

# **PLAN I PROGRAM RADA I RAZVOJA SA KONCEPCIJOM FINANSIJSKOG POSLOVANJA**

**INSTITUTA BIOSENS  
ISTRAŽIVAČKO – RAZVOJNOG INSTITUTA ZA INFORMACIONE  
TEHNOLOGIJE BIOSISTEMA U NOVOM SADU**

(za mandatni period od 4 godine )

Elektronska verzija ovog dokumenta je dostupna na:  
[https://dculibrk.github.io/files/Program\\_biosense\\_dubravko.pdf](https://dculibrk.github.io/files/Program_biosense_dubravko.pdf)

Novi Sad, Oktobar 2019 godine

## UVODNE NAPOMENE

Kao kandidat za direktora BioSensa smatram za shodno da se u okviru svog predloga programa rada i razvoja u najkraćim crtama osvrnem na prethodni period, od 2010. do 2019. godine, koji efektivno predstavlja period sprovođenja aktivnosti koje su dovele do nastanka i razvoja Instituta. Ujedno, želeo bih na ovaj način da ukažem na pojedine aspekte u kojima mislim da bih mogao da unapredim budući rad Instituta.

Budući da nisam aktivno učestvovao u radu Instituta od momenta njegovog osnivanja i transformacije BioSense centra Fakulteta tehničkih nauka u Institut, predloženi plan rada i razvoja je nužno zasnovan na javno dostupnim informacijama o poslovanju Instituta, te ga treba tretirati kao radnu verziju, koja će se, u slučaju mog izbora za direktora, a svakako pre implementacije, korigovati u skladu sa preporukama Naučnog veća (NV), Upravnog odbora (UO) BioSensa i zatečenim stanjem.

BioSense kakav danas postoji predstavlja jedan od najvećih uspeha programa za podizanje regionalnih potencijala (REGPOT), sedmog okvirnog programa EU i programa za raspoređivanje izvrsnosti i širenje učešća (eng. Spreading Excellence and Widening Participation) u okviru Horizont 2020 i kao takav je od velikog značaja za našu zemlju, pokrajinu i univerzitet. Kao i svaki uspešan poduhvat, koji je prošao period ubrzanog rasta i mora se po prirodi stvari oslanjati na ograničene ljudske resurse i sposobnost i afinitet ključnog osoblja, pojedini aspekti poslovanja BioSense prednjače nad drugima.

Nesporno je da BioSense prednjači u zemlji i regionu po kapacitetu za dobijanje internacionalnih projekata. Ovaj kapacitet bi na svaki način trebalo održati, ali i naći načine da se pojača učešće Instituta u najkompetitivnijim šemama finansiranja, koje su usmerene na naučnu izvrsnost: European Research Council i Future and Emerging Technologies. Takođe, značajno bi bilo povećati učešće Instituta u Research and Innovation i Innovation akcijama (RIA and IA).

Moje je mišljenje da ovakav razvoj kapaciteta za dobijanje projekata nije praćen adekvatnim razvojem i podizanjem izvrsnosti naučno-istraživačkog rada. Uprkos mnogo većim sredstvima i infrastrukturi koji su Institutu na raspolaganju, nije primetan značajniji porast u kvalitetu naučnih publikacija u odnosu na period kada se radilo o centru u okviru Fakulteta tehničkih nauka. Na primeru moje uže naučne oblasti, koja je u korenu delatnosti najmanje tri od šest istraživačkih grupa u okviru BioSensa (Daljinska detekcija i GIS, Grupa za komunikaciju i procesiranje signala i Grupa za tehnologije znanja) osoblje Instituta i dalje ne publikuje u globalno vrhunskim časopisima, poput IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, niti na vrhunskim konferencijama poput Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), International Conference on Computer Vision (ICCV) i Neural Information Processing Systems (NeurIPS), da ne govorimo o najuticajnijim svetskim časopisima poput Science i Nature. Imajući u vidu da su dve pomenute grupe mahom sastavljene od mojih dugogodišnjih saradnika, odgovorno tvrdim da se ne radi o nedostatku ljudskih kapaciteta, već o potrebi

da se veća pažnja posveti razvoju i usavršavanju naučno-istraživačkog kadra, kao i da se u okviru plana razvoja Instituta definiše jasan strateški cilj da se postigne globalna naučna izvrsnost u okviru naučnih disciplina u kojima Institut deluje. Mišljenja sam da će postizanje tog cilja zahtevati i određenu promenu organizacije Instituta, kao i organizacione kulture i klime, kako bi se stvorili uslovi za rad koji će omogućiti i podsticati globalnu izvrsnost kako pojedinačnih istraživača, tako i istraživačkih timova. Ovako ustrojen Institut bi trebalo uspešnije da privlači i zadržava izuzetan kadar prisutan u okviru naučno-istraživačke zajednice Univerziteta u Novom Sadu, ali i globalno, što bi omogućilo dalji održiv razvoj u ovom domenu.

