

**FEDERALNO MINISTARSTVO OBRAZOVANJA I NAUKE**

**I N F O R M A C I J A**  
**o stanju nauke u Federaciji Bosne i Hercegovine**

**Mostar, decembar 2010. godine**

*Naučno-tehnološki progres svih zemalja, a posebno onih u razvoju i tranziciji, je u globalnom svijetu odavno prepoznat kao najdinamičniji faktor i generator privrednog razvitka, koji omogućava porast proizvodnje, prihoda i zaposlenosti, odnosno stvarno povećanje društvenog i ličnog standarda građana. Kontinuirani napredak na naučnom i tehnološkom planu predstavlja jedan od ključnih preduslova za brže uključivanje Bosne i Hercegovine, te Federacije BiH kao njenog integralnog dijela, u opće tokove globalizacijskih procesa u savremenom svijetu, odnosno postepenu integraciju u krug razvijenih zemalja regiona i Evropske unije. Strateške aktivnosti u ovoj oblasti treba da potaknu kretanja usmjerena ka stvaranju pozitivnog okruženja za reaktiviranje, razvoj i rast privrede i poduzetništva, te postizanje njihove konkurentnosti u osvajanju tržišta, izvozne orijentacije i promocije na regionalnom i međunarodnom planu. Naučni i tehnološki razvitak je, također, od posebnog značaja za reintegraciju i dalji razvoj bosanskohercegovačkog društva u cjelini.*

*Precizno definiranje strateških ciljeva i politike naučno-tehnološkog razvoja Federacije Bosne i Hercegovine, kompatibilnih sa onim na nivou države, kao i instrumenata za njihovu implementaciju, predstavlja temeljni preduslov za reintegraciju bosanskohercegovačkog istraživačkog prostora i stavljanje nauke u funkciju ukupnog ekonomskog i društvenog napretka zemlje. Aktivna uloga države u stvaranju povoljnog poslovnog okruženja i poticanju transfera znanja i tehnologija svoje puno opravdanje nalazi u činjenici da primjena rezultata naučnoistraživačkog rada, odnosno produbljivanje postojećih i širenje novih znanja i tehnologija stvaraju pozitivne efekte u svim segmentima društveno-ekonomskog života.*

*Primjetno je da na nivou Bosne i Hercegovine i njenih entiteta, odnosno kantona, još uvijek ne postoji do kraja izgrađena svijest o značaju i potrebi ulaganja u razvoj nauke, tehnologija, istraživanja i inovacija kao pokretačkih faktora društveno-ekonomskog prosperiteta zemlje. Zbog toga sve do danas nisu definirani zajednički strateški ciljevi i preduzete aktivnosti koje bi vodile ka rekonstrukciji bosanskohercegovačkog naučnoistraživačkog potencijala i reintegraciji njenog istraživačkog prostora. Ovakvo alarmantno stanje zahtijeva hitnu i svestranu analizu koja treba da omogući definisanje politike djelovanja u oblasti nauke i tehnologije, te utvrđivanje okvira, instrumenata i prioriteta za njenu implementaciju. Ova informacija, u tom smislu, predstavlja pokušaj da se na osnovu dostupnih pokazatelja sagleda aktuelno stanje i predlože moguća rješenja i mjere za njegovo prevazilaženje.*

## SADRŽAJ:

<b>Uvod</b> .....	4
<b>1. Stanje u oblasti nauke u Federaciji BiH</b> .....	4
1.1. Naučnoistraživačka i istraživačkorazvojna djelatnost u Federaciji Bosne i Hercegovine .....	5
1.1.1. Institucije i infrastruktura u oblasti nauke .....	6
1.1.1.1. Instituti .....	9
1.1.1.2. Visokoškolske ustanove u Federaciji BiH i instituti u njihovom sastavu .....	11
1.1.1.3. Biblioteke i bibliotečka djelatnost u funkciji razvoja nauke .....	17
1.1.1.4. Časopisi indeksirani u relevantnim međunarodnim bazama podataka .....	19
1.1.1.5. Produktivnost naučnika i istraživača .....	20
1.1.1.5.1. Objavljeni naučni radovi .....	20
1.2. Kadrovski potencijali za razvoj nauke .....	22
1.2.1. Naučnoistraživački kadar u dijaspori .....	24
1.3. Istraživanje, inovacije i tehnološki razvoj u Federaciji BiH .....	25
1.3.1. Inovacije i inovacijski sistemi .....	25
1.3.2. Patenti .....	26
1.3.3. Asocijacija inovatora Bosne i Hercegovine .....	29
1.3.3.1. Uspjesi inovatora u 2010. godini .....	30
1.3.4. Softverske inovacije .....	31
1.3.5. Inovacijski centri i naučno-tehnološki parkovi .....	31
1.3.5.1. Tehnološki park Zenica .....	34
1.3.5.2. Tehnološki park Mostar .....	35
1.3.5.3. Tehnološki centar Tešanj .....	37
1.3.6. Poduzetničke zone u Federaciji BiH .....	38
1.3.6.1. Sadržaj poduzetničkih zona .....	38
1.3.7. Stanje i razvoj klastera u BiH .....	42
1.3.7.1. Klaster plastičara i alatničara BiH .....	43
1.3.7.2. Automobilski klaster u BiH .....	43
1.3.7.3. Klaster grafičara u BiH .....	44
1.3.8. Poslovni (poduzetnički) inkubatori u Bosni i Hercegovini ...	44
1.3.9. Poduzetništvo i obrazovanje .....	62
1.4. Stanje IKT tehnologija u BiH .....	63
1.4.1. Internet i IKT .....	64
1.4.2. BIHARNET .....	65
1.4.2.1. GÉANT .....	66
1.4.2.2. SEEREN .....	67
1.4.3. Agencija za informacijsko društvo .....	68
1.5. Intelektualno vlasništvo u BiH .....	69
1.5.1. Izučavanje intelektualnog vlasništva na visokoškolskim ustanovama u BiH .....	70

<b>2. Finansiranje naučnoistraživačke djelatnosti</b>	73
<b>3. Pravni okvir za razvoj nauke u Federaciji BiH</b>	76
<b>4. Praćenje statističkih indikatora u oblasti nauke</b>	78
<b>5. Federacija BiH u kontekstu međunarodne naučnotehnološke saradnje Bosne i Hercegovine</b>	78
5.1. Osnove međunarodne saradnje u oblasti nauke	78
5.2. Programi EU i druge inicijative međunarodne saradnje u oblasti nauke i tehnologije u kojima participira Federacija BiH	79
5.2.1. Sporazumi o saradnji u oblasti nauke i visokog obrazovanja	83
5.2.2. Ostali programi međunarodne saradnje	86
<b>6. Uloga i doprinos FMON razvoju naučnoistraživačke djelatnosti u FBiH</b>	88
<b>7. Prilozi</b>	90
7.1. Popis skraćenica	90
7.2. Neka objašnjenja pojmova korištenih pri izradi informacije	93
7.3. Korišteni izvori i literatura	95
<b>8. Preporuke za unapređenje stanja u oblasti nauke u Federaciji BiH</b>	96

## UVOD

Kompleksni i veoma dinamični procesi u savremenom svijetu, čije su glavne odrednice globalizacija i tranzicija postindustrijskog društva, sasvim sigurno vode ka stvaranju društva i ekonomije utemeljene na znanju. Moderna sofisticirana znanja bitno su drugačija od tradicionalnih vještina, budući da veoma brzo zastarijevaju. Zbog toga znanje postaje glavni resurs i determinanta ekonomskog razvoja društva, ali i novi oblik kapitala.

Nauka, kao sistematizirano i sveukupno ljudsko znanje, predstavlja temelj obrazovnog sistema s kojim je u stalnoj interakciji. Neosporno je da ove dvije komponente u funkcionalnom smislu čine nerazdvojiv tandem i pokretačku snagu prosperitetnog razvitka društva. Razvoj nauke u kontekstu Bosne i Hercegovine istovremeno znači i obnovu njene ekonomije, te je stoga u ovom momentu veoma važno intenziviranje naučnoistraživačke aktivnosti u javnom i privatnom sektoru kroz realizaciju konkretnih aktivnosti. Također, ne treba zanemariti značaj nauke u kulturnoj domeni bosanskohercegovačkog društva i predstavljanju Bosne i Hercegovine na civilizacijskoj ljestvici svijeta.

### 1. Stanje u oblasti nauke u Federaciji BiH

Pozicija naučnoistraživačke i istraživačkorazvojne djelatnosti u Bosni i Hercegovini, odnosno Federaciji BiH, općenito se može odrediti kao nepovoljna, čemu u prilog govore brojni pokazatelji.

U BiH je u 1990. godini za nauku izdvojeno više od 1% bruto društvenog proizvoda, koji je iznosio oko 8,7 milijardi eura, iz čega proizlazi da je tada u oblast naučnoistraživačke djelatnosti (NID) uloženo preko 87 miliona eura (ili 170 miliona KM)<sup>1</sup>. Zahvaljujući takvim materijalnim resursima, u BiH su izgrađeni solidni kadrovski potencijali i snažna naučnoistraživačka infrastruktura.

U toku rata, a i nakon njega, na ovim prostorima su ugašene brojne naučnoistraživačke jedinice, a one u privrednim poduzećima (većim poslovnim sistemima) su praktično nestale. Pojedini industrijski instituti, afirmisani i izvan granica BiH (Energoinvest, RMK, UNIS, Rudi Čajavec, Jelšingrad, AIPK, FAMOS, SOKO, INCEL i dr.), već su bili dostigli nivo da na međunarodnom tržištu prodaju vlastite licence i tehnologije. Nestankom takvih institucija ugašeni su i programi, kao i odgovarajući proizvodni kapaciteti i tehnologije. S obzirom da takvo stanje traje više od petnaest godina, jasno je da u ovom momentu objektivno nema realnih izgleda za oživljavanje ranijih izvozno orijentiranih programa i tehnologija, kao i oživljavanje naučnih institucija koje su bile nosioci razvoja u tim oblastima.

S druge strane, na sceni je ekspanzija visokoškolskih ustanova, posebno u oblasti ekonomije i menadžmenta, nerijetko bez odgovarajuće kadrovske osnove. To dovodi do izvlačenja i ono malo preostalog kadra iz naučnoistraživačkih institucija i do smanjenog interesovanja mladih ljudi za bavljenje naučnoistraživačkim radom i specijalizacijom u oblasti nauke. Porazno djeluje činjenica da se na lokacijama i objektima, gdje su nekada djelovali veoma snažni instituti i

---

<sup>1</sup> Nacrt strategije razvoja nauke u BiH

kadrovski i tehnički adekvatno opremljeni razvojni centri, danas otvaraju fakulteti, pa i cijeli univerziteti, sa programskim sadržajima koji nemaju skoro nikakve veze sa materijalnom proizvodnjom, jer stvaraju kadrove koji će teško naći svoje mjesto na tržištu rada.

### **1.1. Naučnoistraživačka i istraživačkorazvojna djelatnost u Federaciji BiH**

Sektor istraživanja i razvoja u BiH, odnosno Federaciji BiH je poslije 1995. godine bio u potpunosti izuzet od obnove. Daytonski mirovni sporazum je regulisao nadležnosti svih nivoa vlasti u BiH. Nažalost, termini „nauka“, „istraživanje“ i „tehnološki razvoj“ se spominju samo sporadično pri definisanju njihove odgovornosti, što je, između ostalog, uzrokovalo izostanak značajnijih ulaganja u razvoj naučnoistraživačke djelatnosti u Federaciji BiH .

Bosna i Hercegovina se još uvijek suočava sa veoma teškom situacijom – stopa nezaposlenosti je veoma visoka (40% aktivne populacije), veliki privredni sektori su u kolapsu a ogroman dio infrastrukture još uvijek nije obnovljen. Osim toga, podjela političke i administrativne odgovornosti između tri nivoa vlasti naslijeđena iz Dejtonskog mirovnog sporazuma (Država BiH, Republika Srpska, Federacija BiH i njenih deset kantona), predstavlja ozbiljnu prepreku definisanju i implementaciji politika djelovanja na državnom nivou a posebno politike djelovanja u oblasti nauke i tehnologije.

Kakav je položaj nauke i naučnoistraživačkih organizacija u Federaciji BiH ilustruje i činjenica da do sada nije izvršena ni ona najosnovnija inventura raspoloživih kapaciteta, njihovog pravnog statusa, kadrovske popunjenosti, načina finansiranja i tehničke opremljenosti. Još uvijek su samostalne naučnoistraživačke organizacije prepuštene same sebi, a neke od njih su podvrgnute postupku privatizacije bez prethodnog sagledavanja objektivnih potreba zadržavanja javnog statusa. Ekspanzija visokoškolskih ustanova proizvela je i određena lobistička ponašanja na štetu specijalizovanih naučnoistraživačkih institucija.

Najuočljiviji pokazatelji inferiornosti naučnoistraživačkog i istraživačkorazvojnog sektora u odnosu na okruženje su:

- relativno malo učešće bosanskohercegovačkih naučnih radnika na međunarodnim naučnim skupovima,
- njihovo minorno i periodično pojavljivanje u relevantnoj naučnoj literaturi (međunarodno indeksiranim časopisima),
- nemogućnost organizovanja značajnijih domaćih naučnih skupova,
- skromna publicistička djelatnost,
- nedostatak naučne literature i periodike u bibliotekama i
- nedovoljna motiviranost mladih kadrova za postdiplomske studije i doktorska istraživanja, te rad u naučnoistraživačkoj oblasti.

Zapostavljenost naučnoistraživačke djelatnosti ogleda se i u činjenici da se statistički ne prati skoro nijedan za nauku relevantan parametar i da Bosne i Hercegovine nema gotovo nigdje u međunarodnim statističkim publikacijama vezanim za nauku i istraživanje.

Sažeto rečeno, naučnoistraživačku djelatnost u Federaciji BiH danas karakterizira:

- nedovoljan broj osposobljenih i akreditiranih institucija za naučno-istraživački rad (NIR) i relativno mali broj istraživača;
- nizak nivo i nepovoljna struktura izvora finansiranja – ukupna sredstva za finansiranje nauke su ispod 0,1% BDP-a;
- niska konkurentnost naučnih radova po broju i kvaliteti;
- mala pokretljivost istraživača i njihova koncentracija u većim centrima;
- veoma oskudni statistički podaci o naučnoistraživačkim rezultatima po relevantnim međunarodnim standardima i dr.;
- nizak stepen transformacije naučnih istraživanja u inovacije i proizvode visoke dodatne vrijednosti.

### **1.1.1. Institucije i infrastruktura u oblasti nauke**

Brojne studije i istraživanja o stanju naučnoistraživačkog rada i tehnologije u BiH, koje su provele domaće i strane institucije, došle su do identičnog zaključka da istraživačko-razvojna infrastruktura (I&R infrastruktura) u BiH nije na zadovoljavajućem nivou.

Prije 1992. godine, I&R aktivnosti su se primarno poduzimale u sklopu velikih industrijskih sistema i njihovih istraživačkih odjeljenja, a nešto manje na visokoškolskim ustanovama (ponajviše na nekim tehničkim fakultetima). Tokom rata, veliki dio industrijskih kapaciteta je uništen, a time i I&R infrastruktura, dok je preostali dio sačuvane I&R opreme u velikoj mjeri zastario za ozbiljniji naučno-istraživački rad. I&R sektor je praktično jedini, poslije rata, u potpunosti zapostavljen segment bosanskohercegovačkog društva u pogledu značajnijih ulaganja.

S obzirom da ne postoje cjeloviti statistički podaci o I&R u BiH, teško se može napraviti precizna evaulacija javnih ulaganja u ove djelatnosti. Prema Strategiji razvoja nauke u BiH 2010. - 2015, Bosna i Hercegovina za podršku naučno-istraživačkoj i istraživačko-razvojnoj djelatnosti u prosjeku izdvaja iz Budžeta oko 0,07 % svog BDP. Procjenjuje se, da su ukupna izdvajanja u BiH za ove namjene (budžet, ulaganja privrede i uslužnog sektora) između 0,1 i 0,14 % BDP, što je daleko ispod prosjeka u EU, koji iznosi 1,84%. U Federaciji BiH dio budžeta namjenjen za podršku I&R je u 2009. godini iznosio 2,2 miliona eura, što je ispod 0,06% BDP. Istovremeno, Republika Srpska je za ove namjene izdvojila 2,3 miliona budžetskih sredstava, odnosno 0,07% svog BDP.

Najveći dio danas postojeće I&R infrastrukture nalazi se na javnim univerzitetima, gdje se, uglavnom, i obavlja sav naučnoistraživački rad. Naučno-istraživački i istraživačko-razvojni instituti u javnom i privatnom vlasništvu, u većini slučajeva, ne posjeduju potrebne materijalno-tehničke pretpostavke i kadrovske potencijale za poslove za koje su registrovani, tj. ne rade na razvoju novih proizvoda i novih tehnologija, nego se bave stručnim i komercijalnim radom. Nestali su gotovo svi naučnoistraživačko-razvojni instituti koji su značajno doprinosili tehnološkom razvoju. Većina je uništena ratom, a preostali se bave rutinskom djelatnošću. Ključni problem svih preostalih instituta je problematična kadrovska struktura koja ne pruža osnovu za ozbiljniji I&R rad. Modernizacija i osposobljavanje instituta za kompetentan rad u I&R sektoru je veoma kompleksan i težak proces. Danas se istraživačka oprema uglavnom nabavlja bez zajedničkog plana i opće strategije koja bi težila ka razvoju centara izvrsnosti, tako da problemi zbog neprilagođenosti, zastarjelosti i neujednačenosti opreme stalno rastu. Novi zakonski propisi o javnim nabavkama učinili su nabavku opreme veoma komplikovanom, dovodeći često do toga da se biraju najjeftinije opcije, dok se puno važnije karakteristike, kao što su

kompatibilnost i kvaliteta, često zanemaruju. Nedovoljna opremljenost većine naučnih laboratorija onemogućava intenzivniji razvoj saradnje između instituta i industrije, kako na domaćem, tako i na međunarodnom planu. Oskudno finansiranje I&R sektora ne pruža mogućnost da se uspostavi sistem podrške poduzećima kao što se to radi u svim razvijenim zemljama, a putem poticaja za ulaganje u istraživačko-razvojne projekte za razvoj novih proizvoda i novih tehnologija, te za investiciona ulaganja poduzeća u kapacitete istraživačko-razvojnih centara.

Generalno, industrijsko istraživanje je na niskom nivou. Potencijalno iskoristivi naučnoistraživački kapaciteti su na univerzitetima, ali isti, zbog nedostatka finansijskih sredstava, ne ispunjavaju u potpunosti svoju osnovnu ulogu – istraživanje. Univerziteti su većinom izgubili svoju naučnoistraživačku komponentu i pretvorili se u visoke škole na kojima se isključivo odvija nastavni, ali ne i naučni, donosno istraživački proces.

Najvažniji subjekti u oblasti naučnoistraživačke djelatnosti su:

- akademije nauka sa pripadajućim institutima;
- univerziteti (sa institutima i fakultetima u svom sastavu);
- instituti u statusu javno-pravnih ili privatno-pravnih ustanova ili poduzeća;
- istraživački centri ili instituti u poduzećima.

Federacija BiH, obzirom na podjelu nadležnosti, nema vlastito zakonodavstvo u oblasti naučnoistraživačke djelatnosti. Postojeći zakoni koji tretiraju oblast naučnoistraživačke djelatnosti u BiH, uglavnom, omogućavaju osnivanje i razvoj svih institucionalnih oblika prema sljedećoj tabeli:

Tabela 1: Institucije u naučnoistraživačkoj djelatnosti

<b><i>Naučne institucije</i></b>	<b><i>I&amp;R organizacije</i></b>	<b><i>Organizacije za transfer tehnologija</i></b>	<b><i>Organizacije povezivanja</i></b>
Univerziteti /fakulteti		Centri za transfer tehnologija	I&R jedinice
Naučno-istraživački instituti	Istraživačko-razvojni instituti	Inovacioni centri	Naučno-tehnološki parkovi
Naučno-istraživački centri	Istraživačko-razvojni centri		Naučno-tehnološki inkubatori
Naučno-istraživačke laboratorije	Istraživačko-razvojne laboratorije		

Stepen razvijenosti jedne zemlje po pitanju I&R djelatnosti je u direktnoj korelaciji sa brojem horizontalnih i vertikalnih veza između pojedinih učesnika u naučnoistraživačko-razvojnom radu iz gornje tabele. Učesnici u cjelokupnom procesu koji se odvija u domeni I&R, a koji nisu dati u tabeli, su privreda koja apsorbuje rezultate istraživanja i direktno ih ugrađuje u proizvod ili uslugu, te vladin sektor koji sprovodi dogovorenu politiku i strategiju, određuje zakonski okvir i vrši sufinansiranje naučnoistraživačke djelatnosti. Uzajamni uticaj nauke i obrazovanja se ostvaruje posredstvom naučnonastavnog kadra na univerzitetima (visokim školama) kroz odgovarajuće projekte istraživanja i nastavne programe.

Nedefinisane nadležnosti i odgovornosti svih nivoa vlasti u BiH, te



nekonzistentna politika u ovoj oblasti, stavili su i I&R sektor na margine društvenog interesovanja.

Istovremeno, u BiH, pa i u Federaciji BiH je izostalo izdašnije finansiranje naučnoistraživačkih projekata. OECD norma predviđa da je svaki univerzitetski nastavnik polovinu svog punog radnog vremena edukator (0,5 FTE - Full Time Equivalent), a drugu polovinu istraživač. Prema jednom izvoru (BH Universities Annual reports for 2004), ova norma je u BiH ispunjena sa svega 3 %.

Nedovoljan broj studenata u Federaciji BiH, posebno na prirodno-matematičkim te tehničko-tehnološkim fakultetima, čini malu i krhku bazu za regrutovanje istraživačko-razvojnih kadrova, kao i kadrova potrebnih privredno-poslovnom sektoru u Federaciji BiH. Ne postoje, ili su ugašeni, istraživačko-razvojni centri u poduzećima (na koje u zemljama članicama EU otpada oko 60% ukupnog broja istraživača), iz čega se može izvući zaključak da se u Federaciji BiH ne radi dovoljno na razvoju i uvođenju u proizvodne programe proizvoda sa većom dodatnom vrijednošću. Posljedica toga je da je konkurentnost poduzeća, koja je nosilac konkurentnosti zemlje, na jako niskom nivou.

Pošto u BiH tri nivoa vlasti imaju fiskalna prava, razumljivo je (što je i preporuka UNESCO-a) da svaki nivo učestvuje u finansiranju I&R sektora, saglasno fiskalnom kapacitetu kako je to, primjera radi, vidljivo iz sljedećeg pregleda o izdvajanjima u 2009. godini.

Tabela 2: Izdvajanja države Bosne u Hercegovine za RTD u 2009. godini

<b>Fiskalni kapaciteti</b>	<b>Vlada BiH</b>	<b>Vlada FBiH i vlade svih kantona</b>	<b>Vlada RS</b>	<b>Vlada Brčko Distrikta</b>	<b>BiH</b>
Fiskalni kapacitet aprox.	13,90	61,10	22,10	2,90	100
Budžet mil. KM	977,60	4.295,50	1.556,10	203,40	7.032,50
Poželjnih 2% BPD za RTD mil. KM pri odnosu 3/1 država/privreda	49,00	315,40	77,90	10,20	352,50
Ostvareno u 2009.god. za RTD mil. KM	0,15	7,34	5,22	0,75	13,46
% ostvarenja	0,30	2,32	6,70	3,43	3,81

*Izvor: Podaci preuzeti iz istraživanja koje je provela Akademije nauka nauka i umjetnosti BiH (ANU BiH)*

Konkurentnost BiH u oblasti informaciono-komunikacionih tehnologija, koje treba da čine temelj infrastrukture u njenoj tranziciji ka zemlji s visokim dohotkom, niska je u odnosu na evropske standarde. Prema NRI indeksu (indeks spremnosti za umrežavanje), BiH je u 2005. godini bila rangirana na 89. mjestu (od ukupno 104

zemlje), u 2006. godini na 97. (od ukupno 115 zemalja), a u 2007. godini na 89. mjestu.

Federacija BiH ima nedovoljno obrazovanu radnu snagu, pa je nužno motivisati zaposlene za cjeloživotno učenje, te potaknuti veću zainteresovanost mladih za stjecanje visokoobrazovnih kvalifikacija. Istraživanja pokazuju da je 2008/09. akademske godine na svim fakultetima u Federaciji BiH, koji generišu potencijalno proizvodno opredjeljenje mladih u budućem radnom pozivu, participiralo samo 17% studentske populacije.

Nedovoljan broj srednjoškolaca u BiH, koji je dvostruko niži od prosjeka grupe tranzicijskih zemalja članica EU (Slovačka, Mađarska, Rumunija, Bugarska), čini malom osnovu za visokoškolsku populaciju, koja je za 58% niža od prosjeka navedene grupe zemalja (Izvor: Podaci za 2006. god. prema Global Competitiveness Reportu 2008-2009). Stoga se može zaključiti da BiH ima nedovoljno obrazovanu radnu snagu.

Prema podacima Federalnog zavoda za statistiku broj učenika koji su završili srednju školu u školskoj 2006/2007 godini je 27606, u 2007/2008. godini taj broj bilježi pad na 23238 učenika dok je u 2008/2009. godini broj završenih srednjoškolaca 27459 (Izvor: Federacija BiH u brojkama 2010).

Tabela 3: Obrazovanje osoba starijih od 15 godina, BiH, anketa radne snage

Školska sprema	Ukupno %	Muškarci %	Žene %
Osnovna škola i niže	47.6 %	36.7 %	57.8 %
Srednja škola	45.9 %	55.7 %	36.8 %
Viša(koledž),visoka sprema,magistarski, doktorski studij	6.5 %	7.6 %	5.4 %

Izvor: Agencija za statistiku BiH

#### 1.1.1.1. Instituti

Instituti su naučne ustanove koje se bave naučnoistraživačkim i istraživačko-razvojnim radom u različitim naučnim oblastima. Institut koji obavlja naučno-istraživačku djelatnost može se organizovati kao:

1. naučnoistraživački institut u svojstvu pravnog lica,
2. naučnoistraživački institut u sastavu pravnog lica (akademije nauka i umjetnosti, univerziteta, poduzeća ili nekog drugog pravnog subjekta),
3. istraživačko-razvojni institut (samostalna ustanova ili organizacioni dio u sastavu pravnog lica koji obavlja pretežno primijenjena i razvojna istraživanja za potrebe tog pravnog lica) i
4. virtuelni naučnoistraživački institut.

Javni instituti osnivaju se, gotovo svugdje u svijetu, u cilju provođenja programa od javnog interesa u naučnoistraživačkoj djelatnosti. Djelatnost takvih institucija se sastoji od kontinuirane istraživačke djelatnosti i ugovorenih naučnih istraživanja, a ujedno predstavljaju naučnoistraživačku infrastrukturu od interesa za cjelokupan sistem naučne djelatnosti i visokog obrazovanja. Njihov rad se zasniva na povezanosti osnovnih, primijenjenih i razvojnih istraživanja, a rezultati istraživanja su od općeg interesa i predstavljaju javno dobro, uz uslov poštovanja

prava intelektualne svojine.

U Federaciji BiH se često susreću pravna lica koja u svom nazivu imaju riječ „institut“, a ne ispunjavaju ni najosnovnije uslove bavljenja naučnim radom prema postojećim zakonima o naučnoistraživačkoj djelatnosti. Tu se obično radi o želji osnivača da, u cilju marketinške promocije firme, istakne da je to poduzeće ili ustanova od nekog posebnog značaja. Istovremeno se u opisu djelatnosti tih firmi ne navodi da se bave nekom naučnoistraživačkom aktivnošću, pa su kao takve upisane u sudski registar, ali ne i u registar naučnoistraživačkih ustanova kod nadležnih ministarstava. Takvi „instituti“ su, po pravilu, registrovani na sudu prije donošenja zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti i nemaju zakonsku osnovu da participiraju u naučnoistraživačkim programima koji se finansiraju iz javnih sredstava pojedinih vlada. Također, postoji i jedan broj ustanova koje su ranije u potpunosti zadovoljavale sve uslove za bavljenje naučnoistraživačkim radom, ali su nakon 1995. godine, iz različitih razloga, dovedene u situaciju da gotovo u potpunosti prestanu sa obavljanjem naučnoistraživačke djelatnosti. Međutim, bez obzira o kakvom se institutu radi, te da li je on registrovan u nadležnom ministarstvu, ostaje činjenica da se u njima (zbog nezavidne situacije po pitanju podrške sektoru nauke i istraživanja), umjesto pravog naučnoistraživačkog rada, uglavnom obavljaju stručni poslovi, različita ispitivanja za potrebe privrede ili tržišta, kao i izrada raznih rutinskih ekspertiza i elaborata.

Zaključak je da su u Federaciji BiH naučnoistraživački instituti u izuzetno lošem stanju u pogledu kadra, opreme, programa i finansijskih sredstava kojima raspolažu.

Na području Federacije BiH, kao institucije ključne za razvoj nauke djeluju:

- Akademija nauka i umjetnosti BiH (ANU BiH),
- Nacionalna i univerzitetska biblioteka BiH (NUB BiH),
- Zemaljski muzej Sarajevo,
- Institut za jezik Sarajevo.

### **Akademija nauka i umjetnosti BiH (ANU BIH)**

Akademija nauka i umjetnosti BiH – ANU BiH, kao najviša naučna i umjetnička ustanova u zemlji, osnovana je Zakonom o Akademiji nauka i umjetnosti BiH 1966. godine, temeljem kojeg je Naučno društvo BiH, osnovano 1951. godine, preraslo u instituciju u statusu Akademije.

Organi upravljanja Akademije su Skupština, Predsjedništvo i Izvršni odbor. Radni sastav ANU BiH sačinjavaju redovni članovi (akademici) i dopisni članovi, te počasnici članovi – državljani BiH. Stalno angažovani naučni radnici, tj. članovi ANU BiH se biraju među najistaknutijim stvaraocima u oblasti nauke i umjetnosti. Sadašnji sastav Akademije broji 54 člana - 41 redovni član i 13 dopisnih članova.

### **Nacionalna i univerzitetska biblioteka BiH – NUB BIH**

Nacionalna i univerzitetska biblioteka BiH –NUB BiH već 64 godine djeluje u skladu sa svojom ulogom koju je odredio njen osnivač, Skupština Republike BiH (31.10.1945. godine), a njen glavni zadatak je očuvanje dokumentarnog naslijeđa BiH i pružanje raznih bibliotečkih servisa korisnicima.

NUB BiH spada u red biblioteka koje od samog osnivanja ravnopravno obavljaju dvojnu funkciju: nacionalnu i univerzitetsku. Biblioteka doprinosi unapređenju nastavnog i naučnoistraživačkog rada na visokoškolskim ustanovama,

stvaranjem bibliotečke mreže i bibliotečko-informacionog sistema univerziteta. Biblioteka je od svog osnivanja kontinuirano radila na vlastitom razvoju i praćenju zahtjeva i potreba naučnih i visokoškolskih ustanova, s ciljem da bosanskohercegovačkoj akademskoj zajednici pruži podršku u vidu kvalitetne infrastrukture i relevantnih informacija.

### **Zemaljski muzej BiH**

Zemaljski muzej BiH je državna ustanova osnovana 1888. godine za vrijeme Austro-Ugarske vladavine, i najstarija je moderna kulturna i naučna ustanova u BiH zapadnog tipa. Ustanovu sačinjavaju tri samostalna odjeljenja: arheološko, etnološko i prirodnjačko sa botaničkim vrtom.

Osnovna djelatnost muzeja je naučna, muzeološka, pedagoška i istraživačka.

Zemaljski muzej je u toku 122 godine svog postojanja i uspješnog rada uspio istražiti i sakupiti dobar dio kulturnog i nacionalnog naslijeđa zemlje i njenih naroda. Ekspoziti su razvrstani po odjeljenjima u nekoliko različitih zbirki, a najznačajniji muzejski eksponat je poznata sarajevska Hagada, tradicionalna jevrejska knjiga, koju su Sefardi donijeli u Sarajevo po svom izgonu iz Španije.

U Muzeju su stalno angažirana 3 doktora i 8 magistara nauka iz odgovarajućih naučnih oblasti.

### **Institut za jezik**

Javna naučna ustanova Institut za jezik osnovana je Zakonom o institutu za jezik 1972. godine. Ova ustanova je u državnoj svojini i obavlja svoju djelatnost u javnom interesu. Do 1994. godine se finansirala iz Republičkog budžeta putem Republičkog javnog fonda za nauku. Od 1996. godine Institut za jezik se finansira iz sredstava Budžeta Kantona Sarajevo-privremeno do konačnog rješavanja statusnog pitanja.

Osnovna djelatnost Instituta je fundamentalno i primjenjeno istraživanje predstandardnog i književnog jezika (kao i organskih idioma), proučavanje jezika i jezičkih izraza u BiH, historije jezika i narodnih govora pri čemu se koriste i uvažavaju svjetski lingvistički kriteriji. Na Institutu u statusu zaposlenika rade 2 doktora nauka sa zvanjem naučnog savjetnika, te jedan magistar nauka.

Naprijed navedene ustanove su institucije od državnog značaja, koje do danas nisu riješile svoj status, a u okviru zakonom definisane djelatnosti se isključivo ili djelimično bave naučnoistraživačkom djelatnošću u okviru određenih naučnih oblasti.

#### **1.1.1.2. Visokoškolske ustanove u Federaciji BiH i instituti u njihovom sastavu**

U Federaciji BiH registrovano je šest javnih univerziteta: Univerzitet u Sarajevu, Univerzitet u Tuzli, Sveučilište u Mostaru, Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru, Univerzitet u Bihaću i Univerzitetu Zenici, sa ukupno 63 fakulteta i 5 akademija. Prema statističkim podacima kojima raspolaže Federalni zavod za statistiku, na javnim univerzitetima u Federaciji BiH u akademskoj 2009/2010. godini upisano je 64.840 studenata.

Na svim univerzitetima u BiH u toku je temeljita reforma, koja se provodi s

ciljem približavanja evropskom prostoru visokog obrazovanja. Svi javni univerziteti U Federaciji BiH učestvuju u projektima u okviru EU fondova kroz Tempus, Erasmus Mundus i Okvirne programe za istraživanje i razvoj (FP6 i FP7) a također su uključeni u NCP- (National Contact Point - tkz. Nacionalne tačke) mrežu za okvirne programe EU u okviru Državnog sistema kontakt tačaka za Okvirne programe u BiH (NCP FP BiH).

U sljedećoj tabeli dat je pregled broja fakulteta, akademija i studenata koji studiraju na javnim visokoškolskim ustanovama u Federaciji BiH za period 2009-2010. godina.

Tabela 4.

Univerzitet	Fakulteti	Akademije	Ukupno	Broj studenata
Univerzitet u Sarajevu	20	3	23	29.081
Univerzitet u Tuzli	12	1	13	13.586
Sveučilište u Mostaru	9	1	10	8.298
Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru	8	0	8	4.611
Univerzitet u Bihaću	7	0	7	4.856
Univerzitet u Zenici	7	0	7	4.408
<b>UKUPNO</b>	<b>63</b>	<b>5</b>	<b>68</b>	<b>64.840</b>

*Izvor: Federalni zavod za statistiku 2009-2010. godina*

Pored javnih visokoškolskih ustanova, u Federaciji BiH djeluje veći broj privatnih visokoškolskih ustanova koje se mogu podijeliti na:

- privatne vjerske visokoškolske ustanove i
- ostale privatne visokoškolske ustanove

Privatne vjerske visokoškolske ustanove, koje imaju dugu tradiciju postojanja i čiji rani počeci sežu u daleku prošlost, su:

- o Fakultet islamskih nauka u Sarajevu,
- o Katolički bogoslovni fakultet u Sarajevu i
- o Franjevačka teologija u Sarajevu.

Također, u posljednjih nekoliko godina u Federaciji BiH je otvoren veći broj privatnih fakulteta i univerziteta.

Prikaz registrovanih privatnih visokoškolskih ustanova na području Federacije BiH dat je u sljedećoj tabeli:

Tabela 5: Privatne visokoškolske ustanove u Federaciji BiH

Naziv visokoškolske ustanove	Kanton
<b>Internacionalni univerzitet u Sarajevu</b> Organizacione jedinice: -Fakultet prirodnih i tehničkih nauka -Fakultet menadžmenta i javne uprave i -Fakultet umjetnosti i društvenih nauka	Sarajevo

<b>Internacionalni univerzitet „Philip Noel-Baker“</b> Organizacije jedinice: -Fakultet turizma i hotelijerstva -Fakultet menadžmenta -Fakultet informatike -Fakultet diplomacije	Sarajevo
<b>Internacional Burch University</b> Organizacije jedinice: -Faculty of engineering -Faculty of economics -Faculty of education -Graduate Programs	Sarajevo
<b>Američki univerzitet u BiH</b> Organizacije jedinice: -Fakultet međunarodnih finansija i bankarstva -Fakultet digitalne ekonomije i informatičke tehnologije -Fakultet međunarodnog prava i diplomatije	Sarajevo i Tuzlanski kanton
<b>Sveučilište/Univerzitet „Vitez“ Travnik</b> Organizacije jedinice: -Fakultet poslovne ekonomije -Fakultet poslovne informatike -Fakultet pravnih nauka -Fakultet zdravstvene njege	Srednjobosanski
<b>Univerzitet u Travniku</b> Organizacije jedinice: -Fakultet za menadžment i turizam -Edukacijski fakultet -Pravni fakultet -Grafički fakultet -Zdravstveni fakultet	Srednjobosanski
<b>Internacionalni univerzitet Travnik</b> Organizacije jedinice: -Saobraćajni fakultet -Fakultet za privrednu i tehničku logistiku -Ekonomski fakultet -Ekološki fakultet	Srednjobosanski
<b>Fakultet društvenih znanosti dr. Milenka Brkića</b>	Hercegovačko-neretvanski
<b>Fakultet za menadžment resursa-CKM Mostar</b>	Hercegovačko-neretvanski
<b>Visoka škola „Koledž za industrijski i poslovni menadžment“ Bosanska Krupa</b>	Unsko-sanski

Prema podacima iz 1999. godine, samo 15% relevantne generacije (starost od 18-24 godine) u BiH je bilo upisano na viši stepen obrazovanja poslije srednje škole (tercijarna edukacija). Međutim, posljednjih godina došlo je do velikog porasta

u broju upisanih studenata, tako da je u Federaciji BiH studentska populacija u periodu od 2003/2004. do 2007/2008. godine porasla za 26%, uglavnom u javnom sektoru<sup>2</sup>. Najveći i najbrži porast broja studenata se bilježi u oblasti društvenih nauka, dok je interes za prirodne, tehničke i biotehničke nauke izuzetno nizak, a upravo su one bitne za naučno-tehnološki razvoj i napredak cjelokupne BiH.

Nažalost, veoma mali procenat upisanih studenata završi studije u propisanom roku. Razlog za ovako porazne rezultate u ishodu školovanja možemo tražiti, sa jedne strane, u kvalitetu visokoškolskih ustanova, nedostupnosti savremene literature, nepostojanju biblioteka i internetske mreže na nekim fakultetima, i dr., a sa druge strane i u činjenici da se veliki broj studenata upisuje na fakultete radi ostvarenja nekih prava i beneficija, kao što su penzije, stipendije, zdravstveno osiguranje itd. Kada govorimo o kvalitetu fakulteta, ilustrativan je podatak da čak 20 fakulteta u BiH nema svoje biblioteke u kojima bi studenti mogli naći potrebnu literaturu. S druge strane, COBISS-BIH obuhvata međusobno korištenje bibliografskih i naučnih baza podataka samo za 26 biblioteka, punopravnih članica koje su uključene u Virtuelnu biblioteku Bosne i Hercegovine - VIBBIH (NUBBiH).

U periodu od 2005. do 2009. godine, zabilježeni su značajni pomaci u implementaciji Bolonjskog procesa u Federaciji BiH. Najveću zaslugu za to imaju javne visokoškolske ustanove, međunarodna zajednica u BiH, kao i aktivnije uključivanje Ministarstva civilnih poslova BiH – Vijeća ministara u poslovima koordinacije visokog obrazovanja.

