fizika;
- Genetski resursi;
- Hemija;
- Hidrologija;
- Informacione i komunikacione tehnologije;
- Marinska biologija;

- Marketing;
- Matematika;
- Menadžment;
- Morsko ribarstvo, marikultura, marinska biologija, zaštita Jadranskog mora;
- Poljoprivreda i biotehnologije;
- Prerađivačka industrija;
- Prirodne nauke;
- Prostorno planiranje;
- Ribarstvo;
- Veterina;
- Zaštita životne sredine.

3. Zaštita životne sredine – lista oblasti nauke i tehnologije koje podržavaju razvoj sektora:

- Ekologija;
- Zaštita Jadranskog mora, marinska biologija;
- Očuvanje i zaštita prirodne i kulturne baštine.

4. Turizam – lista oblasti nauke i tehnologije koje podržavaju razvoj sektora:

- Akvakultura;
- Antropologija;
- Arheologija;
- Arhitektura (prostor, urbanistički planovi i pravila gradnje);
- Biologija, poljoprivreda i srodne nauke za menadžment resursa;
- Ekonomija;
- Građevinarstvo (razvoj saobraćajne infrastrukture i novih objekata);
- Hotelijerstvo;
- Informatika i računarstvo;
- Infrastruktura;
- Istorija;
- Lingvistika;
- Marketing;
- Matematika (statistika i modeliranje);
- Medicina;
- Menadžment;
- Morsko ribarstvo, marikultura, marinska biologija;
- Obrazovanje-ljudski resusi;
- Očuvanje kulturne baštine;
- Poljoprivreda i biotehnologija;
- Pomorstvo;
- Poslovne finansije, bankarstvo;
- Preduzetništvo u turizmu i hotelijerstvu;
- Prostorno planiranje;
- Psihologija;
- Razvoj turističke infrastrukture i kapaciteta;
- Saobraćaj i razvoj saobraćajne infrastrukture;

- Sociologija;
- Stočarstvo i poljoprivreda;
- Turizmologija;
- Upravljanje vodnim resursima;
- Zaštita Jadranskog mora i marinska biologija;
- Zaštita životne sredine.

5. Prostorno planiranje – lista oblasti nauke i tehnologije koje podržavaju razvoj sektora:

- IKT;
- Seizmologija;
- Hidrologija.

6. Sektor vezan za upravljanje različitim vrstama otpada – lista oblasti nauke i tehnologije koje podržavaju razvoj sektora:

- Ekologija;
- Zaštita Jadranskog mora, marinska biologija;
- Očuvanje i zaštita prirodne i kulturne baštine.

7. Prerađivačka industrija u cjelini – lista oblasti nauke i tehnologije koje podržavaju razvoj sektora:

- Ekonomska nauka i marketing;
- Elektronika;
- Energetika (energetsko mašinstvo, elektrotehnika, građevinarstvo), alternativni izvori, energetska efikasnost u zgradarstvu i u industriji;
- Informacione i komunikacione tehnologije;
- Mašinstvo;
- Nauka o materijalima;
- Prirodne nauke;
- Procesne tehnologije;
- Proizvodnja i prerada metala;
- Zaštita životne sredine.

Analiza institucija naučnoistraživačkog sistema Crne Gore

Anketno istraživanje i SWOT analiza organizacija NI i IR sistema Crne Gore obavljena je na osnovu obilaska i uvida u organizaciju i funkcionisanje ukupno:

- 15 fakulteta;
- 2 instituta;
- 2 zavoda.

Zatim su neophodni podaci prikupljeni i popunjavanjem odgovarajućeg upitnika od strane odgovornih lica na fakultetima, institutima i zavodima obuhvaćenim ovim istraživanjem.

Za ovo istraživanje razvijen je set upitnika, posebno za fakultete i posebno za institute / zavode. Ovim upitnicima je istraživana kompetentnost, konkurentnost, kooperativnost i karakteristične razvojne trajektorije fakulteta, instituta i zavoda u Crnoj Gori. Upitnici su sadržali sljedeće cjeline:

- (1) Opšti podaci o fakultetu / institutu / zavodu;
- (2) Ljudski resursi;
- (3) Infrastruktura;
- (4) Poslovanje;
- (5) Planovi razvoja;
- (6) Integracija sa ekonomijom i društvom;
- (7) Učešće u razvojnim aktivnostima u državi;
- (8) Učešće u naučnoistraživačkim projektima EU – FP 7;
- (9) Zaštita prava intelektualne svojine;
- (10) Mišljenje rukovodećeg lica o poslovanju, NI i IR sistemu države, kvalitetu ljudskih resursa koje upošljava i očekivanja od države u cilju poboljšavanja uslova funkcionisanja NI i IR sistema u Crnoj Gori;

(11) Podaci o licima koja su dala odgovore na pitanja u upitniku.

Anketno istraživanje i SWOT analiza izabranog skupa preduzeća za koje je prethodno identifikovano da u svom funkcionisanju obavljaju i neke od inovacionih aktivnosti obavljena je na osnovu obilaska i uvida u organizaciju i funkcionisanje ukupno 42 preduzeća.

Zatim su neophodni podaci prikupljeni i popunjavanjem odgovarajućeg upitnika od strane odgovornih lica iz preduzeća obuhvaćenih ovim istraživanjem.

Za ovo istraživanje razvijen je set upitnika. Ovim upitnicima je istraživana kompetentnost, konkurentnost, kooperativnost i karakteristične razvojne trajektorije preduzeća u Crnoj Gori. Upitnici su sadržali sljedeće cjeline:

- (1) Opšti podaci o fakultetu / institutu / zavodu;
- (2) Profil preduzeća koji opisuje kompetentnost preduzeća;
- (3) Rast i konkurentna prednost preduzeća;
- (4) Strateško partnerstvo i kooperacija;
- (5) Efekti poslovanja;
- (6) Zaštita prava intelektualne svojine;
- (7) Značaj zaštite prava intelektualne svojine;
- (8) Saradnja sa naučnoistraživačkim organizacijama;
- (9) Mišljenje odgovornog menadžera o poslovanju, kvalitetu ljudskih resursa koje upošljava, planu daljeg razvoja preduzeća i očekivanja od države u cilju poboljšavanja uslova poslovanja firme u Crnoj Gori;
- (10) Podaci o licima koja su dala odgovore na pitanja u upitniku.

Tabela 1. 12. Ljudski resursi fakulteta/instituta/zavoda

Zaposleni na fakultetu – ocjena uzorka:

	Ukupno zaposleni	Naučni radnici – istraživači	Ostali zaposleni
Uzorak ukupno	534	301	233
Monstat – 2008 – fakulteti	1250	679	571
Uzorak (%)	42.7%	44.3%	40.8%

Zaposleni na institutu/zavodu – ocjena uzorka:

	Ukupno zaposleni	Naučni radnici – istraživači	Ostali zaposleni
Uzorak ukupno	60	23	37
Monstat – 2008 – instituti	158	45	113
Uzorak (%)	38.0%	51.1%	32.7%

Oba uzorka, i fakulteti i instituti/zavodi, statistički su reprezentativni. Stoga se u nastavku teksta navode sve obavljene analize i dobijeni nalazi sa generalizovanjem cijelog naučnoistraživačkog sistema Crne Gore.

Ocjena kvaliteta ljudskih resursa – zaposlenih na fakultetu/ institutu/zavodu:

1. Prednosti u kompetentnosti zaposlenih uopšte i/ili u odnosu na konkurent-ske fakultete:

– Prijem u radni odnos vrši se u skladu sa Mjerilima za izbor u akademska i naučna zvanja na Univerzitetu Crne Gore.

– Zbog postojanja više studijskih programa, zaposleni se bave i usavršavaju na različitim oblastima.

– Fakultet ima dobru kombinaciju domaćih predavača i istaknutih gostujućih profesora iz zemlje i inostanstva.

– Zaposleni profesori su priznati u svojoj struci, u srednjim godinama, a saradnici u nastavi mladi i talentovani.

– Mali fakultet sa malim brojem studenata na godini. Mogućnost neposrednog rada nastavnika i saradnika sa studentima u malim grupama. Dobra opremljenost (laboratorije, kompjuteri, video-prezentacije, video-link, internet, biblioteka, demonstracione sale), reformisani planovi i programi, značajno učešće studenata u odnosu na ukupan broj u nekom od oblika boravka na fakultetima u inostranstvu (Tempus projekat, međunarodna razmjena studenata). Upis najboljih studenata iz srednjih škola.

– Akademske osoblje na fakultetu je završilo međunarodne specijalizacije i konstantno se njeguju različite vrste studijskih boravaka u inostranstvu. Takođe, akademsko osoblje učestvuje u različitim istraživačkim projektima u domenu oblasti koje pokriva fakultet.

– Stručne kompetencije zaposlenih na fakultetu se kontrolišu u procesu selekcije, kako akademskog tako i administrativnog kadra, što garantuje da će finalni izbor biti reprezentativan.

– Akademske osoblje, posebno saradnici u nastavi i asistenti, moraju zadovoljiti kriterijum koji se ogleda u visokoj prosječnoj ocjeni prethodno završenog obrazovnog nivoa.

– Na fakultetu postoji kvalitetan nastavnički i saradnički kadar, kao i kvalitetno neakademsko i stručno osoblje, koje se bira po predviđenim procedurama i prema najvišim standardima. Veliki broj kvalitetnih stručnjaka iz zemlje i regiona povezan je ili angažovan na fakultetu, a mladi nastavnički i saradnički kadar je veoma motivisan za njegov dalji naučni razvoj.

– Postoji kvalitetan nastavnički i saradnički kadar, kao i kvalitetno neakademsko i stručno osoblje, koje se bira po predviđenim procedurama i prema najvišim standardima. Posebno treba istaći da se prilikom prijema saradničkog kadra, pored uobičajenih kriterijuma (prosječna ocjena i upisane poslijediplomske studije), vrši testiranje kandidata iz: psihološko-pedagoške oblasti, poznavanja rada na računaru i nivoa znanja engleskog jezika.

– Generalno visok broj radova u SCI časopisima po zaposlenom (više od 4), veliki broj projekata urađenih za potrebe privrede ili finansiranih od MPIN, veliko istraživačko iskustvo osoblja u oblasti koju okrivaju fakultet.

– Osoblje fakulteta pokriva u značajnoj mjeri nastavu na drugim jedinicama UCG iz specijalizovanih nastavnih oblasti.

– Fakultet nema konkurentne fakultete za svoje oblasti istraživanja i visokog obrazovanja u CG.

2. Prednosti u kompetentnosti zaposlenih uopšte i/ili u odnosu na konkurentne institute/zavode:

– Posao istraživača, sloboda rada i kreativnosti, posvećenost naučnoistraživačkom radu, mogućnost proširenja istraživanja na oblasti i domene koji su do sada malo istraženi. Mogućnost primjene znanja i rezultata u praksi.

– Mogućnost bavljenja istraživačkim radom, posjedovanje specijalističkih znanja naučnih radnika, dobra komunikacija sa srodnim institucijama iz inostranstva.

– Zaposleni, posebno stručno osoblje, samostalni projektanti, saradnici i tehničari, imaju prednosti jer se uglavnom radi o specijalizovanom kadru za različite oblasti osnovnih i primijenjenih istraživanja. Zavod je od strane nadležnog Ministarstva ekonomije, shodno Zakonu o geološkim istraživanjima, licenciran za 11 vrsta geoloških istraživanja. Registrovane konkurentske kuće se u Crnoj Gori bave pretežno istraživanjima iz oblasti primijenjene geologije.

– Državni budžet kao izvor prihoda, koji se ranije mogao označiti kao izvjesna prednost u odnosu na institucije koje su finansirane kroz dohodak, više nema taj atribut, imajući u vidu značajno smanjenje nivoa budžetskog finansiranja državnih institucija.

3. Slabosti, mane i nedostaci zaposlenih na fakultetu uopšte i/ili u odnosu na konkurentske fakultete:

– Nemamo informacije o konkurentskim fakultetima.

– Nedovoljan broj matično zaposlenih.

– Mladi fakultet sa nedovoljnom tradicijom i nedovoljno razvijenim bazičnim naučnoistraživačkim radom.

– Postojeći kadar na fakultetu nema slabosti, ali je problem u nedostatku sopstvenog kadra. Veliki broj nastavnika koji nijesu naš kadar stvara probleme kako finansijske tako i organizacione prirode. Potrebna su veća ulaganja materijalne prirode za pomaganje i stvaranje sopstvenog kadra.

– Postojeći kadar nema slabosti, ali su potrebna veća ulaganja (materijalna) radi stvaranja sopstvenog kadra.