Činjenica da BioSense još uvek nije član Univerziteta u Novom Sadu u određenoj meri ograničava rast Instituta i privlačenje najboljih kadrova, da ne govorimo o šteti za Institut i Univerzitet, te je to još jedan aspekt poslovanja BioSense koji bi trebalo unaprediti u narednom četvorogodišnjem periodu, do kraja koga bi Institut trebalo da normalizuje i poboljša odnose sa svim članovima Univerziteta i postane deo Univerziteta.

Snaga BioSense leži i u čvrstim i funkcionalnim vezama sa kreatorima politike razvoja i činjenici da je prepoznat kao centar izvrsnosti na nacionalnom nivou. Primera radi, u Izveštaju o kvalitativnoj analizi preliminarne prioriteta oblasti u procesu pametne specijalizacije u Republici Srbiji, Institut je prepoznat kao ključna zainteresovana strana i ambasador procesa za dve vertikalne prioriteta oblasti: informaciono-komunikacione tehnologije i hrana za budućnost. Zahvaljujući značajnoj medijskoj kampanji, koja je vođena u prve dve godine postojanja Instituta, prepoznat je kao nacionalni centar izvrsnosti i van naučne zajednice. Ovaj status bi u narednom periodu trebalo održati. Iako BioSense ima veoma razvijenu međunarodnu saradnju, potrebno je uložiti znatan trud kako bi se postigao status centra izvrsnosti na evropskom i globalnom nivou, što je usko povezano sa unapređenjem kvaliteta same međunarodne saradnje, kao i internacionalnih partnera, na nivou Instituta, ali i pojedinih istraživačkih grupa (timova).

BioSense je, kroz niz projekata i delatnost svog Odeljenja za razvoj poslovanja i inovacija, integrisan sa preduzetničkom zajednicom u regionu i ima kapacitet da znatno doprinese razvoju inovacionog ekosistema u regionu, kako podrškom lokalnim nezavisnim preduzetnicima, tako i stimulacijom i podrškom za kreiranje spin off kompanija od strane istraživača Instituta. Kako bi se u budućnosti ostvario pun potencijal BioSensa u ovom domenu, potrebna je znatno bolja integracija Instituta sa globalnim tržištem preduzetničkog kapitala i globalnom zajednicom preduzetnika, koju nije moguće efektivno ostvariti bez ključnih ljudi koji nisu i sami serijski preduzetnici.

Sa stanovišta transfera tehnologije, pored značajnih napora Odeljenja za razvoj poslovanja i inovacija, u predstojećem periodu potrebno je dodatan napor posvetiti stvaranju i zaštiti intelektualne svojine Instituta. Na bazi informacija javno dostupnih putem web sajta instituta može se zaključiti da je najnoviji patent prikazan kao rezultat Instituta iz 2012. godine, pa je čak upitno da li i kakva prava Institut polaže na intelektualnu svojinu nastalu nekoliko godina pre njegovog nastanka, u okviru drugih organizacija. U poslednje vreme, čini se da se aktivnost Instituta u domenu stvaranja intelektualne svojine fokusirala

na tehnička rešenja, što dovodi u pitanje izvrsnost Instituta u ovom domenu i u nacionalnim okvirima. Pored samog stvaranja intelektualne svojine, u narednom periodu je potrebno uložiti dodatni napor sa stanovišta razvoja inženjerskih kapaciteta za razvoj tehničkih rešenja, prototipa i minimalni održivih proizvoda, kako bi se pospešio transfer tehnologije i potpomoglo obezbeđivanje kolaborativnih projektata Instituta sa velikim privrednim subjektima i projektnog finansiranja od strane industrije. U pogledu ovog poslednjeg postoji veliki prostor za unapređenje i potrebno je uložiti značajan napor u tom smislu u naredne četiri godine.