Okvirni zakon o visokom obrazovanju u BiH, koji je usklađen sa zahtjevima Bolonjskog procesa, usvojen je 2007. godine. U Okvirni zakon o visokom obrazovanju ugrađena su osnovna načela u oblasti visokog obrazovanja, koja su uspostavljena ili se uspostavljaju u Evropskom prostoru visokog obrazovanja, i osiguravaju pravni okvir za implementaciju Bolonjskog procesa (načela autonomije univerziteta, integracije univerziteta, veća mobilnost studenata i drugog akademskog osoblja, te formiranje državnih tijela nadležnih za visoko obrazovanje: Rektorska konferencija Bosne i Hercegovine, Agencija za razvoj visokog obrazovanja i osiguranje kvaliteta i Centar za informisanje i priznavanje dokumenata iz oblasti visokog obrazovanja Bosne i Hercegovine). Kada budu uspostavljeni u punom kapacitetu, Agencija i Centar bi trebali značajno upotpuniti sistem osiguranja kvaliteta u Bosni i Hercegovini, ujednačiti kriterije za davanje akreditacija i licence za visokoškolske ustanove, olakšati obostrano priznavanje obrazovnih dokumenata i ojačati povjerenje u domaće obrazovne institucije.

Prema podacima dobijenim od javnih univerziteta, u Federaciji BiH u ovom momentu djeluju sljedeći instituti (kao njihove organizacione jedinice ili pridružene članice):

### **Univerzitet u Sarajevu**

- 21 institut na Univerzitetu u Sarajevu, u oblastima medicinskih, tehničkih i društvenih nauka, koji djeluje u okviru članica Univerziteta (fakulteti, akademije);

### *Pridružene članice Univerziteta*

---

<sup>2</sup> Izvor: Zavod za statistiku Federacije BiH: Visoko obrazovanje, školska godina 2008.

- Institut za istoriju

Institut za istoriju se bavi naučnoistraživačkom djelatnošću iz oblasti historije koja obuhvata naučnoistraživački rad, te osposobljavanje i usavršavanje naučnih radnika. Institut u okviru svog djelokruga rada ostvaruje istraživanja u društvenim i humanističkim naukama, organizuje naučne skupove, savjetovanja i predavanja o pojedinim naučnim i stručnim pitanjima iz djelokruga rada Instituta, sudjeluje u radu naučnih skupova u BiH. Institut zapošljava 4 saradnika sa naučnim stepenom doktora historijskih nauka i 6 sa naučnim stepenom magistra historijskih nauka, odnosno po jednog naučnog savjetnika i višeg naučnog saradnika, te 2 naučna saradnika.

- Institut za istraživanje zločina protiv čovječnosti i međunarodnog prava

Institut je javna naučna ustanova osnovana 1992. godine, koja se bavi istraživanjem zločina protiv mira, zločina genocida i drugih teških povreda međunarodnog prava sa historijskog, pravnog, sociološkog, kriminološkog, ekonomskog, demografskog, psihološkog, politikološkog, kulturološkog, medicinskog, ekološkog i drugih aspekata od značaja za cjelovito naučno istraživanje zločina. Zakonom o visokom obrazovanju Kanton Sarajevo preuzima osnivačka prava nad Institutom kao javnom ustanovom, koja djeluje kao pridružena članica Univerziteta u Sarajevu. Institut broji 4 stalno angažirana doktora nauka i 6 magistara, dok je od spoljnih saradnika angažirano 6 doktora nauka i 6 magistara.

- Institut za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju

Institut djeluje kao javna naučna ustanova – članica Univerziteta u Sarajevu, a njen osnivač je Kanton Sarajevo. Ima stalno angažiranih 12 naučnih radnika i 4 spoljna saradnika, od toga 7 istraživača sa naučnim stepenom doktora nauka i 7 istraživača sa naučnim stepenom magistra nauka. Djelatnost Instituta za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju integralno obuhvata naučni i stručni rad u ostvarivanju funkcije nosioca razvoja genetičkog inženjerstva i na njemu bazirane tehnologije.

- Orijentalni institut

Institut je osnovan 1950. godine sa zadatkom da prikuplja, obrađuje i publikuje rukopisnu i arhivsku građu na arapskom, turskom i perzijskom jeziku, proučava ove jezike i njihove književnosti, te historiju, kulturnu historiju i orijentalnu umjetnost u Bosni u doba osmanske uprave. U djelatnost Instituta također spada i usavršavanje naučnog i stručnog kadra u oblasti orijentalistike, saradnja sa srodnim institucijama u zemlji i inostranstvu i publiciranje rezultata vlastitog naučnoistraživačkog rada. Pravo osnivača je preuzeo Kanton Sarajevo prema Zakonu o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo, te rad nastavlja kao organizaciona jedinica Univerziteta u Sarajevu. U svom sastavu ima 4 odjelenja: Historijsko odjelenje, Filološko odjelenje, Referat za orijentalno-islamsku umjetnost i Odjelenje za dokumentaciju (Biblioteka i arhiv). Institut stalno zapošljava 5 doktora nauka i 6 magistara istraživača, te 2 spoljna saradnika-doktora nauka.



#### *Univerzitetski centri*

- Centar za interdisciplinarne postdiplomske studije,
- Centar za ljudska prava (HRC),
- Univerzitetski teleinformatički centar (UTIC),
- Klinički centar.

#### **Sveučilište u Mostaru**

- Ekonomski institut,
- Institut za građevinarstvo,
- Institut za hrvatski jezik, književnost i povijest,
- Institut za strojarstvo,
- Pravni institut,
- Teološki institut.

#### **Univerzitet “Džemal Bijedić” Mostar**

- Institut za mašinstvo,
- Zavod za projektovanje i ispitivanje materijala i konstrukcija Građevinskog fakulteta.

#### *Univerzitetski centri*

- Centar za razvoj karijere,
- Centar za obuku.

#### **Univerzitet u Bihaću**

- Institut Ekonomskog fakulteta,
- Institut Tehničkog fakulteta,
- Laboratorij Biotehničkog fakulteta.

#### **Univerzitet u Zenici**

- Metalurški institut “Kemal Kapetanović”,
- Institut za privredni inženjering,
- Institut za mašinstvo.

#### *Univerzitetski centri*

- Centar za društvena i interreligijska istraživanja,
- Centar za globalno pravno razumijevanje,
- Centar za inovativnost i preduzetništvo,
- Centar za učenje na daljinu,
- Centar za menadžment, kvalitet i razvoj,
- Centar za ekološki inženjering,
- Centar za motorna vozila,
- Centar za obrazovanje,
- Naučnotehnološki park.

#### **Univerzitet u Tuzli**

- Centar za razvoj daljinskog učenja,
- Business Start Up centar.

### 1.1.1.3. Biblioteke i bibliotečka djelatnost u funkciji razvoja nauke

Knjige, biblioteke, kultura - univerzalne su vrijednosti civiliziranih društava i neprocjenjiv i neiscrpan izvor multidisciplinarnog intelektualnog i duhovnog razvoja čovječanstva. Biblioteke čine neophodnu i nezamjenljivu komponentu kulturne, obrazovne i informacijske infrastrukture jednog društva. Uz to, one predstavljaju nezamjenljiv dio kulturne baštine.

Od svog nastanka do danas, univerziteti su bili jezgra ideja, znanja i promjena, a univerzitetske biblioteke rasadnici tih vrijednosti. Sa razvojem univerziteta, i visokoškolske biblioteke su bivale na udaru promjena i prešle milenijski put od skladišta svitaka i knjiga, koje su mogli koristiti samo privilegovani i bogati, do multimedijalnih zbirki i središta stjecanja najrazličitijih znanja uz pomoć, isto tako, različitih sredstava i formi, tradicionalnih i elektronskih, namijenjenih svim ljudima. Eskalacija potražnje znanja, ekspanzija nauke i njen prodor u svakodnevni život uzrokovali su rapidan rast naučnika i povećanje broja studenata na univerzitetima, a s tim i potrebu za sve složenijim nastavno-naučnim programima i veoma zahtjevnim bibliotečkim uslugama.

Ključni element razvoja jedne zemlje danas je transformacija proizvedenih informacija u tehnologiju i usluge, što podrazumijeva da se što ekonomičnije i brže dođe do izvora znanja, da se iz tih izvora izaberu neophodne informacije, da se izabrane informacije organizuju i da se osigura njihova dostupnost. Bibliografske i citatne baze podataka omogućavaju uvid u kvantitativne pokazatelje produktivnosti naučnoistraživačkih radnika. Bibliografske baze podataka uglavnom obuhvataju članke koji se smatraju finalnim proizvodom naučnog rada. Citatne baze podataka, pored bibliografskih podataka o indeksiranim člancima, omogućavaju uvid u citiranost autora naučnih članaka. Relevantne bibliografske i citatne baze podataka predstavljaju informacione izvore koji omogućavaju evaluaciju učinka naučnoistraživačkih radnika.

Nacionalna i univerzitetska biblioteka Bosne i Hercegovine (NUBBiH), koja se nalazi u Sarajevu, od svog osnivanja je pružala snažnu podršku naučnoistraživačkom kadru. Osnovni zadatak ove institucije je očuvanje dokumentarnog naslijeđa BiH i pružanje odgovarajućih bibliotečkih servisa korisnicima, razvoj bibliotečko-informacionog sistema u BiH i praćenje savremenih bibliotečkih trendova u Evropi i svijetu.

Osnivanje Referalnog centra za naučne informacije 1976. godine omogućilo je primjenu novih tehnologija, širi pristup naučnim informacijama putem kompjuterizovanih baza podataka i značajno efikasniju i bržu diseminaciju informacija. Centar je bio središte u kojem je ubrzo stvoren fundament naučnoistraživačkog rada i sjecište okupljanja naučnoistraživačkog kadra, rezultata i dostignuća njihovog rada – doktorskih disertacija, naučnih studija, projekata. Pored toga, bio je omogućen i online pristup stranim informacionim servisima: DIALOG, Data Star, ESA-IRS i ECHO, koji su omogućavali pretraživanje više od hiljadu baza podataka iz oblasti nauke, umjetnosti i biznisa.

Danas Referalni centar za naučne informacije NUBBiH-a osigurava 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 Registar naučnih institucija, naučnih kadrova, naučnoistraživačkih projekata i infrastrukturnih ulaganja.

Na inicijativu Akademije nauka i umjetnosti BiH, Federalnog ministarstva obrazovanja i nauke i Ministarstva obrazovanja i nauke Kantona Sarajevo, 2006. godine je pokrenut projekat pod nazivom „Registar naučnih institucija, naučnih

kadrova, naučnoistraživačkih projekata i infrastrukturnih ulaganja“, a implementator je NUB BiH. Radi se o web aplikaciji koja objedinjuje podatke o istraživačima (magistrima i doktorima nauka) i istraživačkim institucijama, kao i o naučnim projektima i infrastrukturnim ulaganjima. Do danas su u Registar uneseni podaci o 1602 naučna istraživača i 119 naučnih institucija na području Federacije BiH.

U Nacionalnoj i univerzitetskoj biblioteci BiH djeluju nacionalne agencije za ISBN – International Standard Book Number (osnovana 1994. godine), ISSN – International Standard Serial Number (1998) i ISMN - International Standard Music Number (2005).

Pored nacionalne, univerzitetske i naučne funkcije, NUB BiH ima bogatu izdavačku djelatnost (Edicije: Stručna bibliotečka literatura, Bosanskohercegovačke bibliografije, Memoria Mundi). Časopis *Bosniaca*, koji Nacionalna i univerzitetska biblioteka izdaje od 1996. godine, indeksiran je u Central & Eastern European Academic Sourceu, bazi podataka dostupnoj putem EBSCOhosta.

U sljedećoj tabeli dat je kvantitativni pregled univerzitetskih, odnosno fakultetskih biblioteka u Federaciji BiH:

Tabela 6.

<b>Univerziteti / Sveučilište</b>	<b>Broj</b>	<b>„Džemal Bijedić“ Mostar</b>	<b>Bihać</b>	<b>Sveučilište u Mostaru</b>	<b>Sarajevo</b>	<b>Tuzla</b>	<b>Zenica</b>
<b>Fakulteti ukupno</b>	68	8	7	9	24	13	7
<b>Fakultetske biblioteke</b>	51	0	4	9	22+4	6	6
<b>Univerzitetske biblioteke</b>	6	1	1	1	1	1	1
<b>Fakulteti bez biblioteke</b>	21	8	3	0	2	7	1
<b>UKUPNO fak. /univ. biblioteke</b>	<b>56</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>6</b>

Iz tabele je vidljivo da u Federaciji BiH djeluje 6 univerzitetskih biblioteka (Kantonalna i univerzitetska biblioteka u Bihaću, Narodna i univerzitetska biblioteka „Derviš Sušić“ u Tuzli, Univerzitetska biblioteka „Džemal Bijedić“ u Mostaru, Sveučilišna knjižnica u Mostaru, Univerzitetska biblioteka u Zenici te Nacionalna i univerzitetska biblioteka BiH u Sarajevu. U sastavu fakulteta i univerziteta djeluje 56 biblioteka, dok 21 fakultet na području Federacije BiH nema biblioteke.

Tabela 7.

Red. broj	BIBLIOTEKE	Status biblioteke	Vrsta biblioteke	Fond knjiga	Kadrov. struktura (broj zaposl.)	Korisnici
1.	Nacionalna i univerzitetska biblioteka BiH	Samostalna ustanova	Nacionalna i univerzitetska	500.000	55	2700 članova
2.	JU Narodna i univerzitetska biblioteka „Derviš Sušić“ Tuzla	Samostalna ustanova	Javna ustanova	200.000	31	3000 članova
3.	Univerzitetska biblioteka „Džemal Bijedić“ Mostar	Organizaciona jedinica	stručna	22.000	3	1500-2000 članova
4.	Sveučilišna knjižnica Mostar	U sklopu Rektorata Sveučilišta	stručna poluotvor. tipa	20.000	1	100 članova
5.	Kantonalna i univerzitetska biblioteka Bihać	Samostalna ustanova	otvorenog tipa	50.000	12	2300 članova
6.	Univerzitetska biblioteka Zenica	U sastavu univerziteta	dio poluotvor. tipa, a dio zatvorenog tipa	44.800	7	3500-4000 članova

Visokoškolske biblioteke (univerzitetske i fakultetske) su se razvijale kao naučne biblioteke koje sakupljaju publikacije neophodne za naučnoistraživački rad univerzitetskih profesora i naučnih radnika, a istovremeno i udžbeničku literaturu namijenjenu studentima. Ove biblioteke, kao naučnonastavna osnova univerziteta, doprinose nastavi, vaspitanju, obrazovanju, te kulturnom uzdizanju studenata i podloga su za naučnoistraživački rad profesora i saradnika. Obavljajući razmjenu publikacija i naučnih informacija, visokoškolske biblioteke održavaju i razvijaju saradnju sa bibliotekama, univerzitetima i institutima u zemlji i inostranstvu.

#### 1.1.1.4. Časopisi indeksirani u relevantnim međunarodnim bazama podataka

Bosanskohercegovački naučni i naučnostručni časopisi u najvećoj mjeri nisu indeksirani u relevantnim bazama podataka, osim nekoliko izuzetaka koje ovdje treba istaći. To su: *Medicinski arhiv* (izdavač: Društvo ljekara Bosne i Hercegovine) i *Bosnian Journal of Basic Medical Sciences* (izdavač: Udruženje bazičnih medicinskih nauka Federacije BiH), koji su indeksirani u MEDLINE-u. *Veterinaria* (Veterinarski fakultet u Sarajevu) i *Herbologia* indeksirani su u CAB Internationalu, *Pismo* (Bosansko filološko društvo) u MLA International Bibliographyju, *Sarajevo Journal of Mathematics* - raniji *Radovi matematički* (izdavač: Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine) u Zentralblatt MATH-u, *Medicinski glasnik* (izdavač: Liječnička komora Zeničko-dobojskog kantona) u EMBASE-u, Scopus, SCIE te časopis *Acta Medica Academica* (izdavač: Akademija nauka i umjetnosti

Bosne i Hercegovine) u EBSCOhostu i IndexCopernicusu, te *Bosniaca* (Izdavač: Nacionalna i univerzitetska biblioteka Bosne i Hercegovine).

Pored toga, tu su *Prilozi* (izdavač: Institut za istoriju u Sarajevu) i *Prilozi za orijentalnu filologiju* (izdavač: Orijentalni institut u Sarajevu), koji su referirani u Central and Eastern European Online Library. Pojedini časopisi nalaze se trenutno u procesu uključivanja u relevantne naučne baze podataka.

Broj bosanskohercegovačkih naučnih i naučnostručnih časopisa, indeksiranih u relevantnim bazama podataka, stalno raste. Trenutno je u najpoznatijim bazama podataka (ISI – Web of Science, MEDLINE, EBSCO akademske baze podataka, CAB International, Scopus, Zentralblatt MATH, Index Copernicus, MLA International Bibliography) indeksirano 30 bosanskohercegovačkih časopisa.

Pored toga, još 22 časopisa iz Bosne i Hercegovine referirana su na portalu CEEOL - Central and Eastern European Online Library. Jedan broj časopisa trenutno se nalazi u procesu uključivanja u relevantne baze podataka.

Ovaj broj indeksiranih časopisa je znatno manji od broja koje imaju npr. Hrvatska ili Srbija, te i to ukazuje na male mogućnosti domaćih autora da se pojave u indeksiranim časopisima, pa čak i u domaćim. Kako je vidljivo iz pregleda indeksiranih časopisa u BiH, najveći broj je u oblasti biomedicinskih nauka, pa ne treba da čudi podatak da je najveći broj radova autora iz BiH upravo iz ove oblasti (procjene 40% i više od ukupnog broja radova). No svakako ovdje treba naglasiti da kvalitetnih radova ne može biti bez kvalitetnih projekata, a to je ono što naučnim radnicima u BiH u ovom momentu najviše nedostaje.

#### **1.1.1.5. Produktivnost naučnika i istraživača**

Rezultat naučnog i istraživačkog rada su naučno djelo, odnosno naučni rad, knjiga, projekt, nova sorta, patent, originalni naučni ili pregledni članak, naučna studija, monografija, saopćenja sa naučnog skupa objavljena u naučnom časopisu, koji je dostupan međunarodnoj i domaćoj naučnoj javnosti.

Naučno djelo je djelo koje je nastalo kao rezultat naučnog istraživanja, primjenom naučnih metoda, koje ima karakteristiku novine i originalnosti, a koje otkriva dotad nepoznate činjenice i odnose i objašnjava zakonitosti među pojavama. Ako očekivani rezultati istraživanja ne znače nove metode i postupke, nove činjenice kojima se potvrđuje ili opovrgava neka naučna hipoteza, tada se ne radi o naučnoistraživačkom radu, već o stručnom radu.

##### **1.1.1.5.1. Objavljeni naučni radovi**

Najbolji indikator stanja nauke i tehnologije U Federaciji BiH i BiH mjeri se brojem objavljenih radova u referentnim časopisima na 100.000 stanovnika, broj patenata i citiranosti autora naučnih članaka. Statistička istraživanja pokazuju da je broj objavljenih naučnih članaka u BiH 2000. godine bio 3,2 puta manji u odnosu na 1990.godinu. Istovremeno, u poređenju sa drugim zemljama nastalim na području bivše Jugoslavije, BiH je u još nepovoljnijem položaju, što je vidljivo iz sljedeće tabele.

Tabela 8: Stanje nauke i tehnologije u BiH u 1990. i 2000. godini, mjereno brojem objavljenih članaka u odnosu na zemlje bivše Jugoslavije

Republike bivše Jugoslavije	1990. godina	2000. god.
Crna Gora	1,79	3,41
Bosna i Hercegovina	1,95	0,61
Makedonija	2,36	5,24
Srbija	11,92	11,34
Hrvatska	18,40	26,00
Slovenija	29,63	76,84

Izvor: Fourth International Congress on peer Review in Biomedical Publication, Barcelona, septembar 2001. godine

Stanje se nije bitnije popravilo ni u posljednjih nekoliko godina.

Tabela 9: Usporedni pregled broja publikovanih radova autora iz zemalja bivše Jugoslavije, koji su objavljeni u časopisima indeksiranim u bazama podataka Instituta za naučne informacije (Institute for Scientific Information – ISI).

Država	2005. god.	2006. god.	2007. god.	2008. god.	Broj publikacija na milion stanovnika	
					2007.	2008.
Slovenija	2.443	2.554	3.038	3.371	1546,81	1669,30
Hrvatska	2.270	2.460	2.976	3275	670,65	738,03
Srbija	2.008	2.351	2.960	3438	314,04	365,82
Crna Gora	63	103	110	157	177,42	252,41
Makedonija	215	280	305	325	150,80	160,69
BiH	142	163	362	396	94,20	103,05

Baze korištenih podataka su: Science Citation Index, Social Sciences Citation Index, Arts&Humanities Citation Index, Current Contents.

Prema podacima Referalnog centra za naučne informacije NUB BiH, dobijenim na osnovu pretraživanja dostupnih baza podataka (ISI – Science Citation Indeks Expanded, Social Sciences Citation Index, Arts & Humanities Citation Index, Conference Proceedings Citation Index- Science, Conference Proceedings Citation Index-Social Science & Humanities, MEDLINE), stanje u 2009. i 2010. godini izgleda ovako:

Tabela 10.

Država	2009. god.	2010. god.
Srbija	4.822	3.813
Hrvatska	4.717	3.209
Slovenija	4.226	3.145
Makedonija	747	604
Bosna i Hercegovina	595	498
Crna Gora	192	162

Iz pregleda publikovanih radova vidljivo je da se BiH, u poređenju sa svim zemljama Jugoistočne Evrope, nalazi na zadnjem mjestu u oblasti razvoja nauke i tehnologije. Podaci o citiranosti naših istraživača u relevantnoj literaturi nisu mogli biti analizirani, jer još uvijek ne postoji relevantan izvor informacija.

## 1.2. Kadrovski potencijali za razvoj nauke

Ratna dejstva, ekonomska kriza, teške restrikcije budžeta, industrijska rekonstrukcija i druge popratne reforme tržišta stvorile su veoma nepovoljne uslove za naučni i istraživački rad, te su uticale na smanjenje ljudskih resursa u RTD-u (Research, Technology and Development). Profesija naučnika-istraživača postala je potpuno neatraktivna u svim zemljama Zapadnog Balkana, te se mali broj mladih istraživača odlučuje za rad u RTD sektoru. Rast nejednakosti i socijalne diferencijacije imaju također uticaj na smanjenje tradicionalnih vrijednosti, tako da suprotno od situacije prije devedesetih godina, stepen univerzitetskog obrazovanja nije više garancija za dobijanje posla.

Zajednički UNESCO/Hewlett Packard (HP), pilot projekat rješenja za smanjenje regionalnog „odljeva mozgova“, implementiran je 2003. godine u nekoliko zemalja Jugoistočne Evrope. Uključujući tehničke i finansijske mogućnosti za različite univerzitete, inicijativa je omogućila mladim naučnicima iz regiona da okosnicu za njihove istraživačke projekte rade u svom mjestu življenja. Ne samo da projekat ima za cilj ojačati nauku i edukacione kapacitete na nacionalnom nivou, već nastoji i uspostaviti dijalog između mladih istraživača iz regiona poslije višegodišnje prekinute komunikacije. Mreža je kreirana uz UNESCO/HP podršku, sa ulogom podjele iskustava kojim bi se pomoglo istraživačima iz regiona da konsoliduju lokalne kapacitete i provedu istraživanja izvan granica, bez napuštanja njihove zemlje. Slične mogućnosti naučnoistraživačkim radnicima nudili su tokom prethodnih godina i programi WUS-a, Tempusa, FP 6, Erasmus Mundusa i dr.

Zbog činjenice da je u Federaciji BiH u posljednjih desetak godina udvostručen broj javnih visokoškolskih ustanova koji nije praćen adekvatnim porastom broja nastavnog kadra<sup>3</sup>, nastavno osoblje ostvaruje visok stepen unutrašnje mobilnosti angažmanom na drugim javnim i privatnim visokoškolskim ustanovama u BiH. Na javnim univerzitetima u Federaciji BiH angažovano je 2.608 nastavnika sa punim radnim vremenom i 156 sa pola radnog vremena u 2009/10. akademskoj godini. Veliki problem je u činjenici da većina nastavnog osoblja, zbog držanja i po nekoliko univerzitetskih nastavnih normi i svakodnevnih gostovanja na različitim univerzitetima u BiH, nema šansu, niti interes za ozbiljnije bavljenje naučno-istraživačkim radom, te za ozbiljniju komunikaciju sa studentima koji su uskraćeni za dovoljnu pažnju profesora i uključenost u istraživački rad. Broj naučno-istraživačkih radnika u samostalnim institutima i drugim istraživačkim organizacijama u BiH, u odnosu na akademsku zajednicu, danas je srazmjerno neznan u odnosu na povoljnu prijeratnu situaciju. Procjenjuje se da je danas samo 10% naučnoistraživačkog tijela zaposleno u ovim organizacijama u odnosu na

<sup>3</sup> Evidentno je da je broj novih magistara i doktora nauka u direktnoj vezi sa ulaganjima u nauku, čemu u prilog govori slijedeći pregled (preuzeto iz: Federacija BiH u brojkama, Sarajevo 2010):

Akademski godina	2007/2008	2008/2009	2009/2010
Magistri nauka	354	403	321
Doktori nauka	103	121	77

akademska mrežu BiH.

Sistemska ulaganje u ljudske resurse je od posebnog značaja za osiguravanje društvenog napretka. To se, prije svega, odnosi na ulaganje u znanje, odnosno formalno i cjeloživotno obrazovanje. Iako su izuzetno važni, centralni resursi 21. vijeka nisu prirodna bogatstva niti infrastruktura, već talentovani, školovani i obučeni ljudi, bez kojih svi ostali resursi često ostaju nedovoljno i neadekvatno iskorišteni. OECD je još 1999. godine u dokumentu „Ekonomске projekcije“ predvidio da će do 2010. g. svega 15% tržišta rada biti dostupno niskokvalifikovanim radnicima, oko 35% kvalifikovanim stručnim zanimanjima (srednjoškolsko obrazovanje), dok će čak polovina svih radnih mjesta biti rezervisana za visokokvalifikovane. Međutim, čak ni posjedovanje univerzitetske diplome neće biti dovoljno bez dodatnih znanja i vještina. Iako BiH posjeduje određene prirodne resurse koji se mogu iskoristiti u privrednom smislu, ukoliko ne pronađe način da definiše strateški pravac razvoja ljudskih resursa i finansira realizaciju tih strateških aktivnosti, njene konkurentske prednosti svakodnevno će postajati manje, umjesto da rastu.

Investiranje u razvoj ljudskih resursa često se mjeri upravo stepenom investicija u visoko obrazovanje, posebno dio koji se odnosi na naučnoistraživački rad. Zakonsko regulisanje visokog obrazovanja je izuzetno važno, jer visoko obrazovanje u kontekstu ljudskih resursa zauzima presudnu ulogu. BiH je napravila pozitivan iskorak regulisanjem oblasti visokog obrazovanja, koja je do usvajanja Okvirnog Zakona o visokom obrazovanju bila u potpunom rasulu. To je otvorilo prostor za uvođenje institucije univerziteta kao pravnog subjekta, smanjenje uticaja i samovolje pojedinih fakulteta, te uvođenje Bolonjskog procesa koji polako zaživljava, iako ga prate brojni problemi.

Najveći problem obrazovanja, u odnosu prema tržištu rada, je neprilagođenost i zastarjelost znanja koje se stječe tokom obrazovanja, kao i katastrofalna devalvacija kriterija za stjecanje zvanja. Izuzetno visoke stope nezaposlenosti u BiH jasno ukazuju na magnitudu ovog problema. Iskustvo nam najčešće pokazuje da nezaposlenost ovog obima lako može dovesti do napetosti i čak socijalnih nemira i poticaja migracije, odnosno odlaska najsposobnijih. Ona također otvara prostor za stvaranje alternativnog, neformalnog tržišta rada, čime se samo usložnjava problem stabiliziranja ekonomije.

Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke je dalo značajan doprinos razvoju kadrovskih resursa u oblasti nauke, što je vidljivo iz sljedećeg pregleda:

Tabela 11: Pregled ulaganja FMON-a u kadrove za period 2007-2010. god. (u KM)

	2007.	2008.	2009.	2010.
Sufinansiranje školarine na postdiplomskim studijima	224.500,00	-	-	-
Jednokratna pomoć za izradu i odbranu magistarskih radova	310.500,00	234.000,00	142.000,00	110.500,00
Jednokratna pomoć za izradu i odbranu doktorskih disertacija	422.000,00	264.000,00	304.000,00	136.800,00
<b>Ukupno:</b>	957.000,00	498.000,00	446.000,00	247.300,00



### 1.2.1. Naučno-istraživački kadar u dijaspori

Ministarstvo za ljudska prava i izbjeglice Bosne i Hercegovine je u toku 2009. i 2010. godine izdalo publikaciju o bosanskohercegovačkim doktorima nauka i naučno-istraživačkim radnicima u inostranstvu. Publikacija pod nazivom „Ko je ko u bh dijaspori – doktori nauka i naučno-istraživački radnici“ je objavljena u dva djela, a obuhvaća 250 kompletnih biografija doktora nauka i naučno-istraživačkih radnika bosanskohercegovačkog porijekla iz 25 zemalja svijeta.

Cilj ove publikacije je da ukaže na ogroman ljudski potencijal koji je BiH izgubila emigracijom u ratnom i poslijeratnom periodu, naročito emigracijom visokokvalifikovane radne snage što može imati snažan uticaj na razvoj zemlje. Ne postoje precizni podaci o odlivu pameti iz zemlje, ali kao ilustracija može poslužiti iz jednog istraživanja koje je provedeno za UNESCO 2005. godine, u kome stoji da je BiH napustilo 79% inženjera istraživača iz oblasti tehničkih nauka, 81% magistara i 75% doktora nauka. Danas na evropskim i američkim univerzitetima i vodećim svjetskim kompanijama rade stotine profesora, istraživača i stručnjaka bh. porijekla koji su spremni pomoći razvoju BiH makar kroz neki oblik privremenog angažmana.

Ministarstvo za ljudska prava i izbjeglice, koje je bilo uključeno u pripreme za izradu Strategije razvoja BiH, bh. dijasporu uopće, a naročito naučnu dijasporu, prepoznalo je kao jedan od važnijih resursa za održiv dugoročni razvoj BiH, te u skladu s tim predložilo niz aktivnosti čijom bi se realizacijom omogućilo efikasnije korištenje ovih potencijala.

U periodu od 2006. do 2008. godine su u Sarajevu organizirana dva okupljanja bh. naučnika, koji žive i rade u inostranstvu. Prvi kongres bosanskohercegovačke naučne dijaspore je održan septembra 2006. godine. Osnovni motiv sazivanja Kongresa je bilo uspostavljanje kontakata i povezivanje naših naučnika u dijaspori i BiH, s ciljem afirmacije znanja kao najvažnijeg razvojnog resursa.

Drugi kongres bh. naučnika iz zemlje i svijeta je organiziran u periodu od 27.8. do 1.9.2008. godine. Kongres se, između ostalog, bavio pitanjima uključivanja znanja i istraživanja u sistemski okvir naučnog, privrednog, kulturnog i političkog razvoja BiH.

Treba napomenuti da je pri Svjetskom savezu dijaspore BiH (SSD BiH) prije nekoliko mjeseci formirana Komisija za nauku i umjetnost, koja u ovom momentu intenzivno radi na stvaranju baze podataka o broju, strukturi i teritorijalnoj zastupljenosti bh. naučnih i akademskih društava i radnika u dijaspori.

Koliko je obrazovana bh. dijaspora pokazuju rezultati popisa stanovništva u SAD iz 2000. godine, gdje od ukupnog broja bh. emigranata u ovoj zemlji njih 13,7% ima univerzitetsko ili postdiplomsko obrazovanje. Značajno je napomenuti da je prije četiri godine, tačnije 3. novembra 2007. godine u Sjevernoj Karolini, utemeljena Bosanskohercegovačko-američka akademija - BHAAAS. Inače, BHAAAS je najznačajnija organizacija akademskog karaktera u bh. iseljeništvu. Osnovni joj je cilj povezivanje bh. naučnika, umjetnika i profesionalaca u Sjevernoj americi i drugim djelovima svijeta i izgradnja mostova saradnje sa domovinom.

BHAAAS je toku prošle godine u Sarajevu prvi put održala manifestaciju Dani BHAAAS-a u BiH, a najavljeno je da će od 22. do 23. novembra ove godine održati ista takva manifestacija u Tuzli.

### 1.3. Istraživanje, inovacije i tehnološki razvoj u Federaciji BiH

U Federaciji BiH nema dovoljno organizovanih aktivnosti u pogledu istraživanja i razvoja, niti postoji utvrđena politika ili program njihovog unapređenja. Pozitivni primjeri, kao što je uspješna razmjena znanja i osposobljavanje domaćih kapaciteta na univerzitetima i u nekoliko medicinskih ustanova, te značajni uspjesi inovatora na domaćem i međunarodnom planu, ne mijenjaju opću sliku. BiH, koja je 80-ih godina imala značajne istraživačke kapacitete i sposobnost tehničkog razvoja, danas je ponovo na početku. Ova okolnost će, prema procjenama u narednim godinama, postati značajan problem u razvoju bosanskohercegovačke ekonomije, neovisno od njenog uključivanja u evropske integracije.

Istraživanje se u EU smatra ključnim pokretačem inovacija, koje imaju za cilj povećanje konkurentnosti EU i ostvarivanje interesa njenih građana. EU raspolaže značajnim infrastrukturnim i kadrovskim kapacitetima na univerzitetima, u istraživačkim centrima i industrijskim laboratorijama. "Centri izvrsnosti" u EU imaju mogućnosti ostvarivanja rezultata najvišeg nivoa, a raznovrsnost kultura u Evropi doprinosi originalnosti i kreativnosti istraživača i istraživačkih timova. Zbog toga je razvijen koncept Evropskog istraživačkog prostora (European Research Area - ERA), kao istinsko unutrašnje tržište nauke i znanja. Cilj ERA-e je reorganizovanje ukupne pomoći Zajednice radi bolje koordinacije istraživačkih aktivnosti, te preobražaj politika istraživanja i inovacija na nacionalnom i evropskom nivou.

Rad Evropskog istraživačkog prostora može se sumirati na sljedeći način:

- razvoj politike EU u oblasti istraživanja i tehnološkog razvoja i doprinos međunarodnoj konkurentnosti evropske industrije,
- koordinacija istraživačkih aktivnosti u Evropi s aktivnostima zemalja članica, podrška politikama EU u drugim oblastima kao što su okoliš, zdravstvo, energija, regionalni razvoj itd.,
- promocija boljeg razumijevanja uloge nauke u modernim društvima i stimulisanje javne debate o pitanjima u vezi sa istraživanjima na evropskom nivou.

Jedan od instrumenata za implementaciju ove politike je višegodišnji Okvirni program (FP) koji pomaže da se organizuje i finansijski podrži saradnja između univerziteta, istraživačkih centara i industrije – uključujući mala i srednja poduzeća.

#### 1.3.1. Inovacije i inovacijski sistemi

Inovacija je pojam koji se koristi da bi se opisalo kako neko kreira novu vrijednost razvojem i primjenom znanja na nove načine. Inovativnost predstavlja stvaranje prilika za profitabilnu primjenu novih rješenja i potragu za takvim prilikama sve do njihovog prihvaćanja u praksi. U uslovima slobodnog tržišnog sistema, inovativna aktivnost predstavlja kumulativan proces u kojem postoji povratna sprega između jedne inovacije i druge, koja slijedi za njom. Globalno tržište primorava firme ne samo na inoviranje, već i na ubrzano širenje novih tehnologija kroz cijelu privredu. Poduzeća imaju jake razloge za širenje svoje tehnologije, kao i za uspostavljanje neformalnih zajedničkih mreža i partnerstva za razvoj i upotrebu novih tehnologija. U cilju podsticanja povezivanja na polju inventivnosti, mnoge zemlje razvijaju tzv. nacionalne inovacijske sisteme (NIS).

Nastanak koncepta NIS omogućila je pojava nove tehnološko-ekonomske paradigme, ekonomije znanja, koja se zasniva na upravljanju tehnološkom promjenom kao pokretačem privrednog razvitka, čiji su osnovni resursi znanje,

odnosno nauka, istraživanje, razvoj i obrazovanje, koje rezultiraju novim tehnologijama (proizvodima, procesima i uslugama) i inovacijama. U kontekstu savremenih ekonomskih kretanja, znanje se pojavljuje kao glavna ekonomska kategorija, bilo kao tržišna roba, bilo kao opredmećenje u inovacijama i ljudskim resursima, ili kao ulaganje u nematerijalna dobra, prvenstveno u razvoj, istraživanje i obrazovanje kao pokretače tehnoloških promjena.

Pojavljivanje nacionalnih inovacijskih sistema je prouzrokovano činjenicom da su neke zemlje, uprkos relativno skromnim naučnoistraživačkim dostignućima, a koja se odnose na fundamentalna istraživanja, u prethodnom vremenskom periodu (npr. Japan, Južna Koreja, Norveška, Finska, Singapur, Tajvan, Malezija itd.) mnogo uspješnije u korištenju znanja i novih tehnologija u svom privrednom razvoju od nekih drugih zemalja (npr. Engleske ili Rusije) koje, uprkos visokim ulaganjima u nauku, istraživanje i razvoj, nisu sposobne u potpunosti iskoristiti svoje naučnoistraživačke potencijale za stvaranje tržišno iskoristivih tehnologija u proporciji sa uložnim sredstvima u RTD i, prema tome, gube korak na međunarodnim tržištima.

Strukturu inovacionog sistema jedne zemlje (NIS), prema OECD-u, čine četiri glavna dijela, i to:

1. Javni naučnoistraživački i istraživačko-razvojni sektori koji se sastoje od univerziteta (visokog obrazovanja) i državnih naučnoistraživačkih instituta koji se finansiraju uglavnom iz državnog budžeta, a koji mogu uključivati i neprofitne naučne organizacije.
2. Istraživačko-razvojne komponente u poduzećima koje obuhvataju formalne istraživačke i razvojne resurse, tj. organizovana, vlastito finansirana istraživanja u industrijskim laboratorijima i neformalne resurse, kao što je stečeno znanje inženjera i tehničkog osoblja.
3. Obrazovne institucije koje „proizvode“ istraživače i inženjere, ali isto tako osposobljavaju radnike i obučavaju tehničare.
4. Vladine institucije koje stvaraju inovacijsku politiku koja uključuje sve vrste javnih programa, zakonsku regulativu i administrativne mjere, kojima je cilj pružiti podršku tehnološkom razvoju i inovativnosti, a posebno saradnji nauke i privrede.

Inovacije su često rezultat organizovanih istraživanja snažnih stručnih timova velikih korporacija ili male, ali inventivne i motivirane grupe eksperata u manjim tvrtkama ili laboratorijima i naučnim institucijama.

Danas se sve više cijene rješenja koja doprinose očuvanju okoline, smanjenju ili eliminisanju štetnosti naših djelovanja ili sigurnosti pri radu, ili pri korištenju proizvoda ili postupaka. Lista mogućih inovacija vrlo je dugačka. Konačno, na inovacije nisu pretplaćeni samo stručnjaci, inženjeri ili tehnički usmjerene osobe, a inovacijom se ne smatraju samo krupne uštede ili epohalna otkrića.

### **1.3.2. Patenti**

Patentom se štiti pronalazak ili izum. Izum je novo rješenje tehničkog, tehnološkog i sličnog problema ili postupka, koje još nije registrovano u Svjetskoj patentnoj bazi podataka ili u domaćem registru patentnih prijava. Izum se može štititi patentom ako je industrijski primjenjiv, ako je nov i ako ima inventivni nivo. Zakonski je definisano kada se smatra da je izum nov, tj. kada nije sadržan u stanju tehnike.

Izum gubi svojstvo novosti ako na bilo koji način postane pristupačan javnosti. Industrijska primjenjivost uključuje i primjenu u poljoprivredi. Inventivni nivo se zapravo također svodi na novost, tj. izum ima inventivni nivo ako ne proizlazi na očigledan način iz stanja tehnike.

Patentom se u načelu štiti principijelno tehničko rješenje uređaja ili postupka, bez detaljne inženjerske obrade, dimenzioniranja ili vanjskog oblikovanja. Postupak ishođenja patenta ne bavi se ekonomskom isplativošću ili estetskim oblikovanjem i sličnim rješenjima, nego isključivo njegovom tehničko-funkcionalnom ispravnošću i ispitivanjem novosti. Ako se patentna zaštita uspješno realizuje, moguće ju je održavati kroz 20 godina, te produžiti na još toliko. Pravo autora patenta na naknadu i vlasništvo nad patentom intelektualno su vlasništvo koje se nasljeđuje. Patentno pravo je povrijeđeno ako prekršitelj proizvodi, prodaje artikle ili izvodi postupke na način zaštićen tzv. patentnim zahtjevima, kojima se u tuđoj prijavi patenta, odnosno izdatom patentnom spisu opisuje novost i specifičnost tuđeg zaštićenog izuma.

