

PROGRAM RAZVOJA PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA 2020-2023

Predrag Miranović

Poštovane kolege,

Prijavljem se na konkurs za izbor dekana PMF-a u mandatnom periodu 2020-2023. Kako to pravila nalažu dužan sam da vam predstavim program razvoja našeg fakulteta u narednom periodu. Međutim, u situaciji kada su svi fakulteti, pa i naš, usvojili strategiju razvoja u narednom petogodišnjem periodu, ni planovi razvoja kandidata za dekana ne mogu da izlaze iz tih okvira. Moj program razvoja je sadržan u strateškom dokumentu koji je usvojilo vijeće. Zato ću u tekstu koji slijedi samo iznijeti moja razmišljanja o nekim pitanjima koja smatram bitnim za razvoj PMF-a u narednom periodu, više kao šira elaboracija pojedinih stavki u Strategiji razvoja PMF-a.

Nauka (s tačke gledišta finansija). Osnovni mehanizam kojim se podstiču sve aktivnosti na fakultetu jesu finansije. Tako je i sa naukom. U zavisnosti od našeg entuzijazma, kao i od prirode naših istraživanja, neku minimalnu naučnu aktivnosti možemo imati i bez posebne finansijske podrške. Za iole ozbiljnije bavljenje naukom ipak moramo da tražimo finansijsku podršku od fakulteta ili naučnih fondova. Nauke koje se izučavaju na našem fakultetu su dominantno fundamentalne, i nemamo mnogo prostora da na polju saradnje sa privredom (za razliku od Tehničkih fakulteta), ili pružanja ekspertskih usluga na tržištu ostvarujemo dodatne prihode. Takođe, naše studije nijesu masovne, niti mogu niti trebaju da budu. Tako da za razliku od pojedinih fakulteta na našem Univerzitetu školarine ne mogu da budu jedini, odnosno glavni osnov za finansiranje naših naučnih aktivnosti. Međutim bez obzira na pomenuto možemo da se pohvalimo da smo na polju naučne djelatnosti u samom vrhu na našem Univerzitetu. Meni je drago što je Prirodno-matematički fakultet prepoznao da je Ministarstvo nauke naš strateški partner i najveći finansijer naših aktivnosti. Prethodni trogodišnji period je obilježio rast budžeta Ministarstva nauke, kao i otvaranje brojnih mehanizama, odnosno konkursa preko kojih se finansira naučno-istraživački rad. To se bitno odrazilo i na našu aktivnost što se može mjeriti raznim parametrima: brojem radova, bilateralnih projekata, inovativnih porijekata, nacionalnih projekata, centara izvrsnosti, EUREKA-COST-H2020 aktivnosti, brojem stipendista doktorskih studija. Gledano kroz finansijski parametar, trenutno stanje na računima PMF-a je 543,000 €, što je dvostruko više nego prije tri godine, a svi dodatni prihodi dominantno potiču od Ministarstva nauke. Uloga menadžmenta PMF-a u generisanju ovih prihoda nije velika, i nije odlučujuća. Jasno je da bi se jedan dio nastavnika i saradnika PMF-a bavio naukom čak i da ne postoje izvori finansiranja i kakav god menadžment PMF-a bio. Takođe je jasno da su glavni finansijski mehanizmi za pokretanje, stimulisanje, i podizanje naučno-istraživačkog rada na viši nivo u rukama Rektorata (nagrađivanje objavljenih naučnih radova, monografija, nagrađivanje uspješnih prijava na nacionalne i međunarodne projekte, citata, recenziranja, uređivanja časopisa), kao i rukama Ministarstva nauke koje finansira naučno-istraživačku i inovativnu djelatnost. Uloga menadžmenta PMF-a u ovom dijelu je da ne pravi administrativne barijere i da napravi pozitivnu atmosferu u kojoj se stimuliše i nagrađuje svaki pokušaj da se realizuje potencijalni projekat. Ta podrška se najviše ogleda kroz finansijsku pomoć učešća na konferencijama, studentskim boravcima,

organizovanju konferencije u Crnoj Gori, kupovina sitne opreme, pa do sufinansiranja projekata kada se to traži konkursom. Interes PMF-a za pružanje podrške svojim istraživačima je jasan: samo od objavljenih naučnih radova i monografija, odnosno onog dijela koji pripadne PMF-u a ne autorima rada, naš fakultet je u prethodnom periodu prihodovao oko 67,000 eura. U situaciji kada nam se prihodi od školarina postepeno smanjuju sa umanjivanjem broja samofinansirajućih studenata prihodi od naučnih radova čine značajnu stavku za redovne aktivnosti fakulteta, ne samo naučne. Ja planiram da i u narednom periodu, osim podrške svim kolegama kroz već opisane mehanizme, dodatnu posebnu pažnju posvetim kolegama koji su najaktivniji na polju nauke.