– Visoka prosječna starost osoblja u nastavnom zvanju.

– Zakonske barijere za prijem mladih saradnika.

4. Slabosti, mane i nedostaci zaposlenih u odnosu na konkurentske institute/zavode:
– Nedostatak adekvatne opreme, nemogućnost prikupljanja i obrade podataka savremenim metodama, što umanjuje efikasnost i konkurentnost na institute iz okruženja.

– Nedovoljno poznavanje stranih jezika i kompjuterskih programa.

– Slabosti, mane i nedostaci zaposlenih su prvenstveno vezane za individualne osobine zaposlenih. Opšti kvalitet kadrova posljednjih godina opada. Razloga za to ima više. U prvom redu to je slaba zainteresovanost jednog dijela postojećeg kadra za usavršavanje, koja dijelom proizilazi i iz nemogućnosti adekvatnog vrednovanja rada. Evidentan je nedostatak mlađeg kadra, posebno za deficitarne discipline, što je uslovljeno nepovoljnom situacijom u oblasti istraživanja, odnosno nedostatkom finansijskih sredstava, ali i nezainteresovanošću mladih ljudi iz Crne Gore za studiranje.

– Teško da se može dati odgovor na ovakvo pitanje! Mane i nedostaci zaposlenih su individualne! Ako ste mislili na opšti kvalitet kadrova i njihovu kompetitivnost, odgovor bi bio: Kvalitet kadrova tokom posljednjih nekoliko godina kontinuirano opada, starosna struktura postaje sve nepovoljnija (sada ne postoji ni formalna mogućnost podmlađivanja kadrova) tako da je ne samo značajno smanjena konkurentnost nego je dovedena u pitanje mogućnost realizacije tekućih obaveza.

5. Mogućnosti koje se pružaju zaposlenima na fakultetu u cilju povećanja njihove kompetentnosti uopšte i/ili u odnosu na konkurentske fakultete:

– Neposredni rad sa studentima (iskustvo u nastavi).

– Različiti oblici stručno-metodičkog i profesionalnog usavršavanja zaposlenih.

– Organizovanje naučnih skupova, seminara, predavanja, tribina i okruglih stolova.

– Rad na naučnoistraživačkim projektima.

– Međunarodna saradnja.

– Profesionalna saradnja i razmjena informacija, iskustava i ideja među samim nastavnicima.

– Primjena savremene obrazovne tehnologije.

– Korišćenje naučnih publikacija kojima raspolaže biblioteka fakulteta.

– Mogućnosti daljeg usavršavanja i afirmacije zaposlenih kroz međunarodnu saradnju.

– Povremeni studijski boravci na drugim medicinskim fakultetima u regionu i zemljama EU.

– Zaposlenima na fakultetu, pored toga što dobijaju konstantnu mogućnost da slušaju predavanja domaćih i inostranih stručnjaka koji gostuju na fakultetu, kao i da sarađuju sa istima, fakultet pruža mogućnost i različitih studijskih, specijalističkih, magistarskih i doktorskih boravaka u inostranstvu. Ovo omogućuje konstantan transfer znanja.

– Aktivno i stimulatívno radno okruženje koje predstavlja sinergiju pravnika praktičara i teoretičara.

– Učešće u naučnoistraživačkim i drugim projektima čiji je organizator fakultet.

– Mogućnost pristupa bazama podataka elektronskih časopisa, kao i aktivnosti na pisanju naučnih radova i pomoć prilikom njihovog objavljivanja.

– Saradnja sa fakultetima zemalja iz okruženja radi sticanja komparativnih znanja.

– Saradnja sa drugim fakultetima i kreiranje savremenih modernih studijskih programa.

– Mogućnost uključivanja fakulteta u pojedine Vladine institucije i organe.

– Razmjena profesora, saradnika i studenata sa drugih fakulteta radi usavršavanja i sticanja znanja.

– Otvaranje specijalističkih i magistarskih studija.

– Osnivanje škole za strane jezike i organizovanje kurseva.

– Saradnja sa drugim srodnim fakultetima.

– Razmjena profesora i saradnika sa drugim fakultetima radi usavršavanja.

6. Mogućnosti koje se pružaju zaposlenima u cilju povećanja njihove kompetentnosti uopšte i/ili u odnosu na konkurentske institute/zavode:

– Mogućnost usavršavanja u inostranstvu, kroz međunarodne projekte. Uključivanje u Evropski istraživački prostor. Poslovi multidisciplinarnog istraživanja, umrežavanje u sistem instituta i saradnja sa njima.

– Mogućnosti koje se pružaju zaposlenima u institutu radi povećavanja njihove kompetentnosti, u odnosu na druge srodne ustanove, jako su ograničene, a u nekim segmentima i ne postoje. Jedino što može uticati na veći nivo kompetentnosti jeste usavršavanje putem saradnje sa naučnoistraživačkim radnicima u inostranstvu. Za takav vid unapređenja kvaliteta rada zaposlenih uslovi ne postoje jer način na koji je institucionalno organizovan institut to ne dozvoljava. Pri tome mislimo na činjenicu da na institutu samo manji broj naučnih radnika ima naučne projekte koji se finansiraju vrlo malim sredstvima, tako da ukupan kvalitet rezultata rada na njima ne može biti jednak kvalitetu projekata koji se realizuju u drugim zemljama.

– U zavisnosti od finansijskih mogućnosti omogućena je određena pomoć stručnom kadru za usavršavanja i specijalizacije, kao i za učešće na savjetovanjima, simpozijumima i kongresima iz različitih oblasti.

7. Prijetnje koje postoje ili mogu da se pojave i umanje kompetentnost zaposlenih na fakultetu uopšte i/ili u odnosu na konkurentske fakultete:

– Neredovno izvođenje nastave.

– Odsustvo saradnje sa studentima.

– Kriza nastavničkog poziva kao posljedica krize društva i krize obrazovanja.

– Nedostatak finansija.

– Nedostatak prostora.

– Ekonomska kriza, sa jedne strane, može da smanji motivisanost za rad sa studentima a, sa druge strane, može usporiti ulaganja u nabavku opreme za nastavu i naučnoistraživački rad na fakultetu.

– Nedostatak sredstava može da demotiviše aktivnosti i kreiranje atraktivnih programa.

– Nedovoljan broj nastavničkog osoblja u stalnom radnom odnosu je dosta veliki problem. Treba više ulagati i brže rješavati probleme nedostatka domaćeg nastavnog kadra i pomagati profesionalno usvršavanje.

8. Prijetnje koje postoje ili mogu da se pojave i umanje kompetentnost zaposlenih u odnosu na konkurentske institute/zavode:

– Ako se nastavi trend neprepoznavanja uloge i statusa instituta i neophodnost ulaganja sredstava u kadrove i opremu, može doći do slabljenja pozicije instituta, a samim tim i odliva postojećih kadrova.

– Promjena statusa instituta u Crnoj Gori. Do 2004. godine institut je bio samostalna institucija, a od tada je dio Univerziteta Crne Gore. Institut želi da zadrži postojeći status ili da postane samostalna naučna institucija od posebnog naučnog značaja, kakav je slučaj sa zemljama u našem okruženju. Način finansiranja projekata zaposlenih u institutu predstavlja ozbiljan problem, jer samo manji broj naučnih radnika ima finansirane projekte od strane Ministarstva prosvjete-Sektora za nauku. Takođe, nedostatak sredstava za izdavačku djelatnost predstavlja ozbiljan problem u valorizaciji rada zaposlenih u institutu. Institut ne može da ostvari ni veći obim međunarodne naučne saradnje putem razmjene naučnoistraživačkih radnika ili realizacijom međunarodnih projekata.

– U slučaju nemogućnosti prijema mladih kadrova i stvaranja uslova za njihov rad i usavršavanje i ako se ne uspiju obezbijediti sredstva za modernizaciju laboratorija i opreme, dovodi se u pitanje mogućnost realizacije poslova i obaveza zavoda zbog kojih je i osnovan.

Tabela 1. 13. Infrastruktura fakulteta

Ocjena kvaliteta objekata kojima fakultet raspolaže	% svih objekata	Broj odgovora
Savremeni	61	7
Djelimično ruinirani, ali je moguća upotreba	39	7
Ruinirani, nije moguća upotreba		
F 2.2. Ocijenite kvalitet opreme kojom fakultet raspolaže	% sve opreme	
Savremena	53.75	8
Djelimično amortizovana (do 50% amortizacionog vijeka)	46.00	8
Značajno amortizovana (od 50% do 80% amortizacionog vijeka)	0.00	8
Potpuno amortizovana	0.25	8
Zastarjela	53.75	8
Veličina radnog prostora čija je namjena naučnoistraživački i drugi nenastavni rad po zaposlenom na fakultetu (broj kvadratnih metara prostora po zaposlenom)	od 9.4 m ² do 15.95 m ²	8
Potrebe za prostorom čija je namjena naučnoistraživački i drugi nenastavni rad na fakultetu (broj kvadratnih metara potrebnog prostora)	od 20 m ² do 700 m ²	2
Veličina prostora čija je namjena za nastavu i vježbe po studentu (broj kvadratnih metara prostora namijenjenog za nastavu i vježbe po studentu)	0.60 m ² – 15 m ²	9
Potrebe za prostorom čija je namjena za nastavu i vježbe (broj kvadratnih metara prostora nedostajućeg za nastavu i vježbe)	do 880 m ²	3

Tabela 1. 14. Infrastruktura instituta/zavoda

Ocjena kvaliteta objekata kojima institut/zavod raspolaže	% svih objekata	Broj odgovora
Savremeni	56	4
Djelimično ruinirani, ali je moguća upotreba	38	4
Ruinirani, nije moguća upotreba	6	4
I 2.2. Ocijenite kvalitet opreme kojom institut/zavod raspolaže	% sve opreme	
Savremena	36	4
Djelimično amortizovana (do 50% amortizacionog vijeka)	29	4
Značajno amortizovana (od 50% do 80% amortizacionog vijeka)	31	4
Potpuno amortizovana	4	4
Zastarjela	0	4
Veličina radnog prostora čija je namjena naučnoistraživački rad po zaposlenom na institutu / zavodu (broj kvadratnih metara prostora po zaposlenom)	od 11.2 do 30 m ²	4
Potrebe za prostorom čija je namjena naučnoistraživački i drugi nenastavni rad na institutu / zavodu (broj kvadratnih metara potrebnog prostora)	oko 15 m ²	2

Tabela 1. 15. Poslovanje fakulteta

Podaci o finansijskom poslovanju fakulteta (realizovano 2008, planovi za 2009. i 2010):	2008.	Plan za 2009.	Plan za 2010.
Prihod od nastave	€ 5,934,737.85	€ 3,708,672.83	€ 3,545,803.85
Prihod od naučnoistraživačkog rada	€ 746,566.00	€ 148,830.37	€ 176,589.10
Prihod od drugih usluga	€ 163,202.00	€ 0.00	€ 0.00
Prihod od projekata EU – FP 7 i sl.	€ 334,505.00	€ 80,000.00	€ 0.00
Donacije	€ 7,212.00	€ 140,000.00	€ 1,924.80
Prihod – ostalo	€ 1,451,071.00	€ 612.46	€ 542.00
Ukupno	€ 8,637,293.85	€ 4,078,115.66	€ 3,724,859.75
Podaci o izvorima finansiranja poslovanja fakulteta (realizovano 2008, planovi za 2009. i 2010):	2008.	Plan za 2009.	Plan za 2010.
Prihod iz budžeta za nastavu	€ 5,800,413.39	€ 3,847,997.44	€ 3,837,350.94
Prihod iz budžeta za naučnoistraživački rad	€ 839,445.58	€ 591,155.01	€ 129,927.78
Prihod od školarine	€ 4,034,993.01	€ 3,700,547.59	€ 3,691,921.62
Prihod od usluga na domaćem tržištu	€ 243,672.08	€ 72,668.42	€ 73,473.07
Prihod od projekata i usluga na stranom tržištu	€ 284,505.00	€ 0.00	€ 0.00
Donacije domaće	€ 76,875.00	€ 41,274.05	€ 0.00

Podaci o finansijskom poslovanju fakulteta (realizovano 2008, planovi za 2009. i 2010):	2008.	Plan za 2009.	Plan za 2010.
Donacije strane	€ 4,812.00	€ 0.00	€ 962.40
Prihod – ostalo	€ 1,621,516.31	€ 98,910.79	€ 119,427.64
Ukupno	€ 12,906,232.37	€ 8,352,553.29	€ 7,853,063.46

Napomena: Podaci u tabeli ne daju, nužno, zbirne pokazatelje, već su dati na osnovu raspoloživih informacija prikupljenih od fakulteta koji su odgovorili na upitnik.

