

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

Bosna i Hercegovina
Federalno Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva
PIU Šumarstva i Poljoprivrede
Trampina 4/1
71000 Sarajevo

PIU Forestry
Sarajevo

FINALNI IZVJEŠTAJ O REALIZACIJI KONSULTANTSKE USLUGE ZA IZRADU STUDIJE „OBRAZOVANJE, ISTRAŽIVANJE I RAZVOJ U ŠUMARSTVU“

Ugovor br.: BA-Add.Fin.-37791-BOS-CQ-SA-CS-10-1.A.1-21

Konsultant:

CEPOS "Centar za podršku održivom gazdovanju šumskim resursima"
Kolodvorska 13/II, Sarajevo

Članovi konsultantskog tima:

doc.dr Azra Čabaravdić
doc. dr Faruk Bogunić
mr. Emsad Pružan
Naser Gegić, dipl. ing. šum.
Refik Hođić, dipl. ing. šum.
Sead Alić, dipl. ing. šum.
Prof. dr Ajanović Dževdeta, dipl.ecc.

Izvršni direktor:
prof.dr. Mirza Dautbašić

Sarajevo, novembar 2011.godine

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

1. Uvod	6
2. Opis metodike sa osiguranjem participacije	12
3. Rezultati svih provedenih analiza i studija iz djelokruga rada (1.-9.)	13
3.1. Detaljna analiza trenutnih kadrovskih i tehničkih kapaciteta institucija koje se bave srednjoškolskim i visokoškolskim obrazovanjem u šumarstvu u Federaciji BiH, sa prijedlogom mjera i eventualnih ograničenja za organizaciju cjelovitog efektivnog i efikasnog sistema obrazovanja	13
3.2. SWOT analiza i ocjena postojećih nastavnih programa i planova u srednjim školama koje se bave edukacijom šumarskih kadrova u kontekstu trenutnih i budućih potreba privrede i zahtjeva društva	23
3.3. SWOT analiza i ocjena postojećih nastavnih programa i planova na Šumarskom fakultetu u Sarajevu u kontekstu trenutnih i budućih potreba privrede i zahtjeva društva, sa posebnim naglaskom na sadržaj i kvalitet realizacije školovanja u skladu sa principima Bolonjskog procesa	254
3.4. Analiza trenutne kadrovske politike u sektoru šumarstva sa procjenom ponude i potražnje na tržištu radne snage srednje i visokoobrazovanih šumarskih i hortikulturnih stručnjaka, te problematika stipendiranja učenika i studenata	27
3.4.1. Analiza trenutne kadrovske politike (popunjenosti) u sektoru šumarstva	28
3.4.2. Ponuda i potražnja za kadrovima šumarske struke VSS, SSS, i hortikulture	33
3.5. Ocjena kvaliteta praktične obuke učenika i studenata sa posebnim naglaskom na mogućnosti saradnje između preduzeća šumarstva (i drugih subjekata) i obrazovnih institucija i učešća stručnjaka iz prakse u nastavnom procesu	34
3.6. Ocjena trenutne politike cjeloživotnog učenja u preduzećima šumarstva i javnoj šumarskoj administraciji	36
3.7. Analiza naučnoistraživačkih aktivnosti po korisnicima (institucijama), naučnim oblastima i kantonima u periodu 2000-2009. godine	43
3.8. Ocjena aplikativnosti naučno-istraživačkih aktivnosti i efekata koje su sektor šumarstva i preduzeća šumarstva imala od istih u periodu 2000-2009.	521
3.9. Analiza postojećeg sistema finansiranja naučnoistraživačkog rada u šumarstvu sa prijedlogom mjera za njegovo unapređenje	54
4. Prijedlog ključnih principa/načela na temelju kojih će se izraditi opći dio Šumarskog programa Federacije BiH	56
5. Prijedlog strateških i specifičnih ciljeva i akcionog plana (uključujući finansijski plan, rokove i odgovornosti)	56
6. Kratak opis ostalih planiranih i provedenih aktivnosti	73
LITERATURA	74
PRILOZI	76

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

Lista tabela

Tabela 1. Plan upisa studenata na Šumarski fakultet	9
Tabela 2. Pregled organizacijskih karakteristika srednjoškolskog šumarskog obrazovanja	13
Tabela 3. Struktura nastavnog osoblja stručnih predmeta šumarstva u srednjoškolskom sistemu obrazovanja FBiH	14
Tabela 4. Karakteristike tehničkih kapaciteta Srednje škole za okoliš i drveni dizajn (Sarajevo)	15
Tabela 5. Struktura površina Šumarskog fakulteta	16
Tabela 6. Struktura akademskog osoblja Šumarskog fakulteta	17
Tabela 7. Šumsko privredna društva	29
Tabela 8. Kantonalne uprave za šumarstvo	29
Tabela 9. Pregled planiranog broja uposlenika, uposlenih kadrova sa 31.12.2008., potrebnog broja za upošljavanje i procenta uposlenosti po institucijama javne šumarske administracije (zbirno)	32
Tabela 10. Pregled planiranog broja uposlenika, uposlenih kadrova sa 31.12.2008., potrebnog broja za upošljavanje i procenta uposlenosti po institucijama javne šumarske administracije (po kantonima)	32
Tabela 11. Pregled nezaposlenih šumarskih kadrova	33
Tabela 12. Pregled projekata koji su finansirani od različitih institucija kroz period 2000-2009. godinu	45
Tabela 13. Prijedlog strateških ciljeva i akcionog plana za realizaciju predloženih ciljeva, na temelju kojih će se izraditi operativni dio Šumarskog programa FBiH (petogodišnja strategija)	63
Tabela 13a. Pregled okvirnih troškova po godinama realizacije za planski period 2012. – 2016. godine	69
Tabela 14. Nastavni plan za zvanje Šumarski tehničar po EU VET Programu u 2006/2007. god.	76
Tabela 15. Nastavni plan za stručno zvanje tehničar hortikulture	77
Tabela 16. Srednjoškolsko obrazovanje - šumarstvo - Hrvatski nastavni plan	78
Tabela 17. Nastavni plan za zvanje Šumarski tehničar po EU VET Programu u 2006/2007. god	79
Tabela 18. Nastavni plan za zvanje Tehničar hortikulture po EU VET Programu u 2006/2007.	80
Tabela 19. Nastavni plan dodiplomskog studija šumarstva	81
Tabela 20. Nastavni plan dodiplomskog studija hortikulture	82
Tabela 21. Nastavni plan diplomskog studija šumarstva	83
Tabela 22. Nastavni plan diplomskog studija hortikulture	84
Tabela 23. Pregled trenutne popunjenosti i plana potreba kadrova u sektoru šumarstva	85
Tabela 24. Pregled godišnje produkcije kadrova za sektor šumarstva	85
Tabela 25. Pregled nezaposlenih šumarskih kadrova (na birou za zapošljavanje)	85
Tabela 26. Pregled stipendiranja kadrova u šumarstvu	85
Tabela 27. Pregled investiranja u šumarske kadrove u odnosu na druge kadrove (uporedna analiza)	85
Tabela 28. Statistička analiza Anketnih upitnika 2	87
Tabela 29. ANOVA stavova o cjeloživotnom učenju	87

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

Lista grafikona

Grafikon 1. Struktura studenata po kantonima (oba odsjeka, oba ciklusa)	8
Grafikon 2. Struktura studenata po kantonima (šumarstvo, oba ciklusa)	8
Grafikon 3. Struktura studenata po kantonima (hortikultura, oba ciklusa)	9
Grafikon 4. Procentualna struktura akademskog osoblja	17
Grafikon 5. Struktura izvođača nastave prema ukupnom broju sati godišnje (uposlenici Fakulteta (1), vanjski saradnici (2))	18
Grafikon 6. Struktura izvođača nastave prema broju predmeta (uposlenici Fakulteta (1), vanjski saradnici (2))	18
Grafikon 7. Struktura akademskih zvanja po naučnim oblastima	19
Grafikon 8. Struktura planiranog ukupnog broja sati nastave po oblastima	19
Grafikon 9. Struktura broja izvođača nastave prema broju predmeta	20
Grafikon 10. Ukupan broj studenata u nastavnom procesu u periodu 2007-2010. po ciklusima studija (bez obnove)	21
Grafikon 11. Broj redovnih i studenata u obnovi, po odsjecima i ukupno za 2009. i 2010.	21
Grafikon 12. Stope obnove studijske godine 2009/10., po odsjecima i ukupno	22
Grafikon 13. Procenat završetka I ciklusa studija u 2009/10 godini	22
Grafikon 14. Broj uposlenika u šumsko-privrednim društvima sa 31.12. 2009.g.	31
Grafikon 15. Broj uposlenika u federalnoj i kantonalnim upravama sa 31. 12. 2009.g.	31
Grafikon 16. Iznos sredstava utrošenih za edukaciju uposlenih po kantonalnim ŠPD	38
Grafikon 17. Iznos sredstava utrošenih za edukaciju po uposleniku u ŠPD	39
Grafikon 18. Procent troškova za edukaciju uposlenih	39
Grafikon 19. Procent prosječnih troškova za edukacije uposlenih u periodu 2006-2008. u kantonalnim upravama za šumarstvo	40
Grafikon 20. Ukupan iznos sredstava izdvojenih od institucija koje su finansirale naučnoistraživački rad u oblasti šumarstva	51
Grafikon 21. Procentualna zastupljenost ukupno finansiranih projekata u oblasti šumarstva za period 2000-2009. prema karakteru projekta (NIR-naučnoistraživački projekti)	52
Grafikon 22. Izdvojena sredstva za istraživanja u oblasti šumarstva tokom perioda 2000-2009.	54

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

Lista skraćenica

ECLAS – European Council of Landscape Architecture Schools
EFI – European Forest Institute
EHEA – Evropski prostor visokog obrazovanja
ERA - Evropski istraživački prostor
EU VET - **EU** (Evropska unija) **VET** (Vocational Education and Training) - Stručno obrazovanje i obuka
FBiH – Federacija Bosne i Hercegovine
FMON – Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke
FMPVŠ - Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva
FOPER - The Forest Policy and Economics Education and Research
FPE – Forest Policy and Economics
GIS/GPS – Geografski informacioni sistem / Global Positioning System
HŠD – Hrvatsko šumarsko društvo
KMPVŠ - Kantonalna Ministarstvo poljoprivrede vodoprivrede i šumarstva
LLL – Long Life Learning
MONKS - Ministarstvo obrazovanja i nauke Kantona Sarajevo
PIU Forestry - Jedinica za implementaciju projekata u šumarstvu
PMF - Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu
PPF - Poljoprivredno-prehrambeni fakultet Univerziteta u Sarajevu
TEMPUS - Trans-European-Mobility Scheme for University Studies
UŠIT – Udruženje inženjera i tehničara šumarstva FBiH

1. Uvod

Obrazovanje, istraživanje i razvoj su oduvijek imperativ društvenog napretka, bez obzira na trenutni razvojni nivo koji je društvena zajednica dostigla. Kako se radi o dinamičnim oblicima društvene aktivnosti direktno povezanim sa stanjem u društvu, to je veća potreba da programi i aktivnosti obrazovanja i istraživanja potpomažu privredni razvoj i doprinose ispunjavanju društvenih zahtjeva šire zajednice. Prvi zadatak stručnog obrazovanja je profiliranje stručnjaka koji trebaju odgovoriti potrebama struke, kako u realizaciju stručnih poslova, tako i kroz doprinos unapređenju postojećih rješenja. U tom smislu, sektor šumarstva je specifičan jer svoju funkciju treba da obavlja u okviru uređenog privrednog sistema koji privređuje na bazi prirodnih obnovljivih resursa na velikim površinama. S druge strane, obrazovanje i istraživanje u šumarstvu treba biti integralni dio sistema edukacije koji, osim stručnih znanja, priprema učesnike na važnu društvenu ulogu cjeloživotnog učešća, kako u razvoju stručnih i naučnih tekovina, tako i u razvoju društva u cjelini kroz učešća u demokratskim procesima unapređenja lokalne i globalne zajednice.

Trenutno stanje u privrednom sektoru u Federaciji Bosni i Hercegovini, a posebno u sektoru šumarstva, karakterizira odsustvo poznavanja prave slike stanja u sektoru, kako u organizacionom, tako i u funkcionalnom i razvojnom smislu. Za planiranje i razvoj uspješnog i efikasnog sistema obrazovanja neophodno je poznavanje sektorskih potreba i zahtjeva društva u cjelini da bi sistem obrazovanja ispunio svoju ulogu. Federacija Bosne i Hercegovine baštini dugogodišnji koncept upravljanja šumama i šumskim resursima na bazi održivog gazdovanja koji je u harmoniji s brigom za očuvanje životne sredine u cjelini. Ovaj koncept je u skladu s globalnim inicijativama o korištenju i zaštiti prirodne sredine ali u ovom vremenu treba izvršiti prilagođavanja, kako aktuelnom privrednom trenutku, tako i u smislu integracija u nezaustavljive globalne procese izgradnje mreža „zajedničkog znanja” koje podržava akademska zajednica. Posljednje inicijative nastavnih programa na evropskom nivou, koje sadrže zajedničke ključne edukacijske sadržaje, ukazuju na zadatak koji stoji pred šumarskim sektorom i obrazovnim institucijama FBiH da izvrši prilagođavanja u smislu privrednog razvoja i integrisanja u „društvo znanja”, slijedeći koncepte „cjeloživotnog učenja”.

