

**UNIVERZITET U SARAJEVU**



**STRATEGIJA RAZVOJA  
NAUČNOISTRAŽIVAČKOG/UMJETNIČKOISTRAŽIVAČKOG RADA  
NA UNIVERZITETU U SARAJEVU**

Sarajevo, septembar 2017. godine

## U V O D

Strategija razvoja naučnoistraživačkog/umjetničkoistraživačkog (NI/UI) rada na Univerzitetu u Sarajevu (UNSA) (u daljem tekstu: Strategija) je strateški dokument kojim se definiraju pravci djelovanja s ciljem poboljšanja kvaliteta i podsticanja inovativnosti u nauci, tehnologiji i umjetnosti, kao i jačanju istraživačkog profila i prepoznatljivosti i priznatosti UNSA.

Razvoj društva i poboljšanje kvaliteta života građana nezamislivi su bez razvoja nauke i umjetnosti, odnosno naučnog i umjetničkog istraživanja. UNSA, kao vodeća visokoškolska ustanova u BiH, ima posebnu ulogu u tom razvoju.

Na razvoj NI/UI rada u BiH nepovoljno utiču dva faktora:

- društveno-političko uređenje BiH sa više nivoa odlučivanja (država, entiteti, kantoni, lokalna samouprava) čije nadležnosti se isprepliću,
- izuzetno slaba ulaganja u NI/UI rad, koja su daleko manja nego u zemljama u bh. okruženju. Budžetska sredstva namijenjena za NI/UI rad su minimalna i neadekvatno raspoređena, a ulaganja industrijskog i poslovnog sektora su zanemariva zbog nerazvijenosti privrede.

Za UNSA je problem i njegova nedovoljna integracija. U navedenim nepovoljnim okolnostima potrebno je osmisliti način za uspješan razvoj NI/UI rada na UNSA. Povoljna okolnost je što su formirani Savjet za nauku i umjetnost UNSA i Fond za razvoj UNSA.

Na osnovu detaljne analize postojećeg stanja i okolnosti pod kojima se odvija NI/UI rad na UNSA, uzimajući u obzir relevantne strateške dokumente Kantona Sarajevo, entiteta i države BiH, kao i regionalne i evropske strateške dokumente, određeni su sljedeći osnovni pravci razvoja – strateški ciljevi:

- unapređenje sistema upravljanja NI/UI radom na UNSA,
- kreiranje kriterija naučne izvrsnosti i relevantnosti,
- unapređenje istraživačko-razvojnog rada i inovativnosti sa ciljem poboljšanja saradnje sa privrednim i kulturnim sektorom,
- poboljšanje međunarodne saradnje, mobilnosti istraživača i učešća u međunarodnim projektima,
- uvođenje strateškog planiranja i upravljanja izvorima ulaganja iz javnog i privatnog sektora.

Svaki od navedenih strateških ciljeva će biti detaljno obrađen u narednim dijelovima Strategije. Uzimajući u obzir iskustvo sa nedovoljno uspješnim realizacijama strategija koje su donošene na različitim nivoima u BiH, ova strategija je konkretnija i jasnije su naznačeni koraci u njenoj realizaciji.

## VIZIJA I MISIJA

NI/UI djelatnost na UNSA, kao cjelokupnost njegovih istraživačko-razvojnih kapaciteta, osnova je za stvaranje ambijenta i svijesti za obezbjeđivanje uvjeta i stimuliranje cjelokupnog napretka i razvoja nauke, umjetnosti i istraživanja u bh. društvu.

NI/UI djelatnost na UNSA treba doprinositi razvoju društva kroz izvrsnost u nauci, umjetnosti i istraživanju. Sinergijom visokog obrazovanja te privrede i kulture NI/UI djelatnost treba postati nosilac privrednog, ekonomskog i kulturnog razvoja društva.

### ***Vizija razvoja NI/UI rada na UNSA***

Podizanje NI/UI rada na UNSA na viši nivo, tako da se po kvalitetu i produkciji približi onom u zemljama u bh. okruženju i naročito u Evropskoj uniji.

### ***Misija razvoja NI/UI rada na UNSA***

Rezultati NI/UI rada na UNSA trebaju kvalitativno (tj. kroz izvrsnost) i kvantitativno (tj. produktivnošću) postati uporedivi sa onima u srednje razvijenim zemljama Evropske unije. Time bi UNSA postao ravnopravan učesnik međunarodnih naučnoistraživačkih projekata i jedan od pokretača i nosilaca razvoja bh. društva.

## STRATEŠKI CILJEVI

Univerzitet u Sarajevu je, prema svim relevantnim pokazateljima, najbolji univerzitet u Bosni i Hercegovini. Svojim naučnoistraživačkim i umjetničkoistraživačkim segmentima (fakultetima, akademijama, institutima kao organizacionim jedinicama, centrima, laboratorijama, zavodima i institutima u okviru fakulteta i akademija) predstavlja veliki potencijal u naučnoistraživačkom/umjetničkoistraživačkom i istraživačko-razvojnog pogledu. UNSA i njegove organizacione jedinice trebaju uložiti dodatne napore kako bi doprinijeli stvaranju boljeg i poticajnijeg istraživačkog okruženja.

Po svojoj prirodi UNSA je „zadužen“ za trougao znanja: obrazovanje – istraživanje – inovacije. Treba imati u vidu da je podsticanje inovacija glavni strateški cilj EU jer se smatra da su inovacije glavni pokretač razvoja.

U razvojnom smislu, potrebno je izvršiti određene aktivnosti na unapređenju NI/UI rada na UNSA sa ciljem povećanja kompetentnosti i izvrsnosti. U tu svrhu formulirano je pet osnovnih strateških ciljeva.

## 1. UNAPREĐENJE SISTEMA UPRAVLJANJA NI/UI RADOM NA UNSA

Problem UNSA je njegova nedovoljna integracija. Informacije od važnosti za NI/UI rad ne prikupljaju se na adekvatan način jer na UNSA ne postoje odgovarajuće službe i sistem upravljanja podacima. Pošto je od ključne važnosti za efikasno upravljanje NI/UI radom da se u svakom trenutku imaju relevantni podaci, potrebno je poboljšati informacioni sistem na UNSA, tako da se uvedu:

- registar/baza podataka o objavljenim radovima prema Web of Scienceu (Core Collection i Current Contents) i Scopusu,
- registar istraživača sa profilom, biografijom i bibliografijom,
- registar NI/UI projekata,
- registar istraživačke infrastrukture.