Tabela 1. 16. Poslovanje instituta/zavoda

Podaci o finansijskom poslovanju instituta/zavoda (realizovano 2008, planovi za 2009. i 2010):	2008.	Plan za 2009.	Plan za 2010.
Prihod od nastave	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00
Prihod od naučnoistraživačkog rada	€ 813,631.77	€ 684,309.78	€ 638,763.80
Prihod od drugih usluga	€ 268,593.87	€ 263,347.16	€ 223,874.68
Prihod od projekata EU – FP 7 i sl.	€ 0.00	€ 0.00	€ 20,000.00
Donacije	€ 34,000.00	€ 75,140.00	€ 75,140.00
Prihod – ostalo	€ 92,195.95	€ 77,906.87	€ 77,906.87
Ukupno	€ 1,208,421.59	€ 1,100,703.82	€ 1,035,685.35
Podaci o izvorima finansiranja poslovanja instituta/zavoda (realizovano 2008, planovi za 2009. i 2010):	2008.	Plan za 2009.	Plan za 2010.
Prihod iz budžeta za nastavu	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00
Prihod iz budžeta za NI rad	€ 575,459.86	€ 431,594.90	€ 374,048.91
Prihod od školarine	€ 2,000.00	€ 2,000.00	€ 2,000.00
Prihod od usluga na domaćem tržištu	€ 268,593.87	€ 263,347.16	€ 223,874.68
Prihod od projekata i usluga na stranom tržištu	€ 178,171.91	€ 83,740.80	€ 83,740.80
Donacije domaće	€ 34,000.00	€ 75,140.00	€ 75,140.00
Donacije strane	€ 0.00	€ 0.00	€ 0.00
Prihod – ostalo	€ 92,195.95	€ 77,906.87	€ 77,906.87
Ukupno	€ 1,150,421.59	€ 933,729.73	€ 836,711.26

Napomena: Podaci u tabeli ne daju, nužno, zbirne pokazatelje, već su dati na osnovu raspoloživih informacija prikupljenih od instituta/zavoda koji su odgovorili na upitnik.

Planovi razvoja fakulteta/ instituta/zavoda

1. Da li fakultet ima urađen plan razvoja obrazovne funkcije u narednom periodu?

NE – broj odgovora: 2

DA – broj odgovora: 8

Za odgovor „DA” navodi se za koji je period urađen i koji su ciljevi razvoja obrazovne funkcije fakulteta u tom periodu:

– Obrazovna funkcija fakulteta ostvaruje se permanentno, u skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju.

– U narednih pet godina fakultet će težiti daljem usavršavanju i stalnom razvoju i osavremenjivanju programa na svim nivoima studija.

– S obzirom na to da se radi o mladom fakultetu, pristup cjelokupnom radu istog je strateški samim tim postoji uređen plan razvoja obrazovne funkcije koji je u određenoj mjeri fleksibilan prema potrebama tržišta. Kada je u pitanju obrazovna funkcija, planirano je uvođenje prvenstveno nacionalnih certifikata standarda a onda i međunarodni certifikat standarda kontrole kvaliteta.

– Plan razvoja obrazovne funkcije se bazira na konstantnoj evaluaciji i unapređenju sa usvajanjem određenih impulsa sa tržišta. Sam proces obrazovanja ce biti praćen adekvatnom praksom studenata, kako kroz angažman u određenim firmama tako i kroz projekte.

– Modernizacija studijskih programa, uvođenje DLS-a, rad sa studentima u manjim grupama, ostvarivanje saradnje sa srodnim fakultetima iz okruženja u cilju razmjene studenata i nastavnog kadra.

– Fakultet ima za cilj da u narednom periodu pruži visokokvalitetno obrazovanje na osnovnim, specijalističkim, poslijediplomskim i doktorskim studijama, uspješno školovanje kadra iz oblasti poslovnog engleskog i poslovnog italijanskog jezika, koji će biti konkurentan na domaćem i međunarodnom tržištu rada, saradnja fakulteta sa domaćim i inostranim srodnim fakultetima i ustanovama, intenzivno uključivanje studenata u sve aktivnosti na fakultetu i povezivanje sa odgovarajućim institucijama van zemlje, razmjena studenata, uvođenje interdisciplinarnih aktivnosti na fakultetu, razvijanje kreativnosti kod studenata i njihovo osposobljavanje za samostalni rad, organizovanje seminara.

– Za narednih pet godina cilj fakulteta je da pruža visokokvalitetno obrazovanje studentima na osnovnim i poslijediplomskim studijama iz raznih oblasti, da omoguću razvijanje kreativnih individualnih sposobnosti studenata i njihovih specijalističkih znanja, u cilju njihovog bržeg i kvalitetnijeg zapošljavanja, da stvori uslove za razvijanje takmičarskog duha među studentima u funkciji njihovog osposobljavanja za preduzetništvo, inovacije, poslovnost i liderstvo, da uspostavlja čvrstu interakciju na liniji obrazovanje-nauka-praksa, da dominantno utiče na afirmaciju i razvoj ekonomske struke i nauke koja će biti u funkciji ukupnog razvoja Crne Gore.

– Kontinuirano inoviranje studijskih programa.

– Stalno obezbjeđivanje stručne i strane literature.

– U formalnom smislu ne postoji „dokument” o razvoju obrazovne funkcije fakulteta u narednom periodu. Postoji Akreditacioni dokument za petogodišnji period koji važi do 2012. godine. Postoji Komisija za kontrolu kvaliteta obrazovnog rada. Postoje planovi na nivou kolegijuma dekana o razvoju obrazovne funkcije i istraživačke funkcije.

2. Da li institut/zavod ima urađen plan razvoja obrazovne funkcije u narednom periodu?

NE – broj odgovora: 2

DA – broj odgovora: 1

Za odgovor „DA” navodi se za koji je period urađen i koji su ciljevi razvoja obrazovne funkcije instituta/zavoda u tom periodu:

– Institut se priprema za dobijanje nacionalne akreditacije za otvaranje poslijediplomskih i doktorskih studija u periodu 2010–2013, a nakon toga i za dobijanje međunarodne akreditacije za *Double i mutiple degree diplomas* programe na poslijediplomskim i doktorskim studijama u saradnji sa partnerskim institucijama iz Evropske unije. Institut planira da u narednom periodu organizuje kurseve i seminare za nastavnike i profesore iz oblasti djelatnosti instituta iz osnovnih i srednjih škola u Crnoj Gori.

3. Da li fakultet ima urađen plan razvoja naučnoistraživačke funkcije u narednom periodu?

NE – broj odgovora: 0

DA – broj odgovora: 8

Za odgovor „DA” navodi se za koji je period urađen i koji su ciljevi razvoja naučnoistraživačke funkcije fakulteta u tom periodu:

– Naučnoistraživačka funkcija se manifestuje kroz rad instituta za pojedine naučne discipline i oblasti.

– Objavljivanje zbornika sa različitih naučnih skupova, stručnih časopisa i individualnih publikacija.

– Primarni cilj razvoja naučnoistraživačke funkcije sastoji se u promovisanju jedinstva obrazovanja, nastave i istraživanja.

– Zbog mladosti fakulteta i, za sada, nedostatka adekvatnog prostora i opreme, naučnoistraživačka funkcija je ograničena na rad pojedinaca zaposlenih na FPN, njihovo vršenje istraživanja, objavljivanje knjiga, naučnih radova, učešće na konferencijama, etc.

– U toku je izrada petogodišnjeg plana rada – ciljevi: osavremenjavanje nastave, razvoj naučnoistraživačkog rada.

– Fakultet posjeduje plan naučnoistraživačke djelatnosti. Ona će se bazirati na sredstvima koja će biti obezbijeđena posredstvom projekta Tempus, FP 7 ili sklapanjem saradnje sa određenim kompanijama, sredstvima fakulteta i sl.

– Postizanje većeg stepena uključivanja u međunarodne naučnoistraživačke projekte; realizacija seminara i projekata na lokalnom, odnosno nacionalnom nivou, kao što su: seminar za pripremu polaganja pravosudnog ispita; obuka notara; obuka sudskih vještaka.

– Naučnoistraživačka funkcija je suštinski činilac kvaliteta i razvoja fakulteta i treba je intenzivirati. Fakultet ima namjeru da obogati univerzitetsku ponudu u Crnoj Gori u dijelu koji se odnosi na izučavanje stranih jezika. Isto tako, fakultet svoje ciljeve usmjerava ka podizanju opšteg nivoa obrazovanja i profesionalnosti, stvaranju novih kadrova koji će svojim radom doprinijeti sveukupnom razvoju Crne Gore u skladu sa evropskim standardima. Studije na fakultetu su usmjerene ka poslovnim aspektima u jednom veoma aktivnom i dinamičnom smislu, tako da će u konceptu studija doprinijeti stvaranju stručnih kadrova u oblasti poslovnog engleskog i poslovnog italijanskog jezika u Crnoj Gori.

– Na period od pet godina, naučnoistraživačka funkcija je suštinski činilac kvaliteta i razvoja fakulteta i treba je u narednom periodu intenzivirati.

4. Da li institut/zavod ima urađen plan razvoja naučnoistraživačke funkcije u narednom periodu?

NE – broj odgovora: 0

DA – broj odgovora: 3

Za odgovor „DA” navodi se za koji je period urađen i koji su ciljevi razvoja naučnoistraživačke funkcije instituta/zavoda u tom periodu:

– Postoji plan naučnoistraživačke funkcije za narednih 5 godina. Ona će se realizovati kroz naučnoistraživačke projekte, nacionalne i kroz međunarodnu saradnju. Kroz projekte, naročito IPA ADRIATIC, obezbijediće se modernija oprema, a kroz nacionalne projekte, finansirane od strane Ministarstva prosvjete i nauke, obezbijediće se školovanje neophodnog kadra (doktorske studije). Tu su i razvojni programi, kao i nacionalni monitoring za potrebe državne agencije iz oblasti djelatnosti instituta.

– Nije jasno šta podrazumijeva naučnoistraživačka funkcija: institut donosi svoje godišnje planove rada koji su dio programa rada instituta. Program o kojem je riječ potiče iz perioda kada je institut imao status samostalne naučne institucije. Prelaskom na Univerzitet 2004. godine ukinuto je finansiranje naučnoistraživačkih projekata od strane Ministarstva prosvjete i nauke, tako da nije bilo moguće praviti nikakve periodične ili godišnje planove rada. Sa ponovnim dobijanjem mogućnosti realizacije 7 naučnih projekata 2008. godine, prirodno je da su rokovi njihove realizacije opredijelili i program rada instituta za jedan dio njegovih radnika zaposlenih u naučnom sektoru. Što se tiče ostalih, napori su usmjereni ka obezbjeđivanju projekata na tržištu što može biti teško i neizvjesno, tako da ni dugoročni programi rada sa jasno utvrđenim zadacima za naučni sektor nijesu mogući.

– Direktor Zavoda na početku svog mandata radi Plan rada i razvoja. Zavod ima urađen Plan rada i razvoja do 2010. godine. Na bazi ovog plana i date situacije rade se i godišnji planovi rada i finansijski planovi čiju realizaciju prati i Upravni odbor. Osnovni ciljevi zacrtani Planom su: nastavak realizacije započetih istraživačkih projekata iz oblasti osnovnih – opštih i tematskih istraživanja, razvoj informacionog sistema, formiranje baze podataka o resursima Crne Gore, unapređenje regionalne i međunarodne saradnje, modernizacija opreme i laboratorija, kao i modernizacija Zavoda kroz izradu i realizaciju programskih dokumenata koji bi omogućili dugoročno planiranje rada i razvoja Zavoda.

5. Da li fakultet ima urađen plan razvoja društveno-ekonomske funkcije (ostale funkcije fakulteta, koje se ne mogu svrstati u obrazovnu i/ili naučnoistraživačku, npr. konsultanstvo, promocija obrazovanja i nauke, integracija nauke i industrije itd.) u narednom periodu?

NE – broj odgovora: 4

DA – broj odgovora: 6

Uz odgovor „DA” navodi se za koji je period urađen i koji su ciljevi razvoja društveno-ekonomske funkcije fakulteta u tom periodu:

– Društveno-ekonomska funkcija fakulteta ispreplijetana je sa ostalim funkcijama. Ona dijelom korespondira sa različitim oblastima društvenog života i društvom u cjelini.