Budući da se patent ne bavi detaljima rješenja, detaljno razrađena rješenja, radionička dokumentacija, te postupci u tehnologiji proizvodnje, opisi i dokumentacija o alatima, kontroli i dr. uključuju se u komplet dokumentacije kojim se definiše detaljno znanje i iskustvo, a naziva se "Know - how" (znati kako). Postupak priznanja patenta nema veze sa Know-howom, već je on predmet posebnog ugovora, tj. kupac patenta može, ali ne mora, ugovoriti i otkup Know-howa.

Know-how se ne štiti poput izuma, već ga svaki vlasnik štiti na način kako može i koliko može, propisivanjem poslovne tajne i čuvanjem stručnog kadra u kome je znanje i iskustvo sadržano.

Pod tehničkim unapređenjem se podrazumijevala primjena poznatih rješenja u cilju poboljšanja koje doprinosi povećanju prihoda ili sigurnosti na radu, ili smanjenju šteta, ili skraćanju vremena izrade i sl. korisnika tehničkog unapređenja. Pri tome se ne ispituje novost, nego prvenstveno ekonomski efekti koji se postižu unapređenjem. Tehničko unapređenje, prema tome, predstavlja i primjenu tuđeg iskustva, ali i vlastitih inovacija koje nisu tehničke prirode, dakle, koje jesu nove, ali se ne mogu štititi patentom.

U BiH i zemljama nastalim raspadom bivše Jugoslavije, preko 90 % patenata prijavljuju individualni inovatori. U svijetu je obratno, tj. patente uglavnom prijavljuju tvrtke i institucije.

Osnovna bit inovacijske politike je da ona objedinjuje naučnoistraživačku i tehnološku politiku s ostalim dijelovima sistema u cilju uspješnog privrednog razvoja. Naučnoistraživačka politika se bavi isključivo naučnim istraživanjima, dakle, po definiciji osnovnim, primijenjenim i razvojnim istraživanjima, a tehnološkoj politici je svrha podsticati poduzeća da razvijaju, komercijalizuju ili usvajaju nove tehnologije. U klasičnim sistemima te dvije politike su uglavnom međusobno izolovane i nezavisne, a u savremenim društveno-ekonomskim sistemima inovacijska politika integriše naučnoistraživačku i tehnološku politiku uz pomoć dva osnovna procesa koji uzrokuju tehnološku promjenu: procesom podsticanja novih, inventivnih formi, otkrića i inovacija i procesom njihovog širenja, odnosno difuzije tehnologija, znanja i vještina za njihovu upotrebu.

Posljedice raspada SFRJ, ratna dešavanja krajem devedesetih godina prošlog vijeka, promjena društveno-političkog sistema, tranzicija privrede i, prije svega, nepostojanje društvene svijesti o važnosti nauke, istraživanja, tehnologije i inovativnosti doveli su do katastrofalnog stanja u BiH privredi. Sve dosadašnje analize ukazuju da se razvitak domaćeg istraživačko-razvojnog sistema, u gotovo svim bitnim karakteristikama, odvija u suprotnom smjeru u odnosu na smjer razvoja

savremenih inovacijskih sistema u svijetu.

Inovativni rezultati u nauci i tehnologiji mogu se, između ostalog, mjeriti i kroz datoteke patentiranih podataka. Patentirani podaci pripadaju Evropskom patent uredu (EPO) i predstavljaju podatke o otkrićima (izumima), koji su zaštićeni kroz ime patenta, apstrakt i tehnološku klasifikaciju. Evropski inovatori imaju izbor između dvije alternative kada traže zaštitu patenta za svoje izume. To su EPO i Nacionalni patentni ured. EPO je uspio dobiti zaštitu patenata kroz samostalnu proceduru, definišući odobravanje patenta u nekim ili svim ugovorenim državama Evropske patent konvencije (EPC). Cijena aplikacije i desetogodišnjeg održavanja patenta u EPO-u iznosi oko 32.000 eura, što je skupo za naše izumitelje. Aplikacije u Nacionalnom patent uredu su znatno jeftinije.

Krajem 2003. godine, BiH je potpisala Sporazum o saradnji sa EPO-m, a vezano za patente. Time je omogućeno proširenje evropskih patent aplikacija i patenata u Bosnu i Hercegovinu. Proširene evropske patent aplikacije i patenti su time zaštićeni u BiH kao patenti koji pripadaju EPO-u i njegovih 30 država članica. U okviru tada realizovanog projekta „Tehnička pomoć za transpoziciju i implementaciju tehničke regulative u BiH” (CARDS ITR-projekat), Institut za standardizaciju BiH je došao do neophodnih znanja vezanih za uspostavu informacione i notifikacione tačke za potrebe WTO/TBT-a i EC-a.

Institut za standarde, mjeriteljstvo i intelektualno vlasništvo Bosne i Hercegovine osnovan je 2000. godine, da bi se 2007. godine prestrukturirao u tri nezavisna instituta:

- Institut za standardizaciju Bosne i Hercegovine kao samostalna državna upravna organizacija za poslove u području standardizacije;
- Institut za mjeriteljstvo Bosne i Hercegovine kao samostalna državna upravna organizacija za poslove u području mjeriteljstva;
- Institut za intelektualno vlasništvo Bosne i Hercegovine kao samostalna državna upravna organizacija za poslove u području intelektualnog vlasništva.

Od ukupnog broja zatraženih zaštita, 815 prijava je objavljeno u Glasniku, a zaštita je odobrena za samo 330 patenata. Državljeni BiH su podnijeli 618 prijava. Proširenje zaštite patenta na teritoriju BiH odobreno je za 1.280 patenata zaštićenih u zemljama Evropske unije. Vlasnici ovih patenata su za zaštitu svojih prava u BiH platili odgovarajuću taksu. Zabrinjavajuće je što broj zahtjeva za patentnim pravima značajno opada u posljednje vrijeme, a broj odobrenih patenata je relativno mali.

Tabela 12: Broj zahtjeva i odobrenih patenata u periodu od 3 godine

<b>N&amp;T ukupni podaci</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Broj patentnih zahtjeva	372	217	92
Broj prihvaćenih domaćih patenata	55	76	70
Broj dodijeljenih patenata od EPO *** Evropski patenti dizajnirani u BiH			160

Najveći broj primijenjenih patenata je iz oblasti farmaceutske i kozmetičke industrije, zatim slijedi hemijska industrija, pa biotehnologija i medicinski inženjering. Ove povezane industrije zauzimaju više od tri četvrtine svih aplikacija patenata. Druga važna tehnološka polja su građevinarstvo, arhitektura i rudarstvo, te korisnici usluga i opreme.

### 1.3.3. Asocijacija inovatora Bosne i Hercegovine

Asocijacija inovatora BiH (AIBIH) je, kao neprofitno udruženje građana, osnovana 24. juna 1994. godine u Sarajevu, sa zadatkom da okuplja i podstiče članove da pojedinačno i timski stvaraju inovacije, doprinose razvoju tehnike, novih tehnologija, materijala i ostalih materijalnih dobara, te poboljšanju uslova za obavljanje istraživačko-razvojne djelatnosti. Iste godina Asocijacija je, kao punopravni član, primljena u Svjetsku federaciju inovatorskih organizacija (International Federations of Inventors Association - IFIA). U međuvremenu se AIBIH, zahvaljujući inventivnosti svojih članova i njihovih inovacija, profilirala kao rasadnik novih ideja i proizvodno isplativih rješenja. Do 2009. godine, u okviru AIBIH je promovirano 256 inovacija, odnosno potencijalnih razvojnih projekata, od kojih je 45 pretvoreno u tržišni proizvod. Iz navednog proističe zaključak da koeficijent primijenjenih inovacija u BiH iznosi oko 18%, što Bosnu i Hercegovinu po ovom parametru svrstava među zemlje najdinamičnijeg razvoja na međunarodnom planu. Svoje uspjehe članovi Asocijacije inovatora BiH potvrdili su u više navrata na međunarodnom planu. AIBIH je učestvovala na 118 svjetskih izložbi, a njeni članovi su za svoje inovacije nagrađeni sa 942 zlatne, srebrene i bronzane medalje, te mnogim drugim priznanjima. Jedanaest članova AIBIH je odlikovano „međunarodnim odlikovanjem za inovatorske zasluge“, koje predstavlja najviše priznanje Svjetske federacije inovatorskih organizacija.

Tabela 13: Prikaz priznanja dobijenih na svjetskim izložbama inovacija

IZLAGANJA				PRIZNANJA (D-K)						
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1995	14	26	3	1	3	10	4	-	-	21
1996	17	50	3	3	14	9	8	-	-	37
1997	7	43	4	1	12	8	7	-	-	32
1998	15	60	3	9	14	11	11	-	6	54
1999	11	18	1	-	-	4	2	-	-	7
2000	14	40	-	3	3	8	7	-	5	26
2001	15	58	1	2	7	5	8	9	-	32
2002	17	77	3	3	8	13	18	14	14	73
2003	17	70	6	3	9	15	11	9	-	53
2004	26	99	1	6	15	17	19	9	9	76
2005	13	78	4	2	10	7	10	4	-	37
2006	26	141	5	7	20	25	20	13	14	104
2007	21	115	7	10	17	34	17	12	-	97
2008	17	204	12	9	30	46	49	10	-	156
2009	26	161	9	11	41	28	44	4	-	137
Ukupno:	256	1240	62	70	203	240	235	84	48	942

**LEGENDA:** A - Godina izlaganja; B - Broj premijerno izlaganih inovacija; C - Ukupno izlagano; D - Specijalne nagrade; E - Ostala priznanja; F - Zlatne medalje; G - Srebrene medalje; H - Bronzane medalje; I - Medalje „Concours Lepine“ (Udruženje francuskih inovatora i fabrikanta); J - Medalje „Genius“ (Udruženje inovatora Mađarske); K - Ukupno priznanja.

### 1.3.3.1. Uspjesi inovatora BiH u 2010. godini

Na šestoj međunarodnoj varšavskoj izložbi inovacija (IWIS), među ostalim priznanjima, inovatori iz BiH su dobili dvije zlatne medalje, dok su tek po jednu ili nijednu dobile druge zemlje, osim zemlje domaćina. Zlatne medalje dobili su Zdravko Bosnić iz Banja Luke i Sašenko Sadiković iz Ljubuškog. Bosnić je predstavio potpuno nov način korištenja kinetičke energije vodotoka turbinom koja se zaranja pod uglom do 70 stepeni u vodu, čime se desetak puta povećava koeficijent iskorištenja energije vodotoka, u usporedbi sa dosadašnjim vodoturbinama. Sadikovićeva inovacija je novi način dopiranja do istraživačkih i eksploatacijskih bušotina ispod, do sada rekordnih, 12.262 metara. Enes Hodžić iz Sarajeva je dobio priznanja za dvije inovacije i to za potpuno nov način prikupljanja i odvoza smeća (pri čemu su košare većim dijelom ukopane u zemlju) dobio je zlatnu medalju Svjetske federacije inovatora (IFIA), a za vodoturbinu sa lopaticama koje se klata dobio je srebrnu medalju žirija. Srebrna priznanja dobili su i Sanel Alagić iz Bugojna (voćni kajmak u bačvicama od bijelog bora), Vukosava Božić iz Banja Luke (krevetna kada za nepokretne bolesnike), Azra Hadžić iz Sarajeva i osnovci Milenko Savanović, Miloš Ubović i Nebojša Žutić iz Vrbanje kod Banja Luke (štap sa signalnim priborom). Pavela Pavelka iz Sarajeva je dobio brončanu medalju (biološko gnojivo).

U konkurenciji od 800 inovacija iz 36 zemalja predstavljenih na 62. izložbi inovacija IENA u njemačkom gradu Nürbergu, članovi AIBIH dobili su pet medalja i kristalni pehar. Diplomom i veliki kristalni pehar osvojila je inovacija Vukosave Božić iz Banja Luke (krevetna kada za nepokretne bolesnike). Ovo je do sada najveće priznanje koje je dobio neki od 300 članova AIBIH, otkako predstavljaju svoje radove na izložbama u inostranstvu, a do sada su ih dobili gotovo hiljadu. Zlatna medalja Nacionalne inovatorske organizacije (IFIA) pripala je Pavlu Pavelki iz Sarajeva za biološko đubrivo „biofert“, dok je zlatnu medalju Međunarodnog žirija dobio Zdravko Bosnić iz Banja Luke za elektroturbinu za spore vodotoke. Srebrene medalje dobili su Vukosava Božić i Enver Ibrović iz Sarajeva za kaskadnu sondu za mjerenje visokog strujnog napona, dok je Azra Hadžić osvojila bronzanu medalju za svoj izum pazušnog uloška.

Potrebno je istaknuti i priznanja kada se radi o izboru na funkcije koje u međunarodnim inovatorskim organizacijama obavljaju građani BiH. Opća skupština Svjetske federacije inovatorskih organizacija (IFIA) imenovala je glavnog sekretara AIBIH Huseina Huljića u tročlani Direktorij IFIA. To je novi organ čiji je zadatak raditi na uključivanju nacionalnih inovatorskih organizacija u IFIA, te na širenju i jačanju međunarodnog inovatorskog pokreta. Do ovog imenovanja Hujčić je tokom četiri dvogodišnja mandata bio član izvršnog komiteta IFIA. Evropsko udruženje inovatora (AEI) izabralo je Mladena Karića, inače potpredsjednika AIBIH i člana Međunarodnog žirija IENA, za jednog od potpredsjednika AEI, kao i Branku Kolar Mijatović, koja je posebno zadužena za poticanje žena da se bave inovatorstvom. Kolar Mijatović je, inače, predsjednica Udruženja inovatorki u BiH, jedinog takvog udruženja u Evropi.

Na prestižnom svjetskom natjecanju Platts Global Energy Awards, održanom ove godine u New Yorku, preduzeće Turbina IPD je nominirano, odnosno ušlo u finale natjecanja, u kategoriji „Zelena energetska inicijativa godine“ („Green Energy Initiative of the Year“). Ovo natjecanje je pokrenuto 1999. godine i od tada je postalo jedan od najprestižnijih programa nagrada u industriji koje prepoznaje inovativnost, liderstvo i superiorne performanse u kategorijama koje obuhvaćaju cijelu energetska industriju.

Preduzeće Turbina IPD je izabrano je u konkurenciji od oko 300 nominiranih kompanija iz više od 30 zemalja svijeta, te je prepoznato po svojim inovativnim rješenjima aplikacija iz obnovljivih izvora energije pomoću nove vrste vjetroturbina u urbanim zonama. Turbina IPD je jedini predstavnik Evrope u ovoj konkurenciji, a suština njihove inovacije vjetroturbina sa vertikalnom osom, koja je uspješno testirana i biće uskoro puštena u serijsku proizvodnju. Nakana je i da se transformira znanje s patenta nove vjetroturbine s vertikalnom osom u komercijalni koncept preduzeća, da se ishodi licenca za proizvod na industrijskom nivou i ovim proizvodom osvoji svjetsko tržište.

BiH je u međunarodnom inovatorskom pokretu priznata kao „zemlja najdinamičnijeg razvoja na bazi inovacija svojih građana“. Gore navedena priznanja su dokaz koliki ugled u svijetu uživaju BiH inovatori i njihovo udruženje.

Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke je ove godine podržalo inovatore u Federaciji BiH sa 54.470,00 KM, od čega je 9.000,00 KM dodijeljeno AIBIH za projekt „Poticanje stvaralačke znatiželje putem promocije inovativno-istraživačkog rada“.

#### **1.3.4. Softverske inovacije**

Bosanskohercegovački stručnjaci i njihova informatička rješenja imaju značajno mjesto i u svijetu softverskih inovacija. Profesor Sarajevske škole za nauku i tehnologiju (SSST) Aleks Sevostijanov (Alex Sevostianov) i osnivač softverske kompanije Albia, na takmičenju „Seedcamp“ (takmičenje je dobilo je naziv po softverskom programu koji je kreiran kako bi pokrenuo poduzetničku zajednicu u Evropi) u Londonu, osvojio je jednu od najprestižnijih nagrada za svoj softverski projekt „Testadon“. U pitanju je jedinstven sistem koji će promijeniti način na koji se testiraju softverska rješenja. Koristi od ovog programa su nemjerljive jer isti omogućava smanjenje troškova potencijalnih infrastrukturnih poboljšanja, što samo na američkom tržištu iznosi čak 22,2 biliona dolara. „Testadon“ može pomoći u smanjenju troškova ispitivanja i vremena potrebnog za plasiranje proizvoda. U današnjem svijetu visoke tehnologije, softverski nedostaci iziskuju velike troškove. Oni koštaju kompanije bilione dolara i stvaraju ekonomsku nestabilnost u cjelokupnom poslovnom sektoru, naročito elektronskom, kao i u bankovnoj industriji. „Testadon“ će, također, biti korišten u obrazovne svrhe na SSST-u, gdje se studenti educiraju na najmodernijim tehnologijama. Osvojena nagrada jasno pokazuje da tehnološke inovacije koje potječu iz Bosne i Hercegovine mogu biti priznate u Evropskoj uniji i na svjetskom tržištu.

#### **1.3.5. Inovacijski centri i naučnotehnoški parkovi**

Tehnološki parkovi su, po definiciji, organizaciono-poslovne jedinice koje stimulišu i upravljaju protokom znanja i tehnologija između malih i srednjih poduzeća, univerziteta, institucija koje se bave istraživanjem i razvojem, i tržišta. Tehnološki parkovi omogućuju da se sva zainteresovana poduzeća smjeste na jednom mjestu i da su u stalnoj vezi sa naučnoistraživačkim centrima u cilju povećanja njihove inovativnosti i adaptivnosti utemeljene na razvoju tehnologije.

Osnovni materijalni i tehnički uslovi za otvaranje jednog tehnološkog parka



su postojanje odgovarajuće infrastrukture koja će moći zadovoljiti zahtjeve poduzeća, korisnika usluga tehnološkog parka, kao i blizina univerziteta i istraživačkih institucija.

Tehnološki park je u pravilu planski organizovan, infrastrukturno opremljen te u ekološki uređenom prostoru nudi različite pogodnosti i usluge. Nasuprot poslovnim parkovima, koji su prvenstveno okrenuti biznisu i proizvodnji, tehnološki parkovi naglasak daju razvoju i naučnoistraživačkim aktivnostima. Osnivaju se, uglavnom, u blizini visokoobrazovnih institucija i istraživačkih centara, odnosno značajnih privredno-tehnoloških sistema, te privlače vrhunske stručnjake, ali i mlade talente koji se u njima dalje usavršavaju i obrazuju. Tehnološki parkovi su svojevrsni inkubatori u kojima se osigurava koncentracija znanja, visoke tehnologije, obrazovanja i povezanosti s nacionalnim i svjetskim obrazovnim institucijama. Tehnološki park je specifični centar, samostalno organizovan i infrastrukturno zaokružen sa namjenom da razvija inovacije do nivoa poduzetničke primjene, da prima i transferira tehnologije iz inostranstva u BiH i obratno, te da razvija visoku tehnologiju primjene u privredi. Tehnološki park je i mjesto na kojem se povezuju stručnjaci i poduzetnici koji žele ostvariti svoje privredno djelovanje, temeljeno na novim tehnologijama, u cilju komercijalizacije tehnološkog znanja i stvaranja privrednih subjekata koji ostvaraju visoku dobit, zahvaljujući primjeni novih tehnologija.

Precizno definisanje strateških ciljeva i politike naučnotehnološkog razvoja BiH, kao i instrumenata za njihovu implementaciju, predstavljaju ključni preduslov za reintegraciju bosanskohercegovačkog istraživačkog prostora i stavljanje nauke u funkciju ukupnog ekonomskog i društvenog napretka zemlje. Aktivna uloga države u stvaranju povoljnog poslovnog okruženja i poticanju transfera znanja i tehnologija, svoje puno opravdanje nalazi u činjenici da primjena inovacija, odnosno produbljivanje postojećih i širenje novih znanja i tehnologija, stvaraju pozitivne efekte u svim segmentima društveno-ekonomskog života.

Tehnološki park (TP) je pojam koji se koristi da opiše raznovrsne pokušaje da se potakne razvoj poduzetništva putem osnivanja na znanju zasnovanih malih i srednjih poduzeća. Tehnološki park je „najbolji alat“ i „najkraći put“ za ubrzani regionalni razvoj.

Verzije tehnološkog parka su:

- naučnotehnološki park;
- naučni park;
- inkubatori tehnoloških kompanija;
- centri za transfer tehnologije;
- centri izvrsnosti-ekspertni centri;
- impulsni centri;
- poslovno inovacijski centri;
- tehničko-informacijski centri.

Cilj formiranja TP-a je okupljanje učesnika u inovativnom procesu i omogućavanje najjednostavnijeg transfera znanja i tehnologija iz istraživačkih ustanova u proizvodni proces malih i srednjih poduzeća. TP je mjesto gdje mala i srednja poduzeća rješavaju svoje proizvodne, dizajnerske, pravne, finansijske, menadžerske i druge probleme i nedoumice, i gdje naučnoistraživačka misao biva praktično promovisana, primjenjiva i implementirana. TP nije mjesto trgovine, nego razvoja, transfera znanja i tehnologija, te servisa usluga.

IASP (International Association of Science Parks - Svjetska asocijacija naučnih/tehnoloških parkova) definiše naučni, odnosno tehnološki park kao organizaciju upravljaju od specijalizovanih profesionalaca čiji je osnovni zadatak da povećaju blagostanje zajednice, promovišući kulturu inovativnosti i konkurentnosti udruženih poduzetnika i istraživačkih institucija. Za postizanje ovih ciljeva, naučno-tehnološki pakt (NTP) stimuliše i upravlja protokom znanja i tehnologija između univerziteta, I&R institucija, MSP/kompanija i tržišta; on olakšava kreiranje i rast na inovacijama zasnovanih kompanija kroz inkubacione i spin-off procese i osigurava uslužne servisne usluge u cilju povećanja dodane vrijednosti zajedno sa uslugama visoko-kvalitetnog ambijenta i opreme u TP-u.

I pored nepostojanja strateških mjera i politika ciljanih ulaganja u razvoj inovacijskog i tehnološkog sektora, čine se određeni naponi koji trebaju rezultirati pozitivnim promjenama na tom planu. Vlada Federacije Bosne i Hercegovine je krajem 2008. godine prihvatila Informaciju o stanju razvijenosti i ograničenjima u osnivanju i radu tehnoloških parkova u Federaciji BiH. Konstatirano je da na području Federacije BiH, u formi društva sa ograničenom odgovornošću, djeluje Tehnološki park Mostar, Tehnološki park Tuzla i Tehnološki park Zenica. Vlada je, ističući značaj tehnoloških parkova kao instrumenata za integraciju različitih socio-ekonomskih i političkih faktora, te podršku rekonstrukciji i razvoju privrede BiH, svojim zaključkom obavezala Federalno ministarstvo razvoja, poduzetništva i obrta, kao i Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke, da u okviru svojih nadležnosti nastave sa aktivnostima na potpori uspostavljanja i jačanja tehnoloških parkova. Republika Srpska je u okviru Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti predvidjela mogućnost i proceduru osnivanja naučnotehnoloških parkova, te definisala ciljeve njihovog rada. U Republici Srpskoj se aktivno radi na osnivanju ICBL-a – Inovacijskog centra, Univerzitetskog poduzetničkog centra, te Tehnološkog parka, koji će biti utemeljeni na pozitivnim evropskim i svjetskim iskustvima u ovoj oblasti.

Situacija u pogledu razvoja tehnoloških ili naučnotehnoloških parkova (TP/NTP) u Federaciji BiH zahtijeva strateško definisanje mjesta njihovog razvoja, pomoć države u uspostavljanju i profiliranju, opremanju, registraciji i drugim aktivnostima, a po ugledu na tehnološke parkove u svijetu. Ono što svakako treba izbjeći je „prekomjeran“ broj TP/NTP-a, kao i poslovnih zona, jer sadašnji trendovi ukazuju na „potencijalne stotine poslovnih zona u BiH“ i desetine TP-a ili NTP-a, za što objektivno niti ima potrebe, niti ima dovoljno ljudskih resursa, kapitala i drugih bitnih elemenata. Da bi se postigao snažniji sinergijski efekt, u Strategiji razvoja BiH za period 2010-2015. godine predloženo je osnivanje TP-a Sarajevo (s preferiranjem informacionih tehnologija, elektronike, mehatronike, biomedicine i dr.), Tuzla (hemijske tehnologije, IT, energetika i dr.), Mostar (tehnologije prerade obojenih metala, agroindustrija, energetska efikasnost/obnovljiva energija i dr.), Banja Luka (elektroničke tehnologije, agroindustrija i dr.) i Zenica (novi materijali, metaloprerađivači viših faza, nove tehnologije u drvoprerađivačima i dr.). Sve ostale forme u BiH trebale bi težiti dostizanju regionalnih centara izvrsnosti, npr. u sferi poljoprivredno-prehrambenih tehnologija (potencijalni centri Bihać, Prijedor, Čapljina, Bijeljina, Trebinje, Visoko i dr.). I drugi centri se mogu profilirati kao centri izvrsnosti u određenim industrijskim granama (npr. centar za alate u Gračanici kao dio TP-a Tuzla).

Podršku razvoju TP-a moguće je osigurati kroz institucije regionalnog i nacionalnog razvoja te međunarodne programe FP 7, IPA i dr. Treba vrlo jasno definisati potencijalne lokacije tehnoloških parkova i drugih razvojnih formi, vodeći računa, prije svega, o ljudskim resursima, postojećoj infrastrukturi u oblasti I&R-a, naučnim referencama i kompetencijama, prirodnoj opredjeljenosti regije za određeni

razvoj ka profiliranim centrima izvrsnosti i dr. Samo ovakav ozbiljan pristup može rezultirati benefitima zajednice od osnivanja NTP-a i TP-a, kakav je, naprimjer, imala Španija, kao jedan od EU lidera u osnivanju TP-a i NTP-a i zemlja čiji je BDP sedamdesetih godina prošlog vijeka bio na istom nivou sa bivšom SFRJ. Na primjerima susjednih zemalja, kao i drugih zemalja članica EU, vidimo da su iste vrlo ozbiljno ušle u projekte osnivanja i razvoja NTP-a.

Proces globalizacije nameće nove ekonomske trendove od kojih su tehnološki i inovacijski kapacitet najvažniji faktor razvoja i konkurentnosti današnjeg svijeta. U tom kontekstu, tehnološki park (TP) predstavlja važan instrument u regionalnom razvoju i pomoći malim i srednjim poduzećima u njihovom procesu inovacija i korištenju najnovijih tehnologija, koje su im potrebne u svakodnevnim procesima.

Međunarodna iskustva definišu tehnološki park kao instrument za integraciju nekoliko različitih socio-ekonomskih i političkih faktora kao malih i srednjih poduzeća, univerziteta i istraživačkih institucija, industrije i vladinih institucija. Pored toga, tehnološki park se također posmatra kao privilegovan i važan igrač za promociju urbane revitalizacije i lokalnog/regionalnog razvoja, koji stimulise konkurentnost i bolje poduzetničke performanse i generiše ekonomski rast i razvoj.

Iako ima više definicija, činjenica je da tehnološki park predstavlja aglomeraciju malih i srednjih poduzeća i treba biti poticaj poduzetništvu kako bi ono bilo kompetitivno u vremenu procesa globalizacije i mjesto gdje će se kreirati motivacija i klima za razvoj poduzeća zasnovanog na znanju i vještinama.

Osnovni materijalni i tehnički uslovi za otvaranje jednog tehnološkog parka su postojanje odgovarajuće infrastrukture koja će moći zadovoljiti zahtjeve poduzeća, korisnika usluga tehnološkog parka, kao i blizina univerziteta i istraživačkih institucija.

U toku posljednjih decenija, u najrazvijenijim zemljama u svijetu (Japan, SAD) i u više zemalja Evropske unije formirana je i uspješno djeluje mreža tehnoloških parkova, kojim se optimalno, brzo i organizacijski efikasno ostvaruje razvoj, prijenos i ovladavanje savremenim tehnologijama, prikladnim za razvojne potrebe i mogućnosti područja koja im gravitiraju.

Kada su u pitanju naučnotehnološki parkovi u Federaciji BiH, može se konstatirati da se određene konkretne aktivnosti na uspostavi TP-a provode jedino u Zenici i Mostaru.

### **1.3.5.1. Tehnološki park Zenica**

Projektna ideja za uspostavljanje TP-a Zenica započeta je na regionalnom nivou, tj. prostoru Zeničko-dobojskog kantona 2000. godine, kroz saradnju sa regijom Piemont (Torino-Italija), prilikom koje je definisana gradnja ovog tehnološkog parka. S obzirom na postojeću izgrađenu infrastrukturu, ogromne neiskorištene poslovne prostore, proizvodne hale i blizinu Univerziteta, ostvareni su svi preduslovi za otvaranje jedne takve institucije u Zenici.

Vlada Zeničko-dobojskog kantona je prepoznala mogućnost da program ekonomskog razvoja utemelji na novim instrumentima razvoja koji će staviti u funkciju sve neiskorištene potencijale u ovom poznatom industrijskom i naučno-istraživačkom gradu, te je izradila Studiju izvodljivosti osnivanja tehnološkog parka i uložila 1 milion KM u adaptaciju zgrade (stara neiskorištena zgrada Željezare Zenica u okviru industrijske zone), površine 5000 m<sup>2</sup>.

Autorska prava za raspolaganja Studijom su kasnije prenesena na Regionalnu razvojnu agenciju Zenica (REZ), čime je osnivanje tehnološkog parka za

REZ agenciju postao jedan od prioritarnih zadataka, definisanih u Regionalnoj razvojnoj strategiji za regiju Centralna BiH. Partneri REZ agencije u ovom projektu su: Vlada Zeničko-dobojskog kantona, Općina Zenica i Univerzitet u Zenici. U posljednjem periodu, u ovom kontekstu, urađena su dva značajna koraka u formalnom smislu od strane Upravnog odbora REZ-a i Gradskog vijeća. Donesene su odluke o registrovanju Tehnološkog parka d.o.o. Zenica, tako da se uskoro može očekivati registracija Tehnološkog parka Zenica.

Partnerski ugovor o osnivanju Tehnološkog parka Zenica između REZ agencije, Zeničko-dobojskog kantona, Univerziteta u Zenici, Općine Zenica i Agencije ZEDA (općinska agencija za razvoj malog poduzetništva) potpisan je 28.maja 2008. godine.

U posljednjem periodu agencije REZ i ZEDA su uspostavile kontakte sa delegacijom GTZ-a (njemačka vladina organizacija za tehničku pomoć) i Hessen Agenturom iz Njemačke, kao partnerima koji namjeravaju pružiti stručnu pomoć na realizaciji projekta Tehnološkog parka u Zenici.

U cilju što brže realizacije projekta osnivanja tehnološkog parka, REZ agencija je već poduzela konkretne aktivnosti, te je formiran Centar za izvrsnost u drvoprerađivačkim poduzećima *Drvokvalitet BiH*, koji je smješten na Mašinskom fakultetu u Zenici. Osim toga, na Univerzitetu u Zenici je pokrenut studijski Odsjek za proizvodni biznis sa usmjerenjima Dizajn i Proizvodne tehnologije u drvoprerađivačkim poduzećima.

Kao rezultat potpore REZ agencije, nabavljen je i CNC obradni centar, čime je učinjen prvi korak u uspostavljanju laboratorije za tehnologiju mašinske obrade drveta, koja će imati edukativnu, razvojnu, istraživačku i ispitnu funkciju. Centar za izvrsnost u drvoprerađivačkim poduzećima *Drvokvalitet BiH* će povećati konkurentsku sposobnost drvoprerađivačkih poduzeća putem otklanjanja trgovačko-tehničkih barijera pri izvozu namještaja i dijelova namještaja iz Bosne i Hercegovine u državu Evropske unije, kao i na druga svjetska tržišta. Pored toga, poduzećima će omogućiti pristup tehnološkim saznanjima i opremi, i predstavljati vezu između ideja, kapitala, industrije i tržišta, te menadžerskih i marketinških usluga. Ciljnu grupu za rad Centra *Drvokvalitet BiH*, čine sva poduzeća u drvoprerađivačkoj industriji na teritoriji cijele Bosne i Hercegovine, a ujedno i poduzeća iz drugih država koje namjeravaju plasirati vlastite proizvode na bosanskohercegovačko tržište. Namjera je da Centar za izvrsnost postane samo mali dio, odnosno odjel Tehnološkog parka Zenica.

### **1.3.5.2. Tehnološki park Mostar**

Tehnološki park d.o.o. Mostar registrovan je 2.6.2008. godine kao društvo s ograničenom odgovornošću, čiji su osnivači: Alfa Therm d.o.o., Udruga *Hercegovačko razvojno informatičko društvo HRID*, Udruga *Hercegovački patent*, čiji registrovani kapital iznosi 200.000,00 KM. Ovaj projekt je prepoznat kao pokretač pozitivnog ozračja u društvu za razvoj poduzetništva i proizvodnje od regionalnog interesa, tako da je dobio značajnu potporu kompetentnih akademskih pojedinaca i velikog broja respektabilnih institucija (koje su to pismeno potvrdile) od kojih izdvajamo: Grad Mostar, Vladu Hercegovačko-neretvanskog kantona, Federalnu privrednu komoru, Obrtničku komoru Federacije BiH, Fakultet strojarstva i računarstva Sveučilišta u Mostaru, Fakultet informacijskih tehnologija Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru, Mašinski fakultet-Institut za mašinstvo Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru, Naučnotehnološki park Univerziteta u Gironi, Štajerski tehnološki park, Tehnološki park Zagreb, Udruženje *Solidarnost za jug* Trebinje, Tehnološki park Varaždin.

Inicijativa za uspostavljanje TP-a došla je od poduzetničkog sektora, no ovaj

projekat još nije dobio odgovarajuću podršku javnih institucija. Zamišljeno je da TP Mostar omogućava stručno poslovno planiranje, marketing i pristup izvorima kapitala. Osnovno je promovirati inovatorstvo, a potom i naći načina da se nove poduzetne ideje komercijaliziraju.

Pored toga, organizacija GTZ je, također, prepoznala značaj Tehnološkog parka Mostar te dogovorila konsultantsku pomoć u procesu uspostave inkubacije, pa do samoodrživosti cjelokupnog projekta. Za tehničkog konsultanta Tehnološkog parka Mostar izabrani su njemačka Agencija *Hessen Agentur* i Tehnološki park Varaždin. Tehnološki park Mostar je pokrenuo projekt *Centar za tehničku kulturu (CTK)*, koji će direktno poticati mlade na nove tehnološke iskorake kroz praktično, tehničko i tehnološko obrazovanje. Za podršku ovoga projekta Vlada RH je iz budžeta izdvojila 80.000,00 kuna.

Veliki značaj pokretanja TP-a Mostar potvrdila je i Agencija Redah u svojoj sveobuhvatnoj studiji o mogućnosti razvoja poslovnih zona u Hercegovini, u kojoj se navodi da je osnovni cilj stvaranja tehnološkog parka povećanje broja malih i srednjih poduzeća utemeljenih na znanju.

Zemlje u razvoju koje zaostaju u znanjima u oblasti visokih tehnologija mogu se koristiti tehnološkim parkovima da bi privukli strana ulaganja, povećali konkurentnost regije, pa tako i države i osigurali nove poslove te povećali državni proračun. Bitan razlog stvaranja TP-a je i taj što će se na taj način zadržati najbolji mladi stručnjaci, jer će im se pružiti mogućnost da atraktivne poslove uz dobru zaradu rade u svojoj zemlji.

Cilj TP-a Mostar je postati hercegovački centar izvrsnosti, odnosno mjesto transfera tehnologije i znanja, u kojem će mladi ljudi stvarati i realizirati svoje kreativne ideje, što sami, što uz pomoć stručnjaka čiji je interes tehnologija, te uz pomoć znanstveno istraživačkih visokoškolskih obrazovnih ustanova. Tehnološki park kao takav treba biti mjesto na kojemu će se konkurentske prednosti Hercegovine najbolje iskoristiti.

Također je bitno napomenuti da se po prvi put u BiH razvoj naučno-tehnoloških parkova spominje i u programima razvoja svih regija u BiH, kroz projekt EURED.

Značaj razvoja TP-a Mostar prepoznala je i domaća i međunarodna javnost tako da je početkom 2010. godine TP Mostar dobio značajan poticaj kroz IPA projekt "Razvoj inovacijskih centara u Zenici, Mostaru i Banja Luci" koji je nominiralo Ministarstvo civilnih poslova Vijeća ministara BiH, a prihvatila delegacija EC u Briselu. Kroz ovaj projekt koji u osnovi ima za cilj razvoj ljudskih resursa TP Mostar će dobiti i suvremenu multimedijalnu opremu, IKT opremu te suvremeno opremljen centar za tehnološki transfer i prototipni razvoj proizvoda.

Ključni problemi koji su indicirani kao prepreke u osnivanju tehnoloških parkova u Federaciji BiH su velika finansijska ulaganja koja su potrebna za osnivanje i rad TP-a, te nedovoljna tehnološka opremljenost univerziteta.

Iako je na području Federacije BiH uspostavljen značajan broj formi koje pružaju potporu sektoru malih i srednjih poduzeća i koje trebaju da vode ka privrednoj, naučnoj i ekonomskoj tranziciji (razvojne agencije raznih razina, klasteri, inkubatori, poduzetničke zone i sl.), neupitno je da TP-ovi imaju svoje mjesto u ovom kontekstu, prvenstveno kao forma koja treba dovesti univerzitete u jednu novu tržišnu ulogu kada je komercijalizacija i plasman naučnoistraživačkog i stručnog

rada u pitanju. Oni trebaju da budu naučna, stručna, poduzetnička i svaka druga veza MSP-a sa univerzitetima, vladinim institucijama i velikim privrednim sistemima. Uspostavljanje mreže tehnoloških parkova u Federaciji BiH rezultiralo bi:

- o funkcionalnim objedinjavanjem i organizacijski efikasnim angažovanjem raspoloživih naučnotehnoloških potencijala u funkciji poduzetništva; ostvarivanjem povoljnih preduslova za pripremu i uvođenje u proces rada novih tehnologija i pogona ili rekonstrukcija postojećih (transfer tehnologija iz istraživačkih institucija u privredu);
- o boljim pristupom MSP-a inostranoj pomoći, što bi trebalo pobuditi interes MSP-a za transfer tehnologija i veću orijentaciju na inovacije; zadržavanjem mladih stručnjaka u zemlji.

S obzirom na značaj koji tehnološki parkovi mogu imati u procesu rekonstrukcije privrede BiH i razvoju MSP-a, kao i regionalnom razvoju, Vlada Federacije BiH treba jasno definisati politiku i strategiju njihovog razvoja (uslove uspostave, mehanizme koordinacije, uloge pojedinih aktera...).

Kao konkretnu potporu projektu razvoja naučnotehnoloških parkova u Federaciji BiH, Federalno ministarstvo razvoja, poduzetništva i obrta, kao i Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke, svako iz okvira svoje nadležnosti, treba da nastavi sa aktivnostima na potpori uspostave i razvoja tehnoloških parkova u Federaciji BiH.

Koristi koje Federacija BiH može imati od planski programiranog regionalnog ekonomskog razvoja je ubrzavanje integracija u EU kroz partnerski odnos, jednostavnije privlačenje stranih investicija i olakšana koordinacija sa donatorima i ravnomjerniji regionalni razvoj.

Tehnološki park Mostar, u saradnji sa dvije nevladine organizacije, Aeroklubom Mostar i Udruženjem mladih Ringo su pokrenuli osnivanje Centra za tehničku kulturu, kao mjesta za razvijanje kreativnosti kod mladih generacija koje će omogućiti obuku iz elektronike, robotike i informatike. Centar za tehničku kulturu je smješten u prostoru prilagođenom i opremljenom za održavanje nastave kroz praktične mini-projekte izrade različitih sklopova kao što su manji roboti, vozila, elektronički sklopovi, a koji uključuju usvajanje interdisciplinarnih znanja iz mehanike, kinematike, elektronike, optike i fizike općenito. Osnivanje centra za tehničku kulturu je jako bitno, obzirom da svjetska iskustva pokazuju da učenje kroz igru, zabavu, druženje i puno pozitivne energije dovodi do intenzivnog razvoja kreativnosti i da u budućnosti daje izvrsne rezultate. S obzirom da naš nastavni plan i program često nema praktičnu dimenziju, ovakvi centri mogu poslužiti kao izvrsna dopuna u obrazovanju mladih ljudi. Krajnji cilj je da ovaj projekat, u narednih pet godina, preraste u svojevrsan centar izvrsnosti, što i jeste temeljna zadaća aktivnosti koje bi trebali provoditi tehnološki parkovi.