Konačno, kako bi se u naredne četiri godine ostvario i poslednji deo vizije BioSense, koji se tiče unapređenja prosperiteta i održivosti zajednice poljoprivrednih proizvođača i građanstva, potrebno je definisati strateški cilj koji će se baviti ovim aspektom poslovanja i formulisati konkretan plan rada koji bi pospešio interakciju ovih subjekata sa Institutom.

## **OSNOVNI STRATEŠKI PRAVCI DALJEG RAZVOJA**

BioSense treba da zauzme mesto lidera i nosioca tehnološkog razvoja u primeni informaciono-komunikacionih tehnologija u analizi biosistema, poljoprivredi i proizvodnji hrane, na nacionalnom, regionalnom i globalnom nivou, poslujući u okvirima nacionalne i internacionalne regulative.

Prema Zakonu o naučno-istraživačkoj delatnosti Republike Srbije ciljevi naučno-istraživačke delatnosti su:

1. razvoj nauke, tehnologije i obrazovanja radi podsticanja privrednog razvoja, povećanja društvenog proizvoda i podizanja standarda građana i kvaliteta života;
2. očuvanje i razvoj opšteg fonda znanja, kao uslov za uključivanje u svetske integracione procese;
3. očuvanje i razvoj ukupnih naučno-istraživačkih potencijala (naučno-istraživačkih i obrazovnih institucija, naučnih kadrova i naučno-istraživačke infrastrukture);
4. podizanje opšteg nivoa tehnologija u privredi i obezbeđivanje konkurentnosti roba i usluga na domaćem i svetskom tržištu;
5. uspostavljanje međunarodne naučne saradnje radi brže integracije u svetske naučne, privredne, društvene i kulturne tokove i uključivanje u evropski istraživački prostor;
6. usmeravanje društva ka inovacijama, stvaranju kulturnog ambijenta i stvaralačkog obrazovanja, s ciljem očuvanja civilizacijske baštine i nacionalnog identiteta;
7. organizovano i sistematsko podsticanje mobilnosti istraživača, odnosno istraživačkog osoblja u okviru srpskog i evropskog istraživačkog prostora.

Misija i vizija BioSensa su usklađene sa Zakonom o naučno-istraživačkoj delatnosti, Strategijom naučnog i tehnološkog razvoja Republike Srbije za period od 2016. do 2020. godine (u daljem tekstu Strategija), kao i Akcionim planom za njeno sprovođenje. Predlažem da se ovaj trend nastavi u svakom smislu.

Shodno dosadašnjem iskustvu, uz uvažavanje objektivnih okolnosti sadašnjeg trenutka, uslova rada i potencijala zaposlenih, a i sagledavajući ciljeve naučno-istraživačke delatnosti Republike Srbije, kao i potrebe industrije, u okviru plana i programa rada, predlažem nekoliko strateških pravaca unapređenja poslovanja, sa ciljem da Biosens nakon četiri godine bude značajno bliži ostvarenju cilja da postane globalni centar izvrsnosti u naučno-istraživačkom radu i transferu tehnologija:

1. unapređenje interne organizacije, organizacione kulture i klime i stvaranje okruženja za rad koje stimuliše postizanje vrhunskih naučnih rezultata;
2. postizanje vrhunskog kvaliteta naučno-istraživačkog rada na nacionalnom i na međunarodnom nivou;
3. dalje unapređenje međunarodne saradnje;
4. razvoj i stimulisanje procesa produkcije intelektualne svojine i transfera tehnologije;
5. razvoj aktivnosti Instituta u domenu duboko-tehnološkog preduzetništva i bolja integracija sa globalnom industrijom preduzetničkog kapitala;
6. podizanje kvaliteta softverskih i hadrverskih proizvoda koje razvija Institut;
7. unapređenje odnosa Instituta sa svim organizacionim jedinicama Univerziteta u Novom Sadu i pridruživanje Instituta Univerzitetu.

Radi ostvarivanja definisanih strateških ciljeva, predlažem sledeći plan rada i razvoja instituta:

#### **1. Unapređenje interne organizacije, organizacione kulture i klime i stvaranje okruženja za rad koje stimuliše postizanje vrhunskih naučnih rezultata**

Postizanje vrhunskih rezultata u naučno-istraživačkom radu i uopšte vrhunskih rezultata u domenu IK tehnologija zahtevaju stvaranje ne samo interne organizacije i radnog okruženja u kome se svaki zaposleni oseća cenjeno i poslu pristupa sa entuzijazmom, nego i specifične i prepoznatljive kulture poslovanja i pogodne klime u organizaciji.