– Fakultet ima plan razvoja društveno-ekonomske funkcije fakulteta koji je usmjeren najviše na direktnu saradnju između kompanija i fakulteta, valorizaciju adekvatnih vrijednosti među studentima i sl. Već postoji uspostavljena saradnja sa određenim brojem kompanija.

– Fakultet je započeo aktivnosti u cilju ostvarivanja saradnje sa Lukom Bar.

– Fakultet je uključen u projekat dokvalifikacije kadrova sa Zavodom za zapošljavanje.

– Fakultet je već uveliko u procesu saradnje sa hotelijerskim preduzećima na Crnogorskom primorju.

– Fakultet je uključen u projekat obuke turističkih vodiča i razvoja hotelijerstva sa Ministarstvom turizma CG.

– Učestvovanje na Sajmu obrazovanja i Sajmu turizma.

– Usavršavanje teorijskog znanja studenata kroz praktičan rad u hotelskoj industriji.

6. Da li institut/zavod ima urađen plan razvoja društveno-ekonomske funkcije (ostale funkcije instituta/zavoda, koje se ne mogu svrstati u obrazovnu i/ili naučno-istraživačku, npr. konsultanstvo, promocija obrazovanja i nauke, integracija nauke i industrije itd.) u narednom periodu?

Tabela 1. 17. Integracija fakulteta sa ekonomijom i društvom

Pitanje		DA	NE
Da li fakultet nudi programe obuke i usavršavanja domaćim klijentima / korisnicima usluga?		7	1
Da li fakultet ima ugovore o saradnji sa domaćim partnerima – firmama?		9	0
Da li fakultet ima ugovore o saradnji sa domaćim partnerima – drugim fakultetima?		6	1
Da li fakultet ima ugovore o saradnji sa domaćim partnerima – drugim istraživačko-razvojnim institutima?		4	2
Da li fakultet ima ugovore o saradnji sa stranim partnerima – firmama?		1	6
Da li fakultet ima ugovore o saradnji sa stranim partnerima – fakultetima?		5	3
Da li fakultet ima ugovore o saradnji sa stranim partnerima – istraživačko-razvojnim institutima?		1	4
Da li je znanje i iskustvo sa projekata sa stranim partnerima moguće transferisati na domaće projekte?			
Moguće u potpunosti	4	Moguće djelimičan transfer	4
		Nije moguć transfer	–
Ocjena kvaliteta tražnje za uslugama fakulteta (ocjena kvaliteta tražnje je na skali od 1 do 5: 1 – rutinske usluge; 2 – ne naročito zahtjevne usluge; 3 – zahtjevne usluge; 4 – veoma zahtjevne usluge; 5 – izuzetno zahtjevne i kompleksne usluge)		Ocjena kvaliteta <i>domaće tražnje</i>	Ocjena kvaliteta <i>strane tražnje</i>
		4.1	2

NE – broj odgovora: 2

DA – broj odgovora: 2

Uz odgovor „DA” navodi se za koji je period urađen i koji su ciljevi razvoja društveno-ekonomske funkcije instituta/zavoda u tom periodu:

– Postoji obrazovna, odnosno edukativna funkcija instituta koja se odvija kroz boravak studenata završne godina studija sa Univerziteta u Beogradu, Kragujevcu, Novom Sadu, Banjoj Luci. U okviru posjeta u ljetnjim mjesecima organizuje se nastava iz oblasti nauka u kojima institut radi. Takođe je u planu organizovanje ljetnjih kurseva za strane studente u okviru razmjene studenata univerziteta.

– Institut je jedinica Univerziteta Crne Gore pa je plan razvoja društveno-ekonomskih funkcija usaglašen sa strategijom Univerziteta.

Tabela 1. 18. Integracija instituta/zavoda sa ekonomijom i društvom

Pitanje		DA	NE
Da li fakultet nudi programe obuke i usavršavanja domaćim klijentima / korisnicima usluga?		2	0
Da li fakultet ima ugovore o saradnji sa domaćim partnerima – firmama?		2	0
Da li fakultet ima ugovore o saradnji sa domaćim partnerima – drugim fakultetima?		2	2
Da li fakultet ima ugovore o saradnji sa domaćim partnerima – drugim istraživačko-razvojnim institutima?		3	0
Da li fakultet ima ugovore o saradnji sa stranim partnerima – firmama?		2	0
Da li fakultet ima ugovore o saradnji sa stranim partnerima – fakultetima?		0	2
Da li fakultet ima ugovore o saradnji sa stranim partnerima – IR institutima?		3	0
Da li je znanje i iskustvo sa projekata sa stranim partnerima moguće transferisati na domaće projekte?			
Moguće u potpunosti	3	Moguć djelimičan transfer	–
		Nije moguće transfer	–
Ocjena kvaliteta tražnje za uslugama fakulteta (ocjena kvaliteta tražnje je na skali od 1 do 5: 1 – rutinske usluge; 2 – ne naročito zahtjevne usluge; 3 – zahtjevne usluge; 4 – veoma zahtjevne usluge; 5 – izuzetno zahtjevne i kompleksne usluge)		Ocjena kvaliteta <i>domaće tražnje</i>	Ocjena kvaliteta <i>strane tražnje</i>
		4.5	4

Učešće fakulteta u razvojnim aktivnostima u državi

1. Da li fakultet ima uticaj na definisanje razvojnih politika države?

NE – broj odgovora: 3

Obrazloženje odgovora:

– S obzirom na to da se radi o mladoj instituciji, još uvijek nismo bili uključeni u kreiranje određene razvojne politike, a vjerujemo da će to doći vremenom.

DA – broj odgovora: 3

Obrazloženje odgovora:

– Definisanje razvojne politike države i razvoj fakulteta nužno su povezani i međusobno zavisni.

– Da, na zdravstvenu i nastavnoobrazovnu preko svojih predstavnika u raznim organima, komisijama i izradi elaborata.

– Projekat istraživanja hotelijerstva u Crnoj Gori, dobijen na tenderu Ministarstva turizma CG.

2. Da li institut/zavod ima uticaj na definisanje razvojnih politika države?

NE – broj odgovora: 1

DA – broj odgovora: 2

Obrazloženje odgovora:

– U okviru saradnje sa Ministarstvom poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, institut učestvuje u kreiranju politike razvoja odgovornog ribarstva i razvoja mari-kulture. Institut predstavlja državu u svim tijelima FAO-a i Generalne komisije za ribarstvo Mediterana i donosi odluke vezane za ribarstvo. Na osnovu istraživanja predlaže Ministarstvu godišnji kapacitet ulova ribe i ostalih morskih orgnizama, predlaže obim ribolovnog napora, odnosno broj brodova u komercijalnoj floti. Za potrebe Ministarstva prostornog planiranja i zaštite životne sredine učestvuje u radu grupa za donošenje zakonskih akata o očuvanju prirode, biodiverziteta. Takođe, institut daje svoja stručna i naučna mišljenja na zahtjeve resornih ministarstava iz domena marinskih nauka i zaštite morskih ekosistema.

– Kroz saradnju sa nadležnim ministarstvima Geološki zavod ima uticaj na planiranje razvoja i aktivnosti u oblasti korištenja mineralnih resursa, vodnih resursa, izgradnje infrastrukturnih objekata, planiranja i uređenja prostora i zaštite životne sredine. Stručnjaci Geološkog zavoda su često članovi stručnih komisija i radnih tijela koja se bave izradom strateških i planskih dokumenata iz navedenih oblasti.

3. Navedite koji sektori ekonomije Crne Gore su od prioritnog značaja za funkcionisanje i razvoj fakulteta:

– Porast značaja obrazovanja.

– Funkcionisanje i razvoj fakulteta u značajnoj mjeri zavise od ekonomskih pretpostavki Crne Gore.

– Ukupna ekonomija drzave.

– Za funkcionisanje i razvoj fakulteta je bitno funkcionisanje i razvoj cjelokupne privrede.

– Spremnost kompanija da rade na svom razvoju i inovacijama i sl.

– Svi sektori su značajni da bi fakultet funkcionisao, razvijao se i osposobljavao svoje kadrove. Kao prioritni – marketing, turizam, ekonomija mikro i makro, bi-znis, bankarstvo, finansije.

– Ekonomija.

– Biznis.

– Finansije.

– Bankarstvo.

– Marketing.

– Turizam.

– Hotelijerstvo.

– Prerađivačka industrija (sektor proizvodnje i prerade metala, sektor neorgan-
skih tehnologija).

– Sektor vezan za zaštitu životne sredine (tehnologije).

– Sektor vezan za upravljanje različitim vrstama otpada (tehnologije).

4. Navedite koji sektori ekonomije Crne Gore su od prioritetnog značaja za funk-
cionisanje i razvoj instituta/zavoda:

– Poljoprivreda, prostorno planiranje, razvoj nauke, zaštita životne sredine.

– Mineralna ekonomija, rudarstvo, građevinarstvo i vodoprivreda.

5. Navedite koje društvene djelatnosti u Crnoj Gori su od prioritetnog značaja za
funkcionisanje i razvoj fakulteta:

– Razvoj i funkcionisanje fakulteta korelira sa najvećim brojem društvenih dje-
latnosti u Crnoj Gori.

– Zdravstvo, visoko obrazovanje, nauka.

– Razvoj i reforma srednjeg obrazovanja, razvoj cjelokupne privredne aktivno-
sti, razvoj naučnoistraživačke djelatnosti, obrazovne djelatnosti i sl.

– Naučnoistraživačke djelatnosti i sektor školstva na svim nivoima.

6. Navedite koje društvene djelatnosti u Crnoj Gori su od prioritetnog značaja za
funkcionisanje i razvoj instituta/zavoda:

Nema odgovora na ovo pitanje.

7. Navedite koje naučne discipline fakulteta su od ključnog značaja za razvoj
ekonomije Crne Gore – navedite discipline i sektore ekonomije na koje ta discipli-
na ključno utiče:

– Najveći broj disciplina koje se izučavaju na fakultetu neposredno i/ili posred-
no utiču na razvoj ekonomije Crne Gore.

– Prevencija bolesti.

– Od ključnog značaja je dalje unapređenje znanja u oblasti finansija, menadž-
menta, jezika, turizma, informacionih sistema i tehnologija.

– Studije na fakultetu su usmjerene ka poslovnim aspektima u jednom veoma
aktivnom i dinamičnom smislu, tako da su sve naučne discipline koje se izučavaju
na fakultetu od bitnog značaja za razvoj ekonomije Crne Gore.

– Sve naše naučne discipline su od značaja za razvoj ekonomije jer je naš fakul-
tet orijentisan na stvaranje preduzetničkih kadrova u biznisu.

– Sve naše naučne discipline su od značaja za razvoj turizma jer je naš fakultet
orijentisan na stvaranje preduzetničkih kadrova u turizmu i hotelijerstvu.

8. Navedite koje naučne discipline instituta/zavoda su od ključnog značaja za ra-
zvoj ekonomije Crne Gore – navedite discipline i sektore ekonomije na koje ta disci-
plina ključno utiče:

– Morsko ribarstvo, marikultura, marinska biologija, fitobentos, zoobentos, fi-
toplankton, zooplankton.

– Utiču na poljoprivredu, prostorno planiranje, turizam, zaštitu životne sredine.

– Geološke discipline iz oblasti osnovnih geoloških istraživanja i posebno primi-
jenjene geološke discipline: istraživanje ležišta mineralnih sirovina, geochemija, inžen-
jerska geologija i hidrogeologija.

9. Navedite koje naučne discipline fakulteta su od ključnog značaja za razvoj društva i ukupan kulturni razvoj Crne Gore – navedite discipline i društvene djelatnosti na koje ta disciplina ključno utiče:

– Najveći broj naučnih disciplina koje se izučavaju na fakultetu neposredno i/ili posredno utiču na razvoj društva i ukupni kulturni razvoj Crne Gore.

– Razvoj zdravstvene kulture.

– Pravo EU; autorsko pravo i pravo industrijske svojine; arbitražno pravo; savremena evropska ustavnost; ekološko pravo.

– Turističke discipline, školstvo, ekonomija, biznis, marketing itd.

– Poslovne finansije, marketing, bankarstvo.

– Turistički i hotelijerski menadžment.

10. Navedite koje naučne discipline instituta/zavoda su od ključnog značaja za razvoj društva i ukupan kulturni razvoj Crne Gore – navedite discipline i društvene djelatnosti na koje ta disciplina ključno utiče:

– Sve naučne discipline instituta su od ključnog značaja za očuvanja prirodne baštine, posebno Bokokotorskog zaliva, kao specifičnog fenomena i dijela svjetske kulturne i prirodne baštine Uneska.