Struka (potencijali za bavljenje stručnom djelatnošću) Iako sam napomenuo da prostor za bavljenje stručnom djelatnošću nije tako veliki kao što je kod primijenjenih nauka (Tehničkih fakulteta), ni tako mali prostor nijesmo u potpunosti iskoristili. Napomenuo sam da vidim Ministarstvo nauke kao glavni izvor finansiranja naših naučnih aktivnosti. Ministarstvo nauka finansira i inovativnu djelatnost, a pohvalno je što PMF i ovdje pokazuje sposobnost da umije da napiše i sprovede inovativni projekat. Pored Ministarstva nauke pomenuo bih ovdje i Ministarstvo poljoprivrede, za nas ne tako velikog, ali ipak bitnog partnera. Jedan dio naših kolega se bavi ihtiologijom, a u Zakonu o slatkovodnom ribarstvu i akvakulturi se na više mjesta pominje pomoć naučne ustanove (u ovom trenutku samo PMF-a) u sprovođenju odredbi Zakona. Vrlo je važno istaći da se u prethodnom periodu PMF na svaki zahtjev za davanje stručnih mišljenja u skladu sa pomenutim Zakonom, odazivao blagovremeno i odgovorno, u namjeri da kod Ministarstva izgradi imidž odgovornog i pouzdanog partnera. Krajnji cilj je da Ministarstvo poljoprivrede ovu stručnu djelatnost PMF-a prepozna kroz svoj budžet stavkom koja bi za njih bila zanemarljiva, a za naš fakultet sasvim dovoljna za ovaj obim posla.

Iako se matematika prevashodno doživljava kao fundamentalna nauka, apstraktna, postoji neiskorišćeni prostor u Crnoj Gori za njenu praktičnu primjenu, u statistici, matematičkom modelovanju, aktuarstvu, da navedem primjere koji su meni poznati. To nije samo moje mišljenje, već mišljenje i grupe matematičara okupljenih oko Centra za primijenjenu matematiku. U prethodnom periodu sam idlučio da finansijski podržim aktivnosti Centra do trenutka kada će kolege moći da obezbijede vanjske izvore finansiranja za svoju stručnu aktivnost.

Ekološko-edukativni centar na Skadarskom jezeru i njegovo stavljanje u funkciju naših naučnih, stručnih, edukativnih aktivnosti je strateški važno za PMF, odnosno studijski program Biologija. Bilo je važno i prije tri godine na početku mog mandata, ali u proteklom periodu nijesmo uspjeli da se izborimo da Ministarstvo prosvjete sopstvenu javnu ustanovu „Ekološko-edukativni centar“ uvrsti kao budžetskog potrošača, imenuje izvršnog direktora, i napravi plan rada. Interesantno je da je centar faktički stao sa radom tokom prethodne finansijske krize 2008, godine, a nakon što smo početkom ove godine praktično postigli dogovor sa Ministarstvom prosvjete oko oživljavanja centra, desila se pandemija i nova kriza u najavi. Moja ideja je da PMF prve dvije godine preuzme finansiranje tekućih troškova centra, osmisli i realizuje plan aktivnosti, i pokaže Ministarstvu da smo institucija koja zavrđuje (ili možda ne zavrđuje, zavisiće samo od nas) da joj se na duži period povjeri upravljanje Centrom.

Stručna djelatnost na studijskom programu Fizika se jedan dugi niz godina svodi na poslove u oblasti dozimetrije, odnosno zaštite od zračenja. Zato sam sa posebnim zadovoljstvom prihvatio inicijativu kolege Mijovića da se stručna djelatnost PMF-a u toj oblasti podigne na viši nivo koji je primjereniji visokoškolskoj intsituciji, a to je osnivanje Nacionalnog trening centar za zaštitu od zračenja. PMF je odlučio da sufinansira ovaj projekat, a finansijsku podršku za realizaciju projekta smo dobili i od IAEA iz Beča. Nadam se da će, pored agencije iz Beča, značaj projekta prepoznati i sve kolege koje svojim stručnim i naučnim angažmanom mogu doprinijeti njegovoj realizaciji.

Nastava. Pitanje nastave ću ovom prilikom sagledati samo iz ugla broja studenata koje upisujemo na prvu godinu osnovnih studija. Razlog je što postoje najave da će se u narednom periodu češće postavljati pitanje opravdanosti postojanja pojedinih studijskih programa gledano sa tačke gledišta interesovanje studenata za upis na konkretni studijski program.