Šumarska struka i stručno obrazovanje u Bosni i Hercegovini ima višedecenijsku tradiciju. Temelji modernog koncepta obrazovanja nastali su prije 120 godina osnivanjem Srednje šumarske škole u Sarajevu koju je osnovala Austro-Ugarska Monarhija. Ova škola je zajedno sa Srednjom građevinskom tehničkom školom bila prva srednja škola u Bosni i Hercegovini. Srednja šumarska škola odgojila je na stotine šumarskih tehničara koji su obavljali sve poslove iz oblasti šumarstva u BiH. Program ove srednje škole je bio sadržajan, primjeren struci i zadacima koji su čekali šumarske stručnjake u praksi. Prvi programi su podrazumjevali čak i znanja iz njemačkog i latinskog jezika, lijepo pisanje, konstrukcije u šumarstvu i ostale predmete koji su u budućim programima izostavljeni, a bili su veoma značajni. Skupine predmeta koji su se izučavali davali su optimalnu platformu za adekvatan rad šumarskih stručnjaka u praksi, a praktičnoj nastavi na terenu pridavala se odgovarajuća pažnja. Značajan broj šumarskih tehničara nastavio je svoj obrazovni ciklus na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu, a mnogi od njih su nastavili akademsku karijeru na Šumarskom fakultetu u Sarajevu. Do devedestih godina prošlog vijeka u Bosni i Hercegovini su postojale dvije specijalizirane srednje škole šumarske

struke, jedna u Sarajevu i jedna u Banjoj Luci. Nakon izgradnje Šumarskog školskog centra na Ilidži stvoreni su gotovo idealni uslovi za školovanje šumarskog kadra. Škola je, pored učionica i kabineta, imala internat za smještaj đaka, rasadnik za praktičnu nastavu i neophodna pomagala za praktičnu nastavu. Punih 120 godina Srednja šumarska škola je imala pravni subjektivitet i kreirala je nastavne programe i planove koji su osiguravali nastavne sadržaje potrebne za kvalitetno djelovanje u praksi. Inaugurirani temelji obrazovnog procesa u Bosni i Hercegovini bili su primjereni vremenu. Do osamdesetih godina prošlog stoljeća učenici srednjih šumarskih škola u BiH, u skladu sa nastavnim planovima i programima, imali su obavezu da dva dana u mjesecu rade u šumarskim preduzećima. U vrijeme ljetnih školskih raspusta obavljali su praksu od minimum mjesec dana u šumarskoj operativi. Njihov rad se pratio i ovlaštena lica na kraju tog perioda davali su konačan stav o angažmanu koji je bio svojevrsna preporuka za daljnju karijeru ovih kadrova u šumarstvu. Uvođenjem usmjerenog obrazovanja u obrazovni proces u Bosni i Hercegovini 80-tih godina prošlog stoljeća dolazi do značajnih promjena srednjeg šumarskog obrazovanja. Prema iskustvima i rezultatima iz prakse, cjelokupni model, odnosno naučno-nastavni program, u tom periodu nije bio adekvatno koncipiran. Period predviđen za terenske nastave je bio minoran. Došlo je do zapaženog pada kvaliteta novoformiranih šumarskih kadrova i hiperprodukcije kadrova, što je u konačnici imalo vrlo negativan efekt u obrazovnom ciklusu u šumarstvu.

Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu, kao institucija s primarnim interesom za obrazovanje u svrhu razvoja šumarstvu, spada u red najstarijih visokoškolskih institucija u Bosni i Hercegovini, sa preko 60 godina djelovanja. U tom periodu Fakultet je izvršio niz organizacionih i sadržajnih promjena, a u cilju prilagođavanja studijskih programa potrebama šumarske struke i šire društvene zajednice, te uključivanja u međunarodna kretanja u oblasti obrazovanja. Šumarski fakultet je jedina visokoškolska institucija u Federaciji Bosne i Hercegovine iz oblasti šumarstva. Šumarski fakultet ostvaruje svoju djelatnost prema Zakonu o visokom obrazovanju („Sl. novine Kantona Sarajevo br.34/08“), Okvirnom zakonu o visokom obrazovanju u Bosni i Hercegovini („Sl. glasnik BiH br.59/07“), Standardima i normativima za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja na području Kantona Sarajevo (Sl. novine Kantona Sarajevo br.4/06.) i ostalim relevantnim pravilima Univerziteta Sarajevo. Kao član Univerziteta preuzima i sve obaveze i odgovornosti koje se odnose na prilagođavanje evropskim tendencijama izgradnje „evropskog prostora visokog obrazovanja“ (EHEA) i „evropskog istraživačkog prostora“ (ERA) na temeljima donesnih i usvojenih deklaracija i sporazuma u prethodnom periodu. Promišljanje transformacije prethodnog četvorogodišnjeg visokoškolskog sistema visokoškolskog obrazovanja u šumarstvu¹ započelo je 2001. godine, nakon čega je uslijedio razvoj novog koncepta obrazovanja² po Bolonjskim principima. Po potpisivanju i formalizovanju obaveze razvoja sistema visokoškolskog obrazovanja prema Bolonjskoj deklaraciji 2003. godine pristupilo se kreiranju nastavnih planova i programa, te njihovoj implementaciji na Šumarskom fakultetu u školskoj 2005/2006. godini³. Na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu školuju se studenti iz cijele Bosne i Hercegovine. Na narednim grafikonima date su procentualne strukture upisanih kandidata po kantonima i to ukupno (Grafikon 1), za odsjek Šumarstva (Grafikon 2) i odsjek Hortikulture (Grafikon 3) u školskoj 2010/2011. godini.

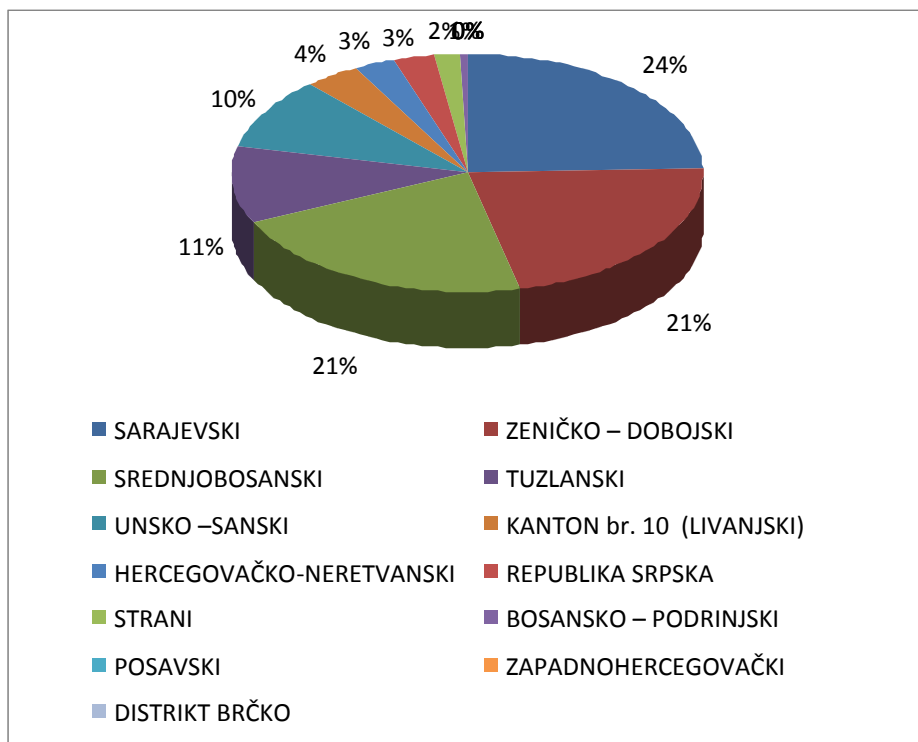
¹ Avdibegović M., Delić S. (2001) Nastavni plan i program Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. FORNET. Document No 1/2001, Sopron.

² Avdibegović et al. (2003) Novi koncept visokoškolskog obrazovanja u šumarstvu Bosne i Hercegovine.

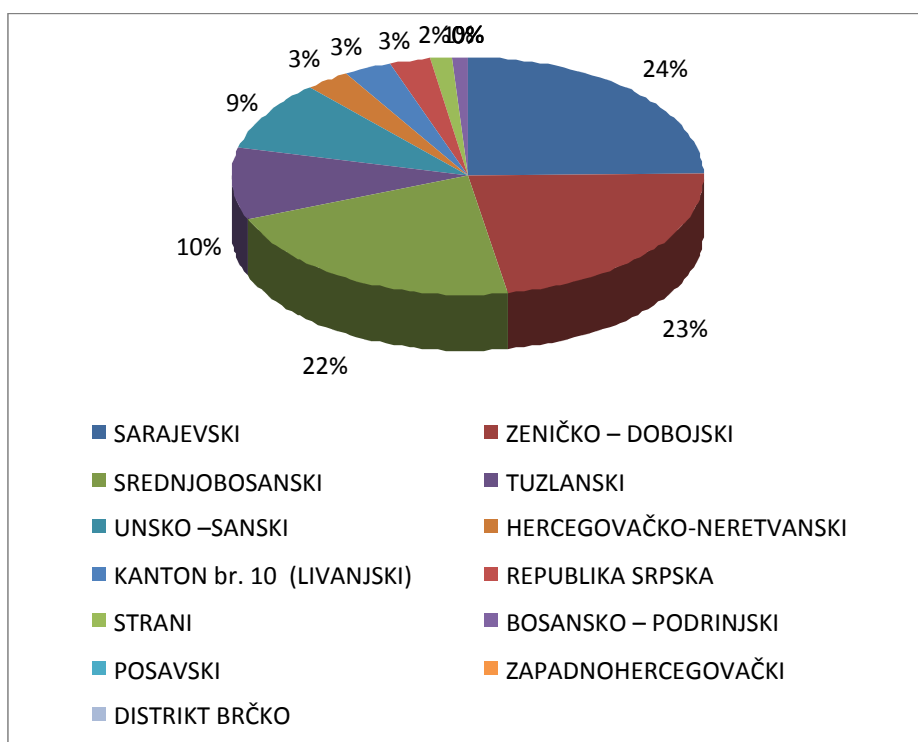
³ Nastavni plan i program I ciklusa studija. Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu. 2005.

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

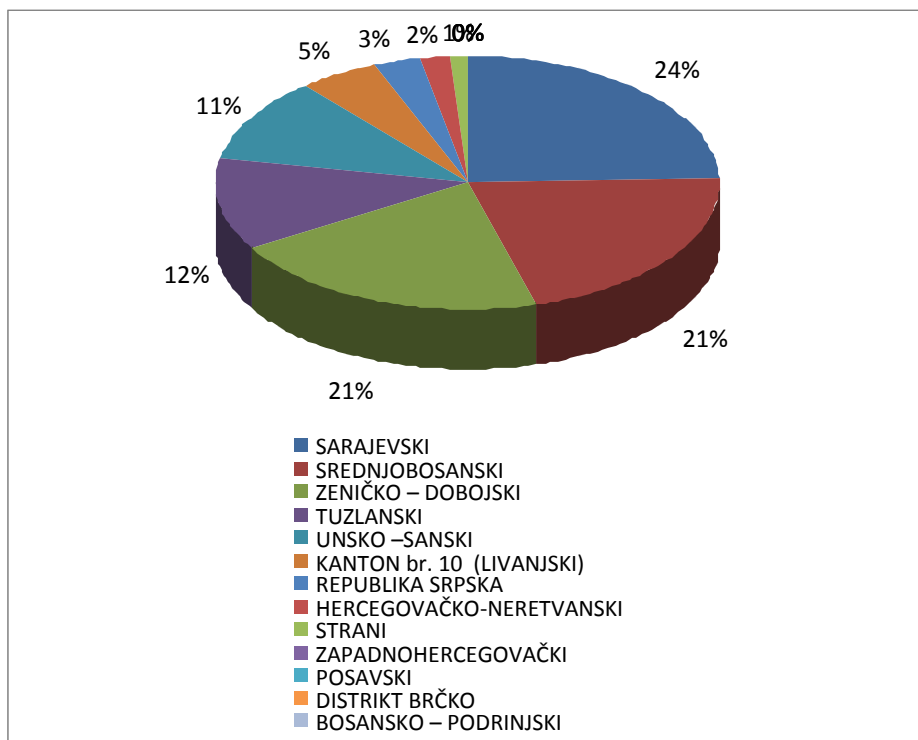
Grafikon 1. Struktura studenata po kantonima (oba odsjeka, oba ciklusa)



Grafikon 2. Struktura studenata po kantonima (šumarstvo, oba ciklusa)



Grafikon 3. Struktura studenata po kantonima (hortikultura, oba ciklusa)



Prema Planu upisa, koji se od nadležnog Ministarstva za obrazovanje i nauku Kantona Sarajevo, odobrava svake godine u prvu godinu I ciklusa studija upisuje se ukupno 120 kandidata, a u I godinu II ciklusa studija 45 studenata sa strukturom predstavljenom u Tabeli 1.