#### **1.3.5.3. Tehnološki centar Tešanj**

U oktobru 2009. godine, u Tešnju je otvoren Tehnološki centar za drvnu industriju *Arteco*, čiji je cilj da bude pokretač pozitivnih trendova u drvnoj industriji i da ponudi tehnološku, dizajnersku i marketinšku platformu koja će služiti kao razvojni oslonac bosanskohercegovačkim drvoprerađivačima na putu ka ostvarenju globalne konkurentnosti.

Američka vlada, putem Američke agencije za međunarodni razvoj (USAID), i

Ministarstvo vanjskih poslova Norveške zajednički finansiraju trogodišnji, pet miliona dolara vrijedan program *Inovacije u biznisu* ([www.ei-bih.ba](http://www.ei-bih.ba)), koji je pomogao otvaranje prvog Tehnološkog poslovnog centra za drvoprerađivačku industriju u BiH. Cilj ovog američko-norveškog programa je veće korištenje informacionih i komunikacionih tehnologija u malim i srednjim bh. preduzećima iz sektora drvoprerade, poljoprivrede, turizma i drugih proizvodnih grana industrije.

Na taj način, program *Inovacije u biznisu*, istovremeno, doprinosi jačanju kapaciteta bh. firmi kako bi mogle ponuditi nove finalne proizvode i usluge za koje postoji potražnja na domaćem i inostranom tržištu.

### **1.3.6. Poduzetničke zone u Federaciji BiH**

Poduzetničke zone su prostornim planom zaokružene cjeline za obavljanje privredne djelatnosti (prije svega mala i srednja poduzeća), sa izgrađenom infrastrukturom i odgovarajućim dozvolama za gradnju i obavljanje određenih djelatnosti, a u skladu sa propisima o očuvanju okoline i održivom razvoju.

Svrha i cilj uspostave poduzetničkih zona je brži razvoj poduzetništva kroz povoljnosti poduzetnicima za lakšim osiguranjem poslovnog prostora na potpuno definisanom i uređenom zemljištu. Koncentracijom poduzeća na ovako uređenim lokacijama postižu se višestruki efekti, kao što su: poduzeće je oslobođeno plaćanja djela taksi pri otvaranju (ne plaćaju uređenje infrastrukture, određene dozvole, suglasnosti i sl.), postiže se povoljniji poduzetnički ambijent kroz međusobnu saradnju i udruživanje poduzeća, zaštita okoliša je znatno bolja, planski razvoj lokalne zajednice i sl.

#### **1.3.6.1. Sadržaj poduzetničkih zona**

Poduzetničke zone u kojima će se odvijati privredna djelatnost moraju u završnoj fazi biti opremljene sa:

- saobraćajnom infrastrukturom (pristupne ceste i ceste u zoni),
- komunalnom infrastrukturom (vodovodne instalacije, oborinske i kanalizacijske instalacije u zoni i priključak na vanjske instalacije),
- energetsom infrastrukturom (trafostanica, javna rasvjeta, električni priključci, plinski, ako je moguće, i sl.),
- telekomunikacije.

Poželjno je da poduzetničke zone sadrže i poduzetničke centre, poduzetničke inkubatore, servisnu službu (zajednički nadzor, čuvanje objekata u zoni i specijalne servise za potrebe poduzetnika), prostorije za poslovne aktivnosti i sl.

U planovima i programima za otvaranje poduzetničkih zona treba, prvenstveno, voditi računa o saobraćajnoj povezanosti područja s naseljem, mogućnost širenja u budućnosti, ekološkim podobnostima i proizvodnim potrebama. U gradu/općini treba odrediti službu unutar privrednih upravnih odjela koja brine o razvoju zone. U zoni treba biti poduzetnički centar za edukaciju, savjete i administrativnu pomoć poduzetnicima. Veće poduzetničke zone trebaju imati i druge servisne usluge.

Gradovi i općine, u saradnji sa kantonima, trebaju odlučiti o lokacijama novih zona na zemljištu, po mogućnosti u vlasništvu gradova ili općina. Ukoliko nema dovoljno zemljišta na određenoj lokaciji u vlasništvu grada ili općine, predvidjeti otkup od privatnih posjednika.

Prepoznavši potrebu za izgradnjom poduzetničkih zona kao jednim o važnijih faktora za razvoj malih i srednjih poduzeća, Vlada Federacije BiH je prihvatila

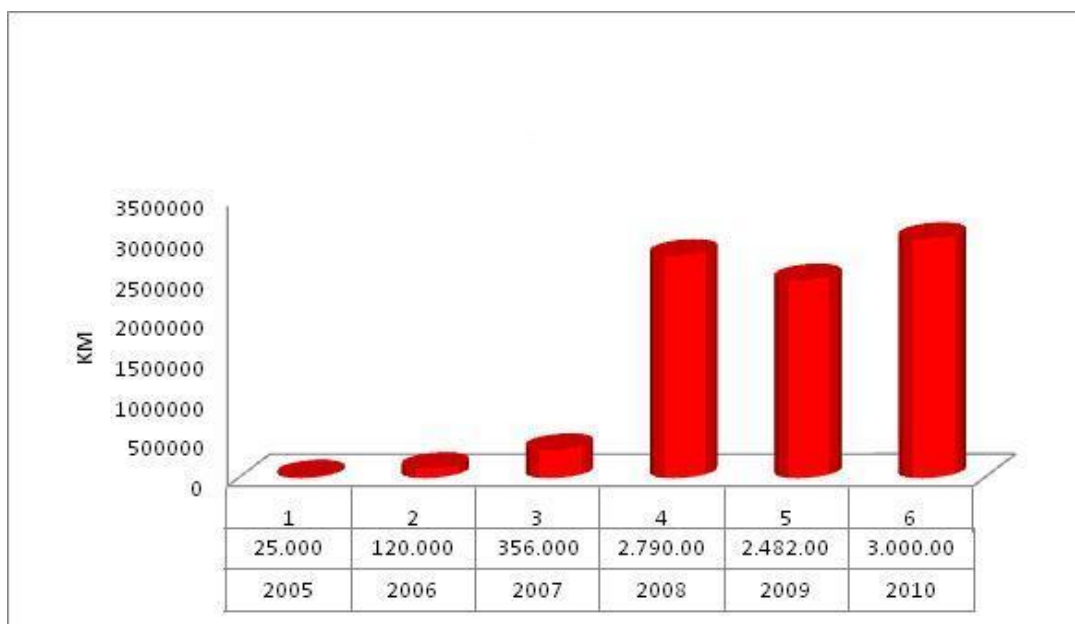
Program izgradnje. Nakon toga, sačinjena je analiza koja je pokazala da u većini općina u Federaciji BiH postoji zainteresovanost za izgradnju poduzetničkih zona. U posljednje vrijeme je evidentan aktivniji pristup općina u razvoju poduzetničkih zona. Lokalne zajednice su prepoznale značaj izgradnje poduzetničkih zona za otvaranje novih poduzeća, razvitak već pokrenutih malih i srednjih poduzeća i ulogu poduzetničkih zona u ukupnom razvoju lokalne zajednice.

U proteklih pet godina, Vlada Federacije BiH je usmjerila značajna podsticajna sredstva u razvoj poduzetničkih zona.

Implementirajući mjere iz dokumenta „Stanje razvijenosti i prijedlog mjera za rast i razvoj MSP-a u Federaciji BiH 2007 - 2010.“- Program izgradnje poduzetničkih zona, iz federalnog budžeta su izdvojena značajna sredstva za razvoj poduzetničkih zona.

Odlukom Vlade FBiH, kroz transfer za poticaj razvoja poduzetništva i obrta i u periodu od 2005. – 2010. godine, ovo resorno ministarstvo izdvojilo je ukupno 8.725.000 KM za izgradnju poduzetničke infrastrukture (kako je i prikazano na grafikonu). Sva sredstva su dodijeljena putem javnog konkursa.

Grafikon 14: Poticajna sredstva za izgradnju poduzetničkih zona (2005.-2010. god.) dodijeljena od strane Federalnog ministarstva razvoja, poduzetništva i obrta



Iz predočenog grafikona vidljivo je povećanje iznosa finansijskih sredstava za izgradnju poduzetničkih zona i broj podržanih zona po godinama iznosio je:

- 2005. godine 2 zone,
- 2006. godine 4 zone,
- 2007. godine 12 zona,
- 2008. godine 25 zona,



- 2009. godine 27 zona,
- 2010. godine 37 zona

Što se tiče broja općina koje imaju poduzetničke zone, odnosno koliko njih priprema otvaranje poduzetničkih zona, jako je jako teško je utvrditi taj pokazatelj iz razloga jer je teško napraviti razliku između onih zona koje su u fazi izgradnje i čiji je stupanj dovršenosti veći od 50% i zona u fazi planskih aktivnosti čiji stupanj gotovosti iznosi 10 – 20%, a da ne kažemo zona koje su uspostavljene sukladno propisanim koracima uspostave zona.

Za kvalitetnu uspostavu poduzetničkih zona neophodno je uraditi:

- spoznaju o potrebi zone;
- donošenje odluke o pripremnim radnjama;
- izrada preinvesticijske studije svih potencijalnih lokacija s pripremnim analizama;
- odluka nadležnih tijela općine o osnivanju zone;
- planiranje i iznalaženje izvora financiranja;
- reguliranje imovinskih odnosa i otkup zemljišta;
- izrada regulacijskog plana zone;
- izrada projekta i projektantskih predmjera radova;
- izrada investicijske studije (studije izvodivosti) konkretne zone;
- izvođenje infrastrukture i uređenje prostora;
- odluka nadležnih tijela o uvjetima ulaska i korištenja zone, te
- promocija i popunjavanje zone.

Od svih zona u FBiH, koje su u fazi izgradnje u lokalnim zajednicama, skoro ni jedna nije prošla ni 50% ovih koraka, te stoga je jako teško reći koliko stvarno zona ima.

Podaci s terena pokazuju kako vrlo veliki broj (preko 80%) lokalnih zajednica u FBiH u svojim strateškim dokumentima za razvoj gospodarstva predviđaju uspostavu poduzetničkih zona. Od ovih zona preko 40% je u fazi uspostave izgradnje, a preko 45% je u fazi planske aktivnosti.

Najveći broj poduzetničkih zona, po svom tipu (preko 80%) su zelene zone (na kojima ranije nije bilo izgrađenih poslovnih objekata), dok se nešto više od 10% odnosi na smeđe zone (na svom prostoru su već postojali neki objekti iz prošlosti).

Po namjeni dominiraju poduzetničko-zanatske (preko 80%), te industrijske zone (preko 10%), dok je broj specijalnih zona gotovo zanemariv.

Poduzetnička infrastruktura za razvoj MSP u svijetu, a i u BiH prepoznata je kao nužna zadaća i potpora proširenja mreže potencijalnih institucija u vidu izgradnje poduzetničke infrastrukture. Ona ima za osnovni cilj povezivanje na lokalnoj i regionalnoj razini svih gospodarskih subjekata. Opće je poznato da zone imaju utjecaj na ekonomiju iz sljedećih razloga:

- podržavanje gospodarskog razvoja na određenom području;

- privlačenje stranih direktnih investicija i potencijalnih domaćih ulagača kako bi poboljšavali konkurentnost poduzeća i poduzetnika koji se nalazi u zoni;
- omogućavanje racionalnog korištenja prostora;
- poboljšavaju konkurentnosti lokalnih poduzeća;
- potpomažu promociju lokalnog gospodarstva;
- potpomažu otvaranju novih radnih mjesta;
- doprinosi boljem razvoju i implementaciji novih znanja i novih tehnologija u poduzetništvu;

Sve ove ekonomske prednosti koje se odnose na državu i entitete odnosi se na regije, a samim tim i na lokalnoj zajednici.

Razvoj poduzetničkih zona u FBiH u periodu 2005.-2010. godine nije u velikoj mjeri pomogao značajnom rastu ekonomije u BiH. Jedan od razloga za ovakvo stanje je činjenica da do sada izdvojena financijska sredstva nisu bila dovoljna za kvalitetnu uspostavu jedne zone, a kamo li više, kako je to naprijed kazano. Da bi poduzetničke zone mogle znatnije doprinijeti razvoju ekonomije BiH, neophodno je izdvojiti mnogo više financijskih sredstava nego što je to bio slučaj do sada, te kontinuirano raditi na tome da se i drugi akteri značajnije uključe u uspostavu njihove izgradnje na prostoru FBiH.

Da bi se poboljšali ekonomski pokazatelji BiH privrede nije samo dovoljno razvijati poduzetničke zone, nego i uraditi mnogo predradnji koje će doprinijeti poboljšanju cjelokupnog ambijenta za razvoj njenog privrednog sistema. Prema pokazateljima Doing businessa za 2010. godinu BiH se nalazi na 116. mjestu prema lakoći poslovanja. Brz ekonomski i privredni oporavak zemlje zahtijeva korjenite promjene koji će poboljšati poslovanje poduzeća i poduzetnika, što se posebno odnosi na: skraćivanje vremena za registraciju poduzeća, smanjenje troškova registracije i poreskih opterećenja (reforma porezne politike), olakšice pri dobijanju raznih dozvola i odobrenja, jačanje državnih institucija poput agencija i fondova za poduzetništvo, osiguranje financijskih sredstava za poduzetništvo pod povoljnim uvjetima i td.

Sve sredine koje imaju razvijenu i jaku poduzetničku infrastrukturu (poduzetničku zone i ostali oblici poduzetničkog organiziranja), u značajnoj mjeri doprinose povećanju broja poduzeća, a samim tim njihovom rastu, razvoju i uspješnom poslovanju. Opće je poznato da poduzeće i poduzetnici od poduzetničkih zona imaju sljedeće koristi:

- mogućnost bržeg i jednostavnijeg pristupa zemljištu na kojem je predviđena privredna djelatnost,
- mogućnost nadgradnje privredne i prostorne komponente u njihovom razvoju,
- jeftnije poslovanje,
- razmjena i dostupnost specijaliziranih kadrova koji se nalaze u zoni,
- dostupnost raznih instrumenata podrške,
- mogućnost bržeg ulaganja,
- korištenje zajedničke infrastrukture i određenih poslovnih prostora,

- mogućnost uvezivanja poduzeća u zoni u slične proizvodne lance (lance vrijednosti),
- mogućnost kvalitetnijeg marketinškog nastupa i ostvarenje boljih poslovnih kontakata, te besplatnu promociju poduzeća u zoni.

Ukoliko se uspješno realiziraju sve gore navedene pretpostavke, zona koja je uspostavljena na ovavim principima, može doprinijeti i do 30% povećanju broja novih poduzeća. Pokazatelja u ovom pogledu za područje FBiH nema zbog činjenice što većina poduzetničkih zona u FBiH nije popunjena, a u istim dominiraju proizvodno uslužna i trgovačka poduzeća. Značajniji rast poduzetništva u FBiH nije zabilježen između ostalog iz razloga što je i prostore BiH zahvatila Globalna svjetska ekonomska kriza krajem 2008. godine, te se ulažu značajni naponi za opstanak već postojećih preduzeća.

Analizom rada sadašnjih poduzetničkih zona i provedenom anketom u kantonima, utvrđene su velike mogućnosti daljeg razvoja malog i srednjeg poduzetništva, intenziviranjem izgradnje proizvodno-uslužnih poduzetničkih zona. Većina postojećih zona je u fazi dovršetka izgradnje i potreban je veći angažman svih nivoa vlasti (općina, kantona, Federacije BiH) da bi se funkcije zone u potpunosti ostvarile. U narednom periodu lokalne zajednice trebaju istražiti mogućnost finansiranja izgradnje poduzetničkih zona kroz javno-privatno partnerstvo.

U novoosnovanim zonama prednost u dobivanju prostora trebaju imati proizvodna preduzeća, posebno ona koja u svom programu imaju proizvodnju koja je deficitarna u našoj zemlji ili proizvode za izvoz. Također, prednost trebaju imati i poduzeća koja uvode nove tehnologije, ne zagađuju okoliš i koriste lokalne potencijale.

S tim u vezi, potrebno je animiranje općinskih organa, kod općina koje do sada nisu iskazale zainteresovanost za izgradnju preduzetničkih zona, da izrade elaborat o opravdanosti izgradnje istih.

### **1.3.7. Stanje i razvoj klastera u BiH**

Po definiciji, klaster je grupa poduzeća i organizacija koja međusobnim umrežavanjem i kontaktima poboljšava svoj nastup na tržištu i postiže konkurentsku prednost, što omogućava stvaranje viška vrijednosti, odnosno dobit.

Postojanje klastera je od posebnog značaja za razvoj inovacija, istraživanja i novih tehnologija.

Vrste klastera su:

- horizontalni klasteri (partneri na istom nivou u lancu stvaranja dodatne vrijednosti),
- vertikalni klasteri (partneri u piramidi dobavljača),
- regionalni klasteri (partneri u privrednom sektoru),
- klasteri u branši (partneri u specifičnom polju djelovanja),
- poduzetnički klasteri (partneri u/sa poduzećima),
- međunarodni klasteri (partneri u preklapajućim mrežama klastera).

Uvođenje klaster politike u BiH razvojnu politiku, kojom bi se podsticao razvoj određenih vrsta međunarodno konkurentnih proizvoda i usluga, može doprinijeti jačanju konkurentnosti BiH firmi i BiH ekonomije, jačanju makroekonomske

stabilnosti (kroz smanjenje vanjsko-trgovinskog deficita na osnovu snažnog porasta izvoza), stvaranju radnih mjesta u internacionalno konkurentnim djelatnostima, te tako boljim uklapanjem u EU ekonomiju. Osnovni cilj je uspostava funkcionalne i međunarodno konkurentne ekonomije, jer nema uključenja u EU ako nacionalna ekonomija nije međunarodno konkurentna.

Prema svojim aktivnostima, posebno se izdvajaju sljedeći klasteri:

- Klaster automobilske industrije BiH;
- Klaster plastičara i alatničara BiH;
- Klaster drvoprerađivača regije Srednja Bosna;
- Klaster grafičara u BiH;
- Različiti klasteri u RS-u.

Pored ovih klastera, pojavljuje se i Klaster poljoprivrednih proizvođača u Hercegovini (Ljubinje i okolina), te nekoliko inicijativa u toku (Bihać, Srebrenik i dr.), više kao rezultat projekata inoorganizacija u BiH.

#### **1.3.6.1. Klaster plastičara i alatničara BiH**

Klaster plastičara i alatničara BiH (KPA BiH) je registrovan kod Ministarstva pravde BiH, s ciljem da poveže plastičare i alatničare unutar BiH, da razvije kontakte i tržišta izvan države te da omogući pristup znanjima i visokim tehnologijama. Jedan od glavnih ciljeva, preko kojeg će se ostvariti ova zamisao, je osnivanje tehnološkog centra alatničara i plastičara u Gračanici. Specifičnost formiranja ovog klastera je da nije nastao na inicijativu nekog inostranog projekta od kojeg bi se dobila sredstva, nastojanja nekog ministarstva na regionalnom ili višem nivou, razvojne agencije ili djelatnosti privredne komore. Nevolje i problemi u radu, koje su osjećali vlasnici MSP-a sa dugogodišnjim iskustvom i referencama u ovoj oblasti, uslovili su formiranje istog. Klaster plastičara i alatničara je model umrežavanja firmi gdje se na fleksibilan način pokreće razvoj MSP-a, i na tim osnovama podstiče ekonomski razvoj na lokalnom i regionalnom nivou. Geografski, ovaj klaster će se prostirati na teritoriji BiH, a umrežavati sa drugim klasterima i zemlji i inostranstvu. Klaster plastičara i alatničara su osnovale devet kompanija koje imaju veliko iskustvo u navedenoj oblasti i razvoju biznisa. Sjedište Klastera je u Gračanici, gdje je već prije postojalo slično Udruženje pod nazivom „Tehnozad“. Ovo udruženje je okupljalo MSP i činilo je da ona budu konkurentna „velikoj industriji“.

#### **1.3.6.2. Automobilski klaster u BiH**

Automobilski klaster u Bosni i Hercegovini (ACBiH) ima za cilj povećati konkurentnost poduzeća, članica klastera u automobilskoj industriji. ACBiH grupira kompetencije svojih članica duž lanca stvaranja vrijednosti i time nastupa kao platforma i motor za tehnološke inovacije, nacionalne i internacionalne korporacije, marketing i prodaju.

Svoje ciljeve, između ostalog, ostvaruje putem izrade preporuka i strategija za učešće na međunarodnim kooperacionim aktivnostima, npr. u oblasti osvajanja tržišta, istraživanja i razvoja na automobilskom tržištu budućnosti, izvođenjem seminara, simpozija i konferencija s ciljem jačanja članica i razmjena znanja i iskustva između privrede, politike i nauke, te iniciranja i briga o horizontalnim i vertikalnim mrežama, tj. uvezivanju poduzeća duž lanca stvaranja vrijednosti (istraživanje i razvoj, proizvodnja, plasman) za ciljanu izgradnju systemske kompetencije.

### 1.3.6.3. Klaster grafičara u BiH

Business Start-up Centre (BSC) Zenica je jedan od inicijatora pokretanja prvog grafičkog klastera u BiH. Članovi BSC Zenica su usaglasili aktivnosti i izvršili pripremu potrebne dokumentacije za pokretanje klastera zajedno sa predstavnicima privrednih subjekata: Štamparija „Meligraf“ Zenica, „Bpanel“ d.o.o. Društvo za Grafički Design i Izdavaštvo Zenica, „Artgraf“ izrada promotivnog materijala Zenica i „Vizija Produkcija“ Audio i Video produkcija Zenica.

### 1.3.7. Poslovni (poduzetnički) inkubatori u Federaciji BiH

Poslovni inkubator je jedan od elemenata poduzetničke infrastrukture. Poslovnim inkubatorom se smatra „pogodan“ prostor u kojem svoj biznis započinjua potencijalni poduzetnici ili ga nastavljaju jako mlada mikro, mala i srednja poduzeća.

Zajedničko za sve inkubatore je podrška razvoju poduzetništva u lokalnim zajednicama, a naročito poticaj mladim perspektivnim stručnjacima za započinjanje biznisa, za koji je potrebna primjena novih znanja i tehnologija (informacijsko-komunikacijske tehnologije, ruralni i industrijski razvoj, edukacija i sl.).

Proces inkubiranja biznisa predstavlja jedan od kvalitetnih instrumenata lokalnog ekonomskog razvoja koji se od 2001 godine počeo primjenjivati i u Bosni i Hercegovini. U Bosni i Hercegovini trenutno postoji 12 inkubatora sa vrlo različitim načinima organizovanja, ali sa istom osnovnom funkcijom - pomoć pri osnivanju novih privrednih subjekata i njihov razvoj u prvim godinama poslovanja.

Poslovni inkubator ima tri važne komponente:

- politiku uspostavljanja,
- usluge koje pruža (objekat/prostore za poslovanje, poslovno savjetodavne i ostale usluge, usluge menadžmenta, usluge lokalnoj zajednici...),
- principe poslovanja.

Poslovni inkubator pruža mogućnost:

- mikro, malim i srednjim poduzećima (MSP) da posluju na jednom mjestu i dijele zajedničke usluge na novi i originalni način,
- lokalnoj/regionalnoj zajednici da implementira politiku razvoja.

Inkubatori se dizajniraju na način da podrže/zadovolje potrebe lokalne zajednice, i kao rezultat takvog pristupa imaju veoma individualni stil i fokus.

Zajedničke karakteristike inkubatora su:

- osiguranje lako dostupnog prostora pod povoljnim uslovima za početnike u biznisu i jako mlada MSP-a, koja su sklona rastu,
- poslovno savjetodavne usluge, koje se pružaju korisnicima inkubatora,
- zajedničke administrativne poslove,
- aranžmane zakupa pod uslovima 'lako unutra - lako van',
- pomoć u dobijanju finansijskih sredstava za poslovanje,
- osiguravanje mogućnosti povezivanja biznisa,
- uključenost zajednice (općine, regije, države) u njihov rad.

Smatra se da treba krenuti u stvaranje poslovnog inkubatora ako su ispunjeni slijedeći kriteriji za uspostavu inkubatora:

- a. postoji raspoloženje unutar lokalne uprave i šire zajednice (predanost lokalnih aktera) da podrže rad inkubatora,

- b. postoji razumijevanje unutar lokalne zajednice ili institucije koja osniva inkubator o suštini rada poslovnog inkubatora i mogućnost kreiranja dobrog menadžmenta u inkubatoru,
- c. postoji potreba (od strane poduzetnika, potencijalnih poduzetnika, neke od razvojnih institucija, lokalne zajednice) za takvim instrumentom lokalnog ekonomskog razvoja i jasno definisana politika uspostave.

Pogodnost prostora se ogleda u povoljnim uslovima za njegovo korištenje, poslovno savjetodavnim i ostalim uslugama koje će se pružati korisnicima prostora, kao i pomoć menadžmenta inkubatora korisnicima usluga:

- d. postoji pogodna infrastruktura ili se procjeni da vrijedi uložiti u fizičku infrastrukturu koja će služiti za inkubiranje biznisa,
- e. postoji opravdanost za novčanim ulaganjem (potrebno je odgovoriti na pitanje da li bi suma novca koja je potrebna za pripremu fizičke infrastrukture i rad inkubatora mogla da se utroši za finansiranje druge vrste podrške razvoju novih ili postojećih biznisa, a koja bi dala veći efekat).
- f. postoji li mogućnost finansijske održivosti inkubatora.

Kriteriji e i f se ispituju tek nakon što se kriteriji a-d ocjene pozitivnim. U posebnim slučajevima se mogu ispitati i ova dva kriterija paralelno sa ostalim. Poslovni inkubator su ozbiljan i zahtjevan instrument podrške razvoju malih i srednjih poduzeća. Ukoliko se želi da rezultati rada inkubatora budu pozitivni, neophodno je ostvariti ove preduslove prije njihovog osnivanja.

Inkubatori imaju veoma individualan stil i fokus (koji zavisi od lokalnog okruženja). Stoga se ovaj kriterij posebno uzima u obzir, te se može i zanemariti klasična definicija inkubatora, a preporučiti neki od poznatih oblika inkubiranja.

Poslovni inkubatori u Bosni i Hercegovini danas upravljaju sa 27.000 m<sup>2</sup>. Više od 230 firmi su od 2001 koristile usluge inkubatora (ili trenutno koriste) sa oko 1.100 zaposlenih radnika.

### **Postojeći inkubatori u BiH**

Postojeći inkubatori u Bosni i Hercegovini imaju određene probleme u svom radu, bilo da su oni posljedica načina organizovanja, finansiranja, nepostojanja adekvatnih znanja i sl. Takva situacija je opredijelila predstavnike postojećih inkubatora da na Prvom susretu predstavnika BiH Inkubatora u Brčkom, februara 2006, donesu zaključak da se izradi Strategija razvoja poslovnih inkubatora u BiH u područjima od zajedničkog interesa za sve inkubatore i time osigura bolje okruženje i stvore uvjeti za bolji razvoj Poslovnih inkubatora. Taj zaključak u pismenoj formi predstavlja Memorandum o razumjevanju (MoR) kojeg su potpisali predstavnici zainteresovanih inkubatora u BiH: Mostar, Sarajevo, Prijedor, Zenica, Žepče, RPC Tuzla, BIT centar Tuzla, Brčko, NBR Modriča/Gradačac. Prvi susret/Konferenciju je organizovao Nezavisni biro za razvoj (NBR) iz Modriče.

## **Brčko**

Poslovni inkubator Brčko osnovan je Odlukom Vlade Brčko distrikta i nema svojstvo pravnog lica nego radi kao projekat Odjela za privredu Brčko Distrikta BiH. Upravljanje inkubatorom je u direktnoj funkciji ovog Odjela. Finansiranje inkubatora se vrši iz budžeta Distrikta (neobavezno - ako se predvidi budžetom) Predviđeni prostor za inkubator obuhvata prostor površine od 125 m<sup>2</sup> i dvije hale ukupne površine 1.754,95 m<sup>2</sup> Do sada je renovirana i obnovljena zgrada površine oko 900 m<sup>2</sup> sa ukupno 7 prostora (5 prostora površine po 91 m<sup>2</sup> i dva prostora površine po 137 m<sup>2</sup>). Inkubator nema direktno uposlenih nego mu potrebne funkcije osiguravaju uposleni u Odjelu za Privredu. Usluge koje pruža inkubator su osiguranje prostora i zajedničke prostorije te savjetodavne usluge koje pružaju uposleni u Odjelu za privredu. Korisnici se biraju na osnovu prijave na Javni poziv. Bira ih komisija, a osnovni kriteriji su tržišna orijentacija poslovnog plana i predviđeni broj zaposlenih. Korisnici mogu biti ili fizička lica s obavezom registracije u roku tri mjeseca ili novoosnovana preduzeća, ne starija od godinu dana. U 2009. godini korišteno je 7 prostora što je 100% iskorištenosti (samo su dva obavljali djelatnost u okviru inkubatora). Djelatnost korisnika su prerada metala, proizvodnja namještaja i obučarska. Odgovorne osobe nisu u potpunosti zadovoljne efektima rada i smatraju da sistem rada treba izmjeniti, a da ne bi trebao biti upitan nastavak rada inkubatora. Takođe smatraju da je sistem inkubiranja u današnjim uslovima pogodan instrument podrške mladim biznisima i da bi jačanje mreže PI BiH unaprijedilo rad postojećih i olakšalo formiranje novih poslovnih inkubatora.

## **Mostar**

Osnivač Inkubatora je Grad Mostar. Nastao je kao rezultat programa koji je finansirala EU kroz projekat QIF - sredstva brzog djelovanja. Inkubator nema samostalni pravni status i organizovan je kao samostalna služba unutar Odjela za ekonomiju Gradske uprave, iako ima prilično veliku samostalnost (Odbor za upravljanje projektom, pečat, žiro račun - podračun, direktora, ovlaštenje za raspolaganje sredstvima sa žiro računa). Početkom februara 2008 godine istekao je ugovor između Grada Mostara i Željeznica Federacije BiH. Nakon neuspjelih pokušaja da se ugovor produži, Gradsko vijeće je donijelo Odluku o formiranju Poduzetničke zone Mostar u kome je jedan objekat predviđen za Poslovni inkubator Mostar. Odluka je donešena još u septembru 2008. godine, ali još nije potpisan ugovor između Grada Mostara i LiNK-a koji bi, prema Odluci GV trebao da upravlja Poduzetničkom zonom. Trenutna situacija je takva da se skoro sa sigurnošću može tvrditi da se to neće ni desiti. Inkubator je smješten u prostorijama Željeznica FBiH i 5-ogodišnji ugovor je istekao početkom februara. Istom Odlukom (i Ugovorom) je predviđeno da Poslovnim inkubatorom Mostar operativno upravlja LiNK a upravljanje bi bilo putem Odbora koji bi uključio predstavnike Grada Mostara, LiNK-a i Udruženja poduzetnika. Po tom Ugovoru Grad ustupa na korištenje LiNK-u svu imovinu Inkubatora i sva sredstva koja on ima, te sva potraživanja i obaveze. Uposleni bi svoj radno-pravni status regulisali u LiNK-u. Osnovni problem koji je nastao iz ovakve situacije je taj što od početka 2008. godine nije mogao da bude primljen ni jedan korisnik (zbog nemogućnosti sklapanja ugovora jer je prijetila opasnost prisilnog iselenja), a korisnici su u toku 2008. godine napuštali inkubator prirodnom dinamikom, ali i iz straha da će morati u vrlo kratkom vremenu naći rješenje, pa je trenutno u inkubatoru ostalo samo 8 korisnika. Time je popunjenost sa uobičajenih 97% (zaključno sa 2007.) opala na 67% u 2008. odnosno na samo 36% u 2009.godini. Isto stanje je i u 2010.godini. Ukoliko se potpiše spomenuti Ugovor

očekivati je da će Poslovni inkubator moći preseliti na novu lokaciju za otprilike 8 do 10 mjeseci. Pored sadašnjih sadržaja u novom prostoru bi se mogle organizovati i proizvodne aktivnosti. Finansiranje uspostave Inkubatora Mostar je iz sredstava EC (oko 90%) i sredstava Grada (oko 10%). Finansiranje rada inkubatora je od vlastitih prihoda i budžeta Grada. Iz budžeta se finansiraju plate uposlenih i jedan dio fizičkog osiguranja. Ovaj Inkubator ne može biti samoodrživ, prije svega radi relativno male veličine prostora koji se daje na korištenje. Uposlene su dvije osobe: direktor (VSS) i tehnički sekretar (SSS). Potpuno dovoljno za pokrivanje "hardverske" funkcije inkubatora. Za pružanje konsalting usluga postoji potreba za jačim timom koga je nemoguće formirati iz dva razloga:

- takav tim bi bio nedovoljno iskorišten
- nedostatak finansijskih sredstava

Ovako opremljen Inkubator može da pruži korisnicima određene savjetodavne usluge kao što je analiza poslovnih planova i pomoć pri izradi tih planova, upute oko procesa registracije, organizuje neke vrste edukacija (ukoliko to žele korisnici), propagira korisnike kroz zajedničku propagandu. Inkubator nema mogućnost samostalnog finansiranja programa korisnika, ali postoji sporazum sa Udruženjem LINK čime je korisnicima omogućeno korištenje kreditno garantnog fonda Udruženja. Od februara 2003 godine do sada (odnosno kraja 2007.godine) je potpisano 66 ugovora sa korisnicima. Od ukupnog broja potpisanih ugovora, 14 je potpisano sa već registrovanim pravnim subjektima, a 52 sa fizičkim licima. Od ukupnog broja fizičkih lica, 9 nije ni registrovalo svoju djelatnost. Ostalih 43 su registrovali i nastavili rad u Poslovnom inkubatoru. Trenutno je u inkubatoru ostalo samo 8 korisnika koji uspješno rade i ocjenjujemo da će tako nastaviti i nakon napuštanja inkubatora. Struktura korisnika koji nisu bili registrovani pri prijemu, a napustili su inkubator je slijedeća:

- |   |              |
|---|--------------|
| • nisu registrovali zamišljeno                          | 9 korisnika  |
| • registrovani, ali nisu bili uspješni                  | 11 korisnika |
| • registrovani, uspješni, napustili prije isteka ugovor | 13 korisnika |
| • uspješni, napustili nakon isteka ugovora              | 10 korisnika |

Od 14 korisnika koji su kao registrovane firme ušle u inkubator, tri su prestale sa radom, a ostalih 11 i dalje posluju, manje-više uspješno.

Oni koji su napustili inkubator (uspješni) otišli su u druge prostore i to jedan dio u vlastite, a jedan dio u iznajmljene. Kod većine se ukazala potreba za većim prostorom. Neuspješni koji su napustili Inkubator su prekinuli svoje biznise.

Problemi sa kojima se susreće ovaj inkubator mogu se definisati na slijedeći način:

- kratak period na koji je dobijen prostor za ovu namjenu (5 godina), koji bi trebao biti duži.
- nemogućnost formiranja kvalitetne poslovno-savjetodavne službe (skupo za ovu veličinu inkubatora)
- pojava da neki korisnici zakasne sa plaćanjem svojih obaveza što za posljedicu može imati problem izmirenja obaveza prema dobavljačima (telefon, internet, struja, komunalije i sl.)

Ova iskustva trebaju biti obrađeni u Strategiji na način da se predlože rješenja koja neće dovesti do pojave ovih problema u drugim inkubatorima. Prema projektu "Uspostavljanje regionalnog poduzetničkog centra Hercegovina" kojeg implementira LiNK Mostar, ovaj inkubator bi trebao biti uključen u mrežu inkubatora zajedno sa Trebinjem i Jablanicom.



## Udruženje LiNK

Udruženje za poduzetništvo i posao LiNK osnovano je 2001. godine uz podršku projekta talijanske NVO COSPE. Stoga je u ovom Udruženju, od samog početka apliciran model rada po uzoru na napredna europska udruženja za razvoj poduzetništva. Danas je LiNK stabilna, samoodrživa i profesionalno respektabilna organizacija koja posjeduje vlastit prostor za rad u centru Mostara.

Osnovni cilj djelovanja Udruženja je podržati razvoj i osnivanje proizvodnih i kvalificiranih uslužnih djelatnosti na području Hercegovine. Ono udružuje privatne poduzetnike, kao i druge građane koji imaju namjeru započeti ili unaprijediti svoj posao/business. Trenutno Udruženje broji preko 270 članova od koji je najveći broj samostalnih poduzetnika, mikro i malih poduzeća.

Centar usluga Udruženja LiNK je tehnička jedinica Udruženja, koja radi na razvoju usluga za poduzeća sa područja Hercegovine, kao i za osobe koje namjeravaju pokrenuti privatni posao-business. U strukturi Centra usluga su četiri odijela: Regionalni poduzetnički centar (RPC), Regionalni garantni fond (RGF), Odjel za projekte i Administrativni odijel. U Centru usluga radi ukupno 10 osoba, među kojima su i kvalificirani savjetnici koji su završili obuke u BiH i inostranstvu, a stečeno znanje i stručne kompetencije kontinuirano nadograđuju. Pri implementaciji projekata i usluga Centar saraduje po potrebi sa spoljnim saradnicima-konsultantima.

Projekat uspostave RPC-a finansiran je sredstvima Europske unije i trajao je od oktobra 2007. do decembra 2009. godine. Implementator projekta je Udruženje LiNK Mostar, a partneri su općine Trebinje i Jablanica. Saradnici na projektu su bili i Grad Mostar (Poslovni inkubator) i italijanska NVO COSPE. Krajnji cilj projekta je dalje unapređenje postojećih i osnivanje novih instrumenata za razvoj malih i srednjih poduzeća. Kroz projekat su osnovani poslovni inkubatori u Trebinju i Jablanici, a postojeći Garantni fond Udruženja LiNK je prerastao u Regionalni kreditno garantni fond.

Regionalni poduzetnički centar u Hercegovini osnovan je kao zaseban odjel u okviru Udruženja za poduzetništvo i posao LiNK i zamišljen je kao regionalna savjetodavna služba. U adaptaciju i opremanje RPC-a uloženo je 73.000 KM, a u njemu trenutno rade dvije osobe. Aktivnosti RPC-a su definirane na pravcu uklanjanja prepreka koje su i bile ideja vodilja za formiranje RPC, a to su:

1. analiza poslovne ideje zajedno sa potencijalnim ili aktivnim poduzetnikom.
2. organizacija obuke poduzetnika po pitanju menadžmenta MSP, a kao poseban segment organizacija obuke za mlade koji žele postati poduzetnici. Ovdje je posebno bitno naglasiti postojanje projekta "Vaučer šema" kojeg realizira REDAH, a koji nudi besplatne ili subvencionirane obuke za poduzetnike.
3. pomoć pri registraciji i organizaciji privrednog subjekta (zakonski oblici registracije, akti, pravne olakšice uz posredovanje stručnjaka kod zaključivanja i izrade statuta, pravilnika, ugovora i sl.).
4. pomagati postojećim poslovnim inkubatorima u njihovom razvoju na osnovu primjera dobre prakse i stečenog iskustva.
5. biti u stalnom kontaktu sa korisnicima inkubatora, pratiti njihov razvoj i na osnovu uočenih potreba poduzimati aktivnosti.
6. analizirati potrebe za finasijskim sredstvima pojedinih poduzetnika i na osnovu analize davati preporuke Regionalno garantom fondu za kreditiranje.
7. promocija firmi (putem web stranice, brošura i dr.).
8. pomoć pri apliciranju za poticajna sredstva domaćih i stranih donatora.

9. rješavanje nekih konkretnih poslovnih i tehničkih problema u preduzećima.
10. organiziranje studijskih posjeta i poslovnih susreta kao i posjeta sajmovima.
11. uvezivanje sa domaćim i stranim poslovnim partnerima - eventualno formiranje klastera.
12. stimulirati općine koje to nemaju da priđu izgradnji i jačanju poslovne infrastrukture (inkubatori, poduzetničke zone, razvojni centri i sl.).
13. pružati pomoć opštinama (i drugim nivoima vlasti) u definiranju i realizaciji projekata kojim se jača poslovna infrastruktura.
14. povremeno vršiti anketiranje reprezentativne grupe poduzetnika iz regije i evidentirati probleme s kojim se susreću po pitanju zakonske regulative i administrativnih procedura. Putem zastupnika u zakonodavnim tijelima pokušati popravljati loša zakonska rješenja.
15. pomoć ostalim odjelima LiNK-a na razvoju Poduzetničke zone Mostar.