Kada se gledaju trendovi u broju upisanih studenata, srednjoj prosječnoj ocjeni upisanih studenata na osnovne studije vidimo da okosnicu našeg fakulteta čine studenti B, C i D smjera, dakle dominantno računarske nauke. Prilike na tržištu rada, gledano i sa tačke broja radnih mjesta i zarade, su glavni razlog velikog interesovanja odličnih srednjoškolaca za posao programera. S druge strane PMF je svojevremeno uspio da odoli izazovu da svoje studije računarstva svede nivo primijenjene škole koju je lako završiti. Uspjeli smo da i kod budućih poslodavaca i kod srednjoškolaca, izgradimo i održimo imidž ozbiljnih studija računarstva. Iako se na vijeću PMF-a često vodila polemika oko broja studenata koje upisujemo na C i D studijske programe, ja sam čvrsto ubijeden da su potrebe Crne Gore za našim kadrovima mnogo veće, i da mi možemo da edukujemo kadrove iz oblasti računarstva mnogo kvalitetnije bilo koji drugi fakultet sličnog profila u Crnoj Gori. Kao dekan ću se založiti da PMF zatraži priširivanje licence za broj studenata na D smjeru. Ne mislim na preveliko proširivanje, ali u situaciji kada ne možemo putem prijemnog ispita da među odličnim kandidatima za upis odaberemo najbolje, smatram da proširenje broja kandidata za upis na D smjeru treba da odgovorimo na, kako se to sada popularno kaže, potrebe tržišta rada.

Studijski program za fiziku već dugi niz godina kuburi sa brojem studenata. Mali broj studenata ima svojih prednosti. Godišnji broj diplomiranih studenata nikad ne prelazi broj novootvorenih radnih mjesta za fizičare, nema nezaposlenih. Postoji stalna potreba za angažovanjem diplomiranih fizičara, jer ih malo produkuje, što dobro zvuči prilikom obrazlaganja potrebe za opstankom studijskog programa, odnosno broja studenata za upis. Rad sa malim brojem studenata je ugodan. Pretpostavljam da nas najviše brine što predznanje i motivisanost novoupisanih studenata nije na zavidnom nivou, i što srednjoškolci koji pokazuju veliku ljubav prema fizici tokom srednje škole na kraju odluče da upišu drugi fakultet. Međutim iako mi sami problem broja studenata na fizici potiskujemo, bojim se da će nam se to pitanje u skoroj budućnosti otvoriti, iznenada, od strane Univerziteta ili Ministarstva. Ja ću i dalje periodično, bilo sa pozicije dekana ili profesora, ponavljati ideju o uvođenju dvogrupe fizika-hemija po ugledu na B smjer matematika i računarske nauke, kao jedno od mogućih rješenja. Ja nijesam pristalica radikalnih promjena, ali ako se suočimo (a nadam se da nećemo) sa pitanjem opravdanosti postojanja studijskog programa onda će nam i radikalna rješenja u kojima fizika ipak

opstaje biti veoma prihvatljiva. Smatram da ukoliko se nešto dramatično ne desi na tržištu rada za fizičare, da iz nekog razloga to zanimanje odjednom postane mnogo više traženo i plaćeno, ne vidim na koji način se studijski program Fizika može staviti na stabilne osnove što se tiče broja studenata. Prostor mi ne dozvoljava da šire elaboriram kako bi to moglo da se pozitivno (i negativno) odrazi studijski program fizika, a u konačnom odluku će donijeti sam studijski program za Fiziku. Ovom prilikom bih istakao drugi moj motiv. Smatram da bi studijski program fizika-hemija, bio najlakši način da se zažive studije hemije na našem fakultetu, što je jedan od strateških prioriteta PMF-a.

Što se tiče studijskog programa za biologiju, takođe je evidentno da postoji trend opadanja broja novoupisanih studenata, prije svega onih odličnih. Teško mi je da procijenim šta je osnovni razlog opadanja interesovanja: da li je problem neprestano umanjeње fonda časova biologije u osnovnoj i srednjoj školi, ili je problem u nastavnom planu koji treba modernizovati na nivou osnovnih i magistarskih studija, ili je u pitanju opšti trend odlaska najboljih srednjoškolaca na univerzitete u regionu. Kao dekan ću se zalagati da se sprovedu u djelo strateški pravci djelovanja PMF-a, koje je usvojilo naše vijeće, a koje se odnose na nastavni plan na studijskog programa Biologija.

Istine radi treba pomenuti da se i studijski program A, Matematika, takođe neprestano suočava manjkom studenata. Istraživanja sprovedena u Crnoj Gori pokazuju da postoji konsenzus u našem društvu da je matematika (za razliku od fizike ili biologije) jedan od najvažnijih predmeta u osnovnoj i srednjoj školi. Ne postoje ni najave ni želje da se fond časova matematike u douniverzitetskom obrazovanju smanjuje, niti očekujem da bilo ko postavi pitanje opravdanosti postojanja studijskog programa Matematika bez obzira na mali broj upisanih studenata.