S obzirom da UNSA ima pristup istraživačkim platformama Web of Scienceu i Scopusu, potrebno je samo definirati proceduru i odrediti osobu/službu koja će redovno, na mjesečnoj bazi (postupak se može automatizirati linkom na određene baze) unositi podatke pomoću nove internetske platforme UNSA i provjeravati podatke u kontaktu sa organizacionim jedinicama UNSA.

Registar, odnosno BIHRIS baza podataka istraživača, već postoji na nivou Federacije BiH i Kantona Sarajevo [uveden je na osnovu ranijih strategija, od kojih je najdetaljnija bila Strategija naučno-tehnološkog razvoja BiH koju je izradila Akademija nauka i umjetnosti BiH (ANUBiH); BIHRIS platformu je razvio tim sa Elektrotehničkog fakulteta UNSA: problem je zastarjelost platforme i neažuriranje podataka]. Potrebno je osmisliti kako iskoristiti postojeće podatke i osigurati redovno ažuriranje, u saradnji sa organizacionim jedinicama UNSA.

Registar projekata treba uključivati i realizirane/završene projekte, od kantonalnih do međunarodnih, ali poseban naglasak treba biti na tekućim projektima.

Registar istraživačke infrastrukture treba dati pregled stanja i raspoloživosti infrastrukture na UNSA. Potrebno je prvo uspostaviti ovaj registar, a zatim osigurati njegovo kontinuirano dopunjavanje.

Nakon uspostave spomenutih registara i osiguranja njihovog kontinuiranog ažuriranja dobit će se jasnija slika o mogućnostima i perspektivama razvoja NI/UI rada na UNSA. Trenutno su dostupni sljedeći podaci:

UNSA se ne nalazi na Šangajskoj listi (lista 500 najboljih svjetskih univerziteta prema akademskim kriterijima: bazira se na broju nobelovaca, radovima u najprestižnijim naučnim časopisima, Nature i Science, te citiranosti i broju radova naučnika prema SCI & SSCI; Univerzitet u Beogradu je na poziciji između 201. i 300. mjesta, a Sveučilište u Zagrebu i Univerzitet u Ljubljani su rangirani između 401. i 500. mjesta).

Bosna i Hercegovina se po ukupnoj produkciji naučnih radova u toku 2015. godine nalazi na 93. mjestu svjetske rang-liste [prema SCImago Journal&Country Rank; redosljed država iz okruženja je: Srbija 48, Hrvatska 52, Slovenija 53, Makedonija 92, Albanija 110, Crna Gora 118; za desetogodišnji period (1996–2015) podaci su: BiH 98, Hrvatska 48, Slovenija 49, Srbija 54, Makedonija 94, Albanija 120, Crna Gora 131].

Na rang-listi univerziteta prema Webometrics listi (baziranoj na vidljivosti na webu i Google Scholaru) UNSA je na 1881. mjestu. Primjeri bolje rangiranih univerziteta u regionu prema

Webometricsu su: Ljubljana (292), Zagreb (535), Beograd (552), Novi Sad (1029), Skoplje (1078), Split (1093), Maribor (1187), Niš (1557), Rijeka (1572), Kragujevac (1795) itd.

Ovi podaci pokazuju da ima dosta prostora za unapređenje UNSA, a posebno NI/UI rada na UNSA. Detaljnija analiza, koja bi omogućila ocjenjivanje kvaliteta NI/UI rada i usmjerila njegov razvoj, bazirala bi se na *nezavisnoj evaluaciji naučnoistraživačkog rada prema međunarodnoj metodologiji*. Rezultati takve evaluacije, koja će biti moguća nakon uspostavljanja spomenutih registara, omogućili bi analizu cjelokupnog NI/UI potencijala i stvorili osnovu za dalje strateško planiranje.

U okviru strategije razvoja obrazovanja i nauke Kantona Sarajevo, koja je u fazi izrade, predviđa se uspostava *savjeta za razvoj i inovacije*. Njegovi članovi bili bi predstavnici relevantnih ministarstava Kantona Sarajevo, predstavnik ANUBiH-a, prorektor za naučnoistraživački rad UNSA i predstavnici privatnog sektora. UNSA podržava tu inicijativu i predlaže da član toga savjeta bude i rukovodilac Centra za istraživanje i razvoj UNSA. Jedno od strateških opredjeljenja u razvoju UNSA je jačanje saradnje sa realnim sektorom. To će se ostvariti kroz saradnju sa savjetom za razvoj i inovacije čiji član bi trebao biti prorektor za naučnoistraživački rad UNSA. Centar za istraživanje i razvoj UNSA bi sarađivao sa savjetom za razvoj i inovacije, te osmišljavao i pratio projekte u vezi sa razvojem i inovacijama.

## **2. KREIRANJE KRITERIJA NAUČNE IZVRSNOSTI I RELEVANTNOSTI**

Podsticanjem naučne izvrsnosti i relevantnosti cilj je, pored objavljivanja većeg broja istraživanja, dostići nivo koji će omogućiti stvaranje novih znanja, razvoj postojećih tehnologija i definiranje naučne specijalizacije UNSA. Naučna izvrsnost i relevantnost će biti procijenjeni prema međunarodnoj standardizaciji.

Instrumenti kojima će se ostvariti ovaj cilj su:

### ***Uspostavljanje novog modela finansiranja NI/UI djelatnosti zasnovanog na izvrsnosti***

- Pri selekciji projekata, pored kompetentnih recenzija (uključujući i međunarodne recenzije), primjenjivat će se niz indikatora uspješnosti koji će biti korišteni za ocjenu projekta.
- Od ukupnih sredstava namijenjenih finansiranju projekata od općeg interesa dio će se usmjeravati prema troškovima istraživanja, a dio prema radu istraživača.
- Model finansiranja na bazi projektnog i institucionalnog finansiranja kroz:
  - procjenu obima i kvaliteta istraživanja naspram izvrsnosti,
  - naučnu, umjetničku i interdisciplinarnu saradnju,
  - saradnju sa privredom i kulturom, te društvenu relevantnost istraživanja.
- Prema čl. 41. Statuta UNSA, centar za koordinaciju i podršku istraživačkom radu može biti osnovan kao podorganizaciona jedinica UNSA. Predlažemo da se taj centar aktivira/formira pod nazivom *centar za istraživanje i razvoj UNSA*. Taj centar bi pružao podršku finansiranju istraživanja kao i razvoju i usavršavanju NI/UI kadrova. Predlaže se da se centar finansira budžetskim i donatorskim sredstvima i sredstvima Fonda za razvoj UNSA.
- U javnim pozivima prednost će imati projekti mladih, kompetentnih istraživača sa međunarodnim referencama (6-8 godina nakon doktorata).