Poseban segment djelovanja RPC treba biti stvaranje Regionalne poduzetničke mreže koja predstavlja skup poduzetnika, organizacija i građana koji rade zajedno kako bi osigurali da poduzetnik dobije podršku koju treba, otpočne svoj posao i razvija se. Ova mreža okuplja sve zainteresovane za razvoj poduzetništva kao što su: organi vlasti, agencije za razvoj poduzetništva (vladine i nevladine), poduzetnici, udruženja koja se bave ovom problematikom, univerziteti, banke, fondovi.

Regionalni garancijski fond (u daljnjem tekstu RGF) ili garancijska šema zapošljava tri osobe i značajno je doprinio prepoznatljivosti Udruženja LiNK. Osnovan je 2004. u okviru projekta sa talijanskom NVO COSPE. RGF ima za cilj da svojim fondom osigurava svojim članovima garancije za zajmove, koje žele da uzmu u banci koja je potpisnik sporazuma.

Udruženje ima na raspolaganju revolving kreditni fond od 4.000.000 KM koji dolazi iz projekta sa talijanskom NVO COSPE, talijanskom NVO CISP, te iz ulaganja Grada Mostara i Hercegovačko-neretvanskog kantona.

U okviru RGF-a Udruženja LiNK uspostavljene su četiri kreditne linije:

- „Mala privreda“ u ekonomskoj regiji Hercegovina sa max. iznosom od 50.000 KM,
- „Kreditna linija za poduzetništvo mladih“ koja pokriva područje tri ekonomske regije: Hercegovine, centralna Bosna i Hercegovina i sjeverozapadna Bosna i Hercegovina. Maksimalni iznos za ovu kreditnu liniju je 30.000 KM,
- „Kreditna linija za poduzetnike Grada Mostara“ koja ima povoljnije uslove kreditiranja zahvaljujući subvencioniranju kamata od strane Grada Mostara u iznosu od 3,5%,
- „Kreditna linija za poduzetnike HNK/Ž“ koja također ima subvencioniranje kamate za poduzetnike sa područja HNK/Ž u iznosu od 3,99%.

Sve linije podržavaju proizvodne i kvalifikovane uslužne djelatnosti. Rezultati koje je RGF ostvario do marta 2010. su sljedeći: 195 izdatih garancija, garantovano za 5.159.250 KM kredita (iznos garancije 50%), 738 radnih mjesta je podržano, a 359 novokreirano.

## Modriča/Gradačac

NBR Modriča upravlja s dva inkubaciona centra i to u Modriči i Šamcu. Osnivač inkubatora je Nezavisni biro za razvoj (NBR). Inkubatori nemaju svojstvo pravnog lica nego posluju kao odjeli NBR, pa je i upravljanje inkubatorima na nivou NBR.

Imaju korektnu partnersku saradnju s opštinskim organima u smislu finansiranja adaptacije objekata za PI i povremeno finansiranje kratkoročnih projekata ili aktivnosti inkubatora. Finansiranje rada inkubatora vrši se putem NBR od prihoda od korisnika, konsultantskih usluga, povremeno od opština i od grant sredstava iz projekata od stranih i domaćih donatora. Inkubacioni centar smješten je u Tarevcima na dvije lokacije jedinice sa ukupnim korisnim prostorom od 1.610 m<sup>2</sup>. Opština Bosanski Šamac je, za potrebe inkubacionog centra u Šamcu, dala objekat na neodređeno vrijeme, ukupne površine oko 1.000 m<sup>2</sup>, od čega oko 380 skladišnog i 620 m<sup>2</sup> proizvodnog prostora. Pored ovih, NBR ima u vlasništvu i 3 neadaptirana objekta površine 235 m<sup>2</sup> u Modriči/Tarevci. NBR je upravljao i inkubacionim centrom u Gradačcu, kojim, od 31.12.2008. godine, upravlja Općina Gradačac.

Za potrebe ovih inkubatora rade 3 zaposlenika NBR uz ostale poslove u NBR. Usluge koje inkubatori pružaju korisnicima su slijedeće:

- a) Prostorne i administrativno - tehničke usluge,
- b) Osiguranje usluga restorana za prehranu zaposlenika (servis pruža firma-korisnik Inkubatora), te zajedničke čajne kuhinje,
- c) Poslovna podrška i edukacija (u skladu sa kadrovskim i materijalnim mogućnostima),
- d) Pronalaženje slobodnog kapitala i poslovno povezivanje,
- e) Osiguranje dodatnih prostorija za proširenje proizvodnih kapaciteta korisnika koji imaju brži rast....

Uslovi za prijem korisnika su poznavanje posla kojim se želi baviti, inovatorski rad, jasan poslovni plan, broj zaposlenih na početku i perspektiva povećanja broja. Korisnici se primaju na osnovu javnog poziva, bodovanja traženih parametara i neposrednog intervjua.

Za uspostavu, inkubacionog centra Gradačac, kojim je do 31.12.2008. upravljao NBR, posebnu zahvalnost zaslužuju: Vlada Federacije BiH 136.000 KM, dobrovoljni rad građana, UNHCR, Merhamet 200.000 KM, Evropska unija preko 65.000 KM, te niz manjih donacija. Posebno, značajna ulaganja u visini od preko 1 milion KM od čega je, preko NBR-a, investirano cca 300.000,00 KM. Iz ukupnih sredstava: izvršena je rekonstrukcija i adaptacija objekta, nabavka opreme, sušare i hladnjača potrebnih za rad proizvodno-marketinške grupe (PMG ViP) Gradačac (Zadruga za voće i povrće). Opština Modriča je za potrebe inkubacione jedinice u Tarevcima izdvojila 6 objekata i zemljište (vlasništvo NBR-a, gruntovno i katastarski). U inkubacionu centar je uloženo preko 400.000 KM (Vlada FBiH, Evropska Unija -EUQIF, USAID, Vlada RS, vlade: Tuzlanskog, Sarajevskog i ZE-DO kantona).

Tokom 2008. i dijela 2009. godine izgrađen je novi objekat sa 408,30 m<sup>2</sup> koji je namijenjen za firme koje se bave inovativnim ili proizvodnjama sa većom dodanom vrijednošću. Sredstva, u visini od cca 330.000,00 KM, za izgradnju ovog objekta osigurali su: Evropska unija, Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo, Ministarstvo za raseljene osobe i izbjeglice F BiH, Ministarstvo za ljudska prava i izbjeglice BiH, SPARK Holandija, Opština Modriča i drugi. U martu 2008. okončani su radovi i ulaganje u sistem centralnog grijanja u prostor u Šamcu. Dva korisnika

Centra su useljena očekuje se ustupanje još jednog poslovnog prostora veličine 25 m<sup>2</sup>.

U inkubacionom centru Gradačac, zaključno sa 31.12.2008, radilo je 11 firmi sa 130-150 zaposlenih. Djelatnosti kojima se bave su proizvodnja: tepiha, betonske galanterije i uređenje komunalne infrastrukture, tekstilnih odjevnih predmeta, bravarske, limarske galanterije, grafičkog materijala, hemijskih sredstava za održavanje automobila, prehrambenih artikala od voća i povrća. Od uslužnih djelatnosti zastupljene su elektro, bravarske i limarske. Ovaj centar nije više u sastavu NBR-a nego njime upravlja opština Gradačac. U inkubacionom centru Modriča /Tarevci radi 11 firmi sa oko 200 zaposlenih, sada i tokom 2009.godine. Djelatnosti kojima se bave su: proizvodnja gornjih dijelova obuće, odjevnih predmeta sa specijaliziranom proizvodnjom odjeće za službe osiguranja, promet i montaža kompjuterske opreme i programa, montaža mašina za proizvodnju PVC stolarije, prijem i distribucija mlijeka, promet i automobilima i rezervnim dijelovima. U prostorima su smještene i dvije zadruge: zanatska i zemljoradnička. U sklopu objekta je i restoran društvene ishrane zatvorenog tipa - samo za zaposlenike Inkubatora. Po okončanju radova, na instalacijama grijanja, izradi termo izolacije i fasade objekta, te tehničkog prijema, u novi objekat biće useljene 3 firme.

## **Prijedor**

Tokom maja 2005. godine urađen je projekat Osnivanja preduzetničkog inkubatora "Prijedor", na području napuštene kasarne u naselju "Palančište". Inkubator je osnovala Opština Prijedor a implementaciju projekta uradila Agencija za ekonomski razvoj opštine Prijedor PREDA-PD (u daljem tekstu Agencija PREDA-PD). Posebnim sporazumom su definisane međusobne obaveze Opštine Prijedor i Agencije PREDA-PD za realizaciju poslovanja PI 'Prijedor'. Osnovni koncept Preduzetničkog inkubatora "Prijedor" je da novoosnovane proizvodne firme borave u prostoru Inkubatora u periodu do 5 godina. U tom periodu podršku/obuke, kontakti, pristup garancijskim fondovima i dr. će pružiti Opština Prijedor, Agencija PREDA-PD, poslovna udruženja u saradnji sa drugim zainteresovanim subjektima. Nakon isteka navedenog perioda, predviđa se prelazak ovih firmi u komunalno uređeno industrijske zone, a u Inkubator ulazak novih firmi. Prva faza osnivanja Inkubatora je finansirana od strane italijanskog programa SEENET, a njegova implementacija je počela u septembru 2005. godine, a završena u julu 2006. godine. Završetkom prve faze Preduzetnički inkubator "Prijedor" je imao 5 poslovnih prostora, kancelariju menadžera i salu za sastanke, ukupne površine od 583 m<sup>2</sup>. Inkubator se nalazi 2 km od grada na putu Prijedor - Kozarska Dubica. Krajem juna 2009.godine je uspješno završena II faza projekta „Razvoj Preduzetničkog inkubatora Prijedor“. Projekat je obuhvatao rekonstrukciju dva postojeća objekta u krugu Preduzetničkog inkubatora "Prijedor", čime je adaptirano 5 poslovnih prostora ukupne površine 688 m<sup>2</sup>, spajanje objekata na vodovodnu, kanalizacionu i telefonsku mrežu, montažu trafo stanice MBTS 630kVA i izgradnju saobraćajne infrastrukture kružnog toka u krugu PI "Prijedor". Projekat je podrazumjevao izbor korisnika- start up Inkubatora, promociju i podršku u njihovom radu. Projekat je finansijski podržan od strane Delegacije Evropske komisije u BiH i Opštine Prijedor. Agencija PREDA-PD je preuzela finansiranje tekućih troškova rada inkubatora uz podršku opštine Prijedor (finansiranje troškova struje, telefona, interneta, plate zaposlenih u inkubatoru, komunalije i sl.). Visina mjesečne zakupnine u prvoj godini korištenja poslovnih prostora je 2.50 KM/m<sup>2</sup>. PI "Prijedor" zapošljava jednog koordinatora i 4 portira. Koordinator prati rad inkubiranih preduzeća, vodi računa o održavanju objekta, poštovanju ugovora od strane korisnika, vodi promociju inkubatora (prezentovanje rezultata, traženje novih korisnika, odgovara za prihode inkubatora te o svom radu

redovno podnosi izvještaje opštinskoj upravi). Inkubator svojim korisnicima pruža sledeće usluge:

- pružanje savjetodavnih besplatnih usluga prilikom pisanja biznis plana i kompletiranja dokumentacije za apliciranje kod finansijskih institucija.
- organizovanje edukativnih seminara iz raznih oblasti (poslovnog planiranja, marketinga, finansija, menadžmenta kvaliteta, menadžmenta malih preduzeća, i ostalih aktuelnih tema usko vezanih za djelatnost kojom se bave).
- usluge promocije preduzeća (Besplatna izrada reklamnih tabli, kreiranje zaštitnog znaka preduzeća, izrada vizit karti , prezentacija na internet sajtu Preduzetničkog inkubatora"Prijedor", besplatno kreiranje i izrada promotivnih brošura za inkubirana preduzeća)
- administrativne usluge
- usluge fizičkog osiguranja objekata
- usluge iznajmljivanja proizvodnih prostora po znatno povoljnijoj cijeni od tržišne cijene.

Prijem korisnika vrši se na osnovu javnog konkursa, a na konkurs mogu da konkurišu fizička lica koja namjeravaju pokrenuti vlastiti biznis, firme ne starije od tri godine, sa prebivalištem u Prijedoru ili bližim okolnim opštinama. Važan faktor kod odluke o prijemu je i djelatnost firme (izbjegava se trgovina, ugostiteljstvo i prehrambena proizvodnja). Kandidati podnose prijavni obrazac i poslovni plan, a konačnu odluku o prijemu vrši posebna komisija. Agencija PREDA-PD je u proteklom periodu organizovala niz seminara za korisnike Inkubatora a u cilju jačanja njihovih kapaciteta. U periodu boravka firmi u PI "Prijedor", koordinator, osoblje Agencije PREDA-PD i opštine Prijedor su nastavile sa kontinuiranom saradnjom sa pomenutim preduzećima, te organizovanjem/pružanjem obuka, radu na povezivanju inkubiranih firmi sa potencijalnim poslovnim pratnerima, osiguranje pristupa sredstvima "Fondacije za razvoj opštine Prijedor". Preduzeća korisnici poslovnih prostora PI "Prijedor" imaju prioritet prilikom dodjele novčanih sredstava kod "Fonadcije za razvoj opštine Prijedor".

Trenutno u inkubatoru, svoju djelatnost obavlja 7 START-UP firmi sa 41 zaposlenim radnikom u 1.271 m<sup>2</sup> poslovnog prostora. Procenat popunjenosti je 77%. U narednom periodu planira se realizacija treće faze razvoja Preduzetničkog inkubatora "Prijedor" gdje bi osposobili dodatnih 1.000 m<sup>2</sup> poslovnog prostora.

## **Sarajevo**

Poslovni inkubator Sarajevo je projekat Regionalne razvojne agencije SERDA koja je registrovana kao društvo ograničene odgovornosti. Inkubatorom rukovodi direktno SERDA kao svojim projektom. Rad inkubatora finansira se od naknade korisnika i iz ostalih sredstava SERDA. Savjetodavne usluge za korisnike obavljaju eksterne organizacije. Trenutno je u nkubatoru smješteno 22 kompanije sa 105 uposlenih. Osnovna djelatnost korisnika je IT, telekomunikacijske usluge, Finansijsko posredovanje, edukacija i sl. SERDA Poslovni inkubator u početku je raspolagao sa 2.000 m<sup>2</sup>, a tokom 2009. i 2010. godine došlo je do smanjenja raspoloživog prostora koji sada iznosi oko 1.200 m<sup>2</sup>. U sklopu Inkubatora se nalazi i Edukativni centar koji raspolaže sa IT salom, konferencijskom salom, učionicom i holom koji može primiti cca. 100 ljudi. Na projektu je pored projekt menadžera angažovan i finansijski asistent. Ukupna vrijednost projekta je 1.345.611,00 KM, od čega je iz fonda SERDA izdvojeno 224.920,45 KM. Partneri u projektu su Ured za saradnju sa

Balkanom Španske vlade (929.019,25 KM), Opština Barcelona (132.996,44 KM) i Barcelona Activa (58.674,90 KM).

## **Tuzla**

Na području općine Tuzla djeluju dva poslovna inkubatora: Razvojno poslovni centar Tuzla-Inkubator Lipnica i Inkubator BIT Centra. Pored njih, na području općine djeluje u Udruženje BOSPER koje predstavlja dobar primjer inkubiranja biznisa u poljoprivredi (mada u svom nazivu nema odrednicu inkubator).

### **RPC Tuzla - Inkubator Lipnica**

Slijedeći politiku unaprijeđenja ekonomskog razvoja Tuzle, posebno na polju poboljšanja klime za razvoj malih i srednjih preduzeća, Općina Tuzla je u oktobru 2003. godine izradila Projekat osnivanja RPC Tuzla - Inkubator "Lipnica" d.o.o. u prostoru bivšeg rudnika Lipnica. Osnovni cilj projekta je bolja podrška novim i postojećim preduzećima za ubrzan razvoj poduzetništva, kreiranje novih radnih mjesta, rješavanje problema viška radne snage, obnova i dalja upotreba postojećih objekata, unaprijeđenje infrastrukture, ali i kreiranje imidža zajednice kao centra za inovacije i poduzetništvo. U okviru svoje djelatnosti, gdje se prvenstveno podrazumijeva stvaranje povoljnog lokalnog okruženja u kome privredni subjekti djeluju, RPC osigurava poslovne prostore i sve infrastrukturne priključke do objekata u kojima poduzetnici obavljaju svoju djelatnost. Pored toga što RPC Tuzla nudi poduzetnicima poslovne prostore pod veoma povoljnim uslovima, Uprava Društva pruža čitav niz usluga koje se odnose na davanje kvalitetnih poslovnih savjeta, pomoć i upućivanje kod postupka registracije preduzeća, praćenja i poštivanja zakona i propisa, podrška unapređenja tržišnog učešća i marketinga, nastupa na sajmovima, a sve u cilju smanjenja troškova kod pokretanja proizvodnje čime se znatno utiče na smanjenje rizika od propadanja novonastalih poslovnih subjekata kao i rast postojećih subjekata. Uprava Društva također za poduzetnike unutar Centra organizuje seminare i prezentacije iz oblasti kreditiranja i osiguranja, učestvuje na izradi pojedinačnih programa i aplikacija za dodjelu podsticajnih sredstava. U RPC-u su osigurane i zajedničke prostorije za sastanke sa poduzetnicima, pristup internetu, čuvarska služba koja u kontinuitetu osigurava prostor kompleksa, parking prostor kao i usluge fotokopiranja i korištenja faksa. RPC raspolaže sa resursima koji se mogu iskazati kroz 29 (dvadeset devet) izgrađenih građevinskih objekata namijenjenih za poduzetničku djelatnost, površine cca 10.000 m<sup>2</sup>, i 158.770 m<sup>2</sup> zemljišta. U 2004. godini u RPC Tuzla - Inkubator "Lipnica" d.o.o. je bilo smješteno 15 (petnaest) privrednih subjekata u kojima je bilo uposleno 52 (pedeset dva) radnika. Po završetku poslovne 2009. godine u RPC-u je smješteno 29 (dvadeset devet) privrednih subjekata u kojima je uposleno 266 (dvije stotine šezdeset i šest) radnika. Ovdje je svakako potrebno istaći da je od ukupnog broja uposlenih 35 % radnika uposleno iz Lipnice. Važno je istaknuti podatak da je u dosadašnjem periodu među korisnicima usluga Centra bilo 40% preduzeća koja su prvi put registrovana i započela svoje poslovanje (start-up preduzeća). Ovakvi rezultati svakako ukazuju na pozitivan trend u razvoju RPC Tuzla - Inkubator "Lipnica" d.o.o.. Poslovni inkubator čine prostorije za menadžment, zajedničke prostorije i prostorije koje se daju na korištenje novoformiranim i postojećim preduzećima koja prema kriterijima mogu koristiti poslovne prostore RPC-a. Od ukupne površine objekata i zemljišta RPC „Lipnica“, na korištenje poduzetnicima u 2009. godini bilo je namijenjeno 3.054,50 m<sup>2</sup> za inkubiranje biznisa kao i 5.632 m<sup>2</sup>

radnog prostora za postojeće firme. Dosadašnja ulaganja u prostor RPC Tuzla - Inkubator Lipnica iznose preko 550.000 KM. Većinu sredstava je osigurala Općina Tuzla. Rudnik Kreka značajno podržava ovaj projekat ali je njihov udio teže novčano prikazati (potrebna je šira analiza). Sredstva u iznosu od oko 190.000 KM planirana za sanaciju i rekonstrukciju kotlovnice u 2008. godini su u potpunosti realizovana. U 2009. godini angažovana su sredstva u iznosu od 180.000,00 KM na realizaciji Prve faze sanacije i rekonstrukcije primarne toplovodne mreže na projektu toplifikacije RPC-a. Kao rezultat ovakve aktivnosti stvorene su mogućnosti za proizvodnju i distribuciju toplotne energije u šest poslovnih objekata i pripadajućih 3.200 m<sup>2</sup> prostora. U prostoru koji se iznajmljuje biznisima do sada je bilo maksimalno prisutno 31 preduzeće sa ukupno 269 uposlenih radnika u 2009. godini. U prostoru inkubatora je smješteno 17 poduzeća koja zapošljavaju 135 radnika. U radnom prostoru, koji se iznajmljuje postojećim firmama, smješteno je 14 preduzeća koja zapošljavaju 134 radnika..

### **BIT Centar Tuzla**

BIT Centar je tokom 2009. godine transformisan. Tokom ažuriranja i rada na pripremi 5. Konferencije BIT centar nije učestvovao, a nije uputio ni objašnjenje/razlog za ne učestvovanje. Podaci koji su predstavljeni za BIT centar su za period prije marta 2009 godine (nisu ažurirani). Operativna faza BIT Centra počela je sa radom 18.10.2005. godine, nakon godinu dana priprema uključujući i rekonstrukciju zgrade BIT Centra. Projekat BIT Centra pokrenut je od strane četiri partnera: Općine Tuzla, Univerziteta u Tuzli kao lokalnih partnera ,a sa norveške strane partneri su SIVA i SINTEF. BIT Centar je mjesto za razvoj kompanija iz polja Informaciono - komunikacionih tehnologija (IKT). Tri su tipa kompanija / projekata u BIT Centru, a to su:

- „Razvoj ideje" (projekti),
- „start - up" kompanije i,
- kompanije sa potencijalom rasta i razvoja, i u ovom trenutku većina njih su start - up kompanije.

BIT Centar Tuzla ima nekoliko komponenata i to:

- IKT Inkubator
- IKT Trening Centar
- IKT Istraživački Centar

Svrha inkubatora je da asistira i ubrza proces razvoja kompanija lociranih u BIT Centru Tuzla. Ovaj cilj može postići obiskrbljivanjem kompanija sa potrebnim uslugama, treninzima, infrastrukturuom i drugom neophodnom podrškom, a sve u cilju kreiranja finansijski stabilnih kompanija s visokim potencijalom za rast i razvoj. Pored poslovnog inkubatora sa fokusom na informacione - komunikacione tehnologije i u BIT Centru osnovan je i Trening centar za obuku poduzetnika na polju IKT-a. Pored ovih aktivnosti intezivno se radi na osnivanju istraživačkog centra. BIT Center Tuzla stvorio je idealan ambijent i podršku za kompanije iz polja IKT, kako za one koje su tek u fazi razvoja, tako i one s iskustvom. Inkubator nudi:

- finansijske, administrativne i upravljačke usluge podrške,
- poslovni razvoj,
- trening,
- kancelarijski prostor , kao i zajedničke prostorije uključujući salu za sastanke, recepciju, info desk i kafeteriju,

- tehničku podršku kao što su internet konekcija, štampači, kopir aparati i sl.

U dvije zgrade sa oko 1,500 m<sup>2</sup>, pored osim kancelarijskog prostora sa savremenom opremom Centar pruža i stručne usluge: poslovni konsalting, poslovni treninzi, poslovno povezivanje, transfer znanja i tehnologija, mogućnost apliciranja na početni SEED kapital, finansijske, marketinške, računovodstvene i pravne usluge. Pojedinci, iz oblasti informaciono - komunikacionih tehnologija, koji imaju ideju ili projekat, ljudi koji su tek osnovali svoju firmu ili oni koji imaju razvijenu firmu, ali žele da prošire tržište mogu aplicirati u BIT Centar. BIT Centar saraduje sa Univerzitetom u Tuzli, posebno Elektrotehničkim fakultetom, na izgradnji i selekciji najboljih kadrova iz oblasti informaciono - komunikacionih tehnologija, ohrabrivajući na start up poslovnim projektima, njihovom poslovnim treningu i podršci putem SEED Capital fonda. BIT Centar je posredovao i u opremanju specijalne laboratorije za tehnike mikrokontrolera i obrazovanju i treningu studenata na stvaranju i proizvodnji mikrokontrolera (investicija vrijedna 50,000 KM). BIT Centar radi na uključivanju studenata i nastavnika drugih fakulteta Univerziteta u Tuzli.

Cilj BIT Centra je da omogući mladim perspektivnim stručnjacima i poduzetnicima iz oblasti IKT da uspostave i razviju svoj posao, da se podrži razvoj putem SEED kapital fonda, te da se putem Training Center pruže ključne usluge poslovnog savjetovanja, poslovnog povezivanja, transfera znanja i tehnologija i poslovnih treninga podrži poslovni razvoj firme. Glavni ciljevi BIT Centar projekta su definirani u Memorandumu o razumijevanju potpisanom između Općine Tuzla i Ministarstva inostranih poslova Kraljevine Norveške 23. septembra 2004 godine (paragraf 2 i 3) - citat:

1. Cilj ovog projekta je pomoći stvaranje pogodnog ambijenta i mreže znanja za pokretanje biznisa, te razvoj i primjenu informaciono-komunikacionih tehnologija u Tuzlanskoj regiji.

2. Osnovni cilj projekta je uspostaviti održiv i tržišno orijentisan Centar novih tehnologija i Poslovni inkubator sa fokusom na poduzetnike u oblasti informaciono – komunikacionih tehnologija putem pružanja pomoći za osnivanje preduzeća, olakšavanje kontaktiranja sa srodnim međunarodnim preduzećima te pristupa stranim tržištima.

Međutim, operativni ciljevi su ambiciozniji, u vezi budućeg rasta i ekspanzije kao i broja radnih mjesta nastalih kao rezultat BIT Centar projekta. Ovi ciljevi nisu kvantificirani, ali ambicija UO jeste da udupla broj zaposlenih u mladim kompanijama svake godine sve dok se ne kreira prepoznatljiv dinamičan ambijent od 200 - 300 ljudi u IKT kompanijama. Kompanije osnovane i razvijene, uz pomoć premisa i usluga BIT Centra su kreirale nova radna mjesta, u periodu od otvaranja u BIT Centra je boravilo 31 kompanija i 148 mladih visokoobrazovanih ljudi. Danas, u ovom trenutku u BIT Centru je 15 kompanija i 1 projekat te 78 uposlenih. Plan je da se osigura još 15 radnih mjesta u mjesecima koji dolaze.

Razvoj IKT sektora, a naročito kreiranje kompanija koje će moći izvoziti proizvode i usluge je najbolja šansa u podržavanju brzog rasta tuzlanske ekonomije. Drugi sektori vjerovatno neće rasti brzo u bliskoj budućnosti. Potrošnja sporo raste i večna potrošnje je bazirana na uvozu, ne na porastu domaće industrije. Osnovni resurs u modernoj ekonomiji su mladi talentovani profesionalci, koji imaju mogućnost da odu u inostranstvo, u razvijenije sredine. U cilju da ih inspirišemo da ostanu u BiH (Tuzli) mi moramo kreirati visoko kvalitetnu arenu i mrežu koja će im omogućiti da rade i da se razviju prema njihovim profesionalnim ambicijama.



Proces pokretanja kompanije bazirane na novim tehnologijama traje 5-10 godina. Do sada imamo nekoliko kompanija u BIT Centru sa potencijalom za rast i na polju ekonomije i na polju zapošljavanja. Miks kompanija i projekata je pažljivo osmišljen s ciljem podržavanja ambicija rasta i razvoja. Neke kompanije su uslužno orijentirane kompanije koje se vjerovatno neće razviti, ali su ključne kao servis provajderi drugim kompanijama u cilju da se one brže razvijaju. Druga grupa kompanija ima potencijal za rast baziran na domaće tržište, razvoju i povećanju domaće tražnje za profesionalnim i visoko kvalitetnim IKT uslugama i proizvodima. Treća grupa kompanija ima potencijal za rast na internacionalnom tržištu ukoliko uspijemo da razvijemo njihove kompetitivne snage. Kompanije bazirane na novim tehnologijama imaju tendenciju da idu tamo gdje su znanja za razvoj novih usluga i proizvoda dostupna i infrastruktura za zapošljavanje pogodna. Tuzla ima reurs u mladima i mogućnost da im omogući bazno obrazovanje. Ali oni treba da nadograđuju ta znanja i vještine konstantno i oni trebaju prostora da iskoriste svoje vještine kroz zapošljavanje u naprednim IKT kompanijama u svojoj lokalnoj zajednici. To je ono što BIT Centar pokušava da im omogući. Do sada smo u ovome uspjeli, ali u malom dometu (u poređenju sa drugim konkurentnim okruženjima). BIT Centar je osnovao i BIT Trening Centar s ciljem da se pomogne kompanijama u BIT Centru da treniraju svoje zaposlene u naprednim i prijeko potrebnim vještinama, da bi postali što produktivniji u svojim kompanijama. BIT Trening Centar će nuditi obuku i za ljude van zgrade, kao što su javne institucije i privatne kompanije koje treba da poboljšaju svoje znanje i vještine na polju IKT. Edukaciju će većinom sprovoditi partnerske kompanije iz BIT Centra i biće organizirani i ad-hoc treninzi od strane kompanija van zgrade BIT Centra koje će iznajmljivati prostorije za svoje usluge.

## Zenica

U Zenici djeluju tri razvojne institucije koje zajedno razvijaju poduzetnički ambijent u Zenici i to su: Lokalna razvoja agencija ZEDA, Poslovna zona, i Biznis inkubator Zenica - BIZ. Pokretanje Biznis inkubatora u Zenici jedan je od prioriteta projekata u Strategiji razvoja općine Zenica i predstavlja jedan od prvih koraka njene implementacije. Adaptacija dva objekata za opšti inkubator je trajala godinu dana i završena je 2005. godine. U februaru 2009.godine završena je adaptacija starog objekta tehničke kontrole Željezare Zenica, u koju je smješten Centar savremenih tehnologija. Poslovni inkubator Zenica nema svojstvo pravnog lica, a posluje u okviru Agencije ZEDA doo. Njegov osnivač je Opština Zenica, a upravljanje preduzećem je prenešeno na Agenciju ZEDA koja je takođe u vlasništvu Opštine Zenica. Uspostavljena je dobra saradnja između inkubatora (ZDA) i nadležnih organa opštine. Rukovođenje inkubatorom je takođe u nadležnosti ZEDA i svi uposleni u ZEDA (četiri stalno zaposlena i dva na određeno vrijeme) praktično obavljaju sve poslove inkubatora. Finansiranje rada PI je preko ZEDA uz korištenje naknade od korisnika i sredstava opštine. BIZ se praktično sastoji od dva fizički razdvojena prostora/objekta. Prema namjeni prostora odnosno profilu korisnika, interno su podijeljeni u dvije cjeline: Opšti inkubator i Centar savremenih tehnologija-CST.

BIZ korisnicima osigurava slijedeće:

- poslovne prostorije:
  - 25 radioničkih i 5 kancelarijskih prostora u „opštem“ inkubatoru sa ukupno 3155 m<sup>2</sup> a prvi korisnici su uselili u augustu 2005. godine. Svi prostori su popunjeni;

- 32 kancelarijskih i 8 proizvodnih prostora u zgradi CST-a sa ukupno 1859 m<sup>2</sup> -objekat je završen u februaru 2009. i nije u potpunosti popunjen;

- identifikacija poslovnih mogućnosti i procjena poslovnih ideja (biznis planiranje);
- stalna podrška poduzetnicima putem poslovnog savjetovanja i zajedničko rješavanje problema;
- zajednička upotreba kancelarijskih uređaja (fotokopir, telefax, internet i sl.);
- zajednički organizirane neophodne logističke usluge (čišćenje, grijanje i osiguranje i sl.);
- korištenje zajedničke sale za sastanke i seminare;
- korištenje audio-vizuelne opreme;
- pomoć iz domena poslovnog engleskog jezika.

Korisnici inkubatora mogu postati sva lica koja posluju ili imaju namjeru pokrenuti poslovnu djelatnost, a da se ne radi o proizvodnji hrane, trgovini i ugostiteljstvu. Registracija korisnika ne može biti starija od 12 mjeseci od donošenja odluke o prijemu. Međutim, korisnici inkubatora mogu postati i preduzeća koja su starija od 12 mjeseci, ukoliko u inkubatoru implementiraju novi projekat i planiraju zaposliti novu radnu snagu. Odabir korisnika Biznis inkubatora Zenica vrši Komisija za prijem korisnika u Biznis inkubator Zenica, koja se sastoji od 6 članova. Odluka se donosi na osnovu evaluacijskih kriterija definisanih u Pravilniku o kriterijima za izbor korisnika, proceduri izbora korisnika i uslovima za korištenje prostora i usluga BIZ-a. Svi objekti su vlasništvo općine Zenica. Ukupna ulaganja u „opšti“ inkubator su iznosila cca 950.000 KM. Finansijeri: EU QIF, EURED, Općina Zenica, Vlada Zeničko-dobojskog kantona, Federalno ministarstvo razvoja poduzetništva i obrta, Vlada Republike Italije i Regija Piemonte. Ukupna ulaganja u objekat CST su cca 1mil. KM. Sredstva su osigurana iz Budžeta općine Zenica, grant sredstva Vlade ZDK i Federalno ministarstvo razvoja poduzetništva i obrta. U Inkubatoru je trenutno smješteno 26 korisnika (19 korisnika u Opštom inkubatoru, 7 korisnika u Centru savremenih tehnologija) sa oko 130 zaposlenih. Djelatnosti su: Proizvodnja tekstilnih proizvoda, pločastog i masivnog namještaja i garđevinske stolarije, ALU i PVC stolarije, usluge mašinske obrade motora, remont građevinskih mašina, proizvodnja celuloznih proizvoda, štamparske usluge, grafički i web dizajn, proizvodnja boja za kožu, proizvodnja disperzivnih boja, usluge servisiranja elektronske opreme. Realizovano je takmičenje poslovnih ideja ZENICA START CUP 2006. Pobjednici su pored boravka u inkubatoru uz povoljnu cijenu zakupnine dobili i novčane nagrade. U februaru 2007. godine okončana je implementacija partnerskog projekta općine Zenica, Environment Park-a i Inkubatora Politehničkog fakulteta iz Torina kroz prenos dobre prakse i iskustava u inkubiranju iz Torina u Zenicu. Kako bi se poduzetnicima ponudio jedan viši stepen inkubiranja, u toku je realizacija aktivnosti na uspostavi Tehnološkog parka Zenica sa dva odjeljenja: za energetiku i za izvrsnost u drvoprerađi, u kojem je planirano formiranje dvije laboratorije. Cilj nam je stvoriti jedinstven sistem koji čine: stručnjaci, prostori i infrastruktura, čije će usluge biti fokusirane na razvoj novih privrednih aktivnosti zasnovanih na primjeni savremenih tehnologija i inovativnih rješenja u kom se povezuju stručnjaci i poduzetnici koji žele ostvariti svoje poslovne ideje zasnovane na novim tehnologijama, komercijalizacije akademskog znanja, a sve u cilju stvaranja i rasta preduzeća koja ostvaraju visoku dobit zahvaljujući i komercijalizaciji tehnološkog znanja. Partner u realizaciji ovog projekta po osnovu potpisanog Memoranduma o razumijevanju su Vlada ZE-DO kantona, Univerzitet u Zenici, Općina Zenica, REZ Agencija. Projekat podržavaju i njemačka organizacija za razvoj - GTZ, Politehnički fakultet Torino i Environment park Torino.

## Žepče

Udruga poduzetnika i poslodavaca Žepče u svom sastavu ima dva inkubatora i to:

- Poslovni inkubator korisne površine 980 m<sup>2</sup>
- Agroinkubator površine 630 m<sup>2</sup>

Inkubatori nemaju svojstvo pravnog lica nego su Odjeli UPIP koja ji i njihov osnivač. Inkubatorima upravlja Upravni odbor UPIP a rukovodi direktor UPIP. Finansiranje rada inkubatora osigurano je iz sredstava zakupnine, usluga koje inkubatori i/ili UPIP pruža i projekata koje implementira UPIP. UPIP, pa samim tim i inkubatori nemaju direktnu vezu sa organima vlasti, ali je odnos općinskih organa prema njima korektan i zadovoljavajući.

Objekti u kojima su smješteni inkubatori dodijeljeni su na neograničeno vrijeme trajanja UPIP-u Žepče od strane općine Žepče. Sadržaj Poslovnog Inkubatora:

- 9 prostora, 4 prostora od 134 m<sup>2</sup> i 5 prostora od 65,60 m<sup>2</sup>
- izgrađena elektro, PTT, vodovodna i kanalizaciona mreža,
- centralno grijanje i izgrađena vlastita kotlovnica.
- osiguran parking i manipulativni prostor za potrebe kamiona.
- 7 prostora za potrebe korisnika Poslovnog inkubatora
- Uredi UPIP-a Žepče i odjel kućne radinosti pri UPIP-u Žepče

U skladu s organizacijom, nema posebno uposlenih u inkubatorima, nego uposleni u UPIP obavljaju poslove i za inkubatore. UPIP ima 5 zaposlenih i dva volontera. Poslovni inkubator je namijenjen prvenstveno osobama orijentiranim ka proizvodnim djelatnostima ili uslužnim djelatnostima koje su u funkciji proizvodnje i većeg zapošljavanja. Inkubator preferira slijedeće djelatnosti:

- Zanatsko - uslužne i zanatsko - proizvodne djelatnosti,
- Montaža i laka manufakturna proizvodnja,
- Istraživanje, inovatorstvo, razvoj i unapređenje poslovanja,
- Sjedište i zastupstva domaćih i stranih trgovačkih i drugih firmi.

Kriteriji za odabir korisnika u poslovnom inkubatoru Žepče:

- Visoko poznavanje posla kojim se želi baviti,
- Da posjeduje jasan program poslovanja i razvoja te procjena potrebnih investicionih sredstava i financijskog poslovanja (potreban početni kapital za pokretanje proizvodnje),
- Predviđen broj zaposlenih na početku i u razvijenoj fazi poslovanja (porast broja zaposlenih),

Procedura odabira:

- Oglašavanje slobodnog prostora
- Zahtjev za ulazak u inkubator
- Dokument o registriranju
- Odluku o izboru donosi Upravni odbor UPIP Žepče

Agroinkubator se nalazi u neposrednoj blizini Poslovnog inkubatora i ima slijedeće sadržaje:

- ured za agronomsku službu,
- ured za udruge iz sektora agrobiznisa koje nemaju svoj poslovni prostor,
- sala za sastanke za cca 100 osoba,
- pedološka laboratorija,
- hladnjača za prihvat proizvoda do plasiranja na tržnicu (2 komore po 150 m<sup>3</sup>)

- skladišni prostor za potrebe iz sektora agrobiznisa

Agroinkubator, kao infrastrukturna podrška razvoju agrobiznisa, ima slijedeće zadatke:

- okupiti, umrežiti udruge, zadruge i MSP iz sektora agrobiznisa koji će zajedničkim aktivnostima i uz stručnu podršku omogućiti:
- povećanje kvaliteta i kvantiteta proizvoda
- komercijalizirati proizvode i pristup tržištu,
- omogućiti postojanost i proširenje proizvodnje kroz pomoć u pristupu finansijskim izvorima,
- omogućiti poslovne kontakte i umrežiti individualne proizvođače i MSP-a,
- doprinijeti integriranju agrobiznisa u tijekove poduzetništva i registriranju poljoprivredne djelatnosti,
- održavati kontinuirano educiranje proizvođača

Uslovi za prijem korisnika su djelatnost, poznavanje posla, jasan poslovni plan, broj uposlenih u početku i prema planu razvoja. Prijem se vrši na osnovu oglašavanja, zahtijeva za korištenje inkubatora sa odgovarajućom dokumentacijom, a odluku o prijemu vrši Upravni odbor UPIP. Ukupna ulaganja do 2010 godine u Poslovni inkubator su iznosila 210.000 KM (sredstva osigurana kroz projekte od: EU QIF, Općina Žepče, Vlada zeničko-dobojske županije, Federalno ministarstvo razvoja, obrta i poduzetništva, Udruga poduzetnika i poslodavaca Žepče). Ukupna ulaganja u Agroinkubator do 2010 godine iznose 350.000 KM (sredstva osigurana po projektima od Delegacije Evropske Komisije u BiH, Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, Federalno ministarstvo okoliša i turizma, Vlada ZE-DO Kantona, općina Žepče i UPIP Žepče. Prosječan broj korisnika u 2009. godini je bio 9 u Poslovnom inkubatoru sa prosječno 5 uposlenih, usluge Agroinkubatora koristilo je 12 udruženja i 4 privredna subjekta sa oko 300 članova. Trenutno u Poslovnom inkubatoru ima 8 korisnika sa 40 uposlenih, dok se u Agroinkubatoru stanje nije promijenilo u odnosu na 2009. godinu. Djelatnosti su isključivo proizvodne (limarska, papirna, metalna, građevinska, roletarska i pekarska). U Agroinkubatoru - potpisan sporazum o poslovno-tehničkoj suradnji sa 13 udruga i zadruga sa općina Žepče, Zavidovići i Maglaj. U uredu za udruge nalaze se 3 udruženja (pčelari, voćari i ljekobilje), i Zadruga „Agrofarm“ Žepče, sa preko 300 članova korisnika usluga. Usluge koje se pružaju:

- osiguranje radnog prostora i zakupnina pod povoljnim uvjetima, ured za udruge iz oblasti agrobiznisa koje nemaju svoj poslovni prostor
- poslovni savjeti i usluge planiranja poslovnog poduhvata, registriranja, računovodstva, izrada projekata i programa, osiguranje finansijskih sredstava, organiziranje proizvodnje i prerade
- osiguranje zajedničkih prostorija (sala i oprema za sastanke za cca 100 osoba) oprema za printanje, oprema za destiliranje, pedološka laboratorija, hladnjača cca 300 m<sup>2</sup>, skladište za sektor agrobiznisa.
- Obuka i edukacija,
- Promocija i prezentiranje rada korisnika inkubatora

Korisnicima usluge pruža Menadžment UPIP-a Žepče. Za potrebe agrobiznisa usluge pruža agronomska služba UPIP-a. Za edukativne radionice po potrebi angažiraju se spoljni suradnici.