Tabela 1. Plan upisa studenata na Šumarski fakultet

Ciklus	Odsjek	Redovni studij – troškove studija snosi Osnivač	Strani državljani	Ukupno
I	Šumarstvo	80	5	85
	Hortikultura	30	5	35
II	Odsjek šumarstva: „Održivo upravljanje šumskim ekosistemima“	30	5	35
	Odsjek hortikulture: „Pejzažna arhitektura“	15	5	20

Do 2008. godine na Šumarskom fakultetu je diplomiralo 2.075 studenata po četvorogodišnjem sistemu školovanja, zvanje magistra stekli su 54 kandidata i zvanje doktora nauka 42 kandidata. Nakon uvođenja studija po Bolonjskim principima, I ciklus studija uspješno su završila 93 studenta i stekli zvanje Bakaleureata šumarstva/hortikulture, te II ciklus studija 4

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

studenta i stekli zvanje Mastera šumarstva. Zvanje Mastera iz šumarske politike i ekonomike na Šumarskom fakultetu u Sarajevu steklo je 7 kandidata.

Pored redovnih studijskih sadržaja Fakultet je u mogućnosti vršiti edukaciju za specifične ciljne grupe iz domena gospodarenja šumama, primjene i korištenja GIS/GPS alata u šumarstvu i hortikulturi i drugih oblasti (zaštite, lovstva itd.). Osim edukacionih sadržaja, Fakultet je u mogućnosti pružiti različite vrste usluga iz oblasti šumarstva i hortikulture kao što su dijagnoza i prognoza zdravstvenog stanja šuma, ekspertize iz različitih oblasti (Ekologija šuma i urbanog zelenila, Uzgajanje šuma i urbanog zelenila, Zaštita šuma i urbanog zelenila, Iskorištavanje šuma, Uređivanje šuma i urbanog zelenila, Projektovanje i građenje u šumarstvu i hortikulturi, Ekonomika, politika i organizacija u šumarstvu i hortikulturi) kao i izrada planova razvoja šumarstva, strategija razvoja šumarstva, ekspertiza o stanju šuma (zdravstveno stanje, stabilnost šumskih ekosistema, utjecaj na okolinu i sl.).

Šumarski fakultet ima razvijenu izdavačku djelatnost i to kroz publiciranje:

1. Radova Šumarskog fakulteta (2 izdanja godišnje),
2. Info materijala za studiranje za I i II ciklus studija,
3. Kao suosnivač naučno-istraživačkog regionalnog časopisa SEEFOR (zemlje Jugoistočne Evrope) publiciranje u istom, te
4. Udžbeničke literature iz stručnih predmeta.

Šumarski fakultet promovira svoje sadržaje na različite načine i to putem promotivnih kampanja u srednjim školama, publiciranja (Info knjige, pamfleti), učešćem na sajmovima (Sajam Univerziteta), kroz web prezentaciju (www.sufasa.org) i kontakte s međunarodnim institucijama. Šumarski fakultet kolektivni je član Evropskog instituta za šumarstvo (EFI), ECLAS-a te Udruženja inženjera i tehničara šumarstva (UŠIT).

Šumarski fakultet ostvaruje saradnju sa sektorom šumarstva kroz zajedničke aktivnosti s Federalnim ministarstvom za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo, šumsko-gospodarskim društvima i Upravom za šumarstvo u Federaciji BiH, te drugim institucijama, posebno fakultetima Univerziteta u Sarajevu (Arhitektonski, Građevinski, PPF, PMF) te šumarskim fakultetima univerziteta u Beogradu, Zagrebu, Tirani, Skoplju, Beču, Joensuu, Frajburgu, Padovi, Cirihi, Ass-u itd.

Nedvojben je značaj srednjoškolskog i visokoškolskog obrazovanja, kako u razvoju šumarske struke, tako i u razvoju društva u cjelini, te višestruka njihova uloga u društvu. Kako sektor šumarstva FBiH predstavlja značajan privredni faktor, posebno imajući u vidu da upravlja i gazduje obnovljivim prirodnim resursima koja direktno i indirektno participiraju u svakodnevnom životu cjelokupne društvene zajednice, znanja i sposobnosti efikasnog i efektnog korištenja šumskih prirodnih resursa su ključna za održivost biodiverziteta šumskih ekosistema, unapređenje njegovih neproizvodnih funkcija, ali i racionalno korištenje drvnih i nedrvnih šumskih proizvoda. Stoga sektor šumarstva i obrazovanje u tom sektoru karakterizira potreba za sadržajnim, sveobuhvatnim, savremenim naučnim, tehničkim, tehnološkim i upravljačkim znanjima i sposobnostima prepoznatim kod cijelog društva, ali i kreiranim kroz planske aktivnosti izgradnje takvog sistema. Šumarski program FBiH treba da prepozna ulogu i značaj ulaganja, kako u permanentno prilagođavanje obrazovnog sistema zahtjevima privrede i društva, tako i u istraživanja i razvoj i njihovo harmoniziranje sa evropskim prostorom.

U okviru realizacije ove studije planiran je niz aktivnosti vezanih za (1) izučavanje problematike i upoznavanje s preporučenim metodološkim pristupom, (2) identifikaciju ključnih grupa i njihovih predstavnika, (3) priređivanje metodoloških formi i sadržaja za istraživanje

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

stanja i prijedloga unapređenja istog, (4) realizaciju istraživačkih aktivnosti (prikupljanje tehničke dokumentacije, ankete, intervjui i sl.), (5) analizu prikupljenih podataka i informacija te (6) formulisanje prijedloga načela/principa, strateških ciljeva, aktivnosti, nosilaca aktivnosti, finansijskih sredstava i rokova za realizaciju.

Sve planirane aktivnosti su realizirane kroz veći obim sati rada, u namjeri da se postavljeni zadaci uobliče na najbolji mogući način u okviru prisutnih realnih ograničenja.

Stručni tim je u dosadašnjem radu sagledao nekoliko važnih činjenica vezanih za izradu ove studije, te je u tom smislu napravio analizu rada i daje kritički osvrt u cilju doprinosa unapređenju narednih aktivnosti u ovoj oblasti.

Prema planu izrade studije, u istraživanju su trebali uzeti konstruktivno učešće svi relevantni subjekti, kako kroz dostavu traženih podataka i informacija, tako i kroz kritički pogled na sadašnje stanje i prijedloge unapređenja.

Zapaženo je da su postojale izvjesne organizacijske teškoće oko realizacije svih vidova aktivnosti. Naime uspostavljanje komunikacije s relevantnim subjektima i osiguranje traženih podataka i informacija bilo je većinom otežano, sporo, s nepotpunom dostavom traženih informacija. Uočen je visok nivo motivacije da se o relevantnim stvarima diskutuje, ali i potreba da se predoči faktičko stanje u obrazovanju bazirano na službenim, potpunim i relevantnim informacijama. Svi zadaci studije zahtijevaju više vremena za njihovu sadržajnu realizaciju, imajući u vidu:

1. da su prethodne strateške odrednice u sektoru, u pogledu obrazovanja, bile sporadične,
2. da nije ustanovljena i sistematizirana odgovarajuća dokumentacija o relevantnim pitanjima,
3. da je obrazovni proces dinamičan sistem u kojem je došlo do značajnih promjena koje sistem obrazovanja teško prati s obzirom na tehničke, kadrovske i profesionalne kapacitete.

Prisutna ograničenja su dovela do različitog kvaliteta realizacije pojedinih pitanja, pri čemu ocjenjujemo da:

1. analiza srednjoškolskog obrazovanja treba proizaći iz većeg obima saznanja o postojećem stanju i na bazi učešća većeg broja participanta iz svih ciljnih grupa a posebno nastavnog kadra, predstavnika šumarskog sektora i relevantnih institucija;
2. analiza visokoškolskog obrazovanja treba proizaći iz većeg obima saznanja o efektima obrazovnog sistema kroz analizu kvaliteta kadrova u praksi na svim učesničkim nivoima, te kroz analizu rezultata visokog obrazovanja u akademskom društvu znanja;
3. analiza trenutne kadrovske politike u sektoru šumarstva sa procjenom ponude i potražnje na tržištu radne snage te problematike stipendiranja učenika i studenata, također traži viši nivo participacije radi osiguranja relevantnih informacija;
4. analiza odnosno razvoj koncepata cjeloživotnog učenja trebaju dalja saznanja o potrebnim edukacijskim sadržajima prema specifičnim ciljnim grupama;
5. analiza kvantiteta i kvaliteta stručne prakse ukazuje na perspektive unapređenja stanja što bi se moglo realizovati kontinuiranim djelovanjem u pravcu osiguranja bolje komunikacije obrazovnih institucija i šumarskog sektora i tješnje saradnje kada je u pitanju realizacija stručne prakse;
6. analiza naučnih istraživanja u protekom periodu ukazuje na značaj transparentnosti relevantnih procedura i mogućnost planskog djelovanja, kako u pravcu osiguranja svrsishodnosti finansiranja istraživačkih projekata za rješavanje praktičnih problema iz prakse, tako i za finansiranja projekata u cilja unapređenja naučnih saznanja.

2. Opis metodike sa osiguranjem participacije

U okviru studije Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu dat je presjek razvoja relevantnih perioda i sistema edukacije i istraživanja, njihovo sadašnje stanje i naznačene mogućnosti njihovog daljeg razvoja. Primijenjen je metodološki pristup koji je kombinovao izučavanje istorijske građe, preglede sadašnjeg stanja na osnovu dostupnih izvora informacija, kompilaciju dostupnih informacija, činjenica i stavova te induktivno zaključivanje o mogućnosti daljeg unapređenje sistema obrazovanja i istraživanja u šumarstvu.

Prikupljanje informacija i podataka bazirano je na dostupnoj relevantnoj dokumentaciji o činjeničnom stanju po pojedinim pitanjima (karakteristike institucija, tabelarni pregledi kvantitativnih pokazatelja) i kvalitativnim istraživanjima (ankete i intervjui). Na početku su identifikovane ciljne grupe te analiziran njihov značaj i utjecaj. Kao relevantni stejkholderi su označeni: Federalno Ministarstvo obrazovanja i nauke, Ministarstvo obrazovanja i nauke Kantona Sarajevo, Ministarstvo za poljoprivredu, vodoprivredu i šumarstvo FBiH, Federalna uprava za šumarstvo, Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu, srednje škole s edukacijskim programima šumarstva, šumsko-privredna društva, kantonalne uprave za šumarstvo, kantonalne uprave za inspeksijske poslove, institucije iz oblasti prostornog uređenja i zaštite okoliša, nevladine organizacije i javnost.

U svrhu izrade studije realizovan je niz *In depth* face-to-face intervjua s ključnim predstavnicima ciljnih grupa, obavljani su konsultativni razgovori sa svim dostupnim sagovornicima ciljnih grupa koji su željeli da participiraju u pojedinim aktivnostima, realizovano je nekoliko anketa, te prikupljen veliki obim tehničke dokumentacije relevantan za obrazovanje i istraživanja (Prilozi). Radi ograničene dostupnosti visoko pozicioniranih dužnosnika i službenika institucija za realizaciju face-to-face intervjua, a u svrhu prikupljanja ključnih informacija, obavljen je veći broj telefonskih intervjua s predstavnicima stručnih službi ili tehničkim licima koja su mogla doprinijeti sagledavanju stanja u ovoj oblasti (Prilozi). Iznesene informacije, zajednički stavovi i uvjerenja su analizirani te integrirani u ovu studiju. Informacije, podaci i stavovi koji se prikupljeni kvantitativnim (tabelarni pregledi podataka) i kvalitativnim istraživanjem (ankete) analizirani su podesnim statističkim metodama. Kvantitativni pokazatelji su priloženi u tabelama i za neke su izražene karakteristične statistike (prosjeak, modus, min, max, standardna devijacija) ili analizirani trendovi promjena u okviru istraživane aktivnosti. Istraživanja o nivou saglasnosti s ponuđenim relevantnim stavovima su bazirana na anketnim upitnicima (Prilozi). Pri provedbi ovih aktivnosti, a u cilju ispitivanja stavovske strukture uposlenika šumarskog sektora korištena je Likertova skala odnosno skala stavova koja se sastoji od niza tvrdnji (dizajniranih unutar anketnog upitnika) posvećenih različitim aspektima nekog stava. Ista je korištena za mjerenje jakosti, odnosno intenziteta stava, slaganja, odnosno neslaganja s određenom izjavom. Ispitanik zaokružuje slovo koje najbolje odgovara njegovom stavu: a) potpuno se slažem, b) slažem se, c) niti se slažem, niti ne slažem, d) ne slažem se i e) nikako se ne slažem. Primijenjene metode statističke analize odnose se na deskriptivnu statistiku te poređenje saglasnosti sa stavovima između kategorija (ciljnih grupa). Na osnovu rezultata analiza provedeno je sintetiziranje i generaliziranje glavnih značajki pojedinih aktivnosti. Dostignuti nivo participacije i uključenost relevantnih interesnih grupa i institucija u proces izrade ove studije zavisio je od objektivnih faktora kao što su dostupnost predstavnika grupa i

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

institucija, njihovo prethodno znanje o značaju i sadržaju studije kao i od nivoa upućenosti o konkretnim rješenjima i daljim mogućnostima kada su u pitanju teme kojim se studija bavi. Nedvojbeno je uočen visok interes participanata da doprinesu stvaranju slike o sadašnjem stanju po pojedinim temama, ta da aktivno i kritički analiziraju sadašnje stanje. Dominira svijest o potrebi odgovornijeg odnosa društva, institucija i pojedinaca prema njihovoj ulozi u oblasti obrazovanja, istraživanja i razvoja, bilo da se radi o procesima odlučivanja, direktnim izvršiocima ovih aktivnosti ili administraciji koja prati ove oblasti. Kod jednog dijela potencijalnih participanata uočeno je nepostojanje interesa za saradnju ili neprepoznavanje potrebe za aktivnim uključivanjem, posebno kada se radi o dijelu aktivnosti koji se od njih direktno zahtijeva (prikupljanje i dostava sekundarnih informacija i podataka). Dostignuti nivo participacije može se okarakterizirati s dvije glavne značajke: direktni učesnici u obrazovanju i istraživanju su izrazili visok nivo interesa i aktivnosti, dok je kod pratećih institucija, preduzeća i ostalih stejkholdera uočen nizak nivo efikasnosti u postavljenim zadacima.