### ***Novi sistem vrednovanja NI/UI rada***

Novi sistem vrednovanja NI/UI rada će kao osnovne principe imati izvrsnost i relevantnost uvažavajući razlike koje postoje između naučnih oblasti (disciplina).

- U oblasti društvenih i humanističkih nauka će se podržati, pored publiciranja rezultata u naučnim časopisima, i učešće u naručenim projektima, kroz urađene ekspertize na međunarodnom ili nacionalnom nivou.
- Vrednovanje u oblasti tehničko-tehnoloških i biomedicinskih nauka će biti zasnovano na tome da, pored naučnih radova, u značajnijoj mjeri vrednuje i patente, domaće i međunarodne, nova recenzirana tehnička rješenja realizirana na nacionalnom ili međunarodnom nivou i druge rezultate koji su proistekli iz naučnoistraživačkog rada koji imaju komercijalnu i praktičnu primjenu. Posebno će se vrednovati istraživanja bazirana na multidisciplinarnom pristupu (translacijska istraživanja) i sa međunarodnim značajem.
- U oblasti umjetnosti posebno će se vrednovati projekti međunarodnog značaja, organiziranja i učešća na međunarodnim umjetničkim manifestacijama u kojima, pored stranih, učestvuju i domaći umjetnici, zatim stvaranje novih djela, izuzetnih javnih predstavljanja umjetničkih djela, te dobijanje domaćih i međunarodnih nagrada i sl.
- Izbor projekata za finansiranje i njihovo praćenje će biti javno dostupni. Zbog toga je neophodno unaprijediti baze podataka i registre kojima se prate istraživači i projekti koji se finansiraju iz budžeta.

#### ***Novi kriteriji za izbore u zvanja i podsticaji izvrsnim istraživačima***

- Kriterije izbora u akademska, naučna i stručna zvanja treba uskladiti sa onima u našem okruženju. Nezavisno od Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo, UNSA bi, kao najveći i najbolji univerzitet u BiH, trebao usvojiti svoje kriterije za izbor u zvanja analogno pravilnicima u našem okruženju.
- UNSA treba pružiti posebnu podršku izvrsnim istraživačima i istraživačkim grupama (u vidu osiguranja istraživačke infrastrukture, osiguranja usavršavanja na prestižnim međunarodnim institucijama i učestvovanja u međunarodnim projektima). Treba podsticati akademsku izvrsnost i usredotočiti se na kvalitet publikacija. U postupcima napredovanja potrebno je uzimati kvalitet publikacija kao kriterij za napredovanje i podsticati izvrsnost kao kriterij za nastavne norme i dodatke na plaće. U oblasti umjetnosti neophodno je fokusirati se na kvalitet javnih nastupa popraćenih relevantnom umjetničkom kritikom i dobrim odzivom publike. Finansijska sredstva za ovu svrhu treba obezbijediti iz Fonda za razvoj UNSA.
- U naučne radove treba ubrajati radove objavljene u naučnim časopisima zastupljenim u bazi podataka WoSCC (Web of Science Core Collection). Pri izradi pravilnika o izboru u akademska zvanja kojim će se uspostaviti bodovni sistem vrednovanja naučnih radova kao uslova za izbor u akademska zvanja posebnu pažnju posvetiti izvještajima o citiranosti JCR (Journal Citation Index) i SJR (SCImago Journal Rank indicator) i, u skladu s tim, naučne časopise razvrstati po značaju koji imaju u svojoj oblasti (npr. u tzv. kvartile Q1, Q2, Q3 i Q4). Za različite oblasti nauke mogu se uzimati u obzir i druge relevantne baze podataka (npr. Scopus, za biomedicinske nauke Medline, posebne baze za društvene i humanističke nauke itd.). Radovi objavljeni u časopisima koje prate te baze podataka nosili bi manje bodova, u oblastima u kojima je *Web of Science* prvi izbor za objavljivanje. Uvesti nagrađivanje objavljivanja u vrhunskim časopisima (objavljivanje u časopisima iz prvog kvartila ili suziti na 10% najizvrsnijih časopisa; ovo je kriterij izvrsnosti koji donosi 35% bodova na Webometricsu). Za oblast umjetnosti donijeti posebne kriterije.

### ***Promocija i popularizacija nauke i umjetnosti***

UNSA i njegove organizacione jedinice trebaju posebnu pažnju posvetiti promociji nauke i umjetnosti (saopćenja za medije o značajnim ostvarenim rezultatima) i popularizaciji nauke i umjetnosti (organiziranje predavanja i skupova, umjetničkih nastupa i sl.). U tu svrhu potrebno je da se:

- stimulira učešće naučnoistraživačkih institucija na biznis forumima, privrednim skupovima kao i drugim skupovima,
- stimulira učešće umjetnika na javnim nastupima od visokog kulturnog značaja i vrijednosnog nivoa,
- u toku procesa obrazovanja studenata na doktorskom studiju uključuje dijalog sa publikom o ciljevima istraživanja i istraživačkim dostignućima,
- stvore uvjeti za redovno informiranje javnosti o naučnoistraživačkim aktivnostima i dostignućima naučnika i istraživača UNSA.

### ***Indikatori uspjeha***

Kao indikatori uspjeha predloženih mjera koristit će se:

- broj publikacija u časopisima prve kategorije (prema JCR i SCR) u oblasti kojom se istraživač bavi,
- broj publikacija u časopisima koji su indeksirani u najprestižnijim bazama podataka uključujući Current Contents, Science Citation Index (Web of Science) i Scopus bazu podataka,
- ukupan broj citata sa samocitatima i bez njih (prema Web of Scienceu i Scopusu te drugim relevantnim bazama podataka, ovisno o struci),
- Hirsch indeks (h-index) u petogodišnjem i desetogodišnjem periodu (prema Web of Science i Google Scholaru),
- broj patenata ili drugih oblika intelektualne svojine,
- broj međunarodnih projekata,
- broj domaćih i međunarodnih javnih nastupa u oblasti umjetnosti,
- aktivno učešće u uredničkim odborima („editorial boards“) i recenzije radova („peer-reviewer“) u međunarodno referentnim časopisima (indeksiranim u Current Contentsu, Science Citation Indexu, Scopusu),
- aktivno učešće u međunarodnim izvođačkim performansima,
- članstva u međunarodnim ekspertnim grupama, odnosno međunarodnim umjetničkim institucijama.

### ***Usavršavanje NI/UI kadra kroz razvoj visokog obrazovanja***

U sklopu UNSA akademsko osoblje je primarno angažirano u nastavnom procesu. No, jednako bitna aktivnost akademskog osoblja je i NI/UI rad, kao izraz originalnosti, inovativnosti i izvrsnosti. U cilju postizanja adekvatnog nivoa angažiranosti osoblja u NI/UI procesu, potrebno je kreirati nova rješenja.