– Humanističke nauke: istorija, sociologija, istorija umjetnosti.

– Geološke discipline iz oblasti osnovnih geoloških istraživanja odnosno istraživanje sastava i građe zemljine kore: regionalna geologija, paleontologija, petrologija, sedimentologija, tektonika, geohemija i dr.

Učešće fakulteta u naučnoistraživačkim projektima EU – FP 7

1. Da li fakultet učestvuje u naučnoistraživačkim projektima EU – FP 7?

NE – broj odgovora: 5

DA – broj odgovora: 5

Ako je odgovor „DA”, za projekte se navode naziv programa, naziv i akronim projekta:

– Tempus IV projekat: „Uvođenje i implementacija akademskog programa u oblasti Omladinskog rada u zajednici kroz osnaživanje međuregionalne saradnje u zemljama Zapadnog Balkana”.

– Projekat „Rod, nasilje i demokratija na zapadnom Balkanu” (septembar 2006-decembar 2009).

– Obrazovni potprojekat: 1. Osnivanje MA Studije roda i rodni odnosa na Filozofskom fakultetu u Nikšiću.

– Istraživački potprojekti: 1. Nejednakost žena i žensko zdravlje u Crnoj Gori; 2. Zastupljenost žena u političkim institucijama Crne Gore; 3. Muškarci i maskulinitet u postsocijalističkim društvima – komparativna analiza.

– Tempus, CEPUS, WBC-INCO NET.

– TEMPUS PROJEKAT: DEVELOPMENT OF BUSINESS TRAINING MONTE-NEGRO.

– TEMPUS PROJEKAT, koji će početi da se realizuje od 2010. godine.

2. Da li institut/zavod učestvuje u naučnoistraživačkim projektima EU – FP 7?

NE – broj odgovora: 1

DA – broj odgovora: 2

Ako je odgovor „DA”, za projekte se navode naziv programa, naziv i akronim projekta:

– FP 7 –ENV–2010 / BALKAN GEONET / BALKAN REGIONAL NETWORK FOR EO ACTIVITIES AND CAPACITIES MAPING, MONITORING AND BUILDING.

– FP 7 – SPACE 2010 / HELM / HARMONISED EUROPEAN LAND MONITORING (PROPOSAL).

– FP 7 Projekat „Seizmički hazard Evrope”, akronim: SHARE.

Tabela 1. 19. Zaštita prava intelektualne svojine na fakultetu

	NE	DA
F 8.1. Da li je vaš fakultet u periodu 2006–2009. godina prijavio patent?	9	0
F 8.2. Da li je vaš fakultet u periodu 2006–2009. godina zaštitio industrijski dizajn?	9	0
F 8.3. Da li je vaš fakultet u periodu 2006–2009. godina zaštitio žig?	8	0
F 8.4. Da li je vaš fakultet u periodu 2006–2009. godina zaštitio autorsko pravo?	8	0

Tabela 1. 20. Zaštita prava intelektualne svojine na institutu/zavodu

	NE	DA
I 8.1. Da li je vaš institut/zavod u periodu 2006–2009. godina prijavio patent?	3	0
I 8.2. Da li je vaš institut/zavod u periodu 2006–2009. godina zaštitio industrijski dizajn?	3	0
I 8.3. Da li je vaš institut/zavod u periodu 2006–2009. godina zaštitio žig?	3	0
I 8.4. Da li je vaš institut/zavod u periodu 2006–2009. godina zaštitio autorsko pravo?	3	0

Mišljenje dekana fakulteta / direktora instituta/zavoda

1. Navedite probleme u poslovanju koji su izazvani delovanjem faktora izvan fakulteta, na koje imate mali ili nikakav uticaj!

– Činjenica je da fakultet nema praktično nikakvog uticaja na visinu sredstava u budžetu predviđenih za finansiranje Univerziteta i da se po pravilu ocenjuje da su ta sredstva nedovoljna za rad fakulteta, pogotovo za naučnoistraživački rad i njegov razvoj. Ovo je posebno izraženo u ovim vremenima ekonomske krize, tako da ćemo u narednoj godini sigurno poslovati u težoj situaciji nego u ovoj godini. Najavljeno je reduciranje sredstava za materijalno poslovanje, nadoknade spoljnim saradnicima i neke druge aktivnosti, tako da u ovom trenutku pravimo planove kako da to najlakše prevaziđemo.

- Globalno očekujemo da Univerzitet Crne Gore ima adekvatan tretman u finansiranju kako bi se omogućio njegov uspješan rad i razvoj.
 - Izdvajanje sredstava iz budžeta za obrazovanje, zdravstvo i nauku.
 - Nepostojanje adekvatne regulative visokog obrazovanja.
 - Neadekvatna percepcija privatnih fakulteta i nejednak tretman sa državnim fakultetima.
 - Nepostojanje modela finansiranja visokog obrazovanja koji bi bili usklađeni sa evropskom praksom.
 - Česte promjene u radnom zakonodavstvu.
 - Upisna politika nije prilagođena potrebama tržišta.
 - Nejednako ostvarivanje prava iz studentskog standarda za studente privatnih i državnog univerziteta.
 - Uspješno poslovanje fakulteta uveliko otežava aktuelna ekonomska situacija u društvu zbog koje se predviđeni planovi – i naučno-nastavni i finansijski – ponekad ne realizuju predviđenom dinamikom.
 - Nedovoljna saradnja sa nadležnim resornim organima.
 - Pad kvaliteta srednjoškolskog obrazovanja, zbog čega se dešava da studenti nemaju zadovoljavajuće znanje koje bi im olakšalo savladavanje gradiva na fakultetu.
 - Nejednaki uslovi upisa i studiranja na privatnim fakultetima u odnosu na državne fakultete.
 - Privredni ambijent sa znatno smanjenim učešćem industrije.
 - Slab interes privatnih vlasnika nekadašnjih velikih državnih kompanija za istraživanja i razvoj.
 - Slab sektor malih i srednjih preduzeća i takođe skoro nikakav interes za razvoj.
2. Navedite probleme u poslovanju koji su izazvani djelovanjem faktora izvan instituta/zavoda, na koje imate mali ili nikakav uticaj!
- Svjetska ekonomska kriza i moguće smanjenje nacionalnih fondova za nauku koji su ionako mali u odnosu na zemlje iz okruženja.
 - Nemogućnost opremanja instituta naučnoistraživačkom opremom, nemogućnost praćenja naučnih trendova.
 - Pretpostavka razvoja instituta je njegovo kadrovsko jačanje, dobijanje naučnih projekata za sve zaposlene naučne radnike i proširenje djelatnosti instituta sa poslova naučnoistraživačkog karaktera i na proces izvođenja nastave. Na sva ova pitanja institut kao organizaciona jedinica Univerziteta, i dobijanje eventualno pozitivnog odgovora, preko svojih organa, institut ne može da utiče. Posebno nije dobro što institut u svom dosadašnjem radu nije stvorio pretpostavke za mogućnost konkurisanja za sredstva iz fondova EU. Usljed nemanja odobrenja za izvođenje nastave u ovoj godini, institut, iako je obezbijedio potreban broj univerziteta – partnera iz EU i okruženja, neće moći da konkuriše za program TEMPUS jer nema licencu za izvođenje nastave, niti u Crnoj Gori da nađe partnersku ustanovu za studijski program sa kojim bi konkurisao. Institut ne može da utiče ni na kontinuiran proces usavršavanja naučnih radnika, realizaciju međunarodnih projekata, obezbjeđivanje sredstava za izlaženje časopisa sa tradicijom dužom od 80 godina, kao ni za izdavačku djelatost u cjelini.

– Konstantan je problem obezbjeđivanja sredstava za realizaciju godišnjih državnih programa istraživanja, što utiče na dinamiku i kvalitet realizacije istraživačkih projekata koji su obuhvaćeni Programom, a ujedno i na realizaciju Plana i Programa rada i razvoja Geološkog zavoda. Problemi su još i niska lična primanja zaposlenih, nemogućnost adekvatnog nagrađivanja rada, nemogućnost rješavanja stambenih pitanja zaposlenih, što sve utiče na neprivlačnost radnih mjesta u Zavodu za mlade kadrove. Nedostatak finansijskih sredstava jako sužava mogućnosti modernizacije opreme i laboratorija.

– Drastično i sistematsko smanjenje budžeta tokom prethodne i ove godine negativno utiče na realizaciju Plana i Programa rada i razvoja.

– Mehanizam neadekvatnog nagrađivanja rada, niske plate, nepostojanje perspektive, naročito za mlađe kadrove, kao i odsustvo bilo kakvog programa rješavanja stambenih problema zaposlenih, uslovljavaju sve manju privlačnost radnih mjesta u organizacijama državnog karaktera, što rezultira erozijom kvalitetnih kadrova. Takvo stanje u neposrednoj perspektivi će dovesti do kolapsa većine funkcija u većini institucija sličnog karaktera, odnosno organa uprave. Aktuelna politika smanjenja broja zaposlenih kroz proces stvaranja neprivlačnih i neperspektivnih radnih mjesta, apsolutno je neproduktivna.

3. Viđenje – dekana fakulteta – organizacije, načina finansiranja, kriterijuma za izbor predloga naučnoistraživačkih projekata u Crnoj Gori.

a) Organizacija i administriranje naučnoistraživačkog rada u Crnoj Gori (ministarstvo, agencija, savjet, akademija, itd.)

– Nemam začajnije primjedbe na organizaciju i administriranje naučnoistraživačkog rada u Crnoj Gori. Ovdje je možda problem u neblagovremenosti informisanja o programima i konkursima institucija, ali je vrlo moguće da i mi tu imamo propusta.

– Organizacija u okviru ministarstva korektna.

– Organizacija i administriranje naučnoistraživačkog rada u Crnoj Gori može da zadovolji minimalne kriterijume. Problematičan je, međutim, izbor eksperata koji odlučuju o validnosti projekta – oni se vrlo često i na donesene ocjene i ne potpisuju pa ostaje pitanje prisustva naučne objektivnosti (naime, na taj način „eksperti Ministarstva” odluke često donose u skladu sa ličnim simpatijama/nesimpatijama prema realizatorima projekta).

– Prednost imaju državne institucije. Potrebno je uključiti i privatne fakultete (univerzitete) da pod istim uslovima konkurišu za projekte.

b) Način finansiranja naučnoistraživačkog rada u Crnoj Gori (institucije: ministarstvo, agencija, fond, banka, itd.; projektno ili institucionalno finansiranje)

– Ovdje je najvažnija činjenica da sredstva usmjerena za naučnoistraživački rad u Crnoj Gori nijesu dovoljna, tako da mnogi projekti i djelatnosti ne dobijaju sredstva ili dobijaju nedovoljno sredstava za njihovu kvalitetnu realizaciju.

– Finansiranje nedovoljno.

– Kombinacija institucionalnog i projektnog finansiranja sa dominacijom projektnog finansiranja.

– Zalažemo se za projektno finansiranje naučnoistraživačkog rada u Crnoj Gori.

– Čini se da se više nego mala izdvajanja iz budžeta Crne Gore koja se opredjeljuju za naučnoistraživački rad raspoređuju na dosta transparentan račun. Ipak, mislimo da bi se o utrošku sredstava „nekome” morao podnositi temeljniji izvještaj – nije smo sigurni da je distribucija namjenskih sredstava sprovedena do kraja transparentno. Vjerovatno bi se na tom pravcu naše navike i obaveze morale uskladiti sa kriterijumima i pravilima koja su odavno ustanovljena u razvijenim evropskim zemljama.

– Zavisno od nacionalnog značaja predvidjeti da se pojedini projekti finansiraju od strane države uz mogućnost formiranja Konzorcijuma fakulteta privatnih i državnih.

c) Kriterijumi i procedure izbora naučnoistraživačkih projekata u Crnoj Gori (domaća i/ili međunarodna evaluacija, itd.)

– Nijesu mi poznati primjeri da pri konkurisanju fakulteta nijesu poštovani kriterijumi i predviđena procedura za izbor naučnoistraživačkih projekata.

– Kriterijumi zadovoljavajući.

– U zavisnosti od veličine i značaja projekta: inicijalno domaća evaluacija, nakon toga međunarodna.

– Međunarodna evaluacija.

– Problematičan je izbor eksperata za određene naučne oblasti. S druge strane, procedure izbora naučnoistraživačkih projekata u Crnoj Gori koje organizuju i kontrolišu međunarodne institucije ispoštovane su do kraja. Na svu sreću takvih je projekata u Crnoj Gori u posljednje vrijeme sve više.