3. Rezultati svih provedenih analiza i studija iz djelokruga rada (1.-9.)

3.1 Detaljna analiza trenutnih kadrovskih i tehničkih kapaciteta institucija koje se bave srednjoškolskim i visokoškolskim obrazovanjem u šumarstvu u Federaciji BiH, sa prijedlogom mjera i eventualnih ograničenja za organizaciju cjelovitog efektivnog i efikasnog sistema obrazovanja

Nakon rata u Bosni i Hercegovini Srednja šumarska škola funkcioniše u sastavu Srednje drvnoprerađivačke škole što značajno utječe na njenu samostalnost i kompetencije. Srednja drvnoprerađivačka škola je promijenila ime u Srednja škola za okoliš i drveni dizajn te je nakon rata organizovana na nivou Kantona Sarajevo. Na osnovu dostupnih informacija, pored ove škole, programi za zanimanja šumarske struke realizuju se u srednjim školama u Bosanskoj Krupi (Mješovita srednja škola “Safet Krupić”), Zavidovićima (Srednja tehnička škola), Kladnju (Mješovita srednja škola "Musa Ćazim Ćatić"), Živinicama (Mješovita srednja škola) i Kiseljaku (Srednja strukovna škola Fojnica). Prema informacijama dobijenim na osnovu istraživanja, utvrđeno je da je pokrivenost stručnim obrazovanjem različita po kantonima (Tabela 2).

Tabela 2. Pregled organizacijskih karakteristika srednjoškolskog šumarskog obrazovanja

Kanton	Mjesto	Zanimanja	Program
Sarajevo	Sarajevo	šumarski tehničar tehničar hortikulture čuvar šuma i lovišta	EUVET
Zeničko-dobojski	Zavidovići	šumarski tehničar tehničar hortikulture	Stari NPP
Unsko-sanski	Bosanska Krupa	šumarski tehničar	Stari NPP
Tuzlanski	Živinice i Kladanj	šumarski tehničar	Stari NPP i EUVET
Srednjobosanski	Kiseljak	šumarski tehničar	Po hrvatskom NPP
Zapadnohercegovački	Široki Brijeg	šumarski tehničar	Po hrvatskom NPP
Kanton 10/ Posavski/ Bosansko-podrinjski/ Hercegovačko-neretvanski	-	-	-

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

Zvanična statistika o kadrovskoj strukturi uposlenih na poslovima realizacije stručnih predmeta u oblasti šumarstva na nivou srednjoškolskog obrazovnog sistema nije ustanovljena. Prema informacijama dobivenim od predstavnika srednjih škola na prostoru FBiH u nastavnom procesu srednjoškolskog obrazovanja za školovanje kadra u šumarstvu na realizaciji stručnih predmeta je angažovano 57 uposlenika u 2010/2011. godini (Tabela 3).

Tabela 3. Struktura nastavnog osoblja stručnih predmeta šumarstva u srednjoškolskom sistemu obrazovanja FBiH

Škola	Muškarci	Žene
Mješovita srednja škola "Safet Krupić" u Bosanskoj Krupi	4	3
Srednja tehnička škola Zavidovići, u Zavidovićima	3	5
Mješovita srednja škola "Musa Ćazim Ćatić" Kladanj, u Kladnju	3	3
Mješovita srednja škola Živinice, u Živinicama	3	5
Srednja strukovna škola Fojnica, u Kiseljaku	5	2
Srednja škola za okoliš i drveni dizajn, u Sarajevu	7	14

Zastupljenost polova u školama koje obrazuju šumarski kadar je 70% žena : 30% muškaraca. Evidentno je da u obrazovnom procesu dominira ženski pol. Razlozi ovakve polne strukture nastavnika mogu biti višestruki pogotovo s obzirom na vrste i način obavljanja poslova u šumarstvu. Poznato je da su operativni poslovi u šumarstvu većinom vezani za terenske radove koje se u većoj mjeri preferira muški dio stručnog kadra. Pored toga ženski dio populacije više pokazuje sklonost ka tzv. kancelarijskim poslovima i pedagoškom radu.

Za općeobrazovnu grupu predmeta angažovano je 36 profesora (bosanski/hrvatski, strani jezik, matematika, tjelesni i zdravstveni odgoj, informatika, građevinsko obrazovanje i demokratija ljudskih prava, historija, biologija, hemija i fizika). Općeobrazovna grupa predmeta se izvodi u kabinetima koji nisu dovoljno opremljeni.

Za grupu predmeta stručno-teoretske nastave angažovano je 19 dipl.ing.-profesora šumarstva i 2 dipl.ing.-profesora za praktičnu nastavu. Ukupno je planirano za realizaciju nastavnog plana i programa u 2010/2011. godini 35 radnih sedmica tj. 175 radnih dana (30 sati po razredu u radnoj sedmici). Stručno-teoretski predmeti se izvode u posebno opremljenim kabinetima, ali sa oskudnom opremom. Ocjena tehničke opremljenosti proizašla je iz dostupne tehničke dokumentacije i prema informacijama dobijenim putem telefonskih intervju s predstavnicima srednjih škola. Praktična nastava se izvodi u saradnji sa Kantonalnim ŠPD, a u Sarajevu i u saradnji sa JKP „PARK“. U ostalim kantonima (školama) nastava se pretežno izvodi u kabinetima sa vrlo malo praktične nastave. Praktična nastava se uglavnom izvodi u saradnji sa javnim preduzećima. Cjelovite informacije o tehničkim kapacitetima škola u FBiH u kojima se obrazuju kadrovi šumarske struke nisu dostupne. Neke karakteristike tehničkih kapaciteta Srednje škole za okoliš i drveni dizajn u Sarajevu dobijene na bazi relevantne dokumentacije date su u Tabeli 4. U ovoj školi nastava se odvija u 15 učionica, 5 kabineta djelimično opremljenih učilima (herbari, jedan teodolit, dva visinomjera, motorna pila), labaratorijskim kabinetima hemije i biologije i opremljenom kabinetu informatike. Školske 2010/11. godine ovu školu pohađaju učenici 4 odjeljenja šumarskih tehničara, 4 odjeljenja tehničara hortikulture, 4 odjeljenja ekoloških tehničara, 3 odjeljenja čuvara šuma i lovišta i jedno odjeljenje rasadničara. U školi ima biblioteka sa preko 2.500 knjiga, sa stalnom internet vezom. Na osnovu intervju s

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

predstavnicima ostalih srednjih škola ustanovljeno je da se nastava odvija uglavnom u dvije učionice za šumarsku struku u svakoj mješovitoj školi.

Tabela 4. Karakteristike tehničkih kapaciteta Srednje škole za okoliš i drveni dizajn (Sarajevo)

	PROSTOR	Broj prostorija	Površina m ²	NAPOMENA
I	Vlastiti zatvoreni prostor od toga:		3.312	U 2008/2009. god prostor je funkcionalno iskorišten.
1.	učionice	15	997	Uslovne za rad
2.	kabineti	7	173	Uslovni za rad
3.	labaratorije	1	83	-
4.	radionice praktične nastave	-	614	Radionice praktične nastave se nalaze u Paromlinskoj 45 gdje se izvodi praktična nastava drveno-prerađivačke struke, doke se praksa šumarske struke izvodi u preduzećima šumarstva.
5.	Sala za tjelesni i zdravstveni odgoj	1	217	Uslovna za rad
6.	biblioteke	1	28	Uslovna za rad
7.	čitaonice	1	28	Uslovna za rad
8.	ostali prostor	-	1.079	-
II	Vlastiti otvoreni prostor od toga	1	66	-
1.	sportska igrališta	-	-	-
2.	dvorišta	-	-	-
III	Iznajmljeni prostor	1	27	Školska kuhinja

Ocjena cjelovitosti, efektivnosti i efikasnosti sistema obrazovanja nije se mogla utvrditi za nivo Federacije s obzirom na nedostatne informacije i podatke. Ocjena cjelovitosti, efektivnosti i efikasnosti sistema obrazovanja koja se može dati zasnovana je na telefonskim intervjuima s dostupnim predstavnicima srednjih škola. S obzirom na ograničenu dostupnost informacija i podataka, za realniju ocjenu bilo bi neophodno izvršiti sadržajnije istraživanje na cjelokupnom području Federacije. Sveobuhvatne informacije bile su dostupne jedino u Srednjoj školi za okoliš i drveni dizajn u Sarajevu.

U ovoj školi postoje razvijeni nastavni planovi i programi za treći stepen (rasadničar, čuvar šuma i lovišta) i četvrti stepen (šumarski tehničar, tehničar hortikulture i ekološki tehničar), kao i mogućnost vanrednog obrazovanja za kadar iz privrede, te se u tom smislu može smatrati da postoji zaokružen cjelovit sistem srednjoškolskog obrazovanja.

S obzirom da na prostoru FBiH ima veći broj škola koje obrazuju kadar šumarskog tehničara s procjenom da svake godine kvalifikaciju šumarski tehničar stekne oko 100 učenika, a potrebe šumarstva su znatno manje, može se smatrati da postoji hiperprodukcija kadrova općeg profila. Na osnovu dostupnih informacija iz biroa za zapošljavanje u 2010. godini (kantoni: Tuzlanski, Sarajevski, Zeničko-dobojski) bilo je 592 nezaposlenih sa srednjom stručnom spremom.

Prema informacijama o potrebama u praksi dobijenim putem intervjuisanja predstavnika preduzeća šumarstva u ovom trenutku postoji potreba za većim brojem rukovalaca mehanizacijom u šumarstvu. Ocjena kvaliteta novoobrazovanih kadrova od strane poslodavaca je različita. Uglavnom se smatra da nemaju dovoljno razvijenih praktičnih sposobnosti za operativni rad.

Efikasnost sistema srednjeg obrazovanja može se analizirati kroz uspjeh učenika po razredima. U školskoj 2009/2010. god. procent prolaznosti je u većini škola iznosio oko 95% (podaci

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

dobiveni na osnovu telefonskog intervjua) što se može označiti kao visoka efikasnost kada je u pitanju brojnost. Međutim, zapaža se da kvalitet nije na odgovarajućem nivou, a kao pokazatelj je i srednja ocjena koja se kreće oko 3 (dobar).

Kada je u pitanju visokoškolsko obrazovanja jedina takva institucija u Federaciji Bosne i Hercegovine je Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu.

Radom Fakulteta rukovodi Dekan s tri prodekana (Prodekan za nastavu, Prodekan za finansije i naučno-istraživački rad; Prodekan za međunarodnu saradnju). Rad Fakulteta organizovan je u nekoliko organizacionih jedinica i to:

- a) katedre i kabinete (Katedra za ekologiju šuma i urbanog zelenila; Katedra za uzgajanje šuma i urbanog zelenila; Katedra za zaštitu šuma i urbanog zelenila; Katedra za iskorištavanje, projektovanje i građenje u šumarstvu i hortikulturi; Katedra za uređivanje šuma i urbanog zelenila; Katedra za organizaciju, ekonomiku i politiku u šumarstvu i hortikulturi, Kabinet općih predmeta),
- b) Institut za šumarstvo i hortikulturu,
- c) nastavne objekte-proizvodno eksperimentalne jedinice,
- d) biblioteku i
- e) opće službe.

Na Fakultetu djeluje Asocijacija studenata Šumarskog fakulteta.

Zgrada Fakulteta nalazi se u Zagrebačkoj ulici broj 20 s ukupnom površinom od 3.600 m² (Tabela 5). Površina vlastitog otvorenog prostora iznosi 9.585 m². Drugim licima je, uz naknadu, iznajmljeno 290 m² vlastitog zatvorenog prostora.

Tabela 5. Struktura površina Šumarskog fakulteta

1	Ukupna površina korisnog poslovnog prostora [m ²]	3.600,00 m ²
2	Ukupna površina učioničkog prostora [m ²]	506,70 m ²
3	Ukupna površina prostora za praktični rad [m ²]	252,50 m ²
4	Površina bibliotečkog prostora [m ²]	46,70 m ²
5	Površina čitaoničkog prostora [m ²]	23,80 m ²

Nastava se odvija u osam učionica, šest prostorija za praktični rad (laboratorije) i jednoj računarskoj učionici. Praktični rad se realizuje u laboratorijama i na terenu. U tom smislu Fakultet raspolaže sa:

- a. Laboratorijom za fiziologiju bilja i drveća, hemiju i pedologiju;
- b. Laboratorijom za zaštitu šuma;
- c. Laboratorijom za sjemenarstvo;
- d. Računarskom salom;
- e. Mikroskopskom salom;

te nastavnim objektima:

- f. "Čavle" na Velikom polju na Igmanu,
- g. Arboretum Slatina i
- h. Alpinetum Trebević.