Evropska praksa normira da je univerzitetski nastavnik u okviru punog radnog vremena (tzv. FTE - *Full Time Equivalent*) pola radnog vremena edukator (nastavnik, profesor, asistent), a drugih pola radnog vremena istraživač. Akademsko osoblje UNSA provede mali procent radnog vremena u naučnom istraživanju. Da bi se povećao taj procent, potrebno je osigurati da opterećenje u nastavi ne prelazi broj sati određen važećim Standardima i normativima visokog obrazovanja u Kantonu Sarajevo. Pored toga, studente završnih godina treba uvesti u nastavni proces (kao demonstratore), kao i u proces praktičnog rada i naučnog istraživanja, te im to vrednovati kao kvalitetnu referencu koja može pomoći pri zaposlenju.

Neophodno je identificirati ciljeve u oblasti NI/UI i istraživačko-razvojne djelatnosti i, na osnovu iskustava univerziteta iz zemalja koje su već našle svoje mjesto u naučnom segmentu EU, kreirati realne i održive planove u skladu sa strateškim potrebama razvoja određenih segmenata privrede, kulture i kvaliteta života uopće u Kantonu Sarajevo i široj društvenoj zajednici.

Potrebno je definirati i kriterije po kojima se vrednuje i kvalificira stepen naučnog/umjetničkog dostignuća (naučno djelo, projekat, nova sorta, patent, umjetnički projekat, originalni naučni ili pregledni članak, naučna studija, monografija, saopćenje sa naučnog skupa objavljeno u naučnom časopisu koji je dostupan međunarodnoj i domaćoj naučnoj javnosti itd.).

### ***Studenti trećeg ciklusa kao nosioci istraživačkog rada***

Treći stepen studiranja predstavlja poseban segment visokog obrazovanja, gdje postoji direktna veza između naučne/umjetničke i obrazovne djelatnosti. Kroz proces obrazovanja doktorski kandidat postaje samostalni istraživač u velikoj mjeri. Analizom postojećeg stanja u okviru UNSA, uočeno je da, pored relativno značajnog broja studija trećih ciklusa (njih ukupno 30), kvalitet studija ne prati savremene trendove EU. U skladu sa navedenim, potrebno je postojeći model trećeg ciklusa redefinirati kroz *Pravila studija na trećem ciklusu UNSA* u cilju osavremenjivanja, nudeći sljedeće alternative:

- omogućiti tzv. skandinavski model realiziranja studija tako da kandidat maksimalno efikasno i efektivno sa velikim doprinosom društvenoj zajednici doktorira publicirajući visokokvalitetne radove i umjetničke nastupe,
- sistemski podržati obrazovanje mladog naučnog kadra kroz izmijenjeni način finansiranja realizacije projekata u kojima treba biti obavezno učešće doktoranta, kao i posebnih grantova gdje se mladi istraživači adekvatno finansijski stimuliraju kao uposlenici institucije u kojoj provode doktorsko istraživanje, a u cilju potpune posvećenosti realizaciji studija i disertacije,
- stvoriti preduvjete da mladi istraživači najmanje 30% radnog vremena provedu u izvođenju nastave prevashodno praktičnog rada, koji bi bio vrednovan kao radno iskustvo ili dodatni vid specijalizacije,
- koncipirati nastavu na II i III ciklusu studija na engleskom jeziku sa učešćem iznad 50%,
- stvoriti preduvjete da akademsko i naučno stažiranje u industrijskom i biznis sektoru bude u trajanju od 6 mjeseci,
- omogućiti međunarodnu razmjenu u svrhu izrade kvalitetnije disertacije,
- podsticati doktorante na publiciranje radova sa svojim mentorima u toku dokorskog studija, prevashodno iz teme doktorske disertacije,
- ugraditi u pravila dokorskog studija obavezu objavljivanja radova prije same odbrane doktorske disertacije (time doktorat dobija na snazi i legitimnosti, pogotovo ako je iz doktorata proizašlo više publikacija objavljenih u međunarodno referentnim časopisima).

### ***Jačanje centralizirane publicističke djelatnosti***

Trenutno je publicistička djelatnost UNSA uglavnom funkcionalno razučena. Centralna institucija je Nacionalna i univerzitetska biblioteka Bosne i Hercegovine (NUBBiH) koja pruža snažnu podršku naučnoistraživačkom kadru. Referalni centar za naučne informacije NUBBiH obezbjeđuje pristup u više svjetskih multidisciplinarnih, relevantnih baza podataka i informacionih servisa. Također, u NUBBiH je implementirana bibliotečka baza podataka COBISS (The Co-operative Online Bibliographic System and Services) i baza podataka BIHRIS (<http://registar.nub.ba>) koja sadrži baze podataka istraživača i istraživačkih organizacija, naučnoistraživačkih projekata i infrastrukturnih ulaganja u Kantonu Sarajevo i FBiH. Trenutno UNSA publicira 22 časopisa sa redovnim izdavanjem i 9 povremenih



(period najmanje od godine dana). Ovaj broj časopisa je mnogo manji od broja časopisa u regiji. Samo jedan časopis u BiH, *Bosnian Journal of Basic Medical Sciences* (koji ne izdaje UNSA), ima legitiman faktor odjeka i registriran je u Web of Science bazi podataka (takvih časopisa je u Makedoniji 2, Sloveniji 11, Srbiji 19, a u Hrvatskoj 35). Mogući pravci djelovanja su:

- sagledati koji se časopisi redovno publiciraju i kakav im je status,
- podsticati akademsko i naučno osoblje UNSA da najmanje jedan naučni rad godišnje publicira u domaćem naučnom časopisu,
- u procesu obrazovanja u sklopu drugog i trećeg ciklusa prednost dati pisanju naučnih članaka, te koristiti referentne udžbenike stranih autora posebno kada se radi o nastavi na engleskom jeziku,
- podsticati strateški razvoj i jačanje citatnosti časopisa koji mogu biti referentni na master-listama,
- primijeniti mjere zaštite od plagijatorstva koje uključuju i disciplinske mjere,
- koristiti uniformne afilijacije UNSA prilikom publiciranja.
- Ekvivalent publicističkoj djelatnosti u nauci u umjetničkim djelatnostima su javni umjetnički nastupi i projekti i njihov kvalitet, odnosno mjesto događanja.