Prirodno-matematički fakultet i narednih godina planira da organizuje manifestacije (Olimpijada znanja, Dani Biologije, Dani Hemije, Škola programiranja) čija svrha je popularizacija prirodnih nauka i programiranja, a u krajnjem želja da privučemo talentovane i zainteresovane studente. Takođe smo, najviše uz pomoć saradnika u nastavi, organizovali promotivne prezentacije PMF-a u svim crnogorskim gradovima neposredno pred upis na osnovne studije. U skladu sa iskustvom koje smo stekli sa takvom praksom neposrednog kontakta sa budućim studentima, u sadašnjem ili nekom drugom obliku, ćemo nastaviti i narednih godina.

Kadrovska politika: Za budućnost Prirodno-matematičkog fakulteta je vrlo važno da se stalno podmlađuje. Vitalnost nekog fakulteta se mjeri brojem mladih istraživača. Svjedoci smo da neke univerzitetske jedinice nijesu pravovremeno vršile smjene generacija i sada se suočavaju sa ogromnim kadrovskim problemima nakon odlaska velikog broja profesora u penziju. Neke druge jedinice su prestale da postoje kao samostalni fakulteti, po mom mišljenju najviše zbog nedostatka mladog kadra - saradnika koji su studenti doktorskih studija. Zato je kadrovska politika, odnosno pažljivo planiranje i odabir saradnika u nastavi i istraživanju, kao i docenata, najvažnija aktivnost menadžmenta fakulteta, i na njoj se zasnivaju sve ostale aktivnosti fakulteta. Ne mogu reći da je imperativ, ali je veoma poželjno da se svake godine u radni odnos na PMF-u primi makar jedan novi saradnik u nastavi, odnosno saradnik-istraživač. Moguće je da nemamo u svakoj generaciji briljantnog studenta koga vidimo kao budućeg kolegu, ali sam siguran da imamo makar jednog solidnog studenta, voljnog i zainteresovanog da upiše doktorske studije i da se bavi istraživačkim

radom. Kao što sam prethodno napomenuo naučno-istraživačku djelatnost vidim kao važnu okosnicu razvoja PMF-a, a nje nema ukoliko nema mladih istraživača.

Kada su u pitanju saradnici u nastavi, tu je PMF gotovo dostigao maksimum broja upošljenih saradnika (prema sistematizaciji radnih mjesta). Novo saradničko mjesto se oslobađa tek nakon što se neko od postojećih saradnika izabere u docenta, ili ukoliko saradnici iz raznih razloga odustanu od akademske karijere, što je rjeđi slučaj. Zato je dinamika prijema novih saradnika u nastavi uglavnom uslovljena dinamikom izborom postojećih saradnika zvanje docenta. U prethodnom trogodišnjem periodu jedan broj naših kolega iz oblasti matematike i računarstva je otišao u penziju, a neke kolege su neplanirano, mimo svoje i naše volje, otišle prije vremena. Postojao je plan kako da se napravi smjena generacija, odnosno kojim redoslijedom da se mlađe kolege iz oblasti matematike, saradnici u nastavi, biraju u docentska zvanja. Sa žaljenjem mogu da konstatujem da se plan nije ostvario, jer mlađe kolege još uvijek nijesu ispunile uslove za izbor u docentsko zvanje, što nam predstavlja problem u organizaciji nastave iz ove dvije oblasti. Imam razumijevanja za razloge koji su doveli do odstupanja od našeg plana, zato ću kod prijema novih saradnika i u narednom periodu prednost davati saradnicima iz oblasti matematike i računarskih nauka. Računam da je izvjesno da ćemo već ove godine zaposliti dvoje mladih matematičara. Što se tiče oblasti fizike i biologije, postojeći saradnici u nastavi mogu da računaju na moju punu podršku, odnosno sigurnost radnog mjesta i radno angažovanje do maksimalnog dozvoljenog zakonskog roka.

Kada govorimo o saradnicima u istraživanju želim da istaknem da smo u prethodnom periodu zaposlili 8 mladih istraživača. Jedan mladi istraživač je zapošljen preko nacionalnog projekta rukovodioca Vladimira Pešića, a 7 doktoranata (4 iz oblasti biologije i 3 iz oblasti fizike) je zapošljeno preko stipendija Ministarstva nauke. I u narednom periodu ću se truditi da afirmišem zapošljavanje saradnika u istraživanju, jer smatram da je to najbolji put da se naučno-istraživačka aktivnost na PMF-u još više intenzivira.

Poštovane kolege, pretpostavljam da su vam mnoga od ovih mojih razmišljanja već poznata, imali ste prilike da me u prethodnom periodu upoznate i kroz obavljanje funkcije dekana. Biće mi veliko zadovoljstvo ukoliko ponovo dobijem vaše povjerenje.

Predrag Miranović

Podgorica, 30. april 2020.