U nastavne svrhe koriste se savremene tehnologije i alati za premjer terena, za premjer stabala, mehanizacija za izradu šumskih sortimenata, različiti softverski paketi (GIS-paketi, softveri za obradu fotografija, statistički paketi) te različite tematske zbirke: entomološka, fitopatološka, botanička, dendrološka i lovačka.

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

Važno je istaći da se nastavni objekti ne mogu koristiti u punom kapacitetu radi neophodnosti tehničke osposobljenosti koja zahtijeva dodatna finansijska sredstava. Za izvođenje terenskih vježbi koristi se samo nastavni objekt „Čavle“ na Igmanu i to u minimalnom obimu izvođenja terenskih vježbi radi nedostatka finansijskih sredstava.

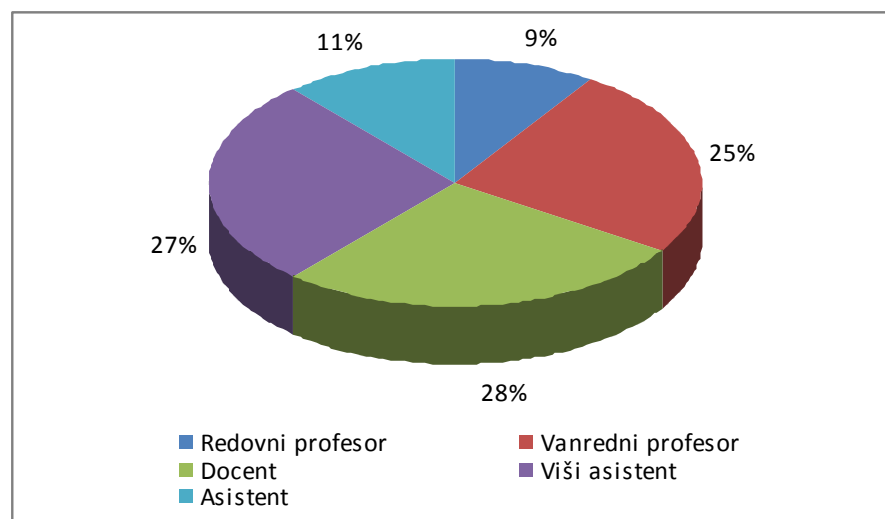
Na Fakultetu djeluje Biblioteka sa preko 6.500 bibliotečkih jedinica i čitaonicom sa stalnom Internet vezom i direktnim pristupom pretraživačkim bazama sa naučnim časopisima. Fakultet je pretplaćen na četiri referentna naučna časopisa.

U nastavnom procesu je u 2010/2011. godini angažiran ukupno 41 član akademskog osoblja i to 30 uposlenika Fakulteta i 14 vanjskih saradnika (Tabela 6, Grafik 4).

Tabela 6. Struktura akademskog osoblja Šumarskog fakulteta

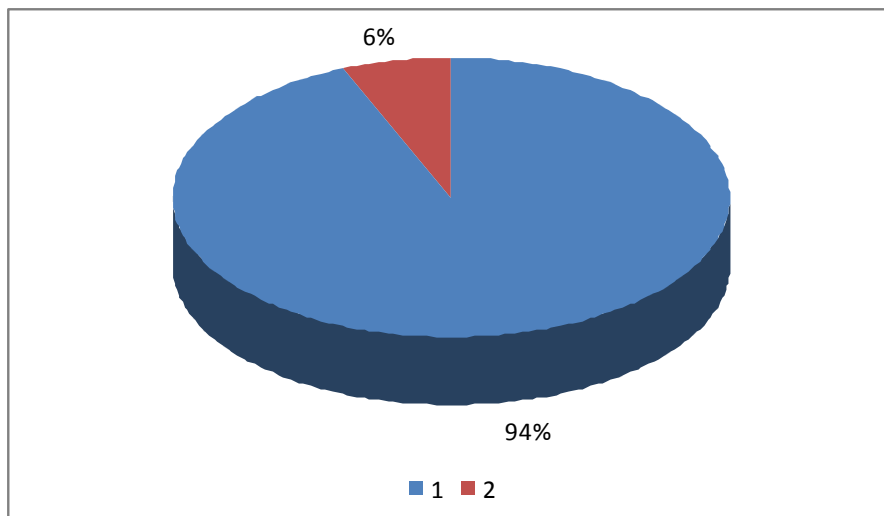
Nastavničko zvanje	Uposlenici		Vanjski saradnici		Ukupno
	Muški	Ženski	Muški	Ženski	
Redovni profesor	2	0	2	0	4
Vanredni profesor	8	0	1	2	11
Docent	2	4	2	4	12
Viši asistent	7	2	3	0	12
Asistent	3	2	0	0	5
TOTAL	44				

Grafikon 4. Procentualna struktura akademskog osoblja

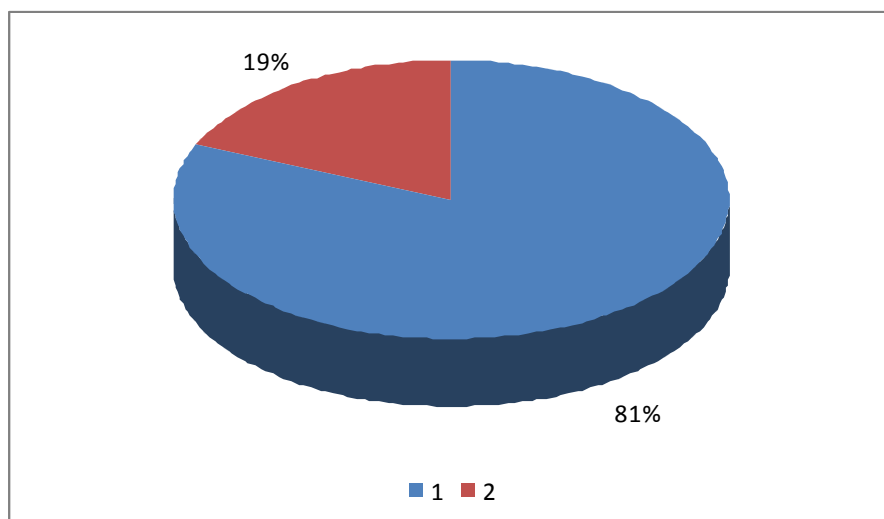


Za realizaciju u 2010/2011. godini ukupno je planirano 10.300 sati nastavnih sadržaja (sati predavanja i vježbi) od toga oko 9.640 sati realiziraju nastavnici i saradnici – uposlenici Fakulteta (1) dok 660 sati realiziraju vanjski saradnici (2) (Grafikon 5).

Grafikon 5. Struktura izvođača nastave prema ukupnom broju sati godišnje (uposlenici Fakulteta (1), vanjski saradnici (2))



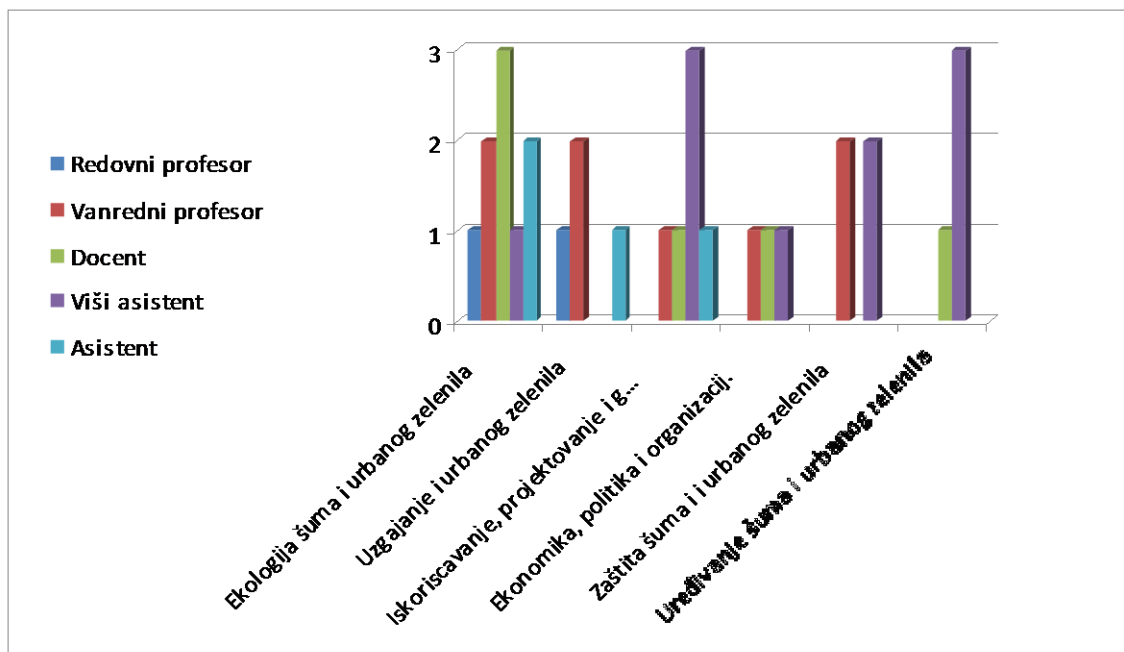
Grafikon 6. Struktura izvođača nastave prema broju predmeta (uposlenici Fakulteta (1), vanjski saradnici (2))



Struktura broja uposlenika Fakulteta prema akademskim zvanjima ponaučnim oblastima data je na Grafikonu 7.

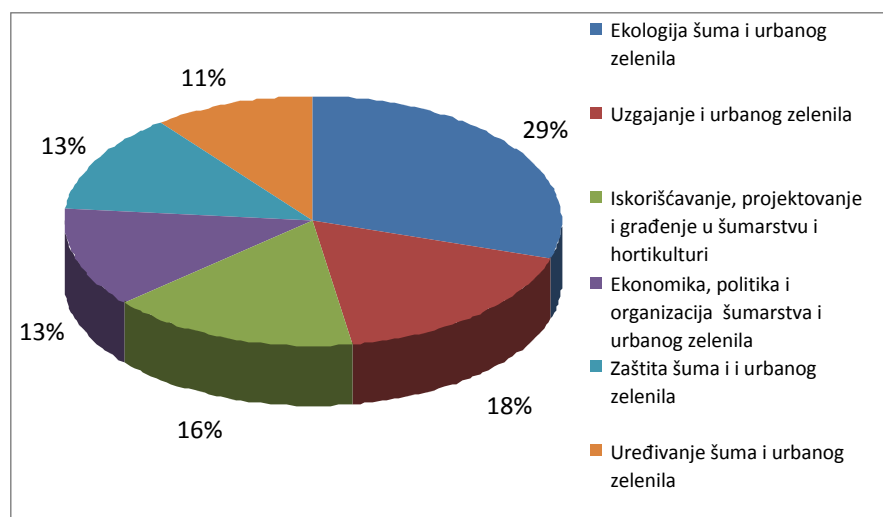
Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

Grafikon 7. Struktura akademskih zvanja po naučnim oblastima



Struktura ukupno planiranog broja sati po naučnim oblastima za 2010/11. godinu data je na Grafikonu 8.

Grafikon 8. Struktura planiranog ukupnog broja sati nastave po oblastima

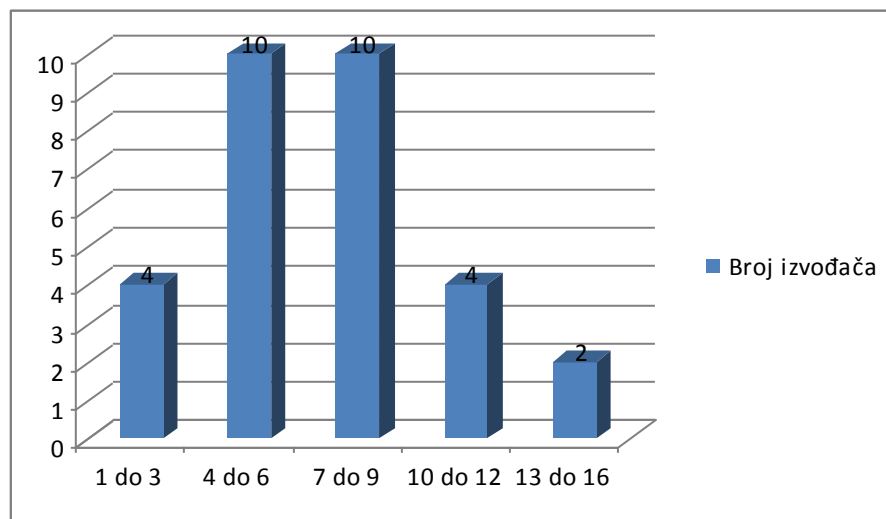


Planirano opterećenje nastavnika-uposlenika Fakulteta kreće se u granicama od 200 do 500 sati godišnje (prosjeak preko 350 sata/god); opterećenje saradnika-uposlenika Fakulteta kreće se u granicama od 250 do 500 sati godišnje (prosjeak preko 300 sati/god). U slučaju vanjskih saradnika

prosječno ukupno opterećenje nastavnika i saradnika je oko 70 sati/god. Raspodjela broja izvođača nastave prema broju predmeta u čijoj realizaciji učestvuju data je na grafikonu 9.