### **3. UNAPREĐENJE ISTRAŽIVAČKO-RAZVOJNOG RADA I INOVATIVNOSTI SA CILJEM POBOLJŠANJA SARADNJE SA PRIVREDNIM SEKTOROM**

Nauku finansira država (entitet, kanton) i to direktno (npr. preko infrastrukturnih ulaganja) ili indirektno (npr. kroz pozive za finansiranje naučnoistraživačkog rada). Nauka se finansira i kroz ulaganja od privrednih i privatnih subjekata. Odnos finansiranja iz budžeta i privrednog/privatnog sektora zavisi od razvijenosti ekonomije, zacrtanih prioriteta, kao i od razvijene svijesti o potrebi da imućni pojedinci ulažu u naučna istraživanja. Informacione i ostale tehnologije kao i medicinska istraživanja su velikim dijelom finansirani od privatnog i privrednog sektora, dok su projekti iz humanističkih i društvenih nauka te umjetnosti uglavnom finansirani indirektno preko spomenutih poziva. U Bosni i Hercegovini, a time i Kantonu Sarajevo, udio ulaganja u nauku i umjetnost od privrednog sektora i fizičkih lica je zanemariv upravo zbog nedovoljne ekonomske razvijenosti. Pored toga, nema ni osjećaja o potrebi takvog ulaganja. Univerzitet u Sarajevu, kao najznačajnija visokoškolska naučna i umjetnička ustanova u Bosni i Hercegovini, mora preuzeti ulogu aktivnog kreatora obrazovnih i naučnih preduvjeta za ekonomski razvoj, ali i podizanje svijesti o potrebi razvoja nauke i umjetnosti kao osnove napretka društva.

#### ***Zajednički projekti nauke i privrede***

Primjenom rezultata naučnoistraživačkog rada dolazi se do tehnoloških rješenja, što za posljedicu ima privredni i ekonomski razvoj. To je od višestrukog značaja, jer se ulaganje zajednice vraća kroz privredni razvoj, što opet otvara mogućnosti ponovnog ulaganja. U savremenim ekonomskim sistemima ta povezanost je od ključne važnosti, jer dovodi do novih tehnologija povećavajući ekonomsku kompetitivnost privrednih subjekata.

Privredni segment u Bosni i Hercegovini, pa time i u Kantonu Sarajevo, nije na nivou kada može postati značajniji investitor u tehnološki razvoj, tako da je potrebno stvoriti uvjete i stimulirati postepeno povećanje investiranja u naučnoistraživačku djelatnost sa ciljem nalaženja novih tehnoloških rješenja.

Kroz definiranje strateških prioriteta i ciljeva naučnoistraživačkog rada UNSA treba staviti naglasak i na aplikativno-patentne aktivnosti, a ne samo na publicističke aktivnosti. Na taj način se može ostvariti snažnija povezanost sa privrednim sektorom. Npr., u oblasti medicinskih nauka potrebno je podsticati istraživanja sa aplikativnim značajem koja u određenoj fazi mogu postati osnova za inovativnu povezanost sa farmaceutskim kompanijama. Odnos sa privrednim sektorom može se ostvariti kroz prodaju patenata (što iziskuje da UNSA ima administrativne i materijalne kapacitete za praćenje procedure patentiranja) ili kroz učešće privrednih i privatnih subjekata u intelektualnom vlasništvu sa jasnim i transparentnim ugovorenim obavezama i pravima. U tom smislu, potrebno je ostvariti intenzivniju saradnju sa Institutom za intelektualno vlasništvo BiH, Institutom za standardizaciju BiH, kao i Institutom za mjeriteljstvo BiH te nadležnim institucijama u Kantonu Sarajevo i FBiH. U slučaju potencijalno ekonomski visokoiskoristivih inovativnih rješenja, potrebno je kreirati fond za troškove procesa odobravanja patenata u Evropskom patentnom uredu (EPO) koji je garant intelektualnog vlasništva u Evropi.

UNSA treba imati plan kreiranja i uspostave kompanija baziranih na inovacijama i to kroz *spin-off* i *startup* privredne subjekte. Takvi subjekti mogu lakše ostvarivati saradnju sa ostalim kompanijama u BiH i inostranstvu. U tim kompanijama bi mogao biti angažiran mladi istraživački kadar. Na taj način bi se rezultati doktorskih disertacija mogli iskoristiti u proizvodnji. Ostvareni profit se može ponovno ulagati u obrazovne i naučne svrhe u okviru UNSA.

Kada su u pitanju privatna (fizička) lica, potrebno je napraviti plan aktivnosti sa ciljem jačanja spoznaje o potrebi ulaganja u obrazovno-naučne ustanove. U tom smislu, nužno je povezivanje sa osobama, organizacijama i kompanijama koje mogu da doprinesu napretku Univerziteta. Takve aktivnosti se mogu ostvariti kroz javne konferencije, direktne kontakte i djelatnosti alumni organizacija. Preduvjet uspješnosti je da se UNSA ističe svojom izvrsnosti i da je prisutan u javnosti sa pozitivnom slikom o svojim aktivnostima.

Jedan od potencijalnih segmenata povezanosti sa društveno odgovornim kompanijama može biti kreiranje „naručenih multidisciplinarnih studijskih programa” sa ograničenim vremenskim trajanjem, a sa ciljem obrazovanja kadra za određenu specifičnu privrednu djelatnost koja je bitna za uspješno privređivanje. Takav obrazovni i naučni proces bio bi finansiran od naručioca, tj. privrednog subjekta.

Poseban pristup treba imati kada su u pitanju naučne oblasti gdje rezultati projekata nemaju direktni privredni značaj. Kroz postojeće programe finansiranja naučnoistraživačkih i umjetničkoistraživačkih projekata UNSA treba kontinuirano davati podršku takvim istraživanjima. Dobit od aplikativnih projekata može se djelimično reinvestirati u takve projekte. Treba stvarati preduvjete za saradnju sa fizičkim licima voljnim da finansiraju takva istraživanja.

Potrebno je podsticati istraživanja i u područjima koja su bitna za kulturu i umjetničkoistraživački rad. Treba ojačati partnerstvo sa kulturnim institucijama kako bi se obezbijedila aktivnija uloga umjetničkih akademija u kulturnom okruženju i možebitno omogućila finansijska dobit. No, treba imati na umu da umjetnost nije tržišno orijentirana i da treba tražiti dodatne izvore finansiranja umjetničkih akademija u domaćim i međunarodnim fondovima koji su namijenjeni umjetničkim projektima, odnosno u budžetu Kantona Sarajevo pronaći dodatna sredstva za finansiranje relevantnih i izuzetnih umjetničkih projekata.