– Koristi i jedne i druge kriterijume zavisno od značaja pojedinih projekata.

4. Viđenje – direktora instituta/zavoda – organizacije, načina finansiranja, kriterijuma za izbor predloga naučnoistraživačkih projekata u Crnoj Gori.

a) Organizacija i administriranje naučnoistraživačkog rada u Crnoj Gori (ministarstvo, agencija, savjet, akademija, itd.)

– Neophodno je bolje i čvršće povezivanje svih komponenti nauke u Crnoj Gori, pravljenje jedinstvene strategije nauke, koja će dati operativne i konkretne pravce razvoja nauke u Crnoj Gori.

– S obzirom na to da je institut organizaciona jedinica Univerziteta i da bi Univerzitet osim nastavnog trebalo da razvija oblike naučnoistraživačkog rada, prirodno bi bilo da se naučni projekti instituta finansiraju preko Univerziteta Crne Gore. Takođe je moguće da se to čini preko Ministarstva prosvjete i nauke preko utvrđenog generalnog plana naučnoistraživačkog rada u Crnoj Gori, kojim bi bila obuhvaćena i ova nauka.

– Naučnoistraživački rad u oblasti geologije u Crnoj Gori godinama unazad opstaje zahvaljujući finansiranju projekata geoloških istraživanja koji su obuhvaćeni Programom geoloških istraživanja koja su od interesa za državu, a koje realizuje Geološki zavod. Program donosi i finansira Ministarstvo ekonomije koje je resorno ministarstvo za geološka istraživanja. Program obuhvata: oblast opštih geoloških istraživanja; tematskih geoloških istraživanja; osnovnih i detaljnih geoloških istraživanja mineralnih sirovina vaneksploatacionih polja; oblast izrade kompleksnih geoloških podloga za davanje koncesija, oblast geokoloških istraživanja i razvojna istraživanja.

– Naučnoistraživački rad u Crnoj Gori se sveo na puku formu pošto nema realnih izvora finansiranja, posebno u organizacijama državne uprave, uz sistematsku eroziju kvaliteta kadrova zbog neprivlačnosti radnih mjesta.

b) Način finansiranja naučnoistraživačkog rada u Crnoj Gori (institucije: ministarstvo, agencija, fond, banka, itd.; projektno ili institucionalno finansiranje)

– Finansiranje nauke i nacionalnih naučnih instituta mora biti od strane države (hladni pogon) i programirano za one potrebe koje su neophodne ovom društvu (konkretno u našem slučaju, nacionalni monitorinzi, procjene resursa, i sl.). Ostalo finansiranje može biti finansiranje iz projekata, tržišta, međunarodnih projekata, što treba koristiti za opremanje laboratorija i osposobljavanje kadra.

– Institut se tokom najvećeg dijela svog poslovanja finansirao preko naučnih projekata iz budžetskih sredstava države. Takav način finansiranja se pokazao najracionalnijim, s tim što je iznos tih sredstava zbog slabih materijalnih mogućnosti uvijek bio nedovoljan. U pogledu budućeg finansiranja naučnoistraživačkog rada, dosadašnje iskustvo, dakle, govori da bi najbolje bilo da se to vrši preko naučnih projekata. Sem toga neophodno je obezbijediti i optimalan iznos sredstava za režijske troškove zaposlenih u biblioteci i administrativno-računovodstvenom sektoru instituta.

– Treba razmisliti o mogućnosti da pored Ministarstva ekonomije i druga ministarstva, posebno Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva i Ministarstvo zaštite životne sredine i uređenja prostora, koja koriste rezultate naučnoistraživačkog rada iz oblasti geologije, učestvuju u kreiranju i finansiranju multidisciplinarnih projekata koji bi bili sadržani u Programu geoloških istraživanja u Crnoj Gori.

– Finansiranje istraživačkog rada kroz projekte pretpostavlja posjedovanje kompetentnih kadrovskih potencijala. Finansiranje te aktivnosti kroz državni bužet sada je simbolično i gotovo da nema efekta.

c) Kriterijumi i procedure izbora naučnoistraživačkih projekata u Crnoj Gori (domaća i/ili međunarodna evaluacija, itd.)

– Da bismo mogli odgovoriti na zahtjeve projektnih zadataka i modernih istraživanja, moramo se opremiti kvalitetnom opremom kada nam to obezbijedi naše društvo, onda moramo jurišati na vrhunske rezultate i tada možemo slati naše projekte na recenzije kome hoćete. Takođe moramo motivisati mlade ljude da rade u nauci, a to je u ovom trenutku jako teško. Kada sve ove probleme riješimo, kada shvatimo da je nauka poluga razvoja društva, a sa genetičkim potencijalom i načinom školovanja naših studenata (bar do sada) imaćemo kvalitetne istraživače i još bolje projekte. Poznato je da je glavna referenca danas broj radova i citata u vrhunskim naučnim časopisima. Moramo jurišati na njih.

– Pri izboru naučnih projekata glavnu riječ treba da imaju stručni organi naučnih institucija: naučno, odnosno nastavno-naučno vijeće. Oni treba da utvrde dugoročne projektne zadatke i konkretan način njihove realizacije putem odvojenih naučnoistraživačkih projekata. Svakako da rezultati rada na tim projektima treba da budu u funkciji razmjene znanja sa rezultatima rada u ovoj oblasti, u drugim naučnim centrima, odnosno integrisanja ove oblasti nauke u Crnoj Gori u procese u nauci Jugoistočne Evrope.

5. Mišljenje dekana fakulteta o kvalitetu ljudskih resursa koje upošljava – stanje i uočeni trendovi u periodu 2001–2009.

– Fakultet ima izvanredan nastavno-naučni kadar, kako u domenu nastavnika tako i u domenu saradnika, gdje imamo izuzetno kvalitetne mlade ljude koji su sa visokim prosjekom završili osnovne studije, završili ili završavaju postdiplomske studije, a mnogi od njih su već odbranili doktorate. Ovo je i posljedica oštrih zakonskih propisa za izbor nastavnika i saradnika koji takođe precizno i oročeno predviđaju obaveze oko magistriranja i odbrana doktorskih teza.

– Trend postepenog rasta kvaliteta novouposlenih na konkurentskoj osnovi.

– Angažovani kadrovi zadovoljavaju visoke kriterijume, radi se na njihovom daljem usavršavanju i prije negoli se fakultet uključi direktno u naučnoistraživački rad, većina akademskog kadra je uključena u različite projekte, međunarodnog i domaćeg karaktera.

– Veoma dobro.

– Kvalitet ljudskog resursa angažovanog na našem fakultetu je vrlo visok, jer osim sopstvenog kadra angažovan je i veliki broj predavača sa fakulteta iz inostranstva, što i sama priroda našeg fakulteta zahtijeva. Za zaposleni kadar možemo reći da je napredovao, jer pored zvanja koja su posjedovali, određeni nastavnici su dobili i veća zvanja, a saradnički kadar je u velikom broju pred odbranom doktorata.

– Veliki broj kontakata u smislu saradnje, projekata i razmjene.

– Oko 2 i po godine traje boravak svih zaposlenih na fakultetu u inostranstvu na različite specijalizacije ili učešća u projektima.

– Da bi neko bio istraživač, mora prvenstveno biti saradnik u nastavi sa punim brojem časova, što predstavlja ograničavajuću okolnost.

– Fakultet radi značajne projekte koji su bitan izvor prihoda, najbitnija dva projekta trenutno aktuelna su projekat za Ministarstvo odbrane Kanadske vlade (godišnje preko 100.000), kao i projekat koji je bio aktuelan za kompaniju Vosswagen- fundamentalno istraživanje.

– Posjeduju kvalitetnu laboratoriju kao i centar za obradu projekata; posjeduju laboratoriju koja predstavlja simulatora čitave telekomunikacione mreže; laboratoriju za mehatroniku i sl.

– Na fakultetu će se uvesti sistem oficijelnog i pismenog predstavljanja laboratorijskih vježbi da bi se pokazao kvalitet nastave na fakultetu.

– Fakultet radi ekspertska vještačenja.

– Neophodno je povećati broj istraživača.

– Neophodno je povećati kritičku masu istraživača; imati doktore nauka u privredi i kompanijama koji će moći da prepoznaju i prezentuju probleme na čijem rješavanju će raditi fakulteti. Ovakav pristup bi imao multiplikativni efekat.

– Fakultet ima saradnju sa telekomunikacionim sektorom i to intenzivnu.

– Radilo se na projektu baznih stanica.

– Bila je intenzivna saradnja sa Elektroprivredom, ali je sticajem okolnosti ista prekinuta, planira se izrada plana saradnje sa pomentom kompanijom.

– Visok nivo razmjene stručnog kadra, ali ne postoje oficijelne bilateralne saradnje.

- Neophodno je stvortiti uslove da doktoranti iz drugih zemalja dolaze i borave u Crnoj Gori.
- Neophodno je osvježiti akademsku strukturu Crne Gore ljudima sa strane, intenzivirati međunarodnu saradnju i transfer znanja.
- Mentorski rad (rad u malim grupama).
- Bolonjski sistem.
- U razvoju univerzitetskih jedinica evidentan problem je bio kadar i prilikom rješavanja ovog problema u većini slučajeva se kadar „uvozio” po osnovu ugovora o djelu.
- Na Fakultetu za informacione sisteme i tehnologije veći dio saradničkog/asistentskog kadra danas predstavlja mladi kadar koji se upravo školovao na ovom fakultetu.
- Fakultet za turizam predstavlja strateškog partnera Ministarstva za turizam (veliki nivo kooperacije i saradnje na nivou turističke ponude Crne Gore, organizovanje sajмова, prezentacija turističke ponude i rad na projektima); Hotel Maestral je radionica ovog fakulteta, gdje studenti završavaju praksu; pored ovoga postoji saradnja i sa hotelom „Princes”. Veliki broj kadrova sa ovog fakulteta se nalazi na rukovodećim pozicijama.
- Fakultet za informacione sisteme nema svršenih nezaposlenih studenata.
- Fakultet za informacione sisteme i tehnologije predstavlja Microsoft akademiju, Oracle akademiju, Cisco akademiju (dobijaju certifikat Cisco), čime direktno imaju saradnju sa ovim kompanijama.
- Postoje jaki kriterijumi kada je u pitanju izbor u zvanje. Izbor se vrši posredstvom komisija i krajnje transparentno.
- Naučnoistraživački rad je u prvim godinama bio zanemaren, dok je sada Univerzitet fokusiran upravo na naučnoistraživačke projekte.
- Dva Tempus projekta su aktuelna.
- Fakultet za informacione sisteme je kroz rad sa privredom akumulirao 1.000.000 eura kroz različite projekte sa privredom i institucijama. Oni rade na projektu obuke 1.000 zdravstvenih projekata, ostale obuke na nivou kompanija, razvoju aplikacija, specijalističkim kursevima na nivou kompanija.
- Postoji direktna usmjerenost na FP 7.
- Postoje planovi za unapređenje infrastrukture, izgradnju objekta i sl.
- Ocjena dekana je da su fakulteti, generalno u Crnoj Gori, inertni prema projektima.
- Svi studenti treće godine su angažovani i rade u softverskim kompanijama (DIGIT, ČIKOM, MG SOFT i sl.).
- Veliki stepen usmjerenosti na namjensko obrazovanje i razvoj.
- U okviru FIT postoje sljedeći smjerovi: Softverski inženjering, Informacioni sistemi i Računarske mreže.
- Nepovoljan položaj privatnih univerziteta u odnosu na državni univerzitet, jasan stav da treba omogućiti ista prava studentima privatnih i državnih fakulteta, tj. univerziteta.
- Predlog dekana je i vaučer za obrazovanje.

– Neophodno je riješiti problem akreditacije i licenciranja fakulteta. Neophodno je akreditovati i licencirati samo one fakultete za kojima društvo ima potrebu i neophodno je da država finansira određeni broj studenata, tj. potreban broj studenata u pojedinim oblastima.

– Neophodno je uraditi plansku analizu po pitanju obrazovanja, neophodno je izvršiti jasno strukturiranje i riješiti probleme po pitanju adekvatne obrazovne strukture, uzimajući u obzir da je evidentan pad tehnološko-metalurškog kadra koji je evidentiran kao deficitaran.

– Na konkursima za upis na fakultet raspisuje se više mjesta nego što je svršenih srednjoškolaca.

– Planski pristup je neophodan. Danas niko ne zna koji nam je kadar potreban kroz tri godine.

– Ministarstvo prosvjete je bez adekvatnog autoriteta i evidentno je da je Ministarstvo razvlašćeno.