## **Zavidovići**

Poslovni inkubator Zavidovići posluje u okviru Razvojne agencije Zavidovići (RAZ) koja je i osnivač i nema status pravnog lica. Osnivač RAZ je opština Zavidovići. Upravljanje i rukovođenje inkubatorom je u nadležnosti RAZ. Finansiranje rada inkubatora je iz naknade od korisnika i budžeta opštine preko RAZ. Poslovni inkubator Zavidovići raspolaže sa oko 900 m<sup>2</sup> prostora bivše kasarne od čega je 150 m<sup>2</sup> kancelarijski prostor. Ukupna sanacija i adaptacija je koštala 167.700 KM. U ovim prostorima su smješteni RAZ kao i Udruga samostalnih poduzetnika. Nema posebno uposlenih, nego potrebne funkcije za inkubator obavljaju uposleni u RAZ. Usluge koje se nude korisnicima pored smještaja su poslovno savjetovanje, izrada poslovnih planova, info šalter. Korisnici su kompanije koje su registrovane na općini Zavidovići, a kriterij za njihov izbor je dobar poslovni plan, broj zaposlenih, uredno izmirivanje obaveza prema državnim organima. U 2009. godini u inkubatoru je bilo 9 korisnika sa cca 60 uposlenih. Trenutno se broj korisnika povećao na 11, ali se smanjio broj uposlenih na 37. Djelatnosti korisnika su uglavnom zanatska zanimanja.

## **Jablanica**

Poslovni inkubator Jablanica nema status pravnog lica nego posluje u sklopu Udruženja privrednika Jablanica. Inkubator je osnovala opština Jablanica kao rezultat projekta "Uspostava regionalnog poduzetničkog centra" koji je implementirao LiNK Mostar. Inkubatorom upravlja Upravni odbor formiran na osnovu Sporazuma između opštine i Udruženja. Otvoren je krajem 2008. godine. Radi obavljanja funkcija inkubatoru u Udruženju je uposlena jedna osoba. Finansiranje inkubatora se vrši od naknade korisnika i iz budžeta opštine. Inkubator raspolaže sa 8 kancelarijskih prostora ukupne površine 270 m<sup>2</sup> od čega se trenutno koriste 3 sa ukupno 4 uposlena. Ukupna ulaganja u adaptaciju prostora iznosila su 50.000 KM. Savjetodavne usluge pruža rukovodilac inkubatora uz asistenciju članova Udruženja. Korisnici inkubatora mogu biti fizička lica koja žele registrovati vlastiti biznis ili privredni subjekti na stariji od 24 mjeseca. Prijem se vrši na osnovu prijave po javnom pozivu, a kriterij za prijem korisnika je djelatnost, broj zaposlenih i predviđeni broj zaposlenih, mogućnost izvoza, sposobnost menadžera.

## **Trebinje**

Poslovni inkubator Trebinje otvoren je sredinom 2009. godine. Nastao je kao rezultata saradnje udruženja LiNK iz Mostara i opštine Trebinje, a prema projektu "Uspostava regionalnog razvojnog centra Hercegovina". Osnivač inkubatora je opština Trebinje. Inkubator nema svojstvo pravnog lica nego djeluje kao organizaciona jedinica u okviru Odjelenja za privredu opštine, tako da je i upravljanje inkubatorom u nadležnosti ovog opštinskog odjelenja. Finansiranje inkubatora je iz naknade korisnika i budžeta opštine. Inkubator je smješten u objektu bivše kasarne i ima 15 kancelarijskih prostora ukupne površine 570 m<sup>2</sup>. Ukupna ulaganja u osposobljavanje objekat inosila su 230.000 KM. Za potrebe inkubatora rade tri lica i to tehnički sekretar i dva portira. Savjetodavne usluge usluge (besplatna pravna pomoć, izrada biznis planova, izrada projekata, knjigovodstvene usluge, informatičke kurseve) pruža Agencija za razvoj malih i srednjih preduzeća koja funkcioniše unutar inkubatora. Korisnici se primaju na osnovu Pravilnika u kome je definisano raspisivanje javnog poziva, apliciranje, kriteriji za prijem, uslovi

za korištenje inkubatora. Korisnici mogu biti fizička lica koja imaju namjeru registrovati svoju djelatnost ili registrovani subjekti ne stariji od dvije godine. Na osnovu primljenih aplikacija komisija, koju formira opština, vrši konačan prijem korisnika i sa njim se potpisuje ugovor o korištenju. U 2009.godini (prva godina rada) usluge inkubatora je koristilo 6 korisnika (popunjenost 85%) , a u 2010. godini inkubator je popunjen i koristi ga 7 korisnika sa ukupno 17 uposlenih. Djelatnost kojom se bave korisnici su knjigovodstvene usluge, prečišćavanje vode, inovacije, konsalting usluge, upravljanje vodama, savjetodavne usluge.

### **Nove inicijative za uspostavu inkubatora**

Prema raspoloživim informacijama u BiH postoji inicijativa za formiranje poslovnog inkubatora u općini Bugojno i Ključ. Općina Bugojno je formirala tim koji je posjetio neke od BH inkubatora u cilju prikupljanja saznanja o njihovim iskustvima i pokretanja inicijative za uspostavu inkubatora u Bugojnu. Nemamo konkretne podatke dokle se došlo s ovom aktivnosti. Općina Ključ pokušava otvoriti poslovni inkubator u saradnji sa razvojnim agencijama iz Istre. BiH inkubatori danas predstavljaju jednu od najjačih mreža organizacija koje se bave poduzetništvom, što je prepoznato i u Izveštaju o implementaciji EU Povelje o malim i srednjim poduzećima (MSP-a) za 2007. godinu, u kojem su navedena tri pozitivna pomaka za Bosnu i Hercegovinu. BiH inkubatori su direktno doprinijeli pozitivnim pomacima umrežavanja i zajedničkog rada, te poslovno- savjetodavnoj potpori za nastanak, rast i razvoj MSP-a. Rad inkubatora je našao svoje mjesto i u OECD Izveštaju o inovativnoj infrastrukturi na Zapadnom Balkanu (see-science.eu izvješća), gdje su predstavljeni kao osnov inovativne strukture (zajedno sa nizom drugih institucija). Još jedan dokaz uspješnog rada su i 4 projekta finansirana iz EURED (European Regional Economic Development) programa, koji su dobili BiH inkubatori: Žepče, Prijedor, Mostar i NBR u partnerstvu sa Gradom Tuzla (RPC-om). BiH će biti sjedište i SENSE mreže inkubatora Jugoistočne Evrope, između ostalog, zahvaljujući i postojanju mreže BiH inkubatora.

### **Analiza uspješnosti dosadašnjeg rada poslovnih inkubatora**

Trenutno usluge poslovnih inkubatora u BiH koristi preko 140 firmi, koje zapošljavaju preko 859 radnika. Do sada je prema gruboj evidenciji inkubirano 25 firmi (napustile inkubatore i rade na tržištu), koje zapošljavaju preko 66 radnika. Pregled broja korisnika inkubatora, uposlenih od strane korisnika inkubatora kao i broj inkubiranih firmi i broja uposlnih u inkubiranim firmama je dat u tabeli u nastavku teksta:

Tabela 15.

	A	B	C	D	A+C	B+D
Naziv inkubatora	Trenutan broj korisnika (firmi)	Trenutni broj zaposlenih u firmama	Broj inkubiranih firmi.	Broj zaposlenih u inkubiranim firmama.		
Brčko	10	33	-	-	10	-
Mostar	8	24	28	65-75	36	94

Modriča/Gradačac	11	200	/	/	11	200
Prijedor	7	41	1	4	8	45
Sarajevo	22	105	18	nepoznato	40	105
Tuzla Lipnica	28	266	/	/	28	266
Tuzla BIT Centar (nema novi podatak)	15	78	16	70	31	148
Zenica	26	130	/	/	26	130
Zepče	8 13*	40 300*	/	/	8 13*	40 300*
Zavidovići	11	37			11	37
Jablanica	3	4			3	4
Trebinje	7	17			17	17
<b>Ukupno</b>	<b>156 (+13)</b>	<b>972 (+300)</b>	<b>63</b>	<b>145</b>	<b>229 (+13)</b>	<b>1.086 (+300)</b>

\* odnosi se na Agroinkubator gdje su korisnici udruge poljoprivrednih proizvođača, a uposleni članovi tih udruga nisu uračunati u zbir.

### 1.3.9. Poduzetništvo i obrazovanje

Obrazovanje i obuka predstavljaju značajne faktore razvoja i kompetitivnosti malih i srednjih poduzeća. U tom kontekstu, značaj obrazovanja je prepoznat i od strane EU i tretira se kroz EU Povelju o MSP-u, koja preporučuje razvijanje poduzetničkog duha i novih sposobnosti od ranog doba kroz obrazovni sistem, odnosno uvođenje predmeta koji se odnose na poduzetništvo u nastavni plan osnovnih i srednjih škola i na fakultete.

S obzirom na strateško opredjeljenje BiH na razvoj sektora MSP-a zasnovanog na znanju i savremenim trendovima, kao i opredjeljenje na ispunjavanje principa EU Povelje, proističe obaveza da se ova problematika kvalitetnije uvede u nastavne planove i programe u obrazovnom sistemu u Federaciji BiH.

U osnovnom obrazovnom sistemu poduzetništvo se ne obrađuje kao zaseban predmet, niti se tretira u okviru drugih predmeta kroz tematske cjeline.

Obrazovanje za poduzetništvo u srednjim školama u Federaciji BiH, po federalnom planu i programu, je također neujednačeno, tako da različiti predmeti obrađuju ovu oblast kao: Ekonomika i organizacija poslovanja, Organizacija i ekonomika rada, Ekonomika poduzeća, Organizacija proizvodnje i dr.

U nekim od ovih škola su uvedeni moduli „Omladinsko poduzetništvo 1 i 2“, kao fakultativna nastava kroz koju se učenici praktično upoznaju sa djelovanjem poduzetnika od prepoznavanja poslovne prilike do osnivanja, vođenja i gašenja firme. Kao primjer dobre prakse ističemo Općinu Gračanica, gdje se u srednjim školama osnivaju virtualna poduzeća raznih djelatnosti.

Kada je u pitanju visokoškolsko obrazovanje, poduzetništvo se izučava kroz predmet Poduzetništvo na ekonomskim fakultetima u Federaciji BiH, dok se na ostalim fakultetima tretira kao izborni predmet ili u okviru drugih predmeta (Osnovi ekonomije, Ekonomija, Menadžment MSP i dr.). Također se Poduzetništvo na postdiplomskim studijima izučava kao izborni predmet.

#### 1.4. Stanje IKT tehnologija u Federaciji BiH

Poseban značaj za razvoj istraživanja i nauke krajem XX i početkom XXI vijeka imaju informacijske i komunikacijske tehnologije (IKT), po kojima se često ovo doba naziva „informatička era“, i koje je okarakterisano svim vrstama informacijskog i komunikacijskog uvezivanja i umrežavanja. Od posebnog interesa za razvoj nauke i istraživanja su tzv. istraživačke i obrazovne računarske mreže (REN - Academic and Research Network).

- Istraživačke i obrazovne računarske mreže su:
  - mreže posvećene uvezivanju istraživačkih i obrazovnih institucija i korisnika;
  - podrška konceptijskom razvoju I&R-a, kao i pomoć zajednici u ispunjavanju njenih zadataka;
  - osiguranje dostupnih i efikasnih servisa;
  - regulisane jasnim (striktnim) korisničkim i razvojnim politikama.
- REN su značajne zbog:
  - koordinacije ekonomije i servisnih usluga (istraživanja);
  - osiguranja vodećih istraživačkih usluga;
  - podsticaja razvoju umrežavanja od koristi za I&R institucije i društvo u cjelini.

Smanjenje zaostajanja za razvijenim zemljama po pitanju korištenja informatike i informacione infrastrukture veoma je važno za dalji razvoj nauke, obrazovanja i istraživanja u BiH zbog toga što:

- digitalna podjela, tj. informatičko infrastrukturno zaostajanje, dovodi do nedovoljne ili nekvalitetne konekcije ili pristupa značajnim informacionim tačkama u svijetu za svakoga ko želi koristiti razmjenu svih vrsta informacija (podataka, teksta, slike, glasa itd.);
- umrežavanje optičkim kablovima se rapidno razvija, što za posljedicu ima razmjenu velike količine podataka u realnom vremenu, što je veoma bitno za savremene postupke istraživanja;
- veoma zahtjevne naučne aplikacije zahtijevaju vrlo razvijenu brzu komunikacionu infrastrukturu (high bandwidth infrastructure) zbog povezivanja servera u zajedničku mrežu u cilju međusobne raspodjele poslova (GRID infrastrukture);
- istraživačke mreže su uglavnom razvijane na nacionalnom nivou, ali se danas koriste u internacionalnom informatičkom saobraćaju i sve više se zajednički planiraju, izgrađuju, održavaju i upravljaju;
- razvijene zemlje u svijetu maksimalno koriste i grade nove računarske mreže, dok s druge strane, nerazvijeni, koji čine gotovo 4/5 svjetske populacije, gotovo nemaju nikakav pristup tim mrežama i ne koriste Internet.

Transformacija iz klasičnog u informacijsko društvo jedan je od osnovnih preduslova za integrisanje u Evropsku uniju. Započete aktivnosti na uspostavljanju informacijskog društva i strateških informacijskih sistema (Poput BAR projekta - Bosnia-Herzegovina Accounting Reform, CIPS-a, carinskog sistema ASYCUDA, PDV sistema ALICE, te Centralnog registra transakcijskih računa pravnih osoba u BiH i sl., jesu svojevrsan katalizator razvoja u našoj zemlji). Razvojni projekt izrade politike i strategija razvoja informacionog društva u BiH uključuje politiku razvoja IKT infrastrukture, industrije, e-poslovanja, e-uprave i e-obrazovanja. Ovaj projekt



rezultat je zajedničkog angažmana Vijeća ministara BiH i Ureda UNDP-a u Bosni i Hercegovini, a finansijski ga je podržala Vlade Kraljevine Norveške. Preduslov za uspostavljanje informacionog društva leži u razvijenoj i rasprostranjenoj IKT infrastrukturi, kao mediju za protok informacija, koju čine telekomunikacijske mreže i strateški informacijski sistemi. Postojeća infrastrukturna mreža, iako tehnološki savremena, nije u potpunosti iskorištena (tako su, naprimjer, usluge mobilne telefonije, zasnovane na GSM standardu, bazirane samo na prijenosu govora, dok se GPRS usluga prijenosa podataka postepeno uvodi).

#### 1.4.1. Internet i IKT

U posljednje vrijeme zabilježen je trend povećanja upotrebe informacionih tehnologija u istraživačkim institucijama u Federaciji BiH, mada brzina napretka nije zadovoljavajuća. Internet konekcije u Federaciji BiH su uspostavljene relativno kasno (većinom zbog utjecaja rata), i značajnijeg napretka dugo nije bilo ni u kvaliteti Internet konekcija, niti u istraživačkim i edukacijskim mrežama. Iako uglavnom sve istraživačke i edukacijske institucije posjeduju savremenu računarsku opremu, njen tačan broj nije se mogao utvrditi. Procjena je da oko 60% visokoškolskih institucija posjeduje kompjutere i pristup Internetu, što nije u skladu sa obimom korištenja informacionih tehnologija u sličnim institucijama u razvijenim zemljama. Internet konekciju u BiH je u 2006. godini imalo oko 17,7% populacije, odnosno manje od 800.000 ljudi je koristilo Internet. Ovaj postotak je sličan globalnom prosjeku u 2006.godini, gdje je približno 16,7% ili 1 milijarda Internet korisnika širom svijeta. Inače to ne odgovara EU prosjeku od 51,3% ili oko 253 miliona Internet korisnika u 2007. godini.

Imajući u vidu činjenicu da informacione i komunikacione tehnologije (IKT) postaju ključni faktori kompetitivnosti, kao i generator promjene prirode ekonomije trećeg milenijuma, Svjetski ekonomski forum (WEF) već osam godina publikuje Globalni IT izvještaj, odnosno rangira zemlje po tzv. indeksu spremnosti za umrežavanje (Networking Readiness Index – NRI).

Tabela 16: Kretanje indeksa spremnosti BiH za umrežavanje u periodu od četiri godine u poređenju sa drugim zemljama

<b>Network Readiness Indeks (NRI)-WEF Rank BIH</b>	<b>2004/2005 out of 104</b>	<b>2005/2006 out of 115</b>	<b>2006/2007 out of 122</b>	<b>2007/2008 out of 127</b>	<b>2008/2009</b>
	<b>89</b>	<b>97</b>	<b>89</b>	<b>95</b>	<b>106</b>

Prema indikatorima WFE-a, pojedini segmenti tehnološke spremnosti Federacije BiH za uvođenje informacionih i komunikacionih tehnologija su na različitom nivou. Dostupnost najnovije tehnologije, spremnost firmi da je prihvate, kao i zakoni koji regulišu tu oblast su na vrlo niskom stepenu. S druge strane, veliki je broj Internet korisnika, vlasnika kompjutera, broadband internet korisnika itd., što bi se moglo objasniti individualnom spremnošću za promjene i nove tehnologije, a nespremnošću institucija da prate savremene trendove.

Tabela 17: Kretanje podindeksa spremnosti BiH za umrežavanje u odnosu na broj zemalja obuhvaćenim istraživanjem

INDIKATOR - WEF	2008-2009 RANG od 134	2007-2008 RANG od 131	Nivo ranga <sup>3</sup>	
			2008-2009	2007-2008
<b>9. stub: Tehnološka spremnost</b>				
9.01 Dostupnost najnovije tehnologije	123	(121)	●●●	
9.02 Nivo firme u prihvatanju tehnologije	133	(127)	●●●	
9.03 Zakoni u vezi ICT	118	(116)	●●	
9.04 FDI i transfer tehnologije	133	(127)	●●●	
9.05 Pretplatnici mobilne tehnologije	85	(75)	○	
9.06 Internet korisnici	54	(52)	○	
9.07 Personalni kompjutori	78	(71)	○	
9.08 Broadband internet korisnici	70	(73)	○	
<b>10. stub: Veličina tržišta</b>				
10.01 Veličina domaćeg tržišta	86	(77)	○	
10.02 Veličina stranog tržišta	103	(88)	●	(○)

U prethodnim godinama, na državnom nivou su usvojene sljedeće vladine strategije i dokumenti: IKT infrastruktura, IKT industrija, E-poslovanje, E-obrazovanje, E-zdravstvena zaštita, E-vlada, E-zakoni, E-okoliš, Strategija i Akcioni plan razvoja informacionog društva BiH (na osnovu Programa za razvoj informacionog društva u zemljama Jugoistočne Evrope iz 2002. godine). Tokom 2005. godine, usvojeni su propisi vezani za razvoj tržišta jedinstvene širokopojasne mreže i međunarodne međuveze sa globalnim mrežama, a u 2006. godini usvojen je zakon/propis vezan za elektronske potpise. U 2007. godini prihvaćen je zakon/propis vezano za elektronski prenos i usvojen je Program+ (zemlje ESS regiona). U 2008. godini, na nivou BiH usvojena je Politika za sektor telekomunikacija za period 2008-2012. godine i Razvojna strategija za sektor telekomunikacija za period 2008-2012. godine.

#### 1.4.2. BIHARNET

BiHARNET, akademska i istraživačka mreža Bosne i Hercegovine, osnovana je 1998. godine, ali je zbog nedovoljne finansijske podrške morala obustaviti svoje djelovanje u decembru 2000. godine. Sve evropske zemlje, osim Bosne i Hercegovine i Albanije, imaju uspostavljenu funkcionalnu akademsku i istraživačku mrežu na teritoriji cijele države.

Akademsko istraživačka mreža BIHARNET je ključna za akademski istraživački rad i edukaciju, tj. umrežavanje u akademsku mrežu omogućava saradnju i razmjenu informacija u istraživačkom i edukativnom radu. Komunikacija između korisnika–istraživača, koja je nezavisna od geografske udaljenosti, preduslov je za mnoge projekte. Dva osnovna cilja istraživačkih i edukacionih mreža su IKT infrastruktura kao osnova za istraživački rad i one su osnova za implementaciju novih servisa, naprednih mrežnih tehnologija kroz eksperimentalne i testne platforme. South-East European Research and Education Networking (SEEREN) projekt ima za cilj povezivanje nacionalnih istraživačkih i edukacionih mreža zemalja Jugoistočne Evrope (Albanije, BiH, Bugarske, SCG, Grčke, Mađarske i Rumunije) na panevropsku gigabitnu mrežu (GÉANT).

Vlada RS-a je u oktobru 2006. godine osnovala Javnu ustanovu "Akademska i istraživačka mreža Republike Srpske" (JU „SARNET“), koja je zadužena za

izgradnju, razvoj, održavanje i korištenje informaciono-komunikacione infrastrukture (računarske mreže) za potrebe visokoškolskih i naučnoistraživačkih ustanova u RS-u, te za povezivanje sa srodnim institucijama i računarskim mrežama u okolini i na evropske, odnosno globalne mreže.

Ponovno pokretanje akademske i naučnoistraživačke računarske mreže u Bosni i Hercegovini je pitanje od javnog interesa. To je preduslov za uključivanje BiH akademske zajednice u evropske naučne tokove. Problem je što trenutno ne postoji operativna organizacija za cijelu državu koja koordinira Internet i druge komunikacijske infrastrukture, kao i usluge za domaće naučne i obrazovne sektore.

Reaktiviranje akademske mreže BiH je veliki izazov, jer treba definisati i uspostaviti mrežu koja se stalno razvija. Obzirom da je Ministarstvo komunikacija i prometa BiH detaljno sagledalo trenutačno stanje akademskih istraživačkih mreža u BiH, te dalo idejni projekt razvoja akademske istraživačko-obrazovne mreže u BiH, potrebno je hitno raditi na njegovoj realizaciji, jer je BiH, uz Albaniju, jedina zemlja u kojoj ne funkcioniše ta mreža. Razvoj akademske istraživačko-obrazovne mreže inicira, pored ekonomskog razvoja u širem smislu, unapređenje obrazovanja, kvalitetnije provođenje Bolonjskog procesa, obrazovanje nastavnog kadra, a posebno su „zakinuti“ istraživači zbog neuvezanosti u jedinstvenu naučno-istraživačku mrežu Evrope. Također je potrebno učiniti dodatne napore u Federaciji BiH zbog raznorodnosti i različitosti postojeće infrastrukture potrebne za realizaciju ove mreže, budući da na području ovog entiteta egzistira deset kantona sa deset ministarstava nadležnih za obrazovanje, te Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke kao njihov koordinator (za razliku od RS-a, gdje postoji jedno ministarstvo nadležno za obrazovanje). U cjelini gledano, niti jedan entitet nema uvezanu i organizovanu akademsku istraživačko-obrazovnu mrežu, te se može reći da ona, praktično, ne postoji. Obzirom da su već zabilježeni pokušaji uspostavljanja ove mreže koji su bili neuspješni, kako zbog organizacijskih, finansijskih i političkih propusta, krajnje je vrijeme da se najozbiljnije pristupi ovom problemu. Pošto su određeni nosioci aktivnosti za implementaciju ovog projekta (Ministarstvo prometa i komunikacija BiH i Ministarstvo civilnih poslova BiH), Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke će sa svoje strane, u okviru svojih ingerencija, koordinirati aktivnosti kantonalnih ministarstava vezano za implementaciju akademske istraživačko-obrazovne mreže, te u okviru svojih mogućnosti finansirati projekte implementacije i razvoja raznih segmenata potrebnih za uspostavu i razvoj ove mreže.

#### **1.4.2.1. GÉANT**

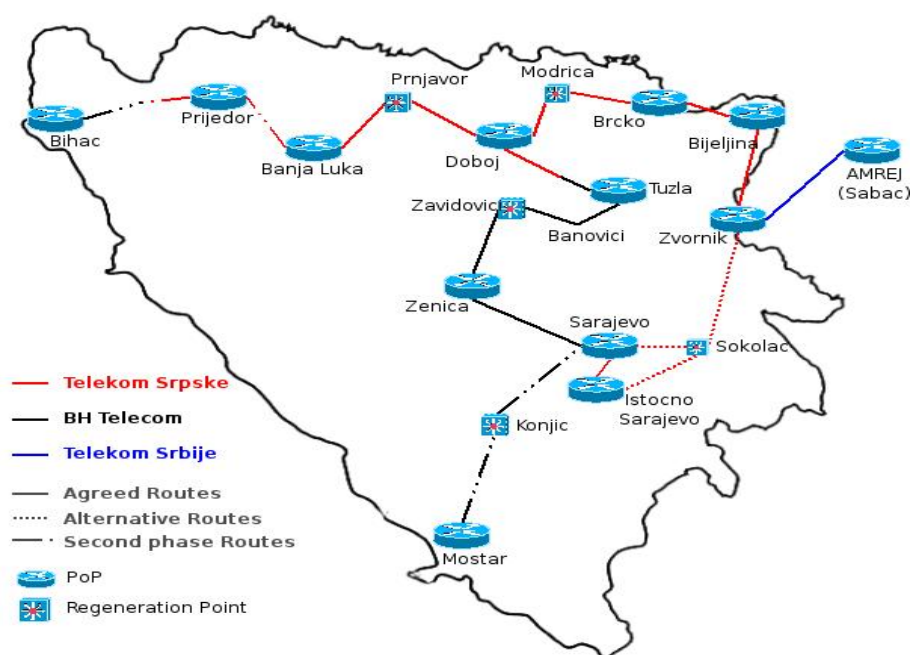
Za potrebe obrazovanja i istraživanja (nauke) razvijeno je i koristi se nekoliko globalnih obrazovno-istraživačkih računarskih mreža, od kojih je za BiH najznačajnija tzv. GÉANT računarska mreža. GÉANT je panevropska multigigabitna akademska računarska mreža čija su čvorišta povezana brzinama od 155 Mbit/s do 10 Gbit/s. Projekt GÉANT je pokrenut 2000. godine u sklopu 5. okvirnog programa Evropske komisije. Nasljednik projekta GÉANT je projekt GÉANT 2. Danas GÉANT povezuje 34 zemlje (30 kolaboracionih nacionalnih REN-ova (NREN) plus 4 dodatne zemlje koji nisu oficijelni partneri). U koordinaciji je sa projektom DANTE (Delivery of Advanced Network Technology to Europe), koji pruža infrastrukturu koja je osnova uspjeha današnjih istraživačkih projekata u Evropi.

### 1.4.2.2. SEEREN

South-East European Research and Education Networking (SEEREN) projekat ima za cilj povezivanje nacionalnih istraživačkih i edukacionih mreža zemalja Jugoistočne Evrope (Albanije, BiH, Bugarske, SCG, Grčke, Mađarske i Rumunije) na panevropsku gigabitnu mrežu GEANT (2–34 Mbps konekcije između GEANT mreže i nacionalnih istraživačkih i edukacijskih mreža Jugoistočne Evrope).

Kao dio projekta GEANT, razvijen je i segment SEEREN 2, čija je misija da kreira novu generaciju segmenta GEANT-a u Jugoistočnoj Evropi, prevaziđe “digitalnu podjelu” (Digital divide), tj. zaostajanje za razvojem i korištenjem računarske mrežne infrastrukture, koja još uvijek postoji između većine zemalja Jugoistočne Evrope (JIE) i ostatka evropskih zemalja, pomaže kod uspostavljanja i inkubiranja nacionalnih mreža (NREN – National REN) za potpuno uključivanje u Evropski istraživački prostor (ERA) i integrisanje sa drugim organizacijama, inicijativama i mrežama (TERENA, CEENet, e-IRG, EUGridPMA, i dr.)

Inicijativa programa SEEREN 2, u kojem učestvuje i BiH, je da se uspostave i konsoliduju mreže i usluge u panevropskoj e-infrastrukturi i nacionalnim mrežama (NREN), s krajnjim ciljem korištenja istih u razvojnim programima ERA-e (European Research Area), te maksimalnom regionalnom umrežavanju kao jednom od ključnih faktora evropskih integracijskih tokova u oblasti istraživanja i obrazovanja. SEEREN2 je pomogao u kreiranju nove generacije istraživačko-obrazovne računarske mreže JIE kao integralnog dijela GEANT evropske mreže.



Slika 1: Predložena E-infrastruktura za BiH

### 1.4.3. Agencija za informacijsko društvo

Nacrt Zakona o Agenciji za informacijsko društvo Bosne i Hercegovine se nalazi u proceduri parlamentarne rasprave. Ova agencija bi trebala brinuti o razvoju informacijskog društva u zemlji. Segment informacijskog društva regulisan je različitim propisima. Na nivou BiH, to su: Zakon o autorskim i srodnim pravima (koji djelimično obrađuje pitanje zaštite digitalnih autorskih prava, ali se fokusira na pitanja zaštite audio, video i pisanih djela, dok su oblast datoteka i kompjuterskih programa regulisane u manjem obimu), Zakon o zaštiti ličnih podataka (on uključuje podatke prikupljene od institucija BiH, i to ne samo one u elektroničkoj formi. Ipak, nejasan je u pogledu zaštite podataka koji se daju u poslovanju i ne uključuje posebnu zaštitu podataka u elektronskim komunikacijama, što bi zapravo trebalo da bude predmet posebnog propisa), i neposredno povezani Zakon o slobodi pristupa informacijama, Zakon o zaštiti potrošača (osnovne aspekte zaštite potrošača u ugovorima zaključenim na daljinu reguliše i novi Nacrt zakona o zaštiti potrošača koji, međutim, po prirodi stvari, ne uređuje odnose u relaciji B2B (business to business) koja ostaje praktično neregulisana), Krivični zakon BiH, te Zakon o komunikacijama. U BiH su trenutno u toku aktivnosti na izradi nacrta zakona o elektronskom poslovanju i elektronskom potpisu, te nizu pratećih podzakonskih akata koji bi trebali definisati pravni okvir za razvoj elektronskog poslovanja. Važno je naglasiti da su mnogi pravni subjekti već shvatili pogodnosti koje im pružaju IKT u drugim segmentima poslovanja, kao što su komunikacija s klijentima i dobavljačima, obrada podataka i marketing. IKT industrija, u sektoru proizvodnje i usluga, u Bosni i Hercegovini bila je razvijena i prije rata, da bi u poratnom periodu imala dalji uspon i sada je jedan od najprofitabilnijih segmenata privrede. Unutar IKT industrije, najznačajniji su davaoci telekomunikacijskih usluga, te proizvođači softvera i trgovci informatičkom opremom. Interesantno je navesti da u sektoru IKT industrije gotovo da i ne postoji nezaposlenost, te da je prosječni nivo primanja u IKT industriji znatno veća od ostatka privrede, što IKT industriju čini izuzetno primamljivom i mogućim generatorom privrednog razvoja. Trenutačne procjene broja stanovnika BiH koji koriste Internet kreću se između 2% i 5%. (Ovi pokazatelji ne uzimaju u obzir korištenje Interneta s radnog mjesta, što bi iznosilo 7% - 8%). Slaba kupovna moć stanovništva uzrok je što relativno mali broj domaćinstava ima kompjuter (oko 5%). Drugi faktor je nedovoljno raširena i skupa IKT infrastruktura, tako da i oni građani koji imaju kompjuter često nisu u stanju koristiti ništa više od dial-up veze na Internet. Ovakvo stanje donekle je ublaženo pojavom privatnih davalaca pristupa Internetu (Internet Service Provider – ISP) u nekoliko većih gradova u zemlji, koji nude brži, bežični ili kablovski pristup Internetu po povoljnijim cijenama.

Strategijom razvoja na samitu Evropskog vijeća u Lisabonu 2000. godine, kao strateški cilj razvoja EU postavljena je izgradnja najkonkurentnije, na znanju zasnovane ekonomije s većim stepenom zaposlenosti i socijalnom kohezijom do 2010., čije se ostvarenje, uz ostalo, predviđa i izgradnjom informacijskog društva koje će građanima olakšati život i istovremeno stvoriti nove mogućnosti za ekonomski razvoj, zapošljavanje, ali i socijalno uključivanje dijela populacije s posebnim potrebama. Operativna razrada strateških aktivnosti izvršena je kroz Akcioni plan e-Evropske 2002., kojim je već ostvaren značajan napredak u pravcu uspostavljanja novog regulatornog okvira za komunikacione mreže i usluge u oblasti

e-poslovanja, e-upravljanja, e-obrazovanja i e-zdravstva, što je otvorilo mogućnosti za pojavu novog oblika tržišta, praćenog rastom produktivnosti, te povećanjem nivoa zaposlenosti. Kontinuitet započetih mjera konkretizovan je kroz Akcioni plan e-Europe 2005. Pomenutim akcionim planovima osigurani su pravci djelovanja za stvaranje okruženja za razvoj e-poslovanja. Sam termin e-poslovanje uključuje u sebi e-trgovinu (*online* kupovinu i prodaju potrošačima). Proces je počeo donošenjem legislative za uspostavljanje pravnog okvira (Direktiva 2000/31/EC o elektronskom poslovanju, Direktiva 1999/93/EC o okvirima za elektronski potpis, Direktiva 2001/29/EC o harmonizaciji određenih aspekata autorskih i srodnih prava u informacionom društvu, Direktiva 97/7/EC o zaštiti potrošača u ugovorima na daljinu, a simplificirano je i plaćanje PDV-a, donošenjem Direktive o elektronskim računima 2002/38/EC i Uredbe o digitalnoj nabavci 792/2002) za unutrašnje tržište e-poslovanja, a karakterizovan je naročito promocijom *soft-law* instrumenata (kodeksa poslovanja) u regulisanju odnosa između privrednih subjekata međusobno i njihovog odnosa s potrošačima, te razvojem mehanizama vansudskog rješavanja sporova. S obzirom na značaj malih i srednjih poduzeća (SME) u ekonomiji EU, kao i svijesti da se kompetitivnost i rast ne mogu ostvariti samo uključenjem velikih privrednih subjekata u poslovanje na Internetu, posvećena je pažnja promociji učešća SME-a u e-poslovanju. Poseban segment ovog projekta bavio se podizanjem svijesti o novim poslovnim mogućnostima koje se otvaraju u segmentu e-poslovanja.

Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke je 2008. godine, cijeneći aktuelne trendove i potrebe u ovoj oblasti, uputilo Vladi Federacije BiH inicijativu za formiranje agencije za informatičko društvo na federalnom nivou.

## 1.5. Intelektualno vlasništvo u BiH

Sistem zaštite intelektualnog vlasništva u BiH ustanovljen je stjecanjem nezavisnosti 1.3.1992. godine. Bosna i Hercegovina je preuzela i prihvatila zakone i provedbene propise bivše SFRJ, koji su uređivali ovu materiju, i nastavila kontinuitet članstva u međunarodnim konvencijama i ugovorima ratifikovanim od bivše SFRJ.

Zakon o osnivanju Instituta za intelektualno vlasništvo BiH je stupio na snagu 30.9.2004. godine ("Službeni glasnik BiH", broj 43/04).

Institut za intelektualno vlasništvo BiH je pravni sljednik Instituta za standarde, mjeriteljstvo i intelektualno vlasništvo BiH u području intelektualnog vlasništva. Institut je samostalna državna upravna organizacija koja za svoj rad odgovara Vijeću ministara Bosne i Hercegovine.

Nadležnosti Instituta za intelektualno vlasništvo BiH su:

- Prava industrijskog vlasništva - (patent, žig, industrijski dizajn, geografska oznaka, topografija integrisanih krugova);
- Autorsko pravo i srodna prava - dodjela dozvole za kolektivno ostvarivanje autorskog prava i srodnih prava, nadzor nad radom udruga za kolektivno ostvarivanje autorskog i srodnih prava;
- Međunarodna saradnja - sa institucijama i organizacijama drugih država na svjetskom, regionalnom ili drugom osnovu;
- Zakonodavne aktivnosti – priprema osnova za potpisivanje bilateralnih i multilateralnih sporazuma, konvencija, zakona i drugih propisa iz područja

- o intelektualnog vlasništva;
- o Publicistička djelatnost iz područja intelektualnog vlasništva.

Strategija razvoja Instituta za intelektualno vlasništvo BiH (2008-2015) usvojena je na sjednici Vijeća ministara BiH, održanoj 2. jula 2009. godine.

### 1.5.1. Izučavanje intelektualne svojine na visokoškolskim ustanovama u BiH

U pogledu izučavanja Prava intelektualne svojine na visokoškolskim ustanovama u Bosni i Hercegovini, bilo da su javne ili privatne, ne postoji jedinstvena praksa. Postoje fakulteti na kojima se Pravo intelektualne svojine svrstava u obavezne predmete na osnovnom, dodiplomskom studiju. Na nekim fakultetima ovaj predmet postoji samo kao izborni predmet u prvom ili čak drugom ciklusu studija, a na nekim fakultetima se Pravo intelektualne svojine uopšte ne izučava. Pošto se u Bosni i Hercegovini studij organizuje po Bolonjskoj deklaraciji, većina predmeta traje jedan semestar. S obzirom da Bolonjski proces nije započeo u isto vrijeme na svim fakultetima i da još uvijek nije završen u smislu formiranja sva tri ciklusa studija, na nekim ustanovama još uvijek postoji magistarski studij.

Slijedi tabelarni prikaz izučavanja Prava intelektualne svojine u Bosni i Hercegovini.