### ***Naučni i tehnološki parkovi***

Činjenica da jedino Kanton Sarajevo od većih kantona u FBiH nema tehnološke/naučno-tehnološke parkove jasno ukazuje na potrebu za njihovim organiziranjem. Po definiciji, tehnološki/naučno-tehnološki parkovi su organizacije čiji je osnovni zadatak da promoviraju inovativnost i kooperativnu aktivnost poduzetnika i istraživačkih institucija sa potencijalom podizanja nivoa konkurentnosti. Te organizacije upravljaju protokom znanja i tehnologija između univerziteta, istraživačko-razvojnih institucija i privrednih subjekata. Time se omogućava kreiranje i uspostava kompanija baziranih na inovacijama i to kroz *spin-off* i *startup* privredne subjekte. Primarni zadatak takvih centara je generiranje inovativnih rješenja koja proizlaze iz djelatnosti naučnoistraživačkih subjekata (fakulteta, akademija, instituta, laboratorija, zavoda itd.) i uspostava veze i translacija inovacija u privredni sektor.

Kreiranje *naučnog i tehnološkog parka UNSA* omogućilo bi razmjenu znanja i ideja. Neki od fakulteta već imaju iskustva u takvim aktivnostima, te je potrebno usaglasiti aktivnosti i kreirati univerzitetski pristup. Privredni partner u formiranju bi mogle biti kompanije iz BiH ali iz i inostranstva. Koordinaciju bi vršio *centar za istraživanje i razvoj UNSA*.

U oblasti umjetnosti „umjetnički parkovi“ trebaju se organizirati kroz postojeće, ali i nove umjetničke, pojedinačne i festivalske događaje koji bi imali značajnu ulogu u ukupnom kulturnom životu grada i Kantona.

#### ***Inovacioni sistemi, naučno/umjetnički centri i naučno-tehnološki parkovi***

Jedan od osnovnih strateških NI/UI ciljeva jeste povećanje ulaganja u naučne/umjetničke i istraživačke aktivnosti kako iz budžeta tako i iz privrednih subjekata. Da bi ostvario takav cilj, UNSA mora imati infrastrukturu potrebnu za realizaciju fundamentalnih, aplikativnih i razvojnih istraživanja. Poželjno je da kompanije podstiču tehnološki segment putem komercijalizacije, stimulacije i usvajanja novih tehnologija. U savremenim razvojnim sistemima ova dva segmenta su integrirana kroz inovacije. Čvorišta povezivanja navedenih segmenata predstavljaju inovacijski centri i tehnološki/naučno-tehnološki parkovi.

Kroz definiranje prioriteta i sagledavanja kompetitivne prednosti UNSA treba sačiniti plan NI/UI razvoja postojećih fakulteta, akademija, instituta, centara, zavoda i laboratorija, kao i formiranja novih. Nakon uvida u trenutno stanje potrebno je procijeniti njihove infrastrukturne potrebe, kapacitete i mogućnosti realizacije NI/UI projekata. Za svu ključnu infrastrukturnu naučnoistraživačku opremu koju koriste više od dvije organizacione jedinice, a nabavlja se iz Fonda za razvoj UNSA ili međunarodnih projekata, UNSA treba imati ingerenciju vlasništva i upravljanja bez obzira na kojoj organizacionoj jedinici je oprema smještena. Takav pristup predstavlja integraciju naučnoistraživačkih kapaciteta UNSA.

U Kantonu Sarajevo trenutno nema dovoljno tehnoloških/naučno-tehnoloških parkova i umjetničkih manifestacija. Zato UNSA treba oformiti centar sa ciljem prezentacije svojih NI/UI potencijala i rezultata iz svih naučnih oblasti. Takva institucija bi mogla biti oformljena u okviru postojeće strukture UNSA. U okviru ove strategije predlaže se da se, za početak, formira *centar za istraživanje i razvoj UNSA* koji bi koordinirao takve aktivnosti.

#### ***Povezanost nauke/umjetnosti i privrede/kulture kroz javno-privatno partnerstvo***

Jedna od bitnih funkcija naučnoistraživačke djelatnosti je transfer dostignuća u tehnološka rješenja, koja za posljedicu mogu imati privredni i ekonomski razvoj. U savremenim ekonomskim sistemima ta povezanost je ključna jer dovodi do novih tehnologija, povećavajući ekonomsku kompetitivnost privrednih subjekata. Uloga UNSA je da stvori preduvjete za uspješan naučnoistraživački rad, sa posebnim akcentom na podmlađivanje

kadra. Podrška istraživačko-razvojnim projektima kroz postojeće univerzitetske programe treba biti u cilju prevođenja znanja u tehnološki ili drugi ekonomski proizvod. Takav pristup daje osnovu za sadržajno kvalitetniji odnos sa privrednim subjektima kroz javno-privatno partnerstvo.

### ***Razvoj NI/UI infrastrukture***

- Jasan i transparentan mehanizam projektnog investiranja će provesti strateške ciljeve razvoja te će spriječiti fragmentaciju naučne/umjetničke infrastrukture.
- Daljnji razvoj usmjeriti prema centrima izvrsnosti koji će biti infrastrukturno opremljeni tako da mogu biti sastavni dio evropske mreže centara izvrsnosti.
- Strateški plan razvoja naučne/umjetničke infrastrukture će evaluirati i ocijeniti postojeću infrastrukturu, napraviti registar istraživačke opreme sa karakteristikama i definirati uvjete korištenja.
- Istraživačku opremu učiniti dostupnom malim i srednjim preduzećima i drugim korisnicima, učesnicima u procesu tehnološkog i inovacionog razvoja.

### ***IPA fondovi***

IPA fondovi (riječ IPA je skraćenica od Instrument for Pre-Accession Assistance – instrument za prepristupnu pomoć) su izraz solidarnosti građana EU prema zemljama koje žele da joj pristupe. Trebalo bi razmotriti koja sredstva iz IPA fondova bi UNSA mogao iskoristiti za razvoj NI/UI rada.

### ***Centar za istraživanje i razvoj (R&D centar)***

Implementacija navedenih strateških ciljeva bit će omogućena kroz uspostavljanje centra za istraživanje i razvoj UNSA (R&D centar) koji će doprinijeti etabliranju UNSA kao vodeće institucije u istraživanju, kreiranju i realizaciji naučnih i razvojnih projekata, te promoviranju inovativnosti i izvrsnosti, kao i jačanju saradnje sa javnim, privatnim i nevladinim sektorom u našoj zemlji. S druge strane, apliciranjem i implementacijom EU i drugih međunarodnih projekata ali i intenzivnijom saradnjom sa privrednim sektorom obezbijedit će se značajni resursi za finansijsku i drugu vrstu podrške ne samo aplikativnim već i fundamentalnim istraživanjima te profesionalnom razvoju i većoj mobilnosti naučnika i istraživača. Zasiurno će uspostavljanje ovakvog centra pospješiti integriranost UNSA u Evropski prostor visokog obrazovanja – *European Higher Education Area* (EHEA) i Evropski istraživački prostor – *European Research Area* (ERA) te ojačati R&D saradnju u međunarodnim okvirima.