Pored toga, duboko-tehnološko preduzetništvo, kakvo bi BioSens prema misiji trebao da neguje kod svojih zaposlenih, obično podrazumeva drugačiju kulturu i agilniji pristup poslovanju nego što je to slučaj kod naučno-istraživačkih institucija.

Moj pristup poslovanju je zasnovan na autoritetu znanja i vođenju primerom, uz poštovanje i otvoren odnos sa svakim kolegom. Tokom dve decenije svoje internacionalne karijere imao sam prilike da radim u nekoliko naučno-istraživačkih institucija u zemljama Evropske Unije i SAD i da provedem studentske boravke u velikom broju takvih institucija na više kontinenata i smatram da je profesionalan odnos i stavljanje interesa članova tima ispred svojih jedini pravi recept za uspeh. Kako bi se ovakva kultura mogla uspostaviti, mislim da će biti potrebno izvršiti promene u organizaciji samog Instituta.

Ako se sme voditi podacima dostupnim na web stranici Instituta, Institut trenutno obuhvata šest istraživačkih grupa. Prostim uvidom u njihov sastav, vidi se da u njima ima dosta preklapanja (odnosno da pojedini članovi pripadaju većem broju grupa), kao i da značajan broj članova grupa ne čine zaposleni Instituta, već istraživači primarno zaposleni na

drugim institucijama u okviru Univerziteta u Novom Sadu. Ujedno, prema poslovniku rada Instituta, u nadležnosti je Direktora Instituta da određuje sastav projektnog tima za svaki pojedinačni projekat. Ovakva organizacija po mom mišljenju ne odgovara potrebama uspešnog poslovanja prema principima koje sam naveo. Moj predlog, koji bih sproveo ukoliko dobije podršku NV Instituta je da se organizacija ustroji na principu timova, slično kako je to urađeno u okviru francuske INRIA grupe instituta. U ovakvoj organizaciji bi stariji naučnici/istraživači sa adekvatnim kvalifikacijama podnosili zahtev za formiranje timova pod svojim vođstvom, sastavljenih od najviše 20 mlađih saradnika, koji bi imali jasno definisanu oblast delovanja i čiji bi se rezultati evaluirali svakih 4 godine, a koji ne bi imali vek trajanja duži od 12 godina. Svaki tim bi imao veliku autonomiju u pogledu organizacije rada i finansijskog upravljanja, što bi omogućilo adekvatnu motivaciju i odnos vođa timova i zaposlenih. Svaki istraživač bi pripadao jednom odgovarajućem timu i saradnja između timova bi bila u domenu njihovih vođa.

Saradnja timova i istraživača izvan Instituta bi se svakako stimulisala, ali bi opet predlog za takav angažman dolazio od vođe tima. Pored toga, pokušali bi ojačati ovaj segment rada instituta kroz model analogan INRIA partnerskim katedrama za istraživanje i razvoj.

Pored samih istraživačkih timova, smatram, na osnovu svog dugogodišnjeg i internacionalnog iskustva u razvoju softverskih i hardverskih rešenja, da se adekvatan kvalitet u razvoju prototipa i softverskih proizvoda Instituta ne može dobro i lako ostvariti bez organizacione jedinici posvećene tome. Stoga predlažem da se u okviru Instituta osnuje i Odeljenje za razvoj tehnologije, koje bi bilo sastavljeno od kadrova sa značajnim iskustvom u industriji.

Takodje, kako bi se osigurala relevantnost istraživanja za industriju smatram da bi Institut, počev od direktora, trebao da uloži znatan napor u stvaranje zajedničkih laboratorija sa vodećim privrednim subjektima, slično, i ovaj put, kako je to realizovano u INRIA institutima.

Institut već ima Odeljenje za razvoj poslovanja i inovacije koje bi u organizacionom smislu trebalo dopuniti uvođenjem infrastrukture i mogućnosti za formiranje „start up“ timova, koji bi bili ortogonalni sa istraživačkim timovima i omogućili zaposlenima da započnu svoje „spin off“ kompanije i intenzivno rade na razvoju prototipa odgovarajućeg nivoa tehnološke spremnosti da bi tražili dalje finansiranje.