Tabela 18

Ustanova	Naziv predmeta	St.	God	Fond	Bod.
Pravni fakultet u Sarajevu	Osnovi prava intelektualnog vlasništva	O	IV	2+1	3
	Autorsko pravo i srodna prava; Pravo industrijskog vlasništva	I	III	2+0	3
	Pravo intelektualnog vlasništva EZ	I	Reg mg.		5
Pravni fakultet u Istočnom Sarajevu	Pravo intelektualne svojine	O	IV	3+2	6
Pravni fakultet u Banjoj Luci	NE IZUČAVA SE				
Pravni fakultet Sveučilišta u Mostaru	Pravo industrijskog vlasništva	I	V		8
Pravni fakultet u Mostaru (Univerzitet „Džemal Bijedić“)	NE IZUČAVA SE				
Pravni fakultet u Bihaću	Pravo intelektualnog vlasništva	O	III	3+1	5
	Autorsko pravo	I	IV		
Pravni fakultet u Tuzli	Pravo industrijske svojine i Autorsko pravo	O	IV	2+0	3
Pravni fakultet u Zenici	Osnovi prava intelektualnog vlasništva	O	IV	2+1	4
	Autorsko pravo i srodna prava; Pravo industrijskog vlasništva; Evropsko pravo	I	IV	2+0	2

	intelektualnog vlasništva				
Pravni fakultet „Slobomir P Univerziteta“ u Bijeljini	NE IZUČAVA SE				
Pravni fakultet Univerziteta „Sinergija“ u Bijeljini	Pravo intelektualne svojine (Intelektualno prava)	O	III		8
Fakultet Pravnih nauka Panevropskog univerziteta „Apeiron“ Banja Luka	Autorsko i patentno pravo	I	III		4
Fakultet međunarodnog prava i diplomatije Američki univerzitet u Bosni i Hercegovini Tuzla	Pravo intelektualnog vlasništva: Uporedne i međunarodne perspektive	O	IV		
Fakultet diplomatije Internacionalni univerzitet „Philip Noel-Baker“ Sarajevo	Međunarodno pravo i industrijska svojina	O	II	2+1	5
Pravni fakultet Kiseljak (Univerzitet u Travniku)	Osnovi prava intelektualnog vlasništva	O	IV	2+1	4
	Autorsko pravo i srodna prava; Evropsko pravo intelektualnog vlasništva; Pravo industrijskog vlasništva	I	IV/ V	2+0	3
Fakultet pravnih nauka (Univerzitet „Vitez“ Travnik)	Pravo intelektualnog vlasništva	O	II		6
	Međunarodno, Komunitarno i BiH pravo intelektualnog vlasništva	I Smjer	IV		5
Akademija dramskih umjetnosti Tuzla (Odsjek Produkcija)	Osnovi autorskog prava I i Osnovi autorskog prava II	O Smjer	IV	2+0	2

Napomena: O – obavezan predmet, I – izborni predmet

Na osnovu kratkog pregleda može se zaključiti da se na nekim fakultetima u Bosni i Hercegovini Pravo intelektualne svojine, bez obzira na različite nazive koji se koriste, izučava kao obavezan predmet, uglavnom na četvrtoj ili trećoj godini studija. Ipak, status predmeta na ovim visokoškolskim ustanovama nije zadovoljavajući, kako u pogledu fonda časova, tako i vrednovanja predmeta sa odgovarajućim brojem ESTS bodova. Na većini fakulteta predviđena su po dva časa predavanja i jedan ili čak ni jedan čas vježbi. Samo u Bihaću i Istočnom Sarajevu predviđena su po 3 časa predavanja sedmično. To je u svakom slučaju nedovoljno. Značaj koji se pridaje Pravu intelektualne svojine kao nastavnom predmetu, pored fonda časova ogleda se i u broju ESTS bodova, koji se kreću od samo 2 do maksimalnih 8 bodova (u prosjeku od 3 do 6). S obzirom na značaj i stalni razvoj intelektualne svojine u savremenom društvu, smatramo da bi visokoškolske ustanove trebalo više da vrednuju ovu relativno novu granu prava.

Postoje fakulteti na kojima studenti imaju mogućnost da upoznaju osnove Prava intelektualne svojine, ili bar Autorskog prava ili Prava industrijske svojine, kroz ponuđene izborne predmete. Preporuka je da se navedeni predmeti i na ovim fakultetima što prije nađu na listi obaveznih.

Na kraju, nastavnim planovima pojedinih fakulteta uopšte nije predviđeno



izučavanje Prava intelektualne svojine. Studenti dva velika univerzitetska centra u Bosni i Hercegovini, Banja Luke i Mostara, nemaju priliku da se tokom studija upoznaju bar sa osnovama intelektualne svojine.

Pored Pravnih fakulteta, na kome bi kao na matičnim fakultetima trebalo izučavati intelektualnu svojinu, u Bosni i Hercegovini se na Akademiji dramskih umjetnosti u Tuzli, na Odsjeku Produkcija izučavaju Osnovi autorskog prava. Interesantno je da se na Mašinskom fakultetu Univerziteta u Istočnom Sarajevu prema ranijem planu i programu izučavalo Patentno pravo, koje nije predviđeno važećim nastavnim planom. Dakle, postoje fakulteti, prije svega iz tehničkih i umjetničkih oblasti, na kojima ima mjesta izučavanju pojedinih segmenata Intelektualne svojine.

Postoji nekoliko razloga za trenutno stanje na fakultetima u pogledu izučavanja Prava intelektualne svojine.

S obzirom na stepen razvijenosti ili, bolje rečeno, nerazvijenosti države i privrede, a time i ostalih segmenata društva, intelektualna svojina u Bosni i Hercegovini ne uživa visok stepen zaštite. U prilog tome govori i činjenica da su krivotorenje i piraterija, kao osnovni oblici povrede pojedinih prava intelektualne svojine, veoma rašireni. Tome doprinosi nepoznavanje elementarnih prava koja su titularima priznata. Uopšte, ne postoji razvijena svijest o značaju i ulozi koje intelektualna svojina ima danas u svijetu, počevši od kulturne, preko farmaceutske, elektronske pa do danas sve značajnije biotehnoške industrije. Ono što zabrinjava je što se i u nekim stručnim, pa čak i akademskim krugovima o tome malo zna ili se ne posvećuje dovoljno pažnje. Prvi i osnovni korak u cilju podizanja svijesti o značaju intelektualne svojine treba da bude izučavanje Prava intelektualne svojine na svim Pravnim fakultetima.

U Bosni i Hercegovini su nedavno usvojeni zakoni iz oblasti intelektualne svojine kao rezultat projekta čiji je cilj bio izgradnja kapaciteta za zaštitu intelektualne svojine. Iako smo dobili moderne zakone koji su usklađeni sa međunarodnim i propisima EU, pitanje je koliko ćemo imati koristi od takvih zakona ako pravničko obrazovanje ne pruža bar elementarno znanje o intelektualnoj svojini.

Jedan o problema koji imaju visokoškolske ustanove je i nedostatak kvalifikovanog nastavničkog kadra. S obzirom da se Pravo intelektualne svojine tradicionalno svrstava u Građanskopravnu ili Privrednopravnu katedru, na pojedinim fakultetima predavanja drže nastavnici iz ovih naučnih oblasti, a na ostalim su uglavnom angažovani gostujući profesori iz susjednih država, Srbije i Hrvatske. Stoga obrazovanje sopstvenog kvalifikovanog i stručnog nastavničkog kadra predstavlja imperativ za visokoškolske ustanove u Bosni i Hercegovini.

Dakle, može se zaključiti da se Pravo intelektualne svojine izučava na nekim pravnim fakultetima na različitim nivoima studija i sa različitim statusom predmeta. U cilju unapređenja proučavanja intelektualne svojine, neophodno je ostvariti sljedeće:

- pravo intelektualne svojine treba da postane obavezan predmet na osnovnom, tj. prvom ciklusu studija na svim pravnim fakultetima.

- postići jednoobraznost u vrednovanju predmeta, kako u pogledu fonda časova, tako i broja ESTS bodova.

- obrazovati sopstveni nastavnički kadar.

## 2. Finansiranje naučnoistraživačke djelatnosti

Položaj naučnoistraživačke djelatnosti u Federaciji BiH je općenito nepovoljan. Na federalnom nivou, a ni na nivou kantona, ne postoje posebna ministarstva za nauku, nego je nauka (za razliku od RS-a, koji ima zasebno Ministarstvo nauke i tehnologije) u okvirima ministarstava za obrazovanje i nauku. Zavisno od koncentracije naslijeđenih i donekle sačuvanih naučnoistraživačkih institucija i kadrova, pokušava se zadovoljiti minimum njihovih egzistencijalnih potreba, bez jasne strategije i koncepcije daljeg razvoja. U Kantonu Sarajevo, gdje se nalazi glavna naučnoistraživačkog potencijala – kadrova i infrastrukture, primjetni su naponi da se u budžetu kontinuirano osiguravaju bar minimalna sredstva za ove namjene. Određena sredstva za nauku, primjerena realnoj snazi ovih kantona, izdvajaju se i u Tuzlanskom i Zeničko-dobojskom kantonu. Ukupno uzevši, na svim nivoima Federacije BiH izdvajanja za naučnoistraživačku djelatnost i tehnološki razvoj su ispod 0,1% bruto domaćeg proizvoda koji je, prema procjenama, u Federaciji BiH u 2008. godini iznosio oko 15.7 milijardi KM.

U sljedećoj tabeli dat je pregled utrošenih sredstava u RTD u 2009. godini u Bosni i Hercegovini iz kojeg je vidljivo da je Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke za ove namjene izdvojilo 1.540.213,00 KM, a kantoni na području Federacije BiH 5.804.718,40 KM od čega na Kanton Sarajevo otpada 95% ili 5.545.742,00 KM.

Tabela 19. Utrošena sredstva za RTD u Bosni i Hercegovini u 2009. godini

Red.br.	Nivo vlasti u BiH	Budžet/utrošeno u RTD u 2009. god. (KM)
1.	VLADA BOSNE I HERCEGOVINE	150.000,00
2.	VLADA FEDERACIJE - Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke	1.540.213,00
3.	KANTONI U FEDERACIJI	5.804.718,40
	Kanton Sarajevo	5.545.742,00
	Unsko-sanski kanton	0
	Posavski kanton	0
	Tuzlanski kanton	179.201,40
	Zeničko-dobojski	68.400,00
	Bosansko-podrinjski	11.375,00
	Srednjobosanski	0
	Hercegovačko-neretvanski	0
	Zapadnohercegovački	0
Hercegbosanski	0	
4.	VLADA REPUBLIKE SRPSKE	5.221.500,00
5.	VLADA BRČKO DISTRIKTA	750.000,00

Napomena: Podaci prikazani u tabeli su dati na osnovu istraživanja koje je provela Akademija nauka i umjetnosti BiH (ANU BIH) i odnose se na izvršenje budžeta

Usporedni pregled realiziranih ulaganja u oblast nauke u Federaciji BiH za 2008. i 2009. godinu prikazan je u sljedećoj tabeli:

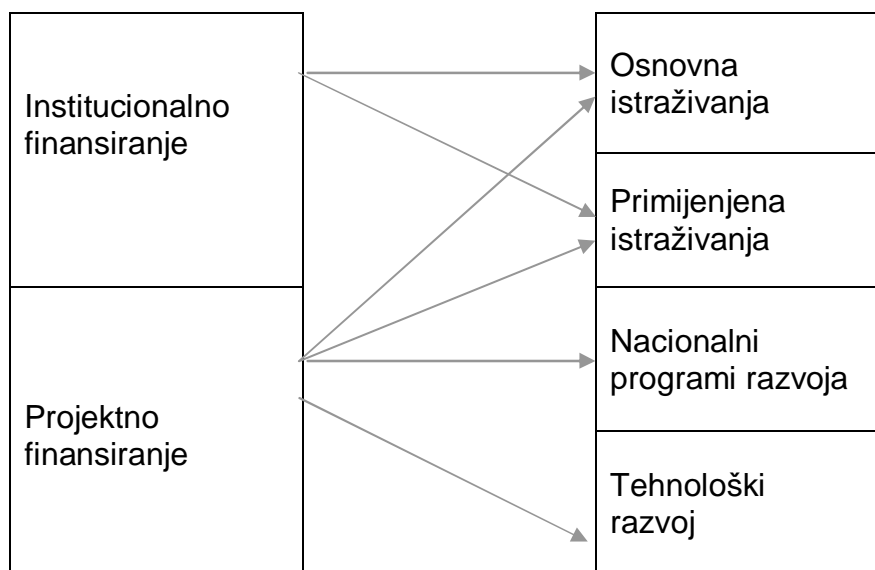
Tabela 20. Izdvajanja u Federaciji Bosne u Hercegovine za RTD u 2008. i 2009. godini – usporedni pokazatelji

Fiskalni kapaciteti	Vlada Federacije BiH i vlade svih kantona-2008. god.	Vlada Federacije BiH i vlade svih kantona 2009. god.
Fiskalni kapacitet aprox.	56,3 %	61,10 %
Budžet mil. KM	3.838,88	4.295,50
Poželjnih 2 % BPD za RTD u mil. KM	76,78	315,40
Ostvareno u 2009.god. za RTD mil. KM	10,50	7,34
% ostvarenja	13,68	2,32

Izvor: Podaci preuzeti iz istraživanja koje je provela Akademije nauka nauka i umjetnosti BiH (ANU BiH)

Bruto domaći proizvod Bosne i Hercegovine u posljednjih pet godina je rastao po visokoj prosječnoj stopi od 6,0%. To je više od regionalnog prosjeka i skoro tri puta više od prosjeka EU 27. Međutim, i sa tako visokim stopama rasta, Bosna i Hercegovina je na kraju 2008. godine bila tek negdje na nivou od oko 76% bruto domaćeg proizvoda iz 1990. godine i samo 12,8% prosječnog bruto domaćeg proizvoda po stanovniku u EU 27. Ispod tog nivoa je u Evropi jedino Albanija.

Slika 2: Šema povezanosti vrsta finansiranja i istraživanja



Institucionalno finansiranje se može primijeniti samo pri finansiranju fundamentalnih (osnovnih/baznih) istraživanja i onih primijenjenih istraživanja za koje još ne postoji prepoznatljiva potražnja na tržištu istraživačkih usluga, a koje su u saglasnosti sa naučnoistraživačkim i razvojnim prioritetima, definisanim u Nacionalnoj strategiji naučnih i razvojnih istraživanja. Projektno finansiranje se može primijeniti u svim vrstama istraživanja. Sredstva koja se dodjeljuju iz budžeta su nepovratna, u skladu sa uslovima izbora projekata i kriterijima za dodjelu sredstava.

U 2009. godini, Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke je, između ostalog, izdvojilo za:

- podršku javnim naučnim i visokoškolskim ustanovama od značaja za Federaciju BiH 571.922,00 KM
- izdavanje referentnih naučnih časopisa 45.490,00 KM;

- istraživanje od značaja za Federaciju BiH 27.100,00 KM;
- podršku autorima, visokoškolskim i naučnim institucijama te izdavačkim kućama u izdavanju naučne, stručne i univerzitetske literature 56.702,00 KM;
- organizaciju naučnih manifestacija 96.530,00 KM;
- učešće na naučnim manifestacijama 69.110,00 KM.

Ovo nisu kompletni podaci o ulaganjima u nauku jer i druga ministarstva Vlade Federacije BiH imaju izdvajanja koja se mogu podvesti pod ovu namjenu, a prije svih Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, Ministarstvo razvoja, poduzetništva i obrta, Ministarstvo okoliša i turizma, Ministarstvo energije, rudarstva i industrije i dr. Procjene su da pomenuta ministarstva za ove namjene ukupno izdvajaju čak i više nego resorno Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke.

Izdvajanja za NID postoje i na nivou kantona i, u tom smislu, prednjači Kanton Sarajevo. Također, određena izdvajanja evidentna su u Tuzlanskom i Zeničko-dobojskom kantonu, dok su u drugim kantonima često uključena u neke druge budžetske stavke. Izdvajanja lokalnih zajednica te privrede za ove namjene nemoguće je pratiti, jer o tome nema zvaničnih podataka.

Izdvajanja za oblast nauke putem Federalnog ministarstva obrazovanja i nauke u 2010. godini iznose 0,2 % u odnosu na ukupan Budžet Federacije BiH. Ova izdvajanja su u 2009. godini iznosila 0,1 %, a u 2007. i 2008. godini 0,2 % od ukupnog federalnog budžeta.

Tabela 21: Pregled budžeta i planiranih izdvajanja putem FMON-a u oblast nauke (u KM)

	2007. god.	2008. god.	2009. god.	2010. god.
Ukupan Budžet Federacije BiH	1.586.276.529,00	1.833.614.878,00	1.600.917.600,00	1.747.272.490,00
Izdvajanja putem FMON-a za oblast nauke	3.302.000,00	4.336.800,00	1.718.998,00	3.150.000,00
Učešće izdvajanja za oblast nauke putem FMON-a u odnosu na ukupan Budžet Federacije BiH	0,2 %	0,2%	0,1%	0,2 %

Zbog nemogućnosti da se utvrde stvarna izdvajanja za NID, u analizama se često polazi se od optimističke pretpostavke da su ukupna ulaganja u nauku iz svih postojećih izvora negdje na nivou 0,1% bruto domaćeg proizvoda, i to onog po zvaničnom kursu KM (eura ili dolara). Uz to, polazi se od pretpostavke da su sve istraživačko-razvojne zadatke i projekte realizovale domaće NI institucije ili pojedinci (mada je poznato da su mnogi projekti, čak i oni koji nisu finansirani kroz donacije, povjereni stranim institucijama ili ekspertima, a ponekad je angažovanje stranih eksperata bio i uslov za dobijanje donacije). Saglasno prethodno navedenim procjenama da se u oba entiteta, po svim osnovama, za NID ne izdvaja više od

0,1% bruto domaćeg proizvoda, dolazi se do pokazatelja da u 2008. godini u BiH po stanovniku nije izdvojeno više od 6 KM (3,1€). Ovaj iznos je zanemarljiv u odnosu na prosječna izdvajanja za NID na nivou EU 27, gdje je 2006. godine izdvojeno 427 € po stanovniku. Tako npr. izdvajanja u Finskoj iznose 1.094 € po stanovniku, Sloveniji 242 €, do najniže rangirane Bugarske sa 16 €. Ovako nizak nivo izdvajanja u BiH i nesrazmjer u izdvajanju u odnosu na novoprimiteljne članice EU ne može se pravdati niskom ekonomskom osnovom, odnosno niskim bruto domaćim proizvodom. Istina, bruto domaći proizvod po stanovniku BiH (po kupovnoj moći) je negdje na nivou dvije trećine bruto domaćeg proizvoda po stanovniku Bugarske, ali su zato bruto i neto plate u Bosni i Hercegovini veće nego u Bugarskoj, a izdvajanja po stanovniku za NID su pet puta manja.

### 3. Pravni okvir za razvoj nauke u Federaciji BiH

Jedan od ključnih faktora od interesa za razvoj nauke u Federaciji Bosne i Hercegovine je pitanje normativnog uređenja naučnoistraživačke i istraživačkorazvojne djelatnosti.

Izuzetno složena ustavnopravna struktura Bosne i Hercegovine, sa svim svojim nedorečenostima i kontraverzama, u potpunosti se reflektuje u oblasti nauke, i kao takva značajno determinira njen razvoj.

Treba istaći da je nadležnost za donošenje propisa u oblasti nauke na području Bosne i Hercegovine podijeljena po teritorijalnom principu između više subjekata, odnosno nivoa zakonodavne vlasti. Važeći ustavi najčešće decidirano ne tretiraju pitanja nauke i naučnoistraživačkog rada nego, na prilično uopćen način, ovlaštenja za pravno normiranje istih prenose sa "viših" na "niže" strukture vlasti. Sve ovo, u praktičnom smislu, stvara osnov za pojavu pravnog partikularizma teritorijalnog tipa sa svim njegovim štetnim posljedicama. Istovremeno je stalno otvorena mogućnost da oblast nauke na pojedinim ustavno definisanim područjima Bosne i Hercegovine, odnosno Federacije BiH, uopće ne bude regulisana odgovarajućim propisima.

Članom III Ustava Bosne i Hercegovine uređene su nadležnosti i odnosi između institucija Bosne i Hercegovine i entiteta. Nadležnost države u pogledu pravnog regulisanja naučnoistraživačke djelatnosti nije izričito navedena, čime je, izuzev u pogledu ispunjenja međunarodnih obaveza, ustanovljena pretpostavljena nadležnost u korist entiteta.<sup>4</sup> Situaciju čini još komplikovanijom činjenica da istovjetna odredba postoji i u Ustavu Federacije Bosne i Hercegovine, što znači da ovlaštenje za normativno uređenje oblasti nauke ovdje pripada kantonima. Dodatni problem predstavlja okolnost da nadležni organi u većini kantona na području Federacije BiH nadležnost tretiraju isključivo kao pravo, ali ne i obavezu za postupanje, te su do danas propise u ovoj oblasti donijeli samo Sarajevski, Tuzlanski i Zeničko-dobojski kanton<sup>5</sup>. Ova tri kantona su u fazi prilagođavanja

---

<sup>4</sup> Okvirni zakon o osnovama naučnoistraživačke djelatnosti i koordinacija unutrašnje i međunarodne naučnoistraživačke saradnje Bosne i Hercegovine, usvojen je od strane Parlamentarne skupštine B i H i objavljen u "Službenom glasniku Bosne i Hercegovine" broj: 43/09. Ovim zakonom je, između ostalog, definisan poseban interes u oblasti nauke i tehnologije u BiH, te osnovna načela naučnoistraživačke djelatnosti, ostvarivanje međunarodne i unutrašnje naučnoistraživačke saradnje, način ostvarivanja koordinacije institucija nadležnih za oblast nauke i tehnologije, formiranje Savjeta za nauku BiH, kao i koordinacija informacionih sistema za oblast naučnoistraživačke djelatnosti u BiH.

<sup>5</sup> Zakon o naučnoistraživačkoj djelatnosti („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 10/04)

Zakon o naučnoistraživačkoj djelatnosti („Službene novine Tuzlanskog kantona“, broj: 6/99)

Zakon o naučnoistraživačkoj djelatnosti („Službene novine Zeničko-dobojskog kantona“, broj: 7/99)

prilagođavanja postojećih zakona Okvirnom zakonu o osnovama naučnoistraživačke djelatnosti i koordinaciji unutrašnje i međunarodne naučno-istraživačke saradnje Bosne i Hercegovine.

U onim kantonima, u kojima nisu doneseni propisi o nauci, primjenjuje se Zakon o naučnoistraživačkoj djelatnosti («Službeni list SR BiH», broj 38/90). Nauku i naučnoistraživački rad također fragmentarno uređuju i pojedini posebni zakoni na različitim nivoima (o visokom obrazovanju, o arhivskoj djelatnosti, o muzejskoj djelatnosti itd.).

Komparativno-pravna analiza zakonskih propisa, koji se primjenjuju na području Federacije Bosne i Hercegovine, pokazuje da isti, i pored određenih općeprihvaćenih rješenja i definicija, različito uređuju pojedina pitanja iz oblasti nauke i naučnoistraživačkog rada. Ovo se posebno odnosi na nazive, minimalne uslove, organe i procedure za izbor u istraživačka i naučna zvanja.<sup>6</sup> Slična situacija je i u pogledu ispunjavanja minimalnih uvjeta za osnivanje i početak rada pravnih lica koja obavljaju naučnoistraživačku djelatnost.<sup>7</sup>

Postojeći pravni okvir ne uvažava potrebe niti djeluje stimulatивно na razvoj naučnoistraživačkog i istraživačkorazvojnog rada u Federaciji Bosne i Hercegovine, te je neophodno tražiti mogućnosti za njegovu izmjenu u okviru postojećih ustavnopravnih rješenja. Jedan od načina za ostvarenje ovog cilja jeste postizanje saglasnosti oko prijenosa (dijela) ovlaštenja u oblasti nauke sa nivoa kantona na nivo Federacije, što bi omogućilo stvaranje pozitivne klime i stavljanje nauke u funkciju ukupnog razvoja društva. Drugu mogućnost za normativno uređenje naučnoistraživačkog rada na federalnom nivou daje član III.1<sup>8</sup> Ustava F BiH, prema kome je, između ostalog, u isključivoj nadležnosti Federacije "utvrđivanje ekonomske politike, uključujući planiranje i obnovu...". Ovdje, nesumnjivo, spada i utvrđivanje politike naučnoistraživačke i istraživačkorazvojne djelatnosti kao bitnog segmenta opće ekonomske politike Federacije i neophodnog mehanizma za dinamičan i samoodrživ ekonomski razvoj zasnovan na principima "društva znanja".

---

<sup>6</sup> Istraživačka zvanja u Kantonu Sarajevo, shodno članu 33. Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti, su: stručni saradnik, viši stručni saradnik i stručni savjetnik. U Tuzlanskom, te Zeničko-dobojskom kantonu istraživačka zvanja su definisana kao: stručni saradnik, asistent, viši asistent i istraživač saradnik (član 29. Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti TK, odnosno član 23. Zakona o naučnoistraživačkoj djelatnosti ZDK). Razlike su također evidentne i u pogledu procedure izbora. Izbor u naučna zvanja na području Tuzlanskog kantona vrši Savjet za nauku ili drugi odgovarajući stručni organ registrovane naučnoistraživačke ustanove. Na isti način vrši se izbor u Zeničko-dobojskom kantonu, ali uz prethodno pribavljenu saglasnost odgovarajućeg univerziteta. U Kantonu Sarajevo, za one kandidate koji nisu izabrani u skladu sa važećim Zakonom o visokom obrazovanju, proceduru izbora provodi komisija iz relevantne naučne oblasti, koju imenuje kantonalno Ministarstvo obrazovanja i nauke.

<sup>7</sup> Naučnoistraživačka ustanova na području Tuzlanskog kantona može, u skladu sa propisima, početi sa obavljanjem naučnoistraživačke djelatnosti ako, između ostalog, „ima najmanje jednog zaposlenog radnika sa naučnim stepenom doktora nauka i jednog radnika sa naučnim stepenom magistra iz odgovarajućih naučnih oblasti do ukupno 10 zaposlenih radnika, te po jednog radnika sa naučnim stepenom doktora nauka i naučnim stepenom magistra nauka u odgovarajućim oblastima“. Zakon o naučnoistraživačkoj djelatnosti Kantona Sarajevo propisuje da pravno lice može početi obavljati naučnoistraživačku djelatnost ako ima najmanje 20% zaposlenih sa naučnim stepenom doktora nauka i najmanje 20% zaposlenih sa naučnim stepenom magistra nauka iz odgovarajućih naučnih oblasti. U Zeničko-dobojskom kantonu naučnoistraživačka ustanova može početi sa obavljanjem naučnoistraživačke djelatnosti kada Kantonalno ministarstvo za obrazovanje, nauku, kulturu i sport, pored ostalog, utvrdi da su u istoj zaposlena najmanje po tri radnika sa doktoratom i magisterijem nauka iz odgovarajućih naučnih oblasti do ukupno 30 zaposlenih radnika, te po jednim radnikom sa doktoratom i magisterijem nauka na svakih daljnjih 20 zaposlenih, iz naučnih oblasti od značaja za obavljanje djelatnosti određene naučnoistraživačke ustanove.

<sup>8</sup> Navedeno prema Amandmanu VIII (Sl. novine F BiH, broj 13/97).

#### **4. Praćenje statističkih indikatora u oblasti nauke**

Kontinuirano i kvantitativno praćenje stanja i razvoja naučnoistraživačke djelatnosti na području Federacije BiH, zahtijeva uvođenje standardizovane metodologije prikupljanja, obrade i diseminacije statističkih podataka, temeljene na međunarodnim standardima, preporukama i pozitivnim iskustvima u ovoj oblasti.

U svim zemljama članicama EU je, uglavnom, u primjeni OECD metodologija statističkih istraživanja naučnotehnološkog razvoja, koja omogućava planiranje i praćenje rasta i progresa svake države ponaosob, ali i izvođenje usporednih pokazatelja. Temelj za planiranje ovog procesa su preporuke i ciljevi sadržani u Lisabonskoj strategiji. Statistička djelatnost u BiH je uređena na državnim i entitetskim nivoima. U BiH postoje tri statističke institucije sa podijeljenim nadležnostima: Agencija za statistiku BiH, Zavod za statistiku Federacije BiH i Zavod za statistiku RS, čiji je rad uređen posebnim propisima. Niti jedna od navedenih statističkih organizacija ne provodi kontinuirano i sistematsko prikupljanje podataka od značaja za utvrđivanje stanja i praćenje procesa naučnotehnološkog razvoja.

Federalni zavod za statistiku je tokom 2005. godine razvio novi sistem prikupljanja podataka iz oblasti naučnoistraživačkog i eksperimentalnog rada za područje Federacije BiH, u okviru kojeg je urađeno metodološko uputstvo i obrasci usklađeni sa *Općim smjernicama za statističko istraživanje o istraživanju i eksperimentalnom razvoju* OECD-a. U prethodne dvije godine provedena su probna istraživanja, ali ista, zbog lošeg odziva naučnih ustanova i drugih subjekata u oblasti nauke, istraživanja i tehnologije, nisu dala željene rezultate.

Uspostavljanje relevantnih indikatora i drugih instrumenata statističkog istraživanja naučnotehnološkog razvoja Federacije BiH, odnosno BiH u cjelini, je od ključnog značaja za procjenu stanja i progresa u ovoj oblasti na nacionalnom i međunarodnom planu. S ciljem sistematskog praćenja, evidentiranja i unapređivanja stanja u nauci i tehnologiji, potrebno je uspostaviti naučnoistraživački informacijski sistem u BiH (NIIS BiH). NIIS BiH treba da sadrži naučnoistraživačke baze podataka, evidencije i statističke indikatore u skladu sa svjetskim, a posebno evropskim standardima. Naučnoistraživački informacijski sistemi RS, FBiH, kantona i Brčko Distrikta BiH, zajedno sa NIIS BiH trebalo bi da čine jedinstven sistem.

Dakle, potrebno je uspostavljanje naučnotehnološke baze podataka, te razvoj sistema evaluacije i praćenja kvaliteta u oblasti naučnoistraživačkog rada putem relevantnih statističkih parametara (indikatora), u skladu sa evropskim i svjetskim standardima, odnosno po metodologiji OECD/UNESCO-a. Ovo podrazumijeva radikalnu reformu statističkog sistema u oblasti nauke, istraživanja i tehnologija, usklađenu sa međunarodno priznatim standardima i preporukama na području cijele Bosne i Hercegovine, odnosno Federacije BiH kao njenog integralnog dijela.

#### **5. Federacija BiH u kontekstu međunarodne naučnotehnološke saradnje Bosne i Hercegovine**

##### **5.1. Osnove međunarodne saradnje u oblasti nauke**

Međunarodna saradnja BiH u oblasti naučnoistraživačkog rada i tehnologija odvija se prvenstveno kroz aktivnosti Ministarstva civilnih poslova (MCP) BiH kao krovne institucije koja koordinira rad entitetskih resornih ministarstava, te direktno preko EC-a, kroz njene određene programe (npr. Tempus, FP7 i dr.). Pojedini programi (bilateralna saradnja i sl.) se još uvijek, u skladu sa naslijeđenom praksom,

realizuju putem Ministarstva vanjskih poslova BiH. Ustavna ovlaštenja daju velike ovlasti entitetima RS-a i Federacije BiH, kao i kantonima u Federaciji BiH, da bilateralno realizuju razne projekte u oblasti nauke, istraživanja i tehnološkog razvoja sa regijama iz Evrope i svijeta, što je uobičajena evropska praksa regionalne saradnje, definisane i Mastrohtskim sporazumom iz 1992.godine.

MCP BiH, kada je riječ o oblasti nauke, nadležno je za utvrđivanje osnovnih principa koordinacije aktivnosti, usklađivanja planova entitetskih tijela vlasti i definisanje strategije na međunarodnom planu. Također, MCP učestvuje u postupku pripreme međunarodnih sporazuma/ugovora iz oblasti nauke, aktivno prati evropske integracione procese i inicira njihovu konkretizaciju, kao i primjenu evropskih konvencija i deklaracija iz oblasti nauke. Ovo ministarstvo priprema izvještaje i organizuje učešće predstavnika BiH na evropskim i svjetskim konferencijama iz oblasti nauke. Također, vodi i koordinira aktivnosti saradnje sa organizacijama, organima i tijelima EU i UN-a, kao i sa svjetskim asocijacijama iz oblasti nauke, te radi na jačanju i promociji nauke kao bitne oblasti za ukupni društveno-ekonomski napredak zemlje i njenog statusa u Evropi.

Federacija BiH putem nadležnih državnih organa, a u okviru potpisanih bilateralnih i multilateralnih sporazuma, participira u međunarodnoj naučno-tehnološkoj saradnji BiH. Tako Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke finansira, odnosno sufinansira:

- učešće u bilateralnoj naučnotehnološkoj saradnji sa Republikom Slovenijom,
- organizaciju i učešće na međunarodnim naučnim skupovima,
- akademsku razmjenu,
- plaćanje pretplate za pristup referentnim međunarodnim naučnim bazama podataka,
- različite projekte u okviru institucionalne saradnje na međunarodnom planu,
- kraće specijalizacije, istraživačke boravke i usavršavanja, domaćih naučnika i istraživača u inostranstvu.

Također FMON, na zahtjev MCP BiH, predlaže eksperte iz odgovarajućih naučnih oblasti za učešće u projektima međunarodne saradnje ili organima i radnim tijelima u okviru pojedinih programa.

## **5.2. Programi EU i druge inicijative međunarodne saradnje iz oblasti nauke i tehnologija u kojima participira Federacija BiH**

### **Okvirni programi (FP)**

**Okvirni programi (FP – Framework Programme) EU** za istraživanje i razvoj su glavni instrument za finansiranje naučnoistraživačkog i istraživačko-razvojnog rada zemalja članica i pridruženih zemalja ovom programu, kao i za jačanje ERA-e (Evropskog prostora istraživanja).

Okvirni programi postoje zvanično od 1984. godine. Trenutno je u toku Sedmi okvirni program, koji je započeo u januaru 2007. i trajat će do kraja 2013. godine. Unutar Evropske komisije, nadležna institucija za Okvirni program je Generalni direktorat za istraživanje (Directorate General (DG) - Research).

Nakon iskazanog interesa od strane Vijeća ministara BiH i Odluke Predsjedništva BiH, potpisan je Memorandum o razumijevanju između EU i BiH o



pridruživanju BiH Sedmom okvirnom programu EU za istraživanje, tehnološki razvoj i ogledne aktivnosti prema kome je od 1.1.2009. godine BiH postala pridruženi član FP 7 (2007.-2013.), i u skladu s tim ima sva prava i obaveze u ovoj oblasti, kao i zemlje članice EU. Potpisivanjem Memoranduma BiH je potvrdila interes da se u ovoj oblasti aktivno uključi u provođenje politika EU i time uđe u Evropski istraživački prostor (ERA) i izgradi strukturu koja zadovoljava evropske standarde.

Nakon potpisivanja Memoranduma, uspostavljen je decentralizirani NCP<sup>9</sup> sistem. Ministarstvo civilnih poslova je nakon pridruživanja FP7 imenovalo nacionalne kontakt tačke (NCP) i fokalne tačke za FP7 koji su locirani na univerzitetima širom zemlje. Takođe, u maju mjesecu 2010. godine potpisan je grant sporazum između Ministarstva civilnih poslova i Austrijske razvojne agencije kojim je Austrija dala finansijsku podršku za implementaciju projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva civilnih poslova za učešće u programima EU (FP7, COST i EUREKA).

Iznos grant podrške Austrije je 355.500 Eura, predviđeno trajanje projekta je 30 mjeseci, od maja 2010. do septembra 2012. godine. Projekat će implementirati 4 glavne vrste aktivnosti, i to:

- Jačanje kapaciteta NCP sistema (sistema nacionalnih kontakt tačaka/osoba koje se imenuju po tematskim oblastima) u BiH za FP 7 program, kao i programe COST i EUREKA;
- Diseminacijske aktivnosti;
- Unaprjeđenje istraživačkog potencijala u BiH i umrežavanje u međunarodne projekte;
- Projektni menadžment.

U 2010. godini Vijeće ministara BiH je izdvojilo 500 hiljada KM (oko 255 hiljada Eura) kao grant podršku istraživačima i institucijama za pripremu projekata u okviru FP7, te EUREKA i COST programa, te 150.000,00 KM za podršku inovatorstvu i tehničkoj kulturi.

## **WBC – INCO.NET**

MCP Bosne i Hercegovine je jedan od partnera **WBC-INCO.NET** projekta koji ima za cilj da pruži podršku biregionalnom dijalogu između Evropske komisije, zemalja koje su pridružene Sedmom okvirnom programu i zemalja Zapadnog Balkana u cilju promovisanja učešća istraživača iz ove regije u projektima u okviru FP7.

Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke je dostavilo prijedloge za aktivnosti na regionalnom nivou u oblasti inovacija u okviru **WBC-INCO-NET** od polovine 2010. godine za pripremu projektne ideje.

## **Evropska saradnja u oblasti naučnih i tehnoloških istraživanja - COST**

Program **COST** (European **CO**-operation in the field of **Scientific and Technical Research**) je međuvladin okvir za evropsku saradnju u oblasti naučnih i tehnoloških istraživanja. BiH je u maju 2009. godine primljena u članstvo programa

---

<sup>9</sup> NCP – National Contact Point: nacionalna/državna kontakt tačka

COST (35. članica), te dobila NIP status unutar programa EUREKA. U okviru COST programa provjeravaju se teme za istraživanja, koja u kasnijoj fazi ulaze u okvirne programe EU.

Učešće u programu COST otvara mogućnost za domaće naučno-istraživačke institucije da se uključe i steknu uvid u glavni tok istraživačkih aktivnosti u Evropi. Također, učešće u pojedinačnim akcijama COST-a stvara povoljniju poziciju za učešće u drugim programima koji se realizuju u okviru EU. Po prijemu u članstvo COST-a, od Bosne i Hercegovine se očekuje da pred Odborom visokih dužnosnika predstavi svoju Strategiju razvoja nauke i istraživanja, kao i saradnje u programu COST. BiH je do sada, kao država nečlanica programa, učestvovala u projektima COST-a, što predstavlja jedan od važnih uslova za članstvo.

U 2010. godini je odobreno 7 projekata za 5 institucija za BiH kao članicu u okviru programa COST, dok je prije prijema u članstvo taj broj bio daleko mali (npr. samo 2 projekta su odobrena početkom 2009. godine).

## **EUREKA**

**EUREKA** je evropska mreža za finansiranje tržišno orijentiranih projekata iz različitih tehničkih oblasti. Pokrenuta je 1985. godine od strane 17 zemalja članica iz Zapadne Evrope, a danas ima 38 punopravnih članica.

EUREKA pomaže izgradnju partnerstva kroz zajedničke multilateralne projekte s ciljem jačanja evropske konkurentnosti. Rezultati projekata su novi proizvodi ili usluge, koji promovišu napredne tehnologije i imaju svoje mjesto na tržištu. Tokom godina, EUREKA je pomagala istraživačkim institucijama da sarađuju na više od 2000 projekata. Veliki broj institucija, koje su sarađivale na ovim projektima, ostvario je značajan porast godišnjeg prometa, zahvaljujući ostvarenim rezultatima.

Program je namijenjen istraživačkim institucijama i firmama, spremnim da zajedničkim ulaganjima u određenim programskim oblastima zajedno razvijaju nova tehnološka rješenja i proizvode. Na projektu moraju učestvovati najmanje dva partnera iz dvije različite države.

U junu 2009. godine BiH se kao Državna informaciona tačka (National Information Point) pridružila EUREKA mreži.

## **SEE-ERA.Net**

**SEE-ERA.Net** projekt je pokrenut 2004. godine i ima za cilj uključiti zemlje Jugoistočne Evrope (JIE) u Evropski istraživački prostor. Razvijene zemlje Evrope u proteklim godinama izgradile su i formirale baze podataka, koje sadrže detaljan opis njihovih istraživačkih i naučnih potencijala.

U okviru ovog projekta, početkom 2006. godine pokrenut je Prvi zajednički poziv za učešće u projektima u istraživačkim oblastima. Projekt je imao za cilj da identifikuje administrativne procedure i pravne aspekte istog. U ovom projektu učestvuje 14 zemalja, osam evropskih i šest zapadno-balkanskih sa nacionalnim finansijskim doprinosima.

Zamisao Prvog zajedničkog poziva zasniva se na istraživanju prioriteta i potreba zemalja Zapadnog Balkana u vezi sa boljim uključivanjem u oblasti istraživanja u Evropi. Sredstva su na raspolaganju za razvoj partnerstva, razmjenu know-howa i iskustava, povećanje kapaciteta istraživanja u zapadnobalkanskim zemljama, kao i za bilo koju drugu vrstu istraživanja u okviru ovog projekta. Ovo je izuzetna prilika da se ojača naučno-tehnički potencijal u saradnji sa partnerima iz članica država EU i posebno sa regijama, koje se ujedinjuju.

Posebno se ističe zajednički sistem ocjenjivanja/procjene prijedloga istraživačkih projekata, gdje su procedure procjene transparentne i posvećene visokom naučnom kvalitetu. Iz BiH je, u okviru ovoga projekta, prijavljeno oko 70 naučnoistraživačkih projekata u oblasti poljoprivrede, zaštite okoline i informacionih tehnologija. Specijalna agencija, koja je obavila valorizaciju projekata, odabrala je osam projekata iz BiH, što je u razmjeri sa doprinosom BiH za ovaj projekt.

### **Komitet evropske unije za nauku i istraživanje - CREST**

BiH je dobila **status posmatrača u CREST-u** (Core Research for Evolutional Science and Technology) Po dobijanju ovog statusa, imenovani su bh. predstavnici u CREST-u, i to u slijedećim tijelima:

- **ERA grupe za ljudske resurse i mobilnost istraživača** (ERA Steering Group for Human Resources and Mobility),
- **ESFRI - the European Strategy Forum on Research Infrastructures** (Evropski strateški forum za istraživačku infrastrukturu)
- Učesnika u Upravnom odboru **Joint Research Centers** (Zajednički istraživački centri) (JRC Board of Governors - participant) .