Centar za istraživanje i razvoj UNSA će biti integrirani centar koji će uključivati tri temeljna područja:

- inovacije, inkubator i naučno/tehnološki park kroz „Open innovation” model koji predstavlja sve zastupljeniji model organizacije i upravljanja inovacijama, a podrazumijeva R&D saradnju svih ključnih stakeholdera u cilju kreiranja potpuno novih proizvoda, procesa i sl. Osim adekvatne podrške start-up projektima, R&D centar će koordinirati i njihovu implementaciju, te komercijalizaciju inovacija kroz spin-off kompanije. Ova komponenta podrazumijeva značajnu uključenost mladih istraživača i studenata;
- izvrsnost i institucionalizirani pristup razvitku i prenosu najboljih praksi uključujući podršku nastavnom i istraživačkom osoblju UNSA u kontekstu njihovog profesionalnog razvoja, istraživanja, edukacije, zaštite intelektualnog vlasništva (spin-off) itd.;
- EU i domaći projekti: većina realiziranih projekata, bilo da je riječ o međunarodnim (EU) ili domaćim projektima, ovisi o individualnom angažmanu pojedinih istraživača bez ikakve sistemske podrške. Također, nesrazmjerno je veliki broj projekata u kojim UNSA ima ulogu partnerske institucije, a ne ulogu koordinatora ili pak vodećeg partnera.

Uspostavljanjem centra za istraživanje i razvoj UNSA, kao integriranog mehanizma institucionalne podrške projektnim aktivnostima na našem Univerzitetu, taj omjer bi se značajno poboljšao, a poseban doprinos kvalitetu pisanih i realiziranih projekata bio bi obezbijeđen kroz multidisciplinarne projektne timove kao i savremene mehanizme upravljanja portfoliom projekata uz racionalnije korištenje resursa.

#### **4. POBOLJŠANJE MEĐUNARODNE SARADNJE, MOBILNOSTI ISTRAŽIVAČA I UČEŠĆA U MEĐUNARODNIM PROJEKTIMA**

##### ***Međunarodna saradnja i mobilnost***

Međunarodna razmjena i mobilnost istraživača predstavlja veoma važan faktor unapređenja ljudskih kapaciteta i doprinosi željenom razvoju NI/UI rada na UNSA. Trenutno važeći zakonski propisi ne prepoznaju značaj dolazne i odlazne mobilnosti. Potrebno je da službe UNSA definiraju procedure koje će pojednostaviti finansiranje stranih istraživača i eksperata, kao i priznavanje diploma. UNSA treba pokrenuti inicijative za:

- uvođenje istraživačkih viza,
- promjenu propisa koji ograničavaju stručni i istraživački boravak naših istraživača u inostranstvu,
- unapređenje osnova za finansiranje stranaca.

##### ***Međunarodni projekti***

Cilj unapređivanja međunarodne saradnje u okviru međunarodnih istraživačkih projekata je da institucije UNSA postanu ravnopravnije i konkurentnije u Evropskom istraživačkom prostoru, kako bi se obezbijedili dodatni izvori finansiranja iz inostranstva. Saradnjom sa inostranim naučnim/umjetničkim institucijama pospješila bi se dolazeća i odlazeća mobilnost i osigurala izvrsnost. Ovakav pristup je trend u većini zemalja EU, te se pokazao kao najdjelotvorniji alat za povećanje efikasnosti i efektivnosti univerzitetskih poslova, posebno iz domena NI/UI rada.

Postoji više vrsta međunarodnih fondova za finansiranje istraživačkih projekata, projekata društvenog domena i projekata mobilnosti. Teško ih je dobiti zbog velike tržišne konkurencije. Istraživači su prepušteni sami sebi i zbog prevelikih obaveza u nastavi i ne pomišljaju da se upuštaju u traženje sredstava za projekte. Pored toga, međunarodna vidljivost istraživača je jako mala, a bez povećanja vidljivosti šanse da se dobiju međunarodni projekti su minorne (npr., pri evaluaciji kada se vrši procjena vodećeg istraživača koji se prijavio na neki međunarodni projekat, upoređuje se njegov h-indeks sa brojem godina u toku kojih se aktivno bavio naukom; ako je h-indeks znatno veći od tog broja, kandidat je odličan). Naši istraživači se najčešće mogu pojaviti kao partneri referentnih kandidata iz razvijenih zemalja, ali je tada teže dobiti sredstva za kapitalnu opremu. Treba se koncentrirati upravo na projekte iz kojih se može dobiti kapitalna oprema. Od projekata tipa TEMPUS korist je bila mala u odnosu na uložena sredstva.

Jedan od fokusa Strategije razvoja UNSA će biti i pomoć pri prijavljivanju na programe Horizont 2020. Aplikanti trebaju biti referentni naučnici, dok će nosioci NI/UI rada biti mladi istraživači i studenti III ciklusa studija. Uključivanjem u projekte iz programa finansiranih iz međunarodnih fondova, nezavisno od ishoda konkursa po projektnom ciklusu, mladim istraživačima i studentima III ciklusa omogućilo bi se aktivno učešće i praktično iskustvo.

UNSA će strategiju svoga djelovanja u ovom segmentu provoditi tako što će:

- povećati broj mladih istraživača uključenih u međunarodne istraživačke projekte (linearno povećanje na godišnjem nivou),

- sistemski raditi na razvoju NI/UI institucija sa UNSA, te lobistički djelovati u međunarodnim okvirima,
- razvijati međunarodne projekte sa partnerima iz privatnog sektora,
- stimulirati da broj mladih koji su doktorirali, a svoje istraživanje vršili u međunarodnoj sredini, bude veći,
- komunicirati sa potencijalnim međunarodnim partnerima,
- stimulirati projekte (u okviru fonda Horizont 2020) u kojima su članice UNSA koordinatori sa ciljem da broj takvih projekata bude veći od broja projekata u kojima UNSA samo učestvuje,
- promovirati i stimulirati istraživačku mobilnost putem međunarodnih programa razmjene.

### ***Povezanost istraživača i umrežavanje sa drugim univerzitetima***

Problem NI/UI rada na UNSA je i fragmentiranost istraživačkog prostora i nedovoljna povezanost istraživača kako unutar istih naučnih/umjetničkih oblasti tako i iz aspekta interdisciplinarnosti. Sa tim je povezana i neadekvatna zajednička iskoristivost infrastrukturnih kapaciteta. Poželjno je povezivanje i umrežavanje sa drugim univerzitetima u smislu saradnje u NI/UI projektima i okrupnjavanja istraživačkih kapaciteta sa ciljem jačanja kompetitivnosti.