Konačno, rukovodjenje Instituta u sledećem mandatnom periodu se mora zasnivati na principu transparentnosti i potpunom informisanju zaposlenih o ciljevima, planovima i neposrednim aktivnostima. Smatram da je uputno, nakon četiri godine postojanja Instituta i u saradnji sa NV i vodjama timova, izvršiti reviziju akta Instituta kako bi i ona odražavala ovakav pristup poslovanju i kako bi se osigurala raspodela zarade koja će biti rezultat stvarnog rada, doprinosa i stimulisati dalji razvoj i pregalaštvo zaposlenih.

## **2. Postizanje vrhunskog kvaliteta naučno-istraživačkog rada na nacionalnom i na međunarodnom nivou**

Ovaj strateški pravac unapređenja poslovanja Instituta je u potpunosti usklađen sa ciljem Strategije koji se odnosi na podsticanje izvrsnosti i relevantnosti naučnih istraživanja u Srbiji.

Budući da je BioSens i trenutno u relativno dobrom položaju po kvalitetu na nacionalnom nivou i imajući u vidu sredstva koja Republika Srbija i EU izdvajaju kako bi podržale rad Instituta, BioSens se nalazi u savršenoj poziciji da unapređenjem naučne kompetentnosti svojih istraživača i jačanjem naučne produkcije u vrhunskim naučnim časopisima i na vrhunskim naučnim konferencijama postavi zlatni standard izvrsnosti na nacionalnom nivou, a ujedno postane centar izvrsnosti na evropskom i globalnom nivou, što je i cilj strateškog projekta ANTARES.

U smislu konkretnih akcija predlažem da se interno, u saradnji sa članovima NV identifikuje mali broj vrhunskih naučnih konferencija i događaji i oblasti od fundamentalnog značaja za delatnost Instituta i da se napravi akcioni plan koji bi obezbedio kontinuirano i višegodišnje učešće istraživača Instituta na ovim događajima. Predlažem da se formulišu i predlozi o radionicama koje bi Institut mogao da predloži za organizaciju na tim događajima i da se pokuša sa uspostavljanjem nekolicine ovakvih događaja koje bi Institut organizovao iz godine u godinu.

### **• Razvoj i usavršavanje naučno-istraživačkog kadra**

Institut ima mlad kadar, koji znatno odskače od nacionalnog proseka po svom internacionalnom iskustvu. U isto vreme, kroz projekte Teaming, Twinning i RISE instrumenata finansiranja zaposleni imaju mogućnosti za usavršavanje i interakciju sa stranim partnerima. Predlažem da se u okviru Instituta stimuliše učešće u svim H2020 Marie-Curie akcijama, odnosno u ekvivalentnom programu Horizonta Evropa, koji nam predstoji, te da se Institut ustroji tako da timovi imaju potrebnu fleksibilnost i da osoblje ima mogućnost za duža usavršavanja tokom karijere. Generalno smatram da bi svi novi zaposleni trebali da imaju značajno internacionalno iskustvo, ili, ukoliko nije moguće uz postojanje ovog uslova obezediti potreban kadar, da ga steknu što pre nakon zaposlenja u Institutu.

U pogledu razvoja i usavršavanja naučno-istraživačkog kadra i svetlu nove organizacije rada koju predlažem, svaki tim će se evaluirati i na bazi aktivnosti koje sprovodi za razvoj istraživačkih potencijala i obrazovanje svojih istraživača. Stimulišaće se studijski boravci u vrhunskim institucijama, kada je smisleno dvojni doktorati za istraživače i saradnja sa industrijom u zemlji i inostranstvu u istraživačkom radu za potrebe izrade teza. Predlažem uvođenje šestomesečne evaluacije napretka za sve istraživače koji su na postdiplomskim studijama i praćenje procesa usavršavanja osoblja na nivou Instituta u prvoj godini mandata, nakon čega bi se formulisali

konkretni koraci za unapređenje ovog procesa. U razvoju ovog plana oslanjali bi se na dobru praksu internacionalnih partnera.

- **Razvoj istraživačke infrastrukture**

Institut bi trebalo da ima na raspolaganju značajna sredstva za razvoj istraživačke infrastrukture. U svetlu predložene organizacije rada u Institutu, plan održavanja i unapređenja opreme na raspolaganju istraživačima Instituta bi se razvijao i revidirao najmanje na godišnjem nivou na bazi predloga vođa pojedinih istraživačkih timova i NV. Rukovodilac instituta bi se u tom pogledu bavio iznalaženjem najefikasnijeg načina da se potrebni resursi obezbede, uz generalni pristup zasnovan na korišćenju svih donacija i popusta koji se za potrebe naučno-istraživačkog rada mogu obezbediti kod kompanija koje se bave iznajmljivanjem računarskih resursa i proizvodnjom i prodajom opreme potrebne istraživačima. Pridruživanje Instituta Univerzitetu, bi u velikoj meri ojačalo poziciju Instituta u ovom pogledu.