Navedeni pokazatelji ukazuju na preopterećenje nastavnog osoblja imajući u vidu optimalna tj. maksimalna opterećenja propisana važećom Odlukom o standardima i normativima za oblast visokog obrazovanja u Federaciji Bosne i Hercegovine. Naime, pomenuta Odluka propisuje kao optimalno opterećenje nastavnika 120-180 sati predavanja godišnje, saradnika 300 sati vježbi godišnje i daje ograničenje o maksimalno mogućem dvostrukom optimalnom opterećenju. Zapaža se da na Šumarskom fakultetu postoji preopterećenje nastavnog osoblja, kako sa stanovišta broja sati predavanja, tako i sa stanovišta broja predmeta koji realizuju pojedini nastavnici (Grafikon 9). Iako optimalni ili maksimalni broj nastavnih predmeta nije zakonski regulisan, poznato je da kvalitet nastavnih sadržaja direktno zavisi od vremena pripreme realizacije istih. Iskustva pokazuju da se pri realizaciji većeg broja nastavnih predmeta smanjuje nivo kvaliteta predavačkih sadržaja. Kako je kadrovska politika u oblasti visokog obrazovanja specifična i podrazumijeva dugotrajan period kvalificiranja nastavničkog kadra prema specifičnim naučnim oblastima neophodno je u narednom periodu izvršiti detaljnu analizu kadrovske situacije i poduzeti mjere za osiguranje zakonski propisanog nastavnog opterećenja uz optimiziranje broja nastavnih predmeta po izvršiocima.

Grafikon 9. Struktura broja izvođača nastave prema broju predmeta



U stručnim službama fakulteta djelatnosti obavljaju 22 uposlenika. Na osnovu analize kadrovskih kapaciteta može se zaključiti da postoji nedovoljna kapacitiranost kad su u pitanju nastavni sadržaji i to izražen nedostatak nastavničkog podmlatka. Osim toga zapaža se da neke stručne službe nisu dovoljno niti potpuno kadrovski kapacitirane.

Kada je u pitanju cjelovitost, efektnost i efikasnost sistema visokoškolskog obrazovanja analizirani su odgovarajući atributi Šumarskog fakulteta. Šumarski fakultet trenutno realizuje dva ciklus studija prema Bolonjskim principima: I-dodiplomski i II-diplomski. S obzirom da u prethodnom periodu nije razvijen nastavni program za doktorski studij šumarstva niti drugi specijalistički programi edukacije, sadašnje stanje sistema visokoškolskog obrazovanja ne može se označiti kao cjelovito. U tom smislu neophodno je pristupiti planiranju nastavnog plana III ciklusa studija, te identifikovanju potreba privrede i društva kada su u pitanju drugi oblici edukacije.

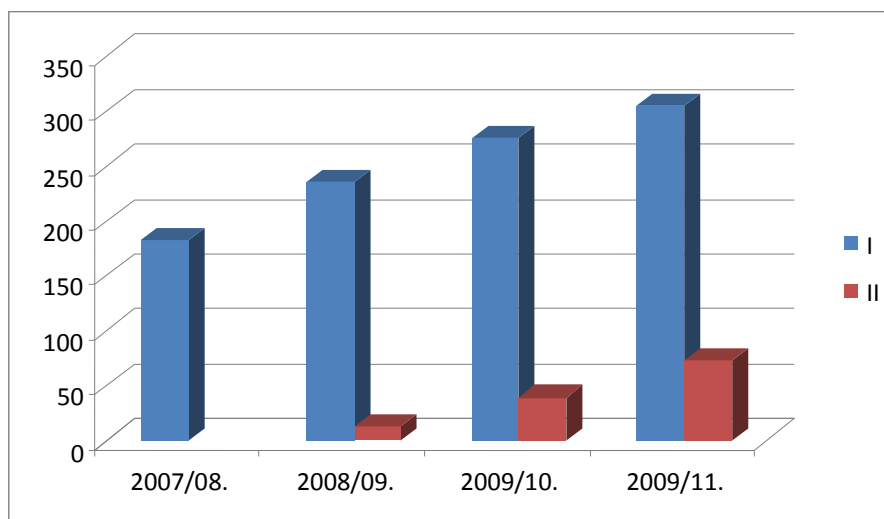
Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

Kada je u pitanju efektivnost sistema obrazovanja ozbiljan problem je prisutan kod „prepoznavanja” nivoa stručne sprema kod kadrova koji su završili I ciklus studija u dosadašnjem periodu. Uloženi su određeni naponi da se zakonom definira položaj „bachelora” i „mastera” šumarstva ali taj proces još nije završen.

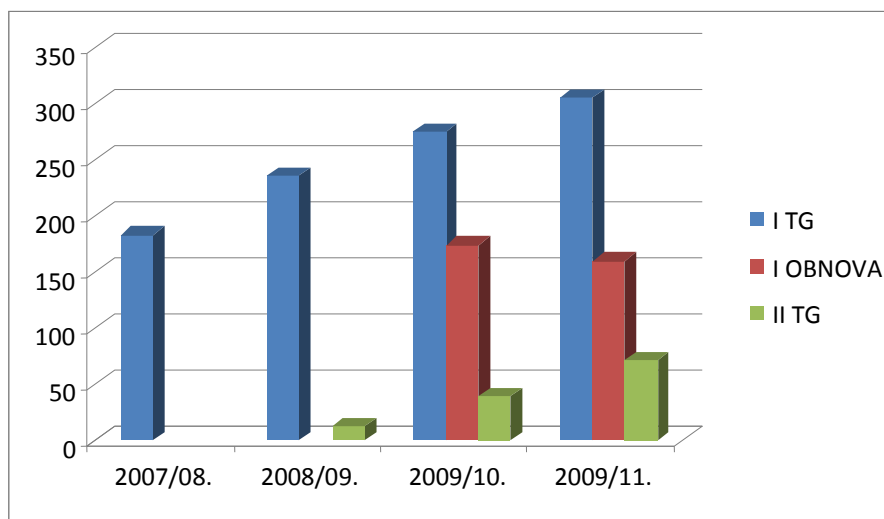
Ocjena kvaliteta novoobrazovanih kadrova od strane poslodavaca je različita - uglavnom se smatra da novi kadrovi nemaju dovoljno razvijene praktične sposobnosti za operativan rad što može biti posljedica nedovoljnog obima praktičnih vježbi u procesu visokoškolskog obrazovanja.

Efektivnost sistema visokoškolskog obrazovanja može se analizirati kroz uspješnost studiranja (redovnost napredovanja, stopu obnavljanja ili procenat završetka studija u redovnom roku). U periodu 2007-2010. godina prisutan je rastući trend broja studenata koji pravovremeno prelaze u narednu studijsku godinu na oba ciklusa studija i oba odsjeka (Grafikon 10), iako nije zanemarljiv broj studenata koji obnavljaju godine (Grafikon 11).

Grafikon 10. Ukupan broj studenata u nastavnom procesu u periodu 2007-2010. po ciklusima studija (bez obnove)



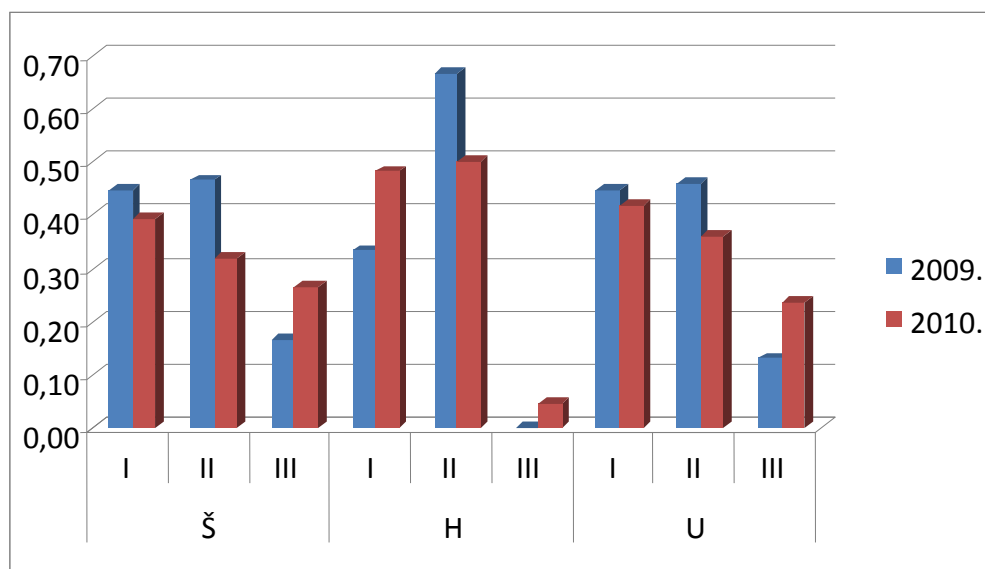
Grafikon 11. Broj redovnih i studenata u obnovi po odsjecima i ukupno 2009. i 2010.



Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

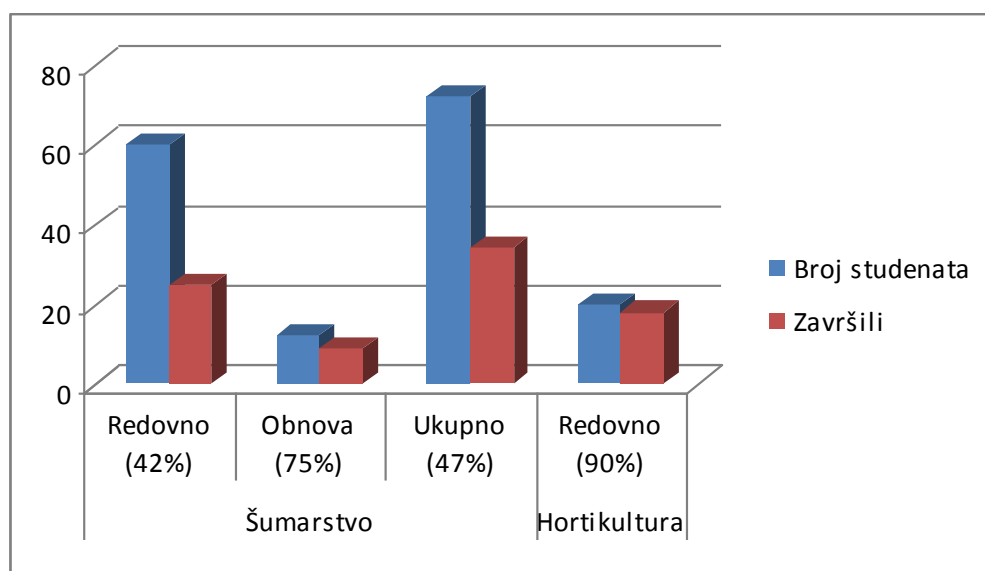
Stopa obnove studijske godine, izražena kao odnos broja studenata u obnovi kroz broj svih studenata na godini, može donekle pokazati sliku efikasnosti studija. Može se zapaziti tendencija smanjenja stopa obnove na I ciklusu studija oba odsjeka u posljednje dvije godine (Grafikon 12).

Grafikon 12. Stope obnove studijske godine 2009/2010. po odsjecima i ukupno



Indikator niske efikasnosti studiranja je procent studenata koji su u redovnom roku završili I ciklus studija šumarstva u 2009/10. godini (Grafikon 13). Naime procent uspješnog završetka I ciklusa studija šumarstva je oko 47% što se može označiti kao niska efikasnost studija.

Grafikon 13. Procent završetka I ciklusa studija u 2009/2010. godini



Kako u prethodnom periodu niti jedan student (od 13 studenata) nije okončao II ciklus studija, on se može označiti kao potpuno neefikasan u kvantitativnom pogledu. U ovom slučaju karakteristično je da su svi studenti položili sve ispite II ciklusa studija, ali u dosadašnjem periodu samo su 3 studenta (23 %) okončali II ciklus studija.

Generalna ocjena stanja kada su u pitanju kadrovski i tehnički kapaciteti obrazovnih institucija je da se srednjoškolsko i visokoškolsko obrazovanje u šumarstvu realizuje sa nedovoljnim i u velikoj mjeri neodgovarajućim kadrovskim i tehničkim kapacitetima. Ključna ograničenja tehničkih kapaciteta su nepostojanje potrebnih finansijskih sredstava za kvalitetnu realizaciju nastavnih sadržaja, što se posebno ogleda u ograničenoj mogućnosti moderniziranja nastavne opreme i nedovoljnom obimu praktičnih vježbi.

Kadrovska kapacitiranost je neodgovarajuća s obzirom na nisku brojnost izvođača nastavnih sadržaja što rezultira preopterećenošću nastavnim sadržajima. U oblasti visokog obrazovanja to utječe na sporiju dinamiku razvoja nastavnog kadra, posebno imajući u vidu da osim nastavnih obaveza za dalja napredovanja postoji zakonska obaveza realizacije istraživačkih, publicističkih i ostalih aktivnosti.

3.2 SWOT analiza i ocjena postojećih nastavnih programa i planova u srednjim školama koje se bave edukacijom šumarskih kadrova u kontekstu trenutnih i budućih potreba privrede i zahtjeva društva

Na prostoru FBiH realizuju se tri nastavna plana i programa srednjoškolskog obrazovanja u šumarstvu i oni su u velikom dijelu kompatibilni sa nastavnim programima šumarskih škola iz regiona.