### **IPAP**

Oblast nauke uključena je i u **IPAP** - Individualni partnerski akcijski plan koji predstavlja jedan od mehanizama Partnerstva za mir. To je bilateralni mehanizam koji pomaže u određivanju potrebnih reformi zemalja partnera, koncipiran na dvogodišnjoj osnovi i ima za cilj da objedini različite mehanizme saradnje kroz koje zemlja partner saraduje sa NATO-om. IPAP unapređuje koordinaciju bilateralne pomoći koju BiH prima u procesu evroatlanskih integracija.

### **Projekat „Izgradnja kapaciteta i institucionalno jačanje nauke i istraživanja u BiH“**

Izuzetno je važno učešće u projektu Delegacije Evropske komisije u BiH „Izgradnja kapaciteta i institucionalno jačanje nauke i istraživanja u BiH“, a koji se u BiH realizira od strane TECHNOPOLIS grupe u vremenskom trajanju od jedne godine. Cilj projekta da je da pomogne sektoru nauke u BiH kroz tri specifične aktivnosti:

- upoznavanje članica EU sa naučno-istraživačkim radom u BiH

- podrška Sistemu državnih kontakt tačaka za Okvirne programe EU-a (evropski sistem informativnih tačaka za naučno-istraživačke programe EU kao što su „Sedmi okvirni program“, COST i EUREKA) i,
- razvijanje metodologije za prikupljanje i praćenje statističkih indikatora u oblasti naučno-istraživačkog rada.

Projekt je završen u 8. mjesecu 2010. godine.

## **Potencijalni programi IPA za oblast nauke i tehnologija**

Već smo istakli u gornjem dijelu ove Informacije da je ovaj instrument finansijske pomoći namijenjen državama kandidatkinjama i državama potencijalnim kandidatkinjama u usklađivanju i provedbi pravne stečevine EU, te priprema za korištenje strukturnih fondova.

Mada segment nauke i tehnologija trenutno nije uključen u programe IPA u BiH u narednom periodu, u okviru Komponente IV, pruža se mogućnost da se korištenjem ovih sredstava pomogne razvoju ljudskog potencijala u području istraživanja i razvoja, i inovacija kao i aktivnostima umrežavanja između institucija visokog obrazovanja, istraživačkih i tehnoloških centara sa preduzećima, putem kvalitetnih projekata, u saradnji sa partnerima iz susjednih zemalja i na taj način ojačaju kapaciteti u oblasti nauke.

## **UNESCO**

Saradnja sa **UNESCO**-m do sada se najviše ogledala u aktivnostima vezanim za sektor kulture i obrazovanja. Imajući u vidu nadležnosti UNESCO-a i u oblasti nauke, u narednom periodu fokus je potrebno staviti i na saradnju sa UNESCO-m u oblasti nauke, te iskoristiti mogućnosti koje pružaju participativni programi UNESCO-a za apliciranje s projektima iz oblasti nauke i istraživanja.

Nažalost, rad UNESCO-a u BiH je, za razliku od prethodno prikazanih programa, u velikoj mjeri nepoznat akademskoj i naučnoj zajednici BiH, te je u narednom periodu potrebno uložiti znatno više napora da se ova organizacija i njeni programi približe i naučnoj zajednici u BiH.

### **5.2.1. Sporazumi o saradnji u oblasti nauke i visokog obrazovanja**

Bosna i Hercegovina je putem Ministarstva vanjskih poslova i Ministarstva civilnih poslova zaključila niz bilateralnih sporazuma o saradnji u oblasti visokog obrazovanja i nauke, a u okviru potpisanih sporazuma, izražena je volja potpisnica na intenziviranju saradnji u oblasti nauke.

Najviše konkretnih rezultata ima implementacija Sporazuma o naučno-tehnološkoj saradnji sa Republikom Slovenijom, na osnovu kojeg se objavljuju konkursi za sufinansiranje zajedničkih naučno-istraživačkih projekata u okviru naučne i tehnološke saradnje između BiH i Slovenije.

Kriteriji za sufinansiranje projekata su: značaj rezultata istraživanja za ekonomski i društveni razvoj BiH, naučna vrijednost i/ili primjenjivost istraživanja, potencijalne mogućnosti za uključivanje u istraživačke projekte EU, upotrebljivost rezultata istraživanja u praksi, tj. ekonomiji zemlje, reference istraživačke grupe, uključivanje mladih istraživača i izvodljivost projekta. Prosječno se svake godine na ovaj konkurs prijavi 50 -70 projekata, koje Zajednički odbor za naučnu i tehnološku saradnju između BiH i Sloveniji vrednuje i predlaže za finansiranje.

U narednom periodu potrebno je poduzeti inicijativu u cilju intenziviranja bilateralne saradnje i sa drugim zemljama za koje postoji interes od strane domaćih istraživača. Pri tome se kao primjer može koristiti uspostavljena saradnja sa Slovenijom.

Pored ovog, akademska zajednica BiH ima potpisane brojne bilateralne ugovore o međunarodnoj saradnji sa inostranim institucijama (međusobni ugovori fakulteta, univerziteta, instituta i sl.) koji podrazumijevaju i naučnoistraživački rad i zajedničke projekte. Nažalost, neintegrisanost većine univerziteta, parcijalni pristup u prijavama i slaba aktivnost većine, tako da se to uglavnom svodi na pojedinačna istraživačka učešća u većim EU projektima, kojim istraživači iz BiH stječu, najčešće, naučna zvanja magistara ili doktora. Najveću aktivnost u ovom segmentu pokazuju biomedicinske i tehničke nauke. Treba svakako u ovom segmentu spomenuti i napore koje inostrane fondacije u BiH čine za razvoj naučne misli. To su, prije svega, DAAD, Robert Bosch, Konrad Adenauer, WUS, ADA i dr., kao i brojne ambasade u BiH, koji participiraju u opremanju biblioteka, nabavci određenih časopisa, slanju istraživača i studenata na inouniverzitetu, pomoći u organizaciji konferencija i sl.

Manji broj regionalnih i lokalnih zajednica je shvatio evropski koncept razvoja regija te prepoznao svoju šansu da kroz ovaj način dođe do određenih naučno-istraživačkih projekata. Tako su razvijeni određeni naučnoistraživački projekti koju su rezultirali, kako učešćem pojedinaca i institucija iz BiH s jedne strane, tako i njihovo opremanje savremenom istraživačkom opremom s druge strane.

Evropska zajednica je u proteklom periodu značajno pojačala svoje djelovanje u područjima obrazovanja i istraživanja, sa ciljem ostvarenja međusobno usklađenog prostora obrazovanja i istraživanja u koji bi se trebala uključiti i BiH.

Međunarodna takmičenja za nadarene učenike i studente te nastavnike i istraživače dobivaju na važnosti, a BiH bi trebala da osigura u svom sistemu obrazovanja i istraživanja uvjete koji će joj omogućiti saradnju sa drugima.

Vijeće ministara BiH u bilateralnim ugovorima u oblasti obrazovanja i nauke za sve poslove na entitetskom nivou daje nadležnosti entitetskim ministarstvima. Na osnovu bilateralnog ugovora sa Republikom Slovenijom donesena je Odluka o osnivanju Zajedničkog odbora o naučno-tehnološkoj saradnji.

Mnogi bilateralni sporazumi države Bosne i Hercegovine su na snazi na osnovu sukcesije. Ponovno potpisivanje sporazuma vrši se na zahtjev država potpisnica ili zbog produžavanja roka validnosti sporazuma.

U nastavku slijedi pregled ponovo potpisanih bilateralnih ugovora, sporazuma i programa u oblasti obrazovne i naučno tehničke saradnje, kako sa državama

članicama EU tako i državama u regiji koji daju mogućnost korištenja fondova EU:

**Albanija** – bilateralni Ugovor između Vijeća ministara BiH i Vijeća ministara Republike Albanije o saradnji u oblasti obrazovanja i nauke, potpisan i ratifikovan 2003. godine;

**Bugarska** – bilateralni Ugovor između Vijeća ministara BiH i Vijeća ministara Republike Bugarske o saradnji u oblasti obrazovanja, nauke i kulture, potpisan i ratifikovan 2003. godine, stupio na snagu 2005. godine;

**Crna Gora** – bilateralni Sporazum o obrazovnoj saradnji između Vijeća ministara BiH i Vlade Republike Crne Gore, potpisan 2008. godine;

**Francuska** – bilateralni Sporazum u oblasti nauke, kulture između Vijeća ministara BiH i Vlade Republike Francuske, ratifikovan 2003. godine;

**Grčka** - sporazum između Vijeća ministara BiH i Vlade Grčke o kulturnoj, obrazovnoj i naučnoj saradnji, potpisan, ratifikovan i stupio na snagu 25.05.2005. godine

**Hrvatska** – bilateralni Ugovor između Vijeća ministara BiH i Vlade Republike Hrvatske o saradnji u oblasti nauke i tehnologije, potpisan je i ratifikovan 2003. godine;

**Italija** – bilateralni Sporazum o saradnji u oblasti obrazovanja, kulture i sport između Vijeća ministara BiH i Vlade Republike Italije, ratifikacija je u postupku;

**Makedonija** – bilateralni Sporazum između Vijeća ministara BiH i Republike Makedonije o saradnji u oblasti obrazovanja i nauke, urađeni i za potpisivanje pripremljeni;

**Njemačka** – bilateralni Sporazum između Vijeća ministara BiH i Vlade Savezne Republike Njemačke o saradnji u oblasti kulture, obrazovanja i nauke, potpisan 2004. godine, ratifikovan 2005. godine, stupio na snagu 2006. godine;

**Slovenija** – bilateralni Ugovor između Vijeća ministara BiH i Vlade Republike Slovenije u oblasti kulture, obrazovanja i nauke, stupio na snagu 2001. godine;

**Turska** – bilateralni Program razmjene između Vijeća ministara BiH i Vlade Republike Turske u oblasti kulture, obrazovanja i nauke, potpisan 2001. godine;

## 5.2.2. Ostali programi međunarodne saradnje

### MICROSOFT

Saradnja **MICROSOFT-a** BiH i Federalnog ministarstva obrazovanja i nauke počinje potpisivanjem „Memoranduma o razumijevanju“ početkom 2009. godine. Na samom početku je formirana Radna grupa predstavnika entitetskih i kantonalnih ministarstava obrazovanja, pedagoških zavoda i škola sa područja BiH i predstavnika MICROSOFT-a BiH.

MICROSOFT je inicirao projekt „Partneri u učenju – PIL“ čiji je cilj da se pomogne školama da dobiju bolji pristup tehnologijama, kao i podrška inovativnim pristupima u pedagoškom radu i razvoju i osiguranbjeđivanje softvera za rad nadležnih institucija.

Kroz ovaj projekt urađene su slijedeće aktivnosti:

- odabir nastavnika za obuku u Microsoft-ovim alatima,
- promoviranje udžbenika „101 ideja za inovativne nastavnike“ na web stranici Ministarstva kako bi bio besplatno dostupan što širem krugu nastavnika,
- promoviranje takmičenja „Forum inovativnih nastavnika“, na kojem su izabrani najbolji pojedinačni i grupni projekti koji su predstavljali BiH na evropskom takmičenju u Berlinu 23. marta 2010. godine.
- koordiniranje aktivnosti oko učešća predstavnika škola na konferenciji o zaštiti intelektualnog vlasništva,
- učestvovanje predstavnika Ministarstva u žiriju za odabir najboljih radova u okviru Projekta „Partneri u učenju“.
- Opremanje pilot škole „Zahid Baručija“ u Vogošći classmate PC-jevima, i organizacija seminara za nastavnike neinformatičke struke, pod nazivom „Primjena računara (Classmate PC-jeva) u nastavi“.

### JICA

U okviru saradnje sa vladom Japana, Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke učestvuje u JICA projektu „Modernizacija NPP-a informatike u BiH“.

Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke je zajedničkim pismom namjere od 5. marta 2010. godine potvrdilo spremnost kantonalnih ministarstava da odobre modernizovane NPP-e/udžbenike informatike za zvaničnu upotrebu u svim gimnazijama u FBiH, od školske 2010/2011. godine i nadalje. U narednim školskim godinama, modernizovani udžbenici informatike će se nastaviti koristiti kao glavni nastavni materijal u bivšim pilot školama i u svim ostalim školama kao dodatno nastavno sredstvo, tj. sve dok modernizovani NPP-i/udžbenici informatike ne budu odobreni za zvaničnu upotrebu.

### Finansiranje pristupa međunarodnim naučnim bazama podataka

Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke je putem Nacionalne i univerzitetske biblioteke BiH, za period 2007.-2009., osiguralo pristup referentnim

naučnim bazama podataka „Web of Science“ i Current Context Connect. Za ove namjene je izdvojeno skoro 300.000,00 KM.

Sklopljen je i novi trogodišnji (2010.-2012.) Ugovor o finansiranju pristupa relevantnim međunarodnim bazama podataka - Web of Science, Journal Citation Report, Conference Proceedings Citation Indeks, Current Contents Connect, Medline, EndNote Web (u vrijednosti od oko 280.000,00 KM).

U ovom segmentu smatramo potrebnim istaći da je potrebna obuka kako akademskog kadra tako i osoblja nadležnih ministarstava za korištenje navedenih baza s obzirom na probleme i poteškoće s kojima se suočavaju potencijalni korisnici, koji su uočeni u ovom kratkom periodu od pristupanja relevantnim međunarodnim bazama podataka, tako da preporučujemo da se u Budžetu za 2011. godinu predvide sredstva za ovaj vid obuke za korištenje baze. .

### **Sporazumi o saradnji u oblasti nauke**

Kada je riječ o bilateralnoj saradnji u oblasti nauke, a prema podacima Ministarstva vanjskih poslova, BiH ima zaključene sporazume o saradnji u oblasti nauke sa Albanijom, Bugarskom, Egiptom, Francuskom, Grčkom, Hrvatskom, Iranom, Italijom, Kuvajtom, Njemačkom, Turskom, Crnom Gorom i Slovenijom. U okviru potpisanih sporazuma, izražena je volja potpisnica na intenziviranju saradnji u oblasti nauke.

Najviše konkretnih rezultata ima implementacija Sporazuma o naučno-tehnološkoj saradnji sa Republikom Slovenijom, na osnovu kojeg se objavljuju konkursi za sufinansiranje zajedničkih naučnoistraživačkih projekata u okviru naučne i tehnološke saradnje između BiH i Slovenije. Kriteriji za sufinansiranje projekata su: značaj rezultata istraživanja za ekonomski i društveni razvoj BiH, naučna vrijednost i/ili primjenjivost istraživanja, potencijalne mogućnosti za uključivanje u istraživačke projekte EU, upotrebljivost rezultata istraživanja u praksi, tj. ekonomiji zemlje, reference istraživačke grupe, uključivanje mladih istraživača i izvodljivost projekta. Prosječno se svake godine na ovaj konkurs prijavi 20-30 projekata, koje Zajednički odbor za naučnu i tehnološku saradnju između BiH i Sloveniji vrednuje i predlaže za finansiranje.

U narednom periodu potrebno je poduzeti inicijativu u cilju intenziviranja bilateralne saradnje i sa drugim zemljama za koje postoji interes od strane domaćih istraživača. Pri tome se kao primjer može koristiti uspostavljena saradnja sa Slovenijom.

Pored ovog, akademska zajednica BiH ima potpisane brojne bilateralne ugovore o međunarodnoj saradnji sa inostranim institucijama (međusobni ugovori fakulteta, univerziteta, instituta i sl.) koji podrazumijevaju i naučnoistraživački rad i zajedničke projekte. Nažalost, neintegrisanost većine univerziteta, parcijalni pristup u prijavama i slaba aktivnost većine, tako da se to uglavnom svodi na pojedinačna istraživačka učešća u većim EU projektima, kojim istraživači iz BiH stječu, najčešće, naučna zvanja magistara ili doktora. Najveću aktivnost u ovom segmentu pokazuju biomedicinske i tehničke nauke. Treba svakako u ovom segmentu spomenuti i napore koje inostrane fondacije u BiH čine za razvoj naučne misli. To su, prije svega, DAAD, Robert Bosch, Konrad Adenauer, WUS, ADA i dr., kao i brojne ambasade u BiH, koji participiraju u opremanju biblioteka, nabavci određenih časopisa, slanju istraživača i studenata na inouniverzitete, pomoći u organizaciji konferencija i sl.



Manji broj regionalnih i lokalnih zajednica je shvatio evropski koncept razvoja regija te prepoznao svoju šansu da kroz ovaj način dođe do određenih naučno-istraživačkih projekata. Tako su razvijeni određeni naučnoistraživački projekti koju su rezultirali, kako učešćem pojedinaca i institucija iz BiH s jedne strane, tako i njihovo opremanje savremenom istraživačkom opremom s druge strane.

## **6. Uloga i doprinos Federalnog ministarstva obrazovanja i nauke razvoju naučnoistraživačke i istraživačkorazvojne djelatnosti u Federaciji BiH**

Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke, u skladu sa objektivnim mogućnostima i raspoloživim sredstvima, od svog osnivanja kontinuirano radi na stvaranju pretpostavki za unapređenje naučnoistraživačke i istraživačkorazvojne djelatnosti rada u Federaciji BiH. Određeni pomoci na ovom planu su evidentni naročito u posljednjih nekoliko godina. Ovo se posebno odnosi na uspostavljanje kvalitetne i plodotvorne saradnje sa naučnim i visokoškolskim ustanovama, koja je Ministarstvu omogućila da kreira vlastite programe i projekte, te raspodjelu budžetskih sredstava u skladu sa njihovim prioritetima i potrebama.

O ulaganjima Federalnog ministarstva obrazovanja i nauke u oblast nauke već je bilo riječi u prethodnim poglavljima, te ih ovdje nema potrebe ponavljati. Od ostalih aktivnosti, koje se odnose na podršku razvoju naučnoistraživačke djelatnosti u 2010. godini, značajno je pomenuti slijedeće:

### **a) Organizacija Naučnog savjetovanja sa međunarodnim učešćem pod nazivom: "Stanje i perspektive naučnoistraživačke i istraživačkorazvojne djelatnosti u Federaciji Bosne i Hercegovine „**

Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke je u saradnji sa Savjetom za nauku i Akademijom nauka i umjetnosti BiH organizirano Naučno savjetovanje sa međunarodnim učešćem "Stanje i perspektive razvoja naučnoistraživačke i istraživačkorazvojne djelatnosti u Federaciji BiH". Na ovom skupu, održanom u Sarajevu 23. 09. 2010. godine, učestvovao je veći broj eminentnih domaćih i stranih naučnika. Saopćenja izložena na Savjetovanju štampana su u Zborniku radova.

### **b) Strategija razvoja nauke u Federaciji Bosne i Hercegovine 2011-2021. godine**

U skladu sa Programom rada Ministarstva za 2010. godinu, a u saradnji sa Savjetom za nauku FMON, obavljene su sve neophodne predradnje i provedene aktivnosti na pripremi Strategije razvoja nauke u Federaciji Bosne i Hercegovine 2011-2021. godine. Savjet za nauku je sačinio Projektni zadatak i predložio tim eksperata za izradu Strategije. Federalna ministrica je prihvatila prijedloge Savjeta, poslije čega je sa članovima tima – autorima, održan sastanak i dogovorena metodologija i dinamika izrade ovog strateškog dokumenta. Nacrt Strategije bi, prema planu, trebao biti završen u prvoj polovini decembra 2010. godine, poslije čega bi se provela javna rasprava o istom, odnosno izrada prijedloga i njegovo upućivanje na usvajanje Vladi Federacije BiH.

### **c) Osiguranje pristupa relevantnim međunarodnim bazama podataka**

Zaključen je novi trogodišnji Ugovor o finansiranju pretplate na relevantne međunarodne naučne baze podataka (Web of Science, Journal Citation Reports, Conference Proceedings Citation Index, Current Contents Connect, Medline, EndNote Web) u vrijednosti od skoro 300.000,00 KM, čime je omogućeno njihovo korištenje članovima naučne i akademske zajednice u Federaciji BiH.

**d) Učešće na XXII međunarodnom sajmu knjiga i učila u Sarajevu**

Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke je kao izlagač učestvovalo na XXII međunarodnom Sajmu knjiga i učila (Skenderija, Sarajevo, 21-26.04. 2010. godine), u okviru koga je, između ostalog, prezentirana izdavačka djelatnost Ministarstva i izdavačka djelatnost institucija u oblasti nauke sa područja Federacije BiH.

## 7. Prilozi

### 7.1. Popis skraćenica

Tabela 20.

SKRAĆENICA	ZNAČENJE SKRAĆENICE
<b>AIBIH</b>	Asocijacija inovatora BiH
<b>ANUBiH</b>	Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine
<b>BD</b>	bruto dohodak
<b>BDP</b>	bruto domaći proizvod
<b>BiH</b>	Bosna i Hercegovina
<b>BiHARNET</b>	Akadska i istraživačka mreža Bosne i Hercegovine
<b>CARDS</b>	Program pomoći Zajednice za obnovu, razvoj i stabilizaciju (CARDS = Community Assistance for Reconstruction, Development and Stabilisation)
<b>COBISS</b>	Kooperativni online bibliografski sistem i servisi (COBISS = The Co-operative Online Bibliographic System and Services)
<b>COST</b>	Evropska saradnja u području nauke i tehničkog istraživanja. COST je međuvladin okvir za naučnu saradnju i istraživanje u Evropi, osnovan 1971. godine, i danas obuhvata 35 evropske države koje sarađuju na zajedničkim projektima koji se finansiraju na nacionalnom nivou. (COST = European CO-operation in the field of Scientific and Technical Research)
<b>DEP</b>	Direkcija za ekonomsko planiranje BiH
<b>ECTS</b>	Evropski studentski bodovni sistem - standard koji služi za proračun stjecanja studijskog znanja i postignutog uspjeha studenata na ustanovama visokog obrazovanja u Evropskoj uniji i drugim evropskim zemljama. (ECTS = European Credit Transfer and Accumulation System)
<b>EPC</b>	Evropske konvencije u vezi patenata (EPC = European Patent Conventions)
<b>EPO</b>	Evropski patentni ured (EPO = European Patent Office)
<b>ERA</b>	Evropski istraživački prostor (ERA = European Research Area)
<b>EU</b>	Evropska unija
<b>EUREKA</b>	Evropska mreža za finansiranje tržišno orijentiranih projekata iz različitih tehničkih oblasti
<b>F BiH</b>	Federacija Bosne i Hercegovine
<b>FMON</b>	Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke
<b>FMRPO</b>	Federalno ministarstvo razvoja, preduzetništva i obrta
<b>FOS</b>	Klasifikacija po „The Frascati Manual“-u je dokument koji propisuje metodologiju prikupljanja i korištenja statističkih podataka u vezi nauke i istraživanja u zemljama članicama OECD-a. (FOS = Field of Science classification in the Frascati Manual)

<b>FP</b>	Okvirni istraživački program u EU (FP = Framework Programme)
<b>FP7</b>	Sedmi okvirni program (FP7 = The Seventh Framework Programme)
<b>FTE</b>	Normirano vrijeme koje se provede na nekom radu u određenom periodu. FTE 1.0 znači da neko provodi puno radno vrijeme na nekom poslu ili projektu, a FTE 0.5 – pola radnog vremena itd. (FTE = Full Time Equivalent)
<b>DG</b>	Generalni direktorat EU (DG = Directorate General)
<b>HP</b>	Hewlett Packard je korporacija u SAD, Proizvođač elektronskih uređaja, opreme i softvera (HP = Hewlett Packard)
<b>IASP</b>	Međunarodna asocijacija naučnih parkova (IASP=International Association of Science Parks)
<b>ICT</b>	Informaciono-komunikacione tehnologije (ICT = Information and Communication Technologies)
<b>IASP</b>	Svjetska asocijacija naučnih-tehnoloških parkova (International Association of Science Parks)
<b>IFIA</b>	Svjetska federacija inovatora
<b>IPA</b>	Finansijski instrumenti predpristupne pomoći EU za period 2007-2013. za zemlje potencijalne kandidate i zemlje kandidate za članice EU - zemlje Zapadnog Balkana i Turska. (IPA = The Instrument for Pre-accession Assistance)
<b>IPAP</b>	Akcionni plan za individualne partnerske odnose sa NATO / The North Atlantic Treaty Organization (IPAP = Individual Partnership Action Plan)
<b>JIE</b>	Jugoistočna Evropa
<b>KMON</b>	Kantonalna ministarstva nadležna za obrazovanje i nauku
<b>MCP BiH</b>	Ministarstvo civilnih poslova BiH
<b>MIPD</b>	Dokument za višegodišnje indikativno planiranje je ključni dokument strateškog planiranja za pomoć Bosni i Hercegovini u okviru Instrumenta za predpristupnu pomoć –IPA. (MIPD = Multi-Annual Indicative Planning Document)
<b>MNT RS</b>	Ministarstvo nauke i tehnologije RS
<b>MSP</b>	Mala i srednja preduzeća
<b>NID</b>	Naučnoistraživačka djelatnost
<b>NIO</b>	Naučnoistraživačke organizacije
<b>NIS</b>	Nacionalni inovacioni sistem
<b>NIIS</b>	Naučni informacioni sistem
<b>NRI</b>	Indeks spremnosti na umrežavanje (NRI = Networking Readiness indeks)
<b>NTP</b>	Naučno-tehnološki park
<b>NUBBIH</b>	Nacionalna i univerzitetska biblioteka Bosne i Hercegovine
<b>NUBR</b>	Narodna i univerzitetska biblioteka Republike Srpske
<b>OECD</b>	Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj. OECD čine 30 najrazvijenijih zemalja koje prihvataju koncept

	<p>reprezentativne demokratije i slobodnog tržišta. (OECD = Organisation Economics Co-operation and Development)</p>
<b>R&amp;D</b>	<p>Istraživanje i razvoj (R&amp;D = Research and Development)</p>
<b>RS</b>	<p>Republika Srpska</p>
<b>FBiH</b>	<p>Federacija Bosne i Hercegovine</p>
<b>RTD</b>	<p>Istraživanje i tehnološki razvoj (RTD = Research and Technological Development)</p>
<b>SARNET</b>	<p>Akadska i istraživačka računarska mreža Republike Srpske</p>
<b>SB</b>	<p>Svjetska banka (WB =World Bank)</p>
<b>SCI</b>	<p>Indeks citiranosti naučnih radova (SCI = Science Citation Index)</p>
<b>SEE-ERA.NET</b>	<p>Projekt umrežavanja EU zemalja sa zemljama Jugoistočne Evrope u „Evropski istraživački prostor“ sa ciljem izvođenja zajedničkih istraživačkih aktivnosti unutar postojećih nacionalnih, bilateralnih i regionalnih RTD programa. (SEE-ERA.NET = The Southeast European Era-Net)</p>
<b>SWOT</b>	<p>Naziv metode analize situacije „snaga/prednosti, slabosti, prilika/mogućnosti/šanse i prijetnji/rizika“ koja služi za pravilan izbor određene strategije. SWOT metoda ukazuje na vanjske i unutrašnje faktore kako bi se odredio način za ostvarenje željenog cilja. (SWOT = Strenghts Weaknesses Oportunities Threats)</p>
<b>S&amp;T</b>	<p>Nauka i tehnologija (S&amp;T = Science and Technology)</p>
<b>TEMPUS</b>	<p>TEMPUS program je program Evropske unije razvijen za pomoć procesu reformi visokog obrazovanja u zemljama partnerima EU. On potpomaže zajedničke projekte EU i partnerskih zemalja u svrhu modernizacije univerziteta, upoznavanja regiona i ljudi, te razumijevanja između različitih kultura. (TEMPUS = The Trans-European Mobility Programe for University Studies)</p>
<b>TP</b>	<p>Tehnološki park</p>
<b>UNESCO</b>	<p>Organizacija Ujedinjenih nacija za obrazovanje, nauku i kulturu. (UNESCO = the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)</p>
<b>WBC-INCO.NET</b>	<p>„WBC-INCO.NET“ je zajednički projekt zemalja Zapadnog balkana i EU koji je započeo u januaru 2008. godine i trajat će najmanje do decembra 2011. To je FP7 projekt za istraživanje i tehnološki razvoj koji se odnosi na razvoj istraživačliih kapaciteta u zemljama Zapadnog Balkana. (WBC-INCO.NET = The Western Balkan Country International Cooperation Network)</p>

## 7.2. Neka objašnjenja pojmova korištenih pri izradi Informacije

**Nauka** - sistematizirano znanje; prema određenom načelu, uređena cjelina spoznaja (znanja) o istom predmetu proučavanja i metoda koje stečenim znanjima pružaju vjerodostojnost.

Nauka se također može definisati kao ukupno ljudsko znanje o prirodi, društvu i ljudskom mišljenju, koje je nastalo kao rezultat sistematskog, organizovanog, višestruko ponavlanog, provjerenog i eksperimentalno i na praktičan način potvrđenog posmatranja prirodnih, ili bilo kojih drugih pojava, koje je moguće posmatrati i izučavati, te donošenje zaključaka o tim pojavama i zakonitostima koji njima vladaju.

**Tehnologija** je sveobuhvatna nauka o isprepletenosti tehnike, privrede i društva. Pored toga, može se definisati i kao sistem primjene naučnih spoznaja i metoda u industrijskoj proizvodnji prema načelima i dostignućima tehnike.

**Istraživanje** predstavlja sistematski, kritički, kontrolisani i ponovljivi proces stjecanja novih znanja neophodnih (a ponekad i dovoljnih) za identifikovanje, određivanje i rješavanje naučnih (teorijskih i empirijskih) problema.

- *Fundamentalna istraživanja* mogu rezultirati epohalnim saznanjima. Ako se to dogodi, to nisu inovacije, nego "naučna otkrića" koja se ne mogu prisvajati i pravno štiti, nego su zajednička svojina čovječanstva. Primjer je otkriće poluvodiča, genetskog kodiranja živoga svijeta i sl. Basnoslovno su skupa i traju desetke godina, ali bez njih nema tehnološkog, dakle, ni ekonomskog razvitka. Privilegija su, ali i teret razvijenog svijeta. Na njima se temelje primijenjena i razvojna istraživanja, a u pravilu otvaraju mogućnost "tehnoloških skokova" koje karakterizuje nastanak brojnih izuma i inovacija nove vrste.

- *Primijenjena istraživanja* vrši se "po zadatku" sa tačno definisanom svrhom, a rezultiraju novim postupcima, tehnologijama, materijalima i sl., koji će imati širu primjenu, i s vremenom također postaju opća svojina čovječanstva, zavisno o tajnosti kojom se štite. No, prije nego postanu opća svojina čovječanstva, mogu donijeti velike profite onima koji su ih finansirali, tj. nacionalnim privredama ili snažnim korporacijama pojedinih razvijenih država.

- *Razvojna istraživanja* su usko ciljana istraživanja u sklopu razvoja novih proizvoda, uređaja, tehnologija, materijala, poslovnih strategija i dr. Rezultiraju krupnim inovacijama (naprimjer lični kompjuter), čiju će tehnologiju izrade osvojiti i savladati mnogi legalni i ilegalni konkurenti. Stoga se nastoji, u najkraćem mogućem roku, organizovati proizvodnja i plasman temeljen na takvoj inovaciji, jer će, bez obzira na pravnu zaštitu, već tokom nekoliko mjeseci tržište preplaviti (možda i poboljšane) kopije razvijenih inovacija načinjene u zemljama jeftine radne snage s kapitalom stranih ulagača.

**Naučnoistraživačka djelatnost** je stvaralački rad na osvajanju novih znanja s ciljem unapređenja naučnog i tehnološkog razvoja zemlje i primjene tih znanja u svim oblicima društvenog razvoja, uključujući i razvoj tehnologija i njihovu primjenu.

**Istraživačkorazvojnu djelatnost** čine primijenjena i razvojna istraživanja koja su u funkciji razvoja novih i/ili unapređenja postojećih tehnologija, procesa,

sistema, usluga i inovacija.

**Tehnološki park (tehno-park)** je mjesto na kome se susreću rezultati naučnih istraživanja (invencija) i sama naučna istraživanja svih nivoa i organizacionih oblika, raspoloživi kapital za investiciono angažovanje iz različitih izvora i odgovarajući prostor za koji društvena zajednica, opća i lokalna, osigurava najbolje i specijalne uslove. Rezultati naučnih istraživanja, te procesi inovacija svih vrsta, omogućuju difuziju i proizvodnju tehnologija, što u produženoj aktivnosti omogućuje i transfer tih tehnologija u privredu.

**Lisabonska agenda** predstavlja reakciju Evropske unije na prepoznato zaostajanje Unije za SAD-om i brzorastućim azijskim zemljama. Donesena je na Evropskom vijeću u Lisabonu 2000. godine s ciljem da EU „do 2010. god. postane najkonkurentnija i najdinamičnija privreda svijeta, utemeljena na znanju, sposobna za održiv privredni rast s većim brojem i kvalitetnijim radnim mjestima, te većom socijalnom kohezijom“ (European Council, 2000). Kako bi se smanjio jaz između EU i njenih konkurenata, Evropsko vijeće je u Barceloni (2002. god.) odlučilo potaknuti istraživačke i inovacijske napore, tako što je povećalo izdvajanja za istraživanja i razvoj. Cilj je bio da ta izdvajanja do 2010. god. dosegnu 3 % BDP-a, od čega 2/3 investicija treba biti iz privatnog sektora (European Council, 2002. god.).

**Frascati klasifikacija** predstavlja sistematski sređen skup podataka o naučnim i umjetničkim područjima, poljima i granama, kojim se utvrđuju:

- naučna područja, te naučna polja i naučne grane unutar naučnih područja s pripadajućim klasifikacijskim oznakama;
- interdisciplinarno naučno područje;
- umjetničko područje, te polja i grane unutar umjetničkog područja za sve vrste umjetnosti s pripadajućim klasifikacijskim oznakama.

**Evropski istraživački prostor** (ERA –European Research Area) jedan je od ciljeva Lisabonske strategije, a označava područje saradnje javnih i privatnih istraživačkih ustanova na prostoru Evropske unije. Radi se, zapravo, o težnji ka organizovanom i koordiniranom istraživanju i razvoju tehnologija koje bi trebale dovesti EU na vodeću poziciju po inventivnosti i korištenju istraživačkih rezultata za privredni razvoj, ispred glavnih takmaca – SAD-a i Japana.

### 7.3. Korišteni izvori i literatura

- Smjernice za politiku djelovanja u oblasti nauke i tehnologije u BiH - Izvještaj UNESCO/ROSTE ekspertne komisije, Prvi nacrt, oktobar 2005. god.;
- Strategija razvoja poslovnih inkubatora u Bosni i Hercegovini u područjima od zajedničkog interesa, mart 2008. god.;
- Vodič za poduzetništvo – teorija i praksa, treninzi i ključni indikatori poduzetništva, Centar za inovativnost i poduzetništvo i Ekonomski fakultet Univerziteta u Zenici, Zenica, maj 2009. god.;
- Tehnološki parkovi - više od mjesta za tehnološki transfer i razvoj poduzetništva, dr.sc. Darko Petković, Univerzitet u Zenici, 2006. god.;
- Izvještaj o kompetitivnosti Bosne i Hercegovine, MIT centar, Centar za menadžment i informacione tehnologije Ekonomskog fakulteta u Sarajevu, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo, 2009. god.
- Srednjoročna razvojna strategija BiH 2004-2007 (PRSSP), Sarajevo 2008. god.
- Razvojna strategija Bosne i Hercegovine, 2008-2013;
- Science and Technology Country Report Bosnia and Herzegovina, Information Office of the Steering Platform on Research for the Western Balkan Countries, 2008.;
- „Business development conference“, Zbornik radova iz poduzetništva, Business Start-up Centar Zenica, Centar za inovativnost i poduzetništvo Univerziteta u Zenici, Zenica 2008. god.;
- Strategija razvoja nauke u Bosni i Hercegovini, grupa autora, Ministarstvo civilnih poslova Bosne i Hercegovine, Sarajevo 2009. god.;
- Strategija razvoja Instituta za intelektualno vlasništvo Bosne i Hercegovine (2008-2015), Mostar, decembar 2008. god.;
- Statistički godišnjaci/ljetopisi Federacije BiH (za odgovarajuće godine);
- Gruenbuch Der Europaeische Forschungsraum: Neue Perspektiven, 2007.;
- Naučna i tehnologijska politika Republike Hrvatske 2006.-2010., Zagreb, 2007. god.;
- Strategija naučnotehnološkog razvoja Bosne i Hercegovine, ANU BiH, Sarajevo, 2007. god.;
- Strategija razvoja poslovnih inkubatora u Bosni i Hercegovini - u područjima od zajedničkog interesa - 2010/11, ZEDA, Zenica, 2010. god.;
- Strategija razvoja informacionog društva u BiH 2004-2010, Vijeće ministara BiH, Savjet ministara BiH, Razvojni program Ujedinjenih nacija BiH (UNDP), Sarajevo, 2004. god.;
- Stanje industrije informacionih i komunikacionih tehnologija u Bosni i Hercegovini, Agencija za informacione tehnologije (B@AIT) u BiH, Sarajevo, 2006. god.;
- Savjetovanje „Stanje i perspektive razvoja naučnoistraživačke i istraživačkorazvojne djelatnosti u Federaciji BiH“, Zbornik radova, Sarajevo, 2010. god.;
- Vodič kroz visokoškolske biblioteke BiH, NUB BiH, Sarajevo, 2008. god.
- Ko je ko u BiH dijaspori – doktori nauka i naučnoistraživački radnici – I dio, Ministarstvo za ljudska prava i izbjeglice BiH, Sarajevo, 2009. god.;
- Ko je ko u BiH dijaspori – doktori nauka i naučnoistraživački radnici – II dio, Ministarstvo za ljudska prava i izbjeglice BiH, Sarajevo, 2010. god.



## 8. Preporuke za unapređenje stanja u oblasti nauke u Federaciji BiH

- U saradnji sa kantonima uspostaviti zakonski okvir i definisati ulogu svih relevantnih faktora u organizovanju i poticanju istraživanja i tehnološkog razvoja, poticanje i korištenje inovativnosti, slično kao u EU.
- Raditi na stvaranju jedinstvene istraživačke oblasti u Federaciji BiH, odnosno na cijelom prostoru BiH, po uzoru na *European Research Area* (ERA).
- Izgraditi efikasan sistem diseminacije rezultata istraživanja i razvoja tehnologija.
- Poticati razvoj IKT tehnologija u Federaciji BiH i uvezivanje u jedinstvenu mrežu na području BiH.
- Inicirati smanjenje ili ukidanje carine i poreza na IKT opremu za visokoškolske i naučne ustanove, te druga pravna i fizička lica radi bržeg razvoja informacionog društva.
- Provesti radikalnu reformu statističkog sistema Federacije BiH u oblasti nauke, istraživanja i tehnologija, u skladu sa međunarodno priznatim standardima i preporukama, odnosno inicirati istovjetnu reformu na području cijele Bosne i Hercegovine.
- Uspostaviti adekvatan sistem vrednovanja i nagrađivanja naučnih rezultata u Federaciji BiH.
- Stvoriti zakonske i druge pretpostavke za nesmetan transfer znanja i tehnologija, kao i učešće naučnika i institucija iz Federacije BiH u evropskim, te stranih naučnika i bosanskohercegovačke naučne dijaspore u domaćim naučnoistraživačkim projektima.
- Stvoriti integrisani sistem upravljanja naučnim informacijama u Federaciji BiH, kompatibilan sa onim na nivou Bosne i Hercegovine, koji bi obuhvatio postojeće baze podataka i omogućio njihovo svrsishodno i transparentno pretraživanje, odnosno usporedivost naučnih rezultata bosanskohercegovačke sa dostignućima naučnih zajednica drugih zemalja koje koriste iste ili slične standarde.
- Stvoriti stabilan sistem finansiranja i osigurati progresivno povećanje ulaganja u oblast nauke, tehnologije i istraživanja kako državnog, tako i privatnog i industrijskog sektora, s krajnjim ciljem uspostavljanja omjera preporučenih Lisabonskom strategijom.
- Poticati industrijsko istraživanje i razvoj, saradnju između industrije i nauke, te komercijalizaciju rezultata istraživanja i inovacija.
- Poticati saradnju, partnerstvo i aktivno učešće naučnih i visokoškolskih ustanova sa područja Federacije BiH u evropskim naučnoistraživačkim i istraživačko-razvojnim programima, kao i međunarodnoj razmjeni znanja.
- Stvarati pozitivnu klimu u javnosti o korisnosti i potrebi ulaganja u nauku i tehnologiju, te isticati njihov značaj u ukupnom društvenom i ekonomskom progresu.