Kako bi se još efikasnije koristila sredstva Instituta, a u skladu sa principima otvorene nauke i radi olakšavanja reprodukcije rezultata istraživanja od strane članova međunarodne naučne zajednice, moj predlog je da se, kada god je to moguće, Institut u svom radu oslanja na rešenja otvorenog koda.

### **3. Dalje unapređenje međunarodne saradnje**

BioSense je jedna od najboljih, ako ne i najbolja, nacionalna institucija po pitanju međunarodne saradnje u nauci i istraživanjima. Prostora za unapređenje uvek ima, ali budući da je ovo jedan ključnih aspekata izvrsnosti Instituta, svaki dalji razvoj u ovom domenu se mora sprovoditi sa pažnjom, kako se ne bi ugrozila trenutna operativna sposobnost Instituta u ovom domenu. Ujedno, početak predstojećeg mandatnog perioda koincidira sa početkom implementacije novog EU programa finansiranja naučno-istraživačkog rada (Horizont Evrope), što pred Institut u ovom mandatu stavlja i izazov uspešne adaptacije kapaciteta ovom programu.

Mišljenja sam da je u pogledu broja međunarodnih projekata u kojima Institut učestvuje dostignut zavidan nivo i da bi u sledećem periodu trebalo staviti akcenat na konsolidaciju i evaluiranje benefita koje pojedini projekti i programske šeme finansiranja donose Institutu, kako bi se u bliskoj budućnosti napravio strateški plan poziva u kojima bismo želeli da Institut uzme učešća i odgovarajući plan rada kojim bi se ti ciljevi postigli.

Dok se ne prikupe odgovarajući podaci, u narednom periodu, ukoliko bi NV dalo suglasnost na to, predlažem da se fokus stavi na načine na koje bi Institut svoj kapacitet za dobijanje projektnog finansiranja ojačao u domenu programa visoke izvrsnosti H2020, odnosno ekvivalentnih programa prestojećeg Horizont Evropa programa, poput ERC (European Research Council) i FET (Future and Emerging Technologies) šema, kao i inovacione akcije, tj. IA (Innovation Action) i RIA (Research and Innovation Action) projekte.



Od značaja za razvoj i usavršavanje naučno-istraživačkog kadra bi bile i ITN (International Training Networks) i Marie-Curie IF (Individual Fellowship) i GF (Global Fellowship) akcije, pa predlažem da se i one uključe u listu prioriteta.

#### **4. Razvoj i stimulisanje procesa produkcije intelektualne svojine i transfera tehnologije**

Slaba produkcija patenata, kao primarnog načina zaštite i transfera intelektualne svojine naučno-istraživačkih organizacija predstavlja najveći propust u dosadašnjem poslovanju Instituta. U naredne četiri godine biće potrebno, najpre utvrditi uzrok ovog stanja, a zatim i formulisati i implementirati akcioni plan kojom bi se ovakva situacija ispravila.

U svakom slučaju predlažem da se u najskorije vreme definiše procedura kojom bi se pospešilo identifikovanje i adekvatna zaštita intelektualne svojine koja se generiše u Institutu, a koja ne bi značajno uticala na dinamiku objavljivanja naučnih radova. Takođe predlažem da se, u saradnji i uz odobrenje NV, razvije sistem nagrađivanja istraživača i ostalih zaposlenih koji generišu intelektualnu svojinu, kako bi se ovakve aktivnosti stimulisale.

Pored uvođenja adekvatnog procesa identifikacije i zaštite intelektualne svojine Instituta, potrebno je osigurati značajniju saradnju Instituta i velikih privrednih subjekata u regionu i globalno. U naredne četiri godine potreban je značajan napor rukovodstva kako bi se obezbedio što veći broj projekata (ko)finasiranih od strane industrije. Za početak, predlažem da se identifikuje određen broj privrednih subjekata sa kojima bi se razvili pilot projekti, sa ciljem da oni kasnije prerastu u zajedničke razvojne laboratorije. Na taj način bi se obezbedilo stabilno finansiranje dela aktivnosti Instituta iz privatnih izvora.