Različitost nastavnih planova u primjeni je rezultat obrazovne politike što je u nadležnosti kantona, te izbor nastavnih planova proizilazi iz ocjene specifičnih potreba pojedinačnih kantona. Radi se o EU VET, hrvatskom nastavnom planu i starom nastavnom planu. EU VET nastavni plan, nastao kao rezultat deklaracije iz Kopenhagena⁴, radi na principu svodenja stručno-teoretske nastave na minimum i preferiranju praktične nastave, tj. korištenja ostalih sati za praktičnu nastavu. EU VET nastavni plan favorizira praktičnu nastavu koja omogućava učenicima veću spremnost za samostalni praktični rad, dok je nedostatak za realizaciju ovog plana i programa, ujedno i nedostatak prostora i finansija, srednjih škola koje obrazuju šumarski kadar, za izvođenje toliko praktične nastave. Hrvatski i stari nastavni plan za razliku od EU VET-a preferira stručno-teoretsku nastavu u okviru koje se izvode vježbe, a praktičnu nastavu svodi na minimum. Na osnovu analize sadašnjeg načina organizacije srednjoškolskog obrazovanja u šumarstvu može se zaključiti da organizaciona rješenja u obrazovnom sistemu nisu primjerena i funkcionalna.

Različita organizaciona rješenja tj. pozicioniranje šumarskih stručnih predmeta u sistemu obrazovanja, te različiti koncepti nastavnih programa, dovode do neujednačenosti u sadržajima i kvalitetu znanja i sposobnosti budućih stručnih kadrova. Nastavni planovi bi trebali da osiguraju izbalansirana znanja i sposobnosti prema potrebama privrede i zahtjevima društva imajući u vidu diverzitet angažmana nakon završetka srednjoškolske edukacije. Organizaciona rješenja i nastavni planovi treba da predstavljaju platformu za efikasan operativni rad i za nastavak dalje edukacije kroz različite programe cjeloživotnog učenja (visokoškolsko obrazovanje, specijalistički kursevi, radionice itd.). Za postizanje ovih ciljeva bilo bi neophodno harmonizirati

⁴ Declaration of the European Ministers of Vocational Education and Training. 2002.

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

nastavne planove na nivou Federacije u odgovarajućem obimu, osiguravajući navedene principe ali uvažavajući i specifične potrebe lokalnih zajednica koje bi se očitovale kroz realizaciju različitih specifičnih stručnih disciplina.

Kada su u pitanju trenutne i buduće potrebe privrede i zahtjevi društva, karakteristike postojećih nastavnih planova i njihove realizacije mogu se označiti kao:

- **Snage (unutrašnje):** visoka saglasnost stručno-teoretskih predmeta; udio specifičnih predmeta vezanih za krš (šumarstvo na kršu), specijalna pošumljavanja (modul po EUVET-u), programi svrsihodni, realni, izvodivi; kadrovski potencijali za dalji razvoj kvalitetne realizacije nastavnih aktivnosti su dobri;
- **Slabosti (unutrašnje):** nisu ujednačeni nastavni planovi, odsustvo planske praktične nastave u jednom dijelu nastavnih planova, realizacija nastavnih sadržaja neodgovarajuće podržana tehničkom komponentom, neodgovarajuća tehnička opremljenost u smislu najsavremenijih učila, nesaglasnost oko provođenja EU VET programa, realna nemogućnost provođenja EU VET programa, nizak nivo znanja prethodnog nivoa obrazovanja, mala atraktivnost zvanja „šumarski tehničar“, neusklađenost nastavnih planova s potrebama privrede i društva, odsustvo permanentnog usklađivanja ovih potreba s nastavnim planovima;
- **Prilike (šanse) (spoljašnje):** afirmacija uloge šumarskih tehničara u urbanom i ruralnom razvoju; korištenje fondova za stipendiranje učenika, korištenje fondova za organizaciju tematskih susreta; saradnja s privredom, saradnja s visokoškolskim institucijama, participacija nastavnog kadra na stručnim i naučnim skupovima, afirmacija struke, učešće nastavnika i učenika u nevladinim organizacijama (UŠIT);
- **Prijetnje (spoljašnje):** odsustvo finansiranja tehničke komponente, favoriziranje ekološke komponente, odsustvo koordinirane saradnje s privredom, „loš imidž šumara“.

Analizom postojećih nastavnih planova i programa s jedne strane i realizacijom istih može se zaključiti da postoje značajne razlike između kvaliteta nastavnih planova i kvalitetne realizacije istih, a posebno kad je u pitanju realizacija praktične nastave. Može se zaključiti da su nastavni planovi iz stručno-teoretske, kao i iz općeobrazovne grupe predmeta preambiciozni i da su iz praktične nastave teško provodivi. U svakom slučaju neophodno je uskladiti obim nastavnih sadržaja sa realnim mogućnostima njihove realizacije, što bi se kroz uvođenje i primjenu sistema EU VET programa donekle moglo realizovati. Uvođenje EU VET programa, koji je kompatibilan sa evropskim planovima i programima, trebalo bi osigurati izradu jedinstvenih planova i programa na prostoru FBiH sa posebnim akcentom na realizaciju praktične nastave.

Na osnovu prethodne analize može se zaključiti da postoji izražena neujednačenost značaja i sadržaja nastavnih planova i programa iz oblasti srednjoškolskog obrazovanja na području Federacije BiH. U tom smislu bilo bi neophodno izvršiti detaljnu analizu postojećih nastavnih planova, realnih potreba privrede i društva u cjelini, realnih potreba privrede i društva na nivou kantona, te izraditi prijedlog nastavnog plana i programa koji bi sadržavao zajedničke odrednice na nivou Federacije, ali omogućavao i realizaciju specifičnih potreba lokalnih zajednica.

3.3 SWOT analiza i ocjena postojećih nastavnih programa i planova na Šumarskom fakultetu u Sarajevu u kontekstu trenutnih i budućih potreba privrede i zahtjeva društva, sa posebnim naglaskom na sadržaj i kvalitet realizacije školovanja u skladu sa principima Bolonjskog procesa

U okviru reforme visokog obrazovanja zasnovane na Bolonjskom procesu, od školske 2005/2006. godine studij na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu je koncipiran prema odredbama Bolonjskog procesa. Studij na Odsjeku šumarstvo i Odsjeku hortikultura prema Bolonjskom procesu je dosad stepenovan u dva ciklusa (dodiplomski studij (tri godine), diplomski studij (dvije godine)) s namjerom da se kreira i treći ciklus (doktorski studij (tri godine)) u ukupnom trajanju studija od osam godina po sistemu: 3+2+3.

Dodiplomski studij je zasnovan na Evropskom sistemu za prijenos i prikupljanje studijskih bodova (ECTS) pri čemu je svaki predmet vrednovan sa određenim brojem bodova, čime se omogućuje da student postigne uspjeh vrednovan sa 30 bodova po semestru, odnosno sa 180 bodova tokom trogodišnjeg studijskog programa. Nakon završenog studija dobija se diploma o završenom prvom ciklusu obrazovanja sa zvanjem inženjer (bačelor). Potpun uvid u uspjeh studenta i njegova stečena znanja i vještine stiže se uvidom u dodatak diplomi u kojemu su navedeni predmeti koje je student pohađao i rezultati (ocjene) koje je postigao.

Dodiplomski studij Šumarstva i Hortikulture ima za cilj obrazovanje šumarskog stručnjaka općeg profila sa izbalansiranim odnosom znanja općih, ekoloških, tehničko-tehnoloških i ekonomskih disciplina. Nakon završetka studija, stručnjaci ovog profila imaju operativna znanja neophodna za praćenje i realizaciju projekata u šumarstvu i hortikulturi i srodnim oblastima.

Diplomski studij šumarstva *Održivo upravljanje šumskim ekosistemima* mogu pohađati studenti koji su uspješno okončali studij I ciklusa - odsjek Šumarstvo. Studij je koncipiran kao jedinstven studijski program u kojemu su usmjerenja moguća jedino kroz paket od šest izbornih predmeta. Usmjerenja su moguća na sljedeće oblasti: Uzgajanje šuma, Iskorišćavanje šuma sa šumskim komunikacijama, Zaštita šuma, Uređivanje šuma i Ekonomika, politika i organizacija šumarstva. Studenti se prilikom upisa opredjeljuju za potencijalno usmjerenje koje im se odobrava na osnovu općeg uspjeha postignutog tokom studija I ciklusa (opći prosjek ocjena). Prilikom odobravanja usmjerenja vodi se računa da sve oblasti budu podjednako zastupljene (20% upisanih studenata po oblasti). Nakon upisa na studij sa odobrenim usmjerenjem, student ima obavezu da pohađa najmanje tri izborna predmeta odobrene oblasti dok preostala tri bira prema vlastitim sklonostima.

Diplomski studij hortikulture *Pejzažna arhitektura* traje dvije godine (četiri semestra) tokom kojih se student postepeno uvodi u problematiku održivog upravljanja ekosistemima urbanih prostora. Nakon završetka studija, stručnjaci ovog profila imaju znanja i vještine neophodne za realizaciju složenih zadataka u procesu planiranja u hortikulturi i srodnim oblastima. Studij je koncipiran kao jedinstven studijski program u kojem su profiliranja moguća jedino kroz paket od šest izbornih predmeta.

Master program (M.Sc.) iz oblasti šumarske politike i ekonomike realizuje se u sastavu FOPER projekta. Projekt “Jačanje edukacionih i obrazovnih kapaciteta za razvoj šumarske politike i ekonomike u regionu zapadnog Balkana” (FOPER) finansira Ministarstvo spoljnih poslova Vlade Finske. FOPER je implementirao Evropski Institut za Šumarstvo (EFI) u saradnji sa šumarskim fakultetima i institutima iz Albanije, Makedonije, Srbije, Crne Gore, Bosne i

Hercegovine i Hrvatske. Projekt traje od septembra 2004. godine. Saradnja u uspostavi i implementiranju međunarodnog Master programa iz oblasti šumarske politike i ekonomike (FPE Master program) je najbitnija komponenta FOPER projekta. Koncept i nastavni plan FPE Master programa pripremljeni su od strane FOPER Tima, koordinatora zemalja učesnica i konzorcija međunarodnih stručnjaka predvođenih ekspertima BOKU Univerziteta iz Beča.

Sveobuhvatni cilj međunarodnog FPE Master programa ogleda se u omogućavanju da šumarski sektor zemalja jugoistočne Evrope, sa posebnim naglaskom na region zapadnog Balkana, ostvari veći doprinos u nacionalnoj ekonomiji, smanjenju siromaštva i društvenih nejednakosti, doprinosu održivosti životne sredine i kulturnog razvoja. Ovo će zahtijevati utvrđivanje dugoročnih i održivih istraživačkih i edukacionih kapaciteta u oblasti šumarske politike i ekonomike. Kako bi se ispunio ovaj cilj, međunarodni FPE Master program je usredsređen na jačanje kapaciteta za edukaciju, obuku i istraživanje u oblasti moderne šumarske politike i ekonomike u jugoistočnoj Evropi.

Glavni razlog pokretanja FPE Master programa je podsticanje postojećih šumarskih fakulteta da jače naglase potrebu obrazovanja iz oblasti šumarske politike i ekonomike na nivou dodiplomskih i diplomskih studija. Kursevi u okviru FPE Master programa su organizirani na način da postojeći predavači na šumarskim fakultetima u regionu, skupa sa eminentnim međunarodnim predavačima (po principu "predavanja u paru"), učestvuju u nastavnom procesu.

FPE Master program predstavlja jedinstven projekt u Evropi. Pored toga što predstavlja najznačajniju regionalnu inicijativu za jačanje univerzitetskog obrazovanje u šumarskoj politici i ekonomici, vrijednost FPE Master programa ogleda se i u tome što se radi o prvom regionalnom M.Sc. programu iz oblasti šumarstva koji se održava na engleskom jeziku. Posebnu korist za studente, univerzitete u regionu i sektor šumarstva, predstavlja jaka saradnja među šumarskim fakultetima koji su uključeni u program. FPE Master program predstavlja prvi pokušaj u Evropi da se na balansiran način, u jednom diplomskom studiju kombinuju šumarska politika i ekonomika.

Međunarodni FPE Master program se po sistemu rotacije implementira na dva univerziteta (Sarajevo i Beograd). Prvi semestar i dio drugog semestra odvijaju se na Univerzitetu u Sarajevu. Nakon toga, nastava se nastavlja na Univerzitetu u Beogradu. U toku četvrtog semestra, studenti mogu izabrati bilo koju od partnerskih institucija u cilju izrade master teze. Četvrti semestar se može pohađati i na drugom univerzitetu ako postoji mogućnost za dalju internacionalizaciju putem školarina ili drugih programa razmjene studenata kao što su TEMPUS, ERASMUS/SOCRATES ili ERASMUS-MUNDUS.

Međunarodni FPE Master program traje 4 semestra (120 ECTS) a u prvu generaciju je bilo upisano 24 studenta (2 iz Hrvatske, 5 iz BiH, 7 iz Srbije, 1 iz Crne gore, 5 iz Makedonije i 4 iz Albanije). Većina diplomanata FPE master programa je bez većih problema dobila atraktivna uposlenja u domaćim i stranim privrednim i naučnim institucijama. U drugoj generaciji (2010/2011.) upisan je 21 student iz 5 zemalja Zapadnog Balkana.