– Problemi u izbor u zvanje – rigidna i kruta univerzitetska pravila.

– U okviru fakulteta postoje osnovne i postdiplomske studije.

– Od 2008. godine je onemogućeno Građevinskom fakultetu da daje komercijalne usluge po osnovu novog Zakona o uređenju prostora i izgradnje objekata.

– Do 2008, 1/4 sredstava je finansirana iz budžeta dok je 3/4 finansirano sa tržišta. Novim Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG”, br. 51/08) Univerzitet Crne Gore i univerzitetske jedinice ne mogu se baviti poslovima vezanim za izgradnju objekata i uređenjem prostora. Prema zakonu, Građevinski fakultet može da vrši poslove ispitivanja materijala i konstrukcija, ekspertiza i tehničkih pregleda objekata. Ograničenje definisano novim zakonom o izgradnji objekata onemogućava saradnju sa poslovnim sektorom na svim poljima vezanim za građevinarstvo. Radnici fakulteta mogu da daju svoje ekspertske i konsultantske usluge samo na način kako je to definisano važećim propisima univerziteta i države. Ekspertske usluge pruža akademsko osoblje fakulteta u okviru fakulteta, takođe, ekspertske i konsultantske usluge naučnoistraživačko osoblje može pružati u okviru dopunskog rada i sl.

– Posjeduju kvalitetnu laboratoriju kao i centar za obradu projekata.

– Prošle godine je od 60% sredstava iz budžeta, 40% sredstava prihodovano iz laboratorije po osnovu izdavanja atesta.

– Nema prostora za razvoj koji bi Crna Gora mogla da generiše u ovoj oblasti zbog toga što je malo tržište.

– Veliki prostor za učešće Građevinskog fakulteta će biti kada dođe do uvođenja eurokodova, tj. krajnje standardizacije u građevinarstvu. Takođe mora doći do pravljenja nacionalnih parametra i ovdje bi glavno učešće trebalo da ima Građevinski fakultet.

– U vrijeme kada je fakultet komercijalno dobro poslovao i imao sredstva finansirao je sam fundamentalna istraživanja u oblasti konstrukcija, čeličnih i betonskih.

– Fakultet nije učestvovao u izradi Strategije građevinarstva.

– Radi realizacije navedenog, neophodno je nadograditi sprat objekta Građevinskog fakulteta, prvenstveno radi proširenja učioničkog prostora, kao i konstituisa-

nje, odnosno puštanje u rad, Laboratorije za dinamička ispitivanja, geotehničke, hidrotehničke i Laboratorije za ispitivanje asfalta. Potrebno je osavremeniti i proširiti kapacitete postojeće laboratorije za ispitivanja kao i osavremeniti računarsku opremu i proširiti kapacitete Računskog centra.

– Na fakultetu postoji razvijena naučnoistraživačka aktivnost, koja se realizuje kroz projekte Sektora za nauku Ministarstva za obrazovanje Crne Gore, međunarodne naučne projekte i individualnu djelatnost.

– Istovremeno je sa ekspanzijom građevinarstva u Crnoj Gori rasla potreba za standardnim ispitivanjima građevinskih proizvoda i konstrukcija, pa je ostvarena vrlo široka i uspješna saradnja sa privredom u čemu je Laboratorija za materijale i konstrukcije prednjačila.

– Kao rezultat naznačenih aktivnosti može se konstatovati sljedeće:

– Već trideset godina sve generacije studenata Građevinskog fakulteta u Podgorici imale su kvalitetnu praktičnu obuku i mogućnost da se teorijska edukacija provjeri eksperimentalnom metodom na različitim modelima.

– Dobro osmišljeni eksperimenti sa kvalitetnom opremom su poslužili za izradu tri magistarska rada i šesnaest doktorskih disertacija. Treba, pri tome, naznačiti da su pored crnogorskih istraživača, eksperimentalna ispitivanja za doktorske disertacije u ovoj laboratoriji izveli i dva kandidata iz Crne Gore i po jedan iz Republike Srpske (BiH) i Kine.

– U okviru međunarodnih programa (IAESTE, CEEPUS II, ...), Laboratorija za materijale i konstrukcije na Građevinskom fakultetu u Podgorici je bila domaćin za višemjesečnu praktičnu obuku za oko 25 studenata iz raznih krajeva svijeta (Argentina, USA, Liban, Poljska...).

– Na polju saradnje sa privredom značajno je istaći ispitivanje i redovnu kontrolu tradicionalnih materijala i građevinskih proizvoda (kamen, drvo, opeka, beton, čelik...).

– Značajan je i broj eksperimentalnih ispitivanja probnim opterećenjem raznih konstrukcija i konstrukcijskih elemenata kao što su mostovi, tribine, kranske staze, elementi u zgradarstvu i drugo, koja su neophodna za puštanje ovih objekata u eksploataciju.

– Važno je napomenuti da se pored standardnih laboratorijskih testova, ova laboratorija bavi i terenskim ispitivanjima (in situ) kao što su neki geomehanički testovi, utvrđivanje postojećeg stanja i kvaliteta ugrađenog materijala i sl., uz korišćenje kombinovanih metoda sa razaranjem i bez razaranja konstrukcija.

– Interesovanje srednjoškolaca za studije mašinstva kao i za akademske studije na drugim tehničkim fakultetima je u padu posljednjih godina. To nije trend samo posljednjih godina već traje od 1995. godine. Suočeni sa ovom činjenicom, na našem fakultetu smo otvorili pored četiri postojeća i Smjer drumskog saobraćaja. Na ovom studiju obrazuju se stručnjaci za planiranje, upravljanje, održavanje, odnosno eksploataciju sistema drumskog saobraćaja. Školovanje ovih kadrova je značajno za Crnu Goru koja zbog svog geografskog položaja ima evropski i svjetski sistem saobraćaja. U prvim upisnim rokovima prethodne dvije godine upisali smo traženi broj

studenata većim dijelom sa saobraćajnih smjerova srednjih škola u Crnoj Gori, što potvrđuje, uz ostalo, opravdanost otvaranja ovog smjera na Mašinskom fakultetu.

– Radi inoviranja programa, otvoreni su primijenjeni studijski programi iz oblasti menadžmenta i kvaliteta, drumskog saobraćaja, mehatronike i procesne tehnike i klimatizacije. Na ovom planu predstoje dalje aktivnosti.

– Tehnološko zaostajanje i smanjivanje konkurentne sposobnosti naše privrede u oštrim uslovima konkurencije na međunarodnom tržištu je pored ostalog posljedica neefikasnog korišćenja sopstvenih naučnih i stručnih resursa. Polazeći od ovoga, Mašinski fakultet svoj naučni i stručni potencijal usmjerava ka realizaciji projekata i rješavanju naučnih i stručnih problema privrednih organizacija i drugih institucija. Realizuju se ugovori o saradnji sa većim brojem organizacija i institucija uz stalno podsticanje preduzetničkog duha i inicijativa. Tu saradnju Mašinski fakultet ostvaruje preko centara kao organizacionih jedinica (ima ih šest) koji su značaj dobili i promjenama u organizaciji na Univerzitetu. Na ovaj način se jača ekonomska sposobnost fakulteta da ulaže u usavršavanje nastavnika i saradnika, nabavku naučnoistraživačke opreme, literature i časopisa, podsticanje eksperimentalnih istraživanja i drugo. Mnogi fakulteti kod nas i u svijetu saradnjom sa privrednim i drugim institucijama uspijevaju da finansiraju dio svojih potreba.

– Otvoren je centar za kvalitet, nakon otvaranja su okupljeni proizvođači da bi bili upoznati sa programom; on izdaje ateste kod drvoprerađivača; u okviru ovoga se govori i o centru za patente i pravnom osvrtnu na ovu problematiku.

– Otvoreno je odjeljenje fakulteta u Pljevljima, u dogovoru sa privatizovanom kompanijom „Velimir Jakić“. Kompanija je spremna da otvori laboratoriju i ustupi studentima. Ovo su planovi koji tek treba da budu realizovani.

– Fakultet je uključen u vještačenja u saobraćaju i to je razvijen ekspertski dio usmjeren prema državi.

– Laboratorije su opremane od slučaja do slučaja i putem različitih međunarodnih projekata.

– Jedna od laboratorija je otvorena usljed uvođenja registar kasa. Poreska uprava je imala problema oko ispravnosti registar kasa i fakultet je ponudio ekspertizu.

– Neophodno je motivisati istraživače i unaprijediti infrastrukturu.

– Neophodno je povećati istraživačke kapacitete, finansijski podržati istraživanja a država mora prepoznati interese.

– 90-ih godina je otišlo sa fakulteta blizu 20 profesora i asistenata.

– U okviru fakulteta postoje osnovne, postdiplomske i doktorske studije.

– Na fakultetu 30 godina nijesu uložena značajna sredstva u naučnoistraživačku aktivnost.

– Većina profesora je doktorate završilo van matičnih fakulteta.

– Nivo saradnje sa biznis sektorom je jako nizak prvenstveno zbog slabe finansijske moći kompanija koje ne posvećuju dovoljno pažnje istraživanjima i razvoju.

– Kada su u pitanju spin off kompanije, aktuelan je proces formiranja dva centra zasnovana na tehnologiji, znanju, ekspertizi na PMF-u sa značajnim osvrtnom na zaštitu životne sredine, korišćenje nuklearne energije, zaštitu od radijacije i certifikovanje. Takođe, osnivanje laboratorije koja će biti locirana u Ekološkom edukacio-

nom centru, centru ekscelencije za istraživanje i edukaciju u ekologiji i zaštiti životne sredine.

– Na fakultetu postoji razvijena naučnoistraživačka aktivnost, koja se realizuje kroz projekte Sektora za nauku Ministarstva prosvjete Crne Gore, međunarodne naučne projekte i individualnu djelatnost. Nastavnici i saradnici fakulteta autori su značajnog broja radova u prestižnim međunarodnim naučnim časopisima.

– Nastavnici i saradnici sa PMF-a su boravili (i borave) na mnogim univerzitetima Rusije, SAD, Velike Britanije, Francuske, Njemačke, Italije, Švajcarske, Poljske, Belgije, Čehoslovačke, Japana, Rumunije. Na njima su držali predavanja i bavili se naučnoistraživačkim radom. Posebno je razvijena saradnja sa Moskovskim državnim univerzitetom „M. V. Lomonosov”, na kome su nastavnici i saradnici ovog fakulteta proveli više od 150 godina. Intenzivna je i saradnja sa Ujedinjenim institutom za nuklearno istraživanje u Dubni i Ruskim naučnim centrom „Kurčatovski institut” u Moskvi, a fakultet je učesnik poznatih kolaboracija u oblasti fizike DESY i HERA-B.

– Višegodišnja plodna aktivnost nastavnika i saradnika iz oblasti matematike i računarskih nauka u oblasti nastavno-obrazovnog i naučno-istraživačkog rada rezultirala je nastankom časopisa Matematika Crne Gore „Mathematica Montisnigri”.

– Časopis objavljuje originalne naučne radove iz svih oblasti matematike koji sadrže nove i značajne rezultate od interesa za veći broj matematičara u svijetu, kao i radove preglednog karaktera. Radovi prispjeli u časopis se recenziraju i štampaju na engleskom, ruskom, francuskom i njemačkom jeziku. Časopis se razmjenjuje sa preko 80 naučnih časopisa širom svijeta. Među njima su i najpoznatiji naučni časopisi matematike SAD, Rusije, Japana...

– Značajan broj diplomiranih matematičara, fizičara i biologa PMF-a postali su afirmisani naučni radnici u raznim oblastima. Među njima je veliki broj onih koji su doktorske disertacije odbranili na poznatim univerzitetima Evrope, SAD i Rusije.

6. Mišljenje direktora instituta/zavoda o kvalitetu ljudskih resursa koje upošljava – stanje i uočeni trendovi u periodu 2001–2009.

– Ljudski resursi su više nego dobri, posebno mlađi, koji i dalje imaju volju da se bave naukom, iako im ona ne obezbjeđuje ni osnovnu egzistenciju. Njihov entuzijazam treba poštovati, i u skladu sa mogućnostima, pružiti im sve što se može da ostvaruju svoje zadatke. Takođe, treba poštovati i starije kolege, koji nesebično prenose svoje dragocjeno znanje i iskustvo na mlađe kolege i na taj način im ulivaju dodatnu volju.

– Ljudski resursi kojima raspolaže institut u kvantitativnom smislu su veoma skromni. Na sreću, veoma mali broj radnika čine vrlo kvalitetni pojedinci koji su tokom posljednje decenije najveći dio svojih naučnih rezultata, uključujući i povećanje stepena lične osposobljenosti, ostvarili ličnim angažovanjem, a ne posredstvom za to nadležnih institucija.