## **5. UVOĐENJE STRATEŠKOG PLANIRANJA I UPRAVLJANJA IZVORIMA ULAGANJA IZ JAVNOG I PRIVATNOG SEKTORA**

### ***Unapređenje sistema budžetskih ulaganja***

Budžetska ulaganja u razvoj nauke na UNSA su nedovoljna. Pored toga, jedan od ključnih problema za razvoj NI/NU rada na UNSA je nepostojanje sistematskog strateškog planiranja i budžetiranja koji bi se ticali srednjoročnih i dugoročnih ciljeva i koji traže srednjoročno i dugoročno finansijsko planiranje. S tim u vezi potrebno je strateški revidirati i transparentno usmjeriti tokove novca u segmente koji su najrelevantniji za opći prosperitet UNSA i od važnosti su za KS i državu. Drugi problem je što ne postoji koherentna dokumentacija na osnovu koje bi se moglo vidjeti kako se troškovi određuju kako bi se preduzeli koraci ispravljanja eventualnih nepravilnosti. Nažalost, budžeti kojima se finansira UNSA se pripremaju samo na osnovu prošlogodišnjeg budžeta, tj. samo uključivanjem novih ili uvećavanjem postojećih stavki za određeni procent. Jedan od strateških ciljeva je postepeno povećanje procenta ulaganja u okviru tranši za NI/UI rad od Vlade Kantona Sarajevo. Sistem budžetiranja je moguće unaprijediti kroz kvalitetniji pristup planiranju budžetskih potraživanja tako da se ograniče rokovi i načini budžetiranja, u smislu regulacije pojedinačnih stavki budžeta (npr. bruto plaće bi trebale ostati na nivou prošlogodišnjih, materijalni troškovi ne smiju se uvećati preko određenih procenata itd.). Pored toga, osnovne instrukcije o formuliranju analitičkih tehnika budžetiranja i ograničenja treba biti dostupne krajnjim korisnicima uz objašnjenje tih ograničenja.

### ***Održivost***

Sredstva za kapitalne investicije su se uglavnom obezbjeđivala putem međunarodnih projekata. Nabavka opreme se u najvećoj mjeri finansira iz prihoda članica i projektnih sredstava. Nemogućnost adekvatnog finansiranja amortizacije ugrožava sva dosadašnja ulaganja, umanjujući efekte međunarodne saradnje. Prioritet se često daje isplati troškova koji nisu opravdani. Zato je neophodno unaprijediti ovaj segment, promijeniti prioritete i troškove amortizacije finansirati na adekvatan način.

### ***Fond za razvoj UNSA***

Fond za razvoj UNSA prvenstveno se finansira jasno preciziranom participacijom organizacionih jedinica UNSA. Sredstva iz Fonda će primarno služiti za:

- finansiranje studenata III ciklusa i izradu naučnih disertacija,
- finansiranje aplikacija na projekte iz fondova EU,
- finansiranje projekata od značaja za KS, FBiH i državu BiH,
- ulaganje u infrastrukturu i ljudske resurse,
- stimuliranje izvrsnih istraživača/umjetnika kroz dodatke na plaću.

Administrativne i finansijske obaveze sektora obrazovanja UNSA nisu u nadležnosti jedinstvenog nivoa vlasti koji bi za njih preuzeo punu odgovornost. Najveći finansijeri istraživačkog rada UNSA (oko 59 %) su nadležno ministarstvo pri Vladi Kantona Sarajevo i Federalno ministarstvo nauke i obrazovanja. Cilj je da do kraja 2022. godine ukupna ulaganja u istraživanje budu tri posto bruto domaćeg proizvoda. Javni izvori (budžet) trebaju obezbijediti 1 % od ukupnog BDP-a. Trenutna ulaganja u nauku/umjetnost putem direktnog finansiranja treba povećati, a uvođenjem mjera za jačanje finansiranja i razvoja od poslovnog sektora kao i drugih nacionalnih i stranih izvora težit će se ulaganju od 2% BDP-a do 2022. godine.

Privatni izvori finansiranja postaju sve važniji. Načini privatnog finansiranja na UNSA i članicama UNSA su:

- upisnine za redovne studente,
- školarine za vanredne studente,
- školarine za studente uporednih studija, koji imaju ista prava kao i redovni s tim što trebaju sami pokriti troškove školarine,
- školarine za strane studente,
- naknade za postdiplomske i doktorske studije,
- naknade za ispite,
- sredstva stečena na osnovu naučnoistraživačkog rada.

Potrebno je povećati transparentnost i obezbijediti kontinuirano praćenje potrošnje sredstava iz sektora privatnog finansiranja. Jedan dio tih sredstava usmjerit će se u Fond za razvoj UNSA.

### ***Javna ulaganja u istraživanje i razvoj***

Javna ulaganja u istraživanje i razvoj treba bazirati na slijedećim postavkama:

- javno finansiranje istraživanja i razvoja je pretpostavka dugoročne stabilnosti, autonomije i međunarodne kompetitivnosti nauke,
- dodatna sredstva za istraživanje i razvoj ne smiju zamijeniti nedovoljna ulaganja iz nacionalnih izvora,
- budžetska sredstva će biti korištena i za uspostavljenje i unapređenje rada organizacija za pružanje infrastrukturne podrške inovativnoj djelatnosti na UNSA,
- konkursi za finansiranje projekata će se pripremati i provoditi tako da podstiču stvaranje i omogućće finansiranje kvalitetnih istraživačkih timova. Osnovni kriteriji pri izboru su izvrsnost i relevantnost.

### ***Budžetska ulaganja u mlade istraživače***

Jedan od značajnih problema UNSA je nedostatak mladog naučnoistraživačkog kadra. Neophodno je tražiti dodatna finansijska sredstva iz budžeta Kantona Sarajevo da bi se obezbijedio naučnoistraživački podmladak, odnosno zaposlili mladi asistenti i istraživači.

## ZAKLJUČAK

Ključni elementi za provođenje ove strategije su:

- formiranje registara naučnih/umjetničkih radova, istraživača/umjetnika, projekata i infrastrukture,
- aktiviranje/osnivanje *centra za istraživanje i razvoj UNSA* (i u okviru njega naučno-tehnološkog parka UNSA),
- novi kriteriji za izbore u zvanja i podsticaji izvrsnim istraživanjima,
- reforme i unapređenje doktorskog studija kao bitnog segmenta NI/UI rada i općenito razvoja akademske zajednice,
- racionalizacija postojeće naučnoistraživačke infrastrukture i planska nabavka ključne opreme.