#### **5. Razvoj aktivnosti Instituta u domenu duboko-tehnološkog preduzetništva i bolja integracija sa globalnom industrijom preduzetničkog kapitala**

Kao uspešan serijski preduzetnik, sa zadovoljstvom mogu da konstatujem da je BioSense sproveo i sprovodi niz evropskih projekata koji se fokusiraju na razvoj preduzetništva u regionu. Sa druge strane, kao član Kluba srpskih preduzetnika (Serbian Entrepreneurs Club) moram konstatovati da su ovi programi relativno neprimećeni od strane uspešnih preduzetnika u samom klubu, te postoji prostor za unapređenje saradnje sa lokalnom preduzetničkom zajednicom.

Iako je rad na edukaciji lokanih preduzetnika, koji Institut primarno ostvaruje kroz Odeljenje za razvoj poslovanja i inovacije veoma značajan, nemam utisak da je sam Institut adekvatno uvezan sa globalnim tržištem preduzetničkog kapitala, niti da, iako institut prednjači, u regionu postoji adekvatno razumevanje procesa duboko-tehnoloških inovacija, koje su prirodno polje delovanja Instituta.

Imajući u vidu svoje prethodno iskustvo i mrežu saradnika, planiram da se delatnost Instituta u ovom domenu znatno proširi. To bi uključilo i initezivniji rad na stimulanju preduzetničkog duha istraživača i izmenu organizacije kako bi se on adekvatno podržao.

Moje iskustvo kao ambasadora jednog od najuspešnijih duboko-tehnoloških studija za razvoj „start up“ kompanije je da ništa ne stimuliše razvoj preduzetništva kao lični primer i kontakt sa uspešnim i iskusnim preduzetnicima, što je nešto što bismo obezbedili svim istraživačima i malim i srednim preduzećima koja sarađuju sa Institutom.

## **6. Podizanje kvaliteta softverskih i hadrverskih proizvoda koje razvija Institut**

U savremenom poslovnom okruženju, pored same zaštite intelektualne svojine, potrebno je obezbediti dovoljan nivo tehnološke spremnosti prototipova, dokaza koncepta i drugih softversko-hardverskih proizvoda koji se razvijaju u Institutu. Kao inženjer računarske tehnike sa dugogodišnjim iskustvom u razvoju i upravljanju razvojem proizvoda u domenu informaciono-komunikacionih tehnologija, smatram da bi se poslovanje Instituta u ovom domenu trebalo znatno unaprediti uvođenjem nove organizacione jedinice (Odeljenja za razvoj tehnologije) koja bi se bavila adekvatnim transferom istraživačkih rezultata u izlazne proizvode Instituta, bilo da se radi o prototipu, dokazu koncepta ili krajnjem proizvodu. Nisam mišljenja da Institut treba da razvija krajnje proizvode, osim ako je to apsolutno neophodno, te predlažem da se ovakav razvoj prepusti partnerima iz lokalne IT zajednice, koja je u Novom Sadu i regionu dobro razvijena, kako bi se Institut mogao fokusirati na svoju primarnu delatnost.

Odeljenje za razvoj tehnologije bi okupljalo kadrove sa višegodišnjim iskustvom u razvoju komercijalnih sistema, u skladu sa zahtevima i produkcijom istraživačkih timova.

## **7. Unapređenje odnosa Instituta sa svim organizacionim jedinicama Univerziteta u Novom Sadu i pridruživanje Instituta Univerzitetu**

Mišljenja sam da je za dalji razvoj Instituta važno da se uspostave još bolji odnosi sa svim članovima Univerziteta, sa krajnjim ciljem da se obezbedi potrebna podrška za pristupanje BioSensa Univerzitetu u Novom Sadu.

Ne samo da bi se na taj način znatno olakšalo postizanje cilja da BioSens u narednom periodu postane evropski i globalni centar izvrsnosti i obezbedili odgovarajući ljudski resursi za dalji razvoj poslovanja, već i zbog toga što je deo vizije BioSensa koji se odnosi na stvaranje prosperiteta i održivosti širokog ekosistema koji uključuje i akademiju, praktično nemoguće bez bolje integracije sa Univerzitetom.

Uverenja sam da propusti u komunikaciji, koji su u prošlosti doveli do neuspele kampanje za pridruživanje Univerzitetu, nisu nepremostivi, te planiram da, ukoliko mi NV, UO i Osnivač Instituta ukažu poverenje, do kraja mandata rešim probleme i na taj način obezbedim da BioSens zauzme svoje mesto kao član Univerziteta u Novom Sadu.