– Starosna struktura zaposlenih, pogotovo stručnog kadra je nepovoljna. Odlazak u penziju starijih kadrova, posebno onih sa naučnim zvanjima, ne prati prijem odgovarajućih mlađih kadrova, koji bi bili zainteresovani za dalja naučna usavršavanja, a o razlozima je već govoreno u odgovorima na prethodna pitanja. Neophod-

no je u narednom periodu stvarati uslove za poboljšanje situacije u pogledu zadovoljavanja kadrovskih potreba Zavoda kako bi se održao postojeći nivo kvaliteta rada na istraživačkim projektima i u budućnosti povećao.

– Trend degradacije kvaliteta, kompetentnosti i kompetitivnosti je zabrinjavajući, posebno tokom posljednjih nekoliko godina. Ako se takav trend nastavi, ili ako se održi (a ne vide se naznake bilo kakvih promjena), uskoro će se kapaciteti istraživačkih institucija i stručnih državnih organa, koji u djelatnosti imaju i istraživačku komponentu, svesti na puku formalnost, bez mogućnosti realizacije bilo kakvih istraživačkih projekata.

7. Šta očekujete da preduzme država u cilju poboljšavanja uslova funkcionisanja fakulteta u Crnoj Gori?

– Kao što je već rečeno, potrebno je obezbijediti veća sredstva za funkcionisanje fakulteta u Crnoj Gori. Fakultet je spreman da organizacijom i kvalitetom nastave, naučnoistraživačkim radom i uopšte očekivanim uticajem na pozitivna društvena kretanja precizno odgovori svojim obavezama i opravda ta sredstva.

– Oporavak ekonomije i više izdvajanja sredstava za nauku, zdravstvo i obrazovanje.

– Da jača konkurentnost između privatnih i državnih fakulteta u smislu opredjeljenja sredstava i jednakih polaznih osnova. Takođe, da opredjeljuje više sredstava za nauku i istraživanja, tj. više sredstava za istraživačke projekte, kreiranje mreže istraživača, studijske boravke i učestvovanje domaćih istraživača u internacionalnim projektima i sl.

– Sprovođenje aktivne kontrole na nacionalnom nivou prilikom upisa studenata.

– Omogućavanje uživanja prava iz domena studentskog standarda.

– Izmjene zakona iz oblasti visokog obrazovanja.

– Crna Gora hitno i konačno mora da usaglasi uslove u kojima će funkcionisati državni i privatni univerziteti. Monopol državnog univerziteta mora što prije postati prošlost – samo tako pravi stručnjaci, korisni i za Crnu Goru i za okruženje, stajace iza diploma dobijenih i na državnim i na privatnim fakultetima – podjednako.

– Pitanje finansiranja rada fakulteta treba da bude usmjereno na finansiranje studenata koji studiraju.

– Promijeniti odnos sa finansiranjem institucija fakulteta na finansiranje studenata koji će imati mogućnost slobodnog izbora pod jednakim uslovima koji će fakultet da pohađaju.

8. Šta očekujete da preduzme država u cilju poboljšavanja uslova funkcionisanja instituta/zavoda u Crnoj Gori?

– Da konačno prepozna značaj naučnih instituta, njihovu tradiciju i doprinos koji su davali razvoju društva. Da obezbijedi veće izdvajanje za nauku iz budžeta, da ulije nadu mladim ljudima da su oni i njihova struka potrebni ovom društvu. Da sa ponosom ističe da ima državne nacionalne institute i da ih uključuje u razvojne programe.

– Na Univerzitetu Crne Gore u toku je izrada dugoročne strategije razvoja. Za očekivati je da njome bude obuhvaćen i ovaj institut i riješena pitanja kao što su kadrovska jačanje, obezbjeđivanje naučnih projekata za sve naučne radnike, obezbjeđivanje sredstava za izdavačku djelatnost, uključujući i sredstva za izlaženje časopisa

kao i mogućnost da Institut dobije licencu za izvođenje nastave na postdiplomskim i doktorskim studijama, čime će se otvoriti mogućnost i za veći pristup fondovima EU. To bi bilo veoma značajno jer sredstva iz tih fondova se uglavnom daju na usavršavanje nastavnog procesa i veću mobilnost profesora i studenata, a u mnogo manjoj mjeri za uvezivanje ustanova naučnoistraživačkog karaktera i realizaciju međunarodnih naučnih projekata.

– U prvom redu poboljšanje uslova funkcionisanja istraživačkih institucija, pa i zavoda, zavisi od mogućnosti države da opredijeli odgovarajuća finansijska sredstva za realizaciju istraživačkih projekata. Aktivno učešće države je i da preko kreativnog sistema upravljanja, koje je u njenim rukama, obezbijedi razvojnu komponentu i modernizaciju institucija, kao i stimulaciju vodećeg rukovodnog i naučnostručnog kadra, a sve u cilju poboljšanja kvaliteta rada, dostizanja međunarodnih normi i povećanja efikasnosti.

– Bruto nacionalni dohodak se mora značajno uvećati da bi bilo moguće bilo šta efektivno preduzeti. Pored finansijskih i kadrovskih, osnovni uzroci neadekvatnog funkcionisanja institucija koje finansira država je neadekvatan, nemotivisan sistem upravljanja tim institucijama. Naime, programi rada su samo formalnog karaktera, dok ne postoji sistem kontrole realizacije i stimulanja rukovodećeg kadra u cilju ostvarivanja kvaliteta i efikasnosti. Dakle, neophodne su temeljne, sistemske promjene, uz uslov kontinuiranog rasta bruto nacionalnog dohotka.

9. Da li ste zadovoljni raspoloživom komunikacionom infrastrukturom – dekanu fakulteta?

NE – broj odgovora: 0

DA – broj odgovora: 2

10. Da li ste zadovoljni raspoloživom komunikacionom infrastrukturom – direktori instituta/zavoda?

NE – broj odgovora: 1

DA – broj odgovora: 2

Razvoj u privredi

Ocjena kvaliteta ljudskih resursa – zaposlenih sa visokom stručnom spremom u Crnoj Gori

1. Prednosti u kompetentnosti zaposlenih uopšte i/ili u odnosu na konkurentske fakultete:

– Ekonomija jedne zemlje zavisi od kvaliteta ljudskih resursa jer je to primarni faktor razvoja. Globalizacija, informatička tehnologija, otvorena konkurencija itd. traže drugačiji pristup razvoju ljudskih resursa u Crnoj Gori i njegovo prilagođavanje novom društveno-ekonomskom sistemu. Činjenica je da u Crnoj Gori nema dovoljno visokoškolskog kadra. Takođe je činjenica da bi i njegova struktura morala biti više prilagodjena potrebama vremena, odnosno sistema u kome živimo. Znači, neophodno je da procenat visokoobrazovnog kadra bude znatno veći. Jedan dio visokoškolaca je sa diplomama iz prethodnog sistema, što nalaze ponovno angažovanje na planu usvajanja novih znanja neophodnih za nove uslove poslovanja. Broj mladih

diplomaca svakim danom raste i to je ono što će bitno promijeniti situaciju nabolje kada je o ovom nivou obrazovanja riječ. Ali neophodno je voditi računa o potrebama tržišta rada kako bi se izbjegla opasnost od hiperprodukcije određenih struka.

2. Slabosti, mane i nedostaci zaposlenih sa visokom stručnom spremom u Crnoj Gori:

– Veoma je važno biti svjestan neophodnosti promjena kako bi se kvalitet ljudskih resursa podigao na viši nivo. Nijesu svi VSS spremni da se uhvate u koštac sa novim promjenama. Neko zbog godina, a neko zbog naslijeđenih shvatanja i nedovoljne spremnosti da se uključi u nove poslovne tokove. Kontinuirano usvajanje novih znanja, vještina, učenje jezika su neophodan uslov za savremeno poslovanje. Jer visokoobrazovna populacija mora biti spremna da koristi svu raspoloživu tehnologiju.

3. Mogućnosti koje se pružaju zaposlenima sa visokom stručnom spremom u Crnoj Gori:

– Kadrovi sa VSS u Crnoj Gori, manje-više, mogu doći do odgovarajućeg zaposlenja. Ovdje prije svega mislimo na nove, mlade kadrove koji su završili studij koji obezbjeđuje znanje neophodno za nove uslove poslovanja. Problemi postoje za starije osobe sa VSS koje se ne mogu snaći, ili nedovoljno u novonastalim poslovnim okolnostima, prije svega kada je u pitanju korištenje informacione tehnologije, jezika i slično. Istina, organizuju se razni kursevi, radionice i tome slično kako bi se te osobe što bolje pripremile za rad u novim uslovima. Pitanje je samo koliko su oni interesantni poslodavcima kada naspram njih stoje mladi ljudi koji su sve to naučili. Dakle, znanje kao takvo sve više i u Crnoj Gori postaje garant zaposlenja i pristojne egzistencije.

4. Prijetnje koje postoje ili mogu da se pojave i umanje kompetentnost zaposlenih sa visokom stručnom spremom, odnosno njihovu efikasniju i kvalitetniju realizaciju potencijala u Crnoj Gori:

– Čini se da je veoma važno stvoriti jaču vezu između teorije i prakse. Što neposredniji kontakti između privatnog i javnog sektora su veoma značajni da se stvara što pogodniji zakonski okvir za razvoj biznisa. Ako se u kontinuitetu rade jasni planovi, rokovno definisani, sa preciznim statističkim i drugim podacima, onda je to uslov za kvalitetniju realizaciju potencijala kada su u pitanju osobe sa VSS. Dakle, obaveza je da se transparentno navedu svi podaci o stanju ljudskih resursa na ovom nivou obrazovanja kako bi se ti potencijali mogli adekvatno koristiti. Veoma važno je razumjeti da su promjene nabolje moguće samo ako se odaberu najbolji ljudski resursi, pogotovu za mjesta koja bitno utiču na dalji razvoj.

5. Navedite Vaše viđenje upravljanja naučnoistraživačkim sistemom Crne Gore:

– Sigurno da treba izdvajati mnogo više sredstava za naučnoistraživački rad u Crnoj Gori. Izdvajanja za nauku u EU prosječno iznose 1.9% BDP-a, što je mnogo više nego u Crnoj Gori. Znači, prije svega, treba riješiti problem adekvatnog finansiranja jer odatle sve počinje ili se završava. Činjenica je da se ovom pitanju mora posvetiti posebna pažnja. Zbog značaja koje ima za razvoj jednog društva. Nesumnjivo da neadekvatna finansijska potpora utiče i na kvalitet onoga što se radi u Crnoj Gori po ovom pitanju. Svakako je neophodno obezbijediti i odgovarajući zakonski okvir

i institucije. S obzirom na okolnosti i pretenzije Crne Gore, ovo je jedno od onih pitanja kojima treba posvetiti posebnu pažnju.

6. Navedite do tri sektora ekonomije Crne Gore koji su, po Vašem mišljenju, od prioritetnog značaja za razvoj ekonomije Crne Gore u XXI vijeku:

- 1 – najznačajniji sektor ekonomije Crne Gore: obrazovanje i razvoj ljudskih resursa;

- 2 – drugi po značajnosti sektor ekonomije Crne Gore: turizam kao komparativna prednost Crne Gore;

- 3 – treći po značajnosti sektor ekonomije Crne Gore: poljoprivreda – proizvodnja hrane i autohtonih proizvoda i sa svim tim u vezi očuvanje, bolje reći, izgradnja Crne Gore kao ekološke države uz uvažavanje principa održivog razvoja.

7. Molimo Vas da navedete Vašu ocjenu odnosa državne uprave prema naučnoistraživačkom sistemu u Crnoj Gori.

Očigledno je da bi ti odnosi morali biti intenzivniji i sa više „hemije”. Vrijeme koje je pred nama trebalo bi da obezbijedi komunikaciju na takav način, a onda bi, po prirodi stvari, i rezultati bili bolji.

8. Šta očekujete da preduzme država radi poboljšavanja uslova funkcionisanja naučnoistraživačkog sistema u Crnoj Gori?

Ne treba izmišljati „toplu vodu”. Jednostavno vidjeti kako to rade razvijene zemlje. I to, uz određene objektivno nužne korekcije, primijeniti i u Crnoj Gori. Definitivno treba shvatiti da samo ulaganjem u naučnoistraživački rad, u znanje, u ljudske resurse možemo očekivati pravi ekonomski i svaki drugi prosperitet Crne Gore.