## KONCEPCIJA FINANSIJSKOG POSLOVANJA

Budući da sam „spoljni“ kandidat za direktora i nisam imao uvid u finansijske dokumente Instituta, koncepciju finansijskog poslovanja Instituta mogu predložiti samo u širokim crtama i na bazi prethodnog iskustva.

Za pretpostaviti je da BioSense u sledećih nekoliko godina još ima značajna sredstva za rad i razvoj obezbeđena kroz projekat ANTARES i primarni cilj u okviru ovog mandata će biti da se postigne održivost rada i rasta Instituta i nakon tog perioda.

Uopšteno, kao što je to slučaj sa Institutom za prehrambene tehnologije Univerziteta u Novom Sadu i ostalim sličnim ustanovama, sredstva za finansiranje naučno-istraživačke i drugih delatnosti BioSensa obezbeđivaće se iz:

1. sredstava osnivača;
2. budžeta Republike;
3. budžeta autonomne pokrajine i jedinica lokalne samouprave;
4. sredstava privrednih društava, udruženja i drugih organizacija;
5. sopstvenih prihoda (transfer znanja i usluga);
6. sredstava domaćih fondova i zadužbina i poklona pravnih i fizičkih lica;
7. sredstava stranih fondacija, pravnih i fizičkih lica i donacija;
8. drugih izvora, pod uslovom da se ne ugrožava autonomija i dostojanstvo naučno-istraživačkog rada.

Kao strateški cilj Instituta bi po mom mišljenju bi trebalo postaviti postizanje situacije u kojoj će se Institut u manjoj meri finansirati iz javnih izvora (budžeta), a u većoj meri od rezultata naučno-istraživačkog rada i projekata finansiranih od strane industrije i privatnog sektora. U idealnom slučaju ovaj odnos bi bio 30% finansiranja iz budžeta Republike Srbije i AP Vojvodine i 70% iz ostalih izvora, po ugledu na model finansiranja Fraunhofer porodice Instituta. Imajući u vidu situaciju u privredi i trenutne kapacitete Instituta ovo neće biti moguće ostvariti u toku sledeće četiri godine i upitno je da li će se ovakav odnos budžetskih i ostalih sredstava moći ostvariti u doglednoj budućnosti, ali je moguće napraviti značajan pomak u tom pogledu, što je i obuhvaćeno mojim planom rada i razvoja Instituta.

Budući da je BioSens zaista centar izvrsnosti u pogledu privlačenja stranih donacija, one će nastaviti da značajno figurišu u finansiranju Instituta tokom ovog mandata, u skladu sa opredeljenjem u predloženom planu rada i razvoja da se ovi kapaciteti moraju po svaku cenu sačuvati, unaprediti i adaptirati novom programu Horizont Evropa.

## ZAKLJUČAK

Nakon samo 4 godine od osnivanja Instituta i 9 godina od osnivanja centra iz kojega je proistekao, BioSens, po mom mišljenju predstavlja nacionalni centar izvrsnosti od velikog

značaja za dalji razvoj nauke u našoj zemlji i regionu. Kao i svaka institucija koja je prošla kroz period tranzicije i ubrzanog rasta, pojedini aspekti poslovanja su se razvijali i sazrevali brže od drugih. U sledeće četiri godine rukovodstvu predstoji težak zadatak konsolidacije BioSensa i postizanja njegove održivosti. Mišljenja sam da će za postizanje tog cilja biti potrebno postići i znatan pomak ka očekivanom rezultatu projekta ANTARES, kojim bi BioSens trebalo da postane i centar izvrsnosti u nauci i istraživanju na evropskom nivou. Ostvarenje tog cilja je utoliko verovatnije ukoliko se uspeju u što većoj meri mobilisati sve zainteresovane strane, od Vlade Republike Srbije, preko AP Vojvodine do Univerziteta u Novom Sadu i lokalne i regionalne privrede u domenu IKT, poljoprivrede i proizvodnje hrane. Ukoliko mi NV, UO i Osnivač ukažu priliku da u tome pomognem, verujem da će kolektiv BioSensa, pod mojim vođstvom i uz uspostavljanje adekvantne organizacije i sredine za rad, uspeti da ostvari ciljeve zacrtane u ovom predlogu.

Kandidat za direktora

dr Dubravko Ćulibrk, redovni profesor