Sve nastavne aktivnosti se odvijaju na engleskom jeziku. Pored šumarske politike, ekonomike, organizacije, zakonodavstva, menadžmenta i marketinga kao glavnih oblasti obrazovanja, na FPE Master programu se predaju i vještine komunikacije i pregovaranja, odnosi sa javnošću, metodika izrade naučnog rada i informacione tehnologije. Nastava se izvodi kroz kombinaciju predavanja, vježbi, seminara, ekskurzija, prezentacija i praktičnog rada. Nastavni plan se sastoji od 29 predmeta koje predaje više od 40 predavača iz 15 zemalja svijeta.

Osim ovih studijskih programa u realizaciji je i postdiplomski studij za studente koji su studirali po prethodnom četvorogodišnjem sistemu studija. Studijski programi dodiplomskog

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

razvijeni su 2005. godine te revidirani i unaprijeđeni 2008. godine s ciljem harmoniziranja sadržaja dodiplomskog i diplomskog studija koji je razvijen 2008. godine. Postojeći nastavni planovi i programi su razvijeni u skladu s Bolonjskim sistemom obrazovanja 3+2, sa ECTS sistemom ocjenjivanja, mogućnošću izbora jednog broja fakultativnih predmeta i produbljivanja znanja u specifičnim područjima (Prilog 2.).

Koncepcijski postojeći nastavni planovi i programi sadrže sve attribute nastavnih programa koji su prilagodljivi, u velikom dijelu kompatibilni s nastavnim programima šumarskih fakulteta u regionu i šire, te uvažavaju ključne principe Bolonjskog sistema obrazovanja.

Sa stanovišta trenutnih i budućih potreba privrede, karakteristike postojećeg nastavnog plana i njegove realizacije mogu se označiti kao:

- **Snage (unutrašnje):** funkcionalan, multidisciplinarni, uravnotežen studijski program, visok nivo kompatibilnosti nastavnih planova s planovima u regionu;
- **Slabosti (unutrašnje):** neuravnotežen kvalitet i kvantitet realizacije nastavnih sadržaja; nedostatni kadrovski i tehnički resursi za realizaciju studijskih programa; nedostatna finansijska sredstva za kvalitetnu realizaciju planiranih nastavnih sadržaja, posebno terenske nastave;
- **Prilike (šanse) (spoljašnje):** unapređenje studijskih programa kroz participativni pristup; unapređenje mogućnosti horizontalne i vertikalne prohodnosti studenata između različitih odsjeka i razmjene studenata sa srodnim studijskim programima kako na organizacionim jedinicama Univerziteta Sarajevo, tako i na cijelom evropskom prostoru;
- unapređenje saradnje šumarskog sektora i obrazovnih institucija radi osiguranja realizacije većeg obima praktičnih vježbi (na terenu i u institucijama); efikasnije integriranje u Univerzitet;
- korištenje fondova za unapređenje tehničke i kadrovske komponente;
- **Prijetnje (spoljašnje):** nedostatna finansijska sredstva; finansiranje prema upisnoj kvoti; izostajanje kontinuirane saradnje šumarskog sektora i obrazovne institucije.

Kada su u pitanju trenutni i budući zahtjevi društva karakteristike postojećeg nastavnog plana i njihove realizacije mogu se označiti kao:

- **Snage (unutrašnje):** funkcionalan, multidisciplinarni studijski program, mogućnost izbora predmeta vezanih za upravljanje okolišem; kadrovski kapaciteti za razvoj diverzitetnih predmeta prema zahtjevima društva, visok nivo kompatibilnosti nastavnih planova s planovima drugih šumarskih fakulteta;
- **Slabosti (unutrašnje):** favoriziranje “tradicionalnih” šumarskih disciplina, tehnička i finansijska ograničenja; slaba marketinška aktivnost prema ciljnim grupama;
- **Prilike (šanse) (spoljašnje):** unapređenje intersektorske saradnje, prepoznavanje iskoristivosti znanja i kompetencija u oblastima urbanog i ruralnog razvoja; konkurentnost u izradama različitih studija; korištenje fondova za unapređenje tehničke i kadrovske komponente;
- **Prijetnje (spoljašnje):** marginalizacija značaja šumarske struke i kompetencija šumarskih kadrova u planiranju urbanog i ruralnog razvoja.

Analizom postojećih nastavnih planova i programa s jedne strane i realizacijom istih s druge može se zaključiti da postoje značajne razlike između kvaliteta samih nastavnih programa i kvaliteta njihove realizacije. Kako je realizacija nastavnih sadržaja u direktnoj vezi s kadrovskom i tehničkom opremljenošću a na osnovu indikatora u prethodnim poglavljima, može se zaključiti da su nastavni programi „preambiciozni“ ili tehnički i kadrovski potencijali „nedostatni“. U svakom slučaju neophodno je uskladiti obim nastavnih sadržaja s realnim mogućnostima njihove

realizacije, kroz harmonizaciju nastavnih sadržaja predmeta kroz sva tri ciklusa studija, te kroz kadrovsko i tehničko jačanje za realizaciju postojećih nastavnih planova.

3.4. Analiza trenutne kadrovske politike u sektoru šumarstva sa procjenom ponude i potražnje na tržištu radne snage srednje i visokoobrazovanih šumarskih i hortikulturnih stručnjaka, te problematika stipendiranja učenika i studenata

U cilju analize trenutne kadrovske politike u sektoru šumarstva a radi utvrđivanja stanja na tržištu, tj. ponude i potražnje kadrova u sektoru šumarstva pripremljeni su tematski anketni listovi i upućeni prema relevantnim učesnicima u šumarskom privređivanju i upravljanju.

Kada je u pitanju problematika stipendiranja kadrova u šumarskom sektoru ustanovljena je potreba da se ova problematika istraži iz sljedeća dva aspekta: (1) stipendiranje kadrova iz socijalnih razloga i (2) stipendiranje iz kadrovskih potreba. I za ovaj aspekt kadrovske politike priređen je anketni upitnik.

Anketni upitnici upućeni su nadležnim institucijama, no kako nije bilo povratnih informacija iz ovih izvora pristupilo se prikupljanju informacija i podataka putem telefonskih i face-to-face intervjua.

Planiranje obrazovanja kadrova za potrebe tržišta u FBiH po Ustavu je u nadležnosti Kantona. Nadležna Kantonalna ministarstva za obrazovanje, nauku, kulturu i sport trebaju da vrše ispitivanje lokalnog i regionalnog tržišta po pitanju potrebe za kadrovima. Na osnovu provedenog istraživanja određuje se politika obrazovanja potrebnog broja kadrova za tržište radne snage za određeni vremenski period. Federalno ministarstvo za obrazovanje, nauku, kulturu i sport ne vodi aktivnosti na planiranju potrebnog kadra za tržište radne snage za područje FBiH, te je ta aktivnost prepuštena Kantonima.

Ekspertna grupa ocjenjuje da takva raspodjela nadležnosti kod određivanje politike obrazovanja kadrova na tako malom usitnjenom demografskom području povećava rizik neplanskog obrazovanja, hiperprodukcije ili nedostatka svih profila kadrova.

3.4.1 Analiza trenutne kadrovske politike (popunjenosti) u sektoru šumarstva

Dostupni indikator kadrovskog stanja odnosi se na brojnost uposlenika u šumsko-privrednim društvima i kantonalnim upravama u periodu 2009. i 2010. godina (Tabele 7 i 8).

Na osnovu realizovanih telefonskih intervjua i navedenih podataka može se zaključiti da su sva šumskoprivredna društva popunjena s kadrovima šumarske struke. U nekim ŠPD-ma (Unsko-sanski, Zeničko-dobojski i dr.) ima viška kadra šumarskih tehničara (SSS) ili KV šumarskog smjera što je uzrokovano prelaskom poslova čuvarske službe u nadležnost kantonalnih uprava.

Popunjenost Federalne i Kantonalnih uprava nije odgovarajuća s obzirom da se u istim može uposliti još 178 uposlenika uglavnom VSS (Tabela 9). Npr. popunjavanje Kantonalne uprave za šumarstvo Tuzlanskog kantona treba da se realizira u narednom periodu gdje će se zaposliti još oko 50 uposlenika, od toga većina su šumarski tehničari (SSS) - čuvari šuma.

Nadležne Federalna i kantonalne šumarske inspekcije su uglavnom popunjene sa planiranim potrebnim brojem izvršilaca.

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

PREGLED ORGANIZACIJE KADROVA NA DAN 31. 12. 2009. GODINE

Tabela 7. Šumsko-privredna društva

Red. br.	Kanton	BROJ UPOSLENIH									
		Doktori nauka	Magistri	VSS	VŠ	SSS	VKV	KV	PK	NK	Ukupno
		Šumarski	Šumarski	Šumarski	Šumarski	Šumarski	Šumarski	Šumarski	Šumarski	Šumarski	Šumarski
1.	UNSKO - SANSKI	0	3	37	0	199	0	30	0	0	269
2.	POSAVSKI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.	TUZLANSKI	0	1	36	0	122	0	39	0	0	198
4.	ZENIČKO- DOBOJSKI	0	0	80	0	211	0	48	0	0	339
5.	BOSANSKO – PODRINJSKI	0	0	6	0	12	1	5	6	0	30
6.	SREDNJOBOSANSKI	0	1	67	0	238	0	1	5	0	312
7.	HERCEGOV.- NERETVAN.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.	ZAPADNOHERCEGOVAČKI	0	0	2	0	1	0	0	0	0	5
9.	SARAJEVSKI	0	1	29	0	84	0	0	155	36	374
10.	KANTON 10	0	1	57	6	217	9	0	0	0	290
	SVEUKUPNO	0	7	314	6	1084	10	123	166	36	1817

Tabela 8. Kantonalne uprave za šumarstvo

Red. br.	Kanton	BROJ UPOSLENIH									
		Doktori nauka	Magistri	VSS	VŠ	SSS	VKV	KV	PK	NK	Ukupno
		Šumarski	Šumarski	Šumarski	Šumarski	Šumarski	Šumarski	Šumarski	Šumarski	Šumarski	Šumarski
1.	UNSKO-SANSKI	0	0	6	0	44	0	0	0	0	50
2.	POSAVSKI	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
3.	TUZLANSKI	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
4.	ZENIČKO- DOBOJSKI	0	0	15	0	96	0	0	0	0	111
5.	BOSANSKO – PODRINJSKI	0	0	1	0	10	0	0	0	0	11
6.	SREDNJOBOSANSKI	0	1	7	0	90	0	0	0	0	98
7.	HERCEGOV.- NERETVAN.	0	0	3	0	21	0	0	0	0	24
8.	ZAPADNOHERCEGOVAČKI	0	0	0	0	13	0	0	0	0	13
9.	SARAJEVSKI	0	0	8	0	7	0	0	0	0	15

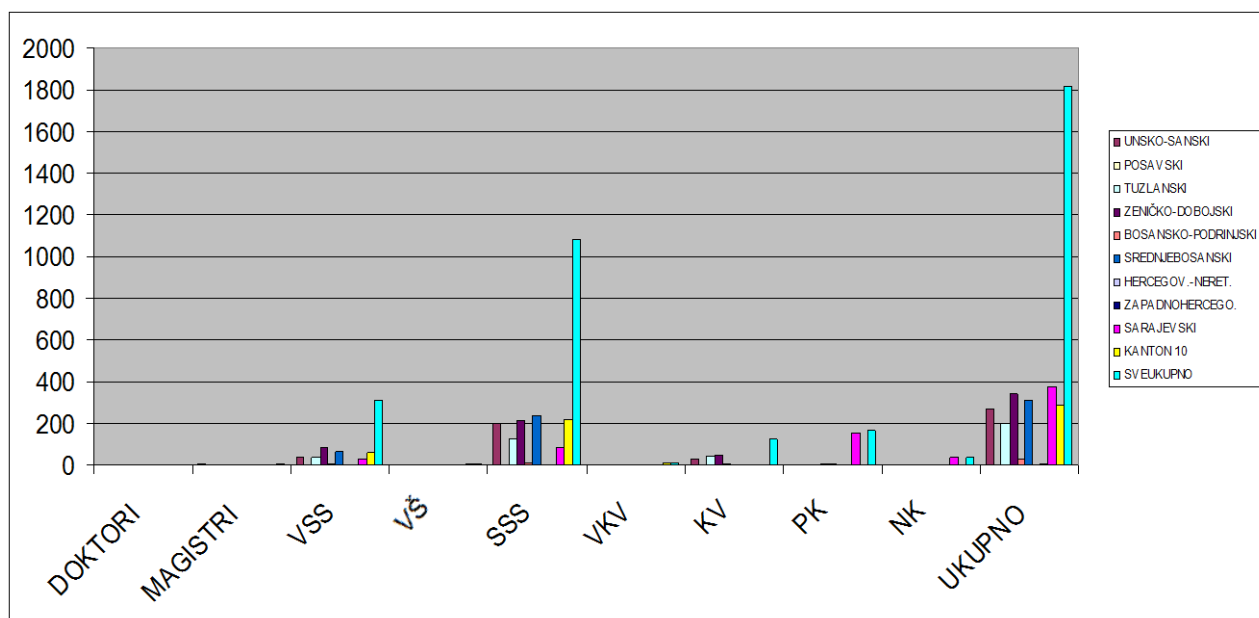
Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

10.	KANTON 10	0	0	2	0	40	0	0	0	0	42
11.	FEDERALNA UPRAVA	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6
	SVEUKUPNO	0	1	50	0	322	0	0	0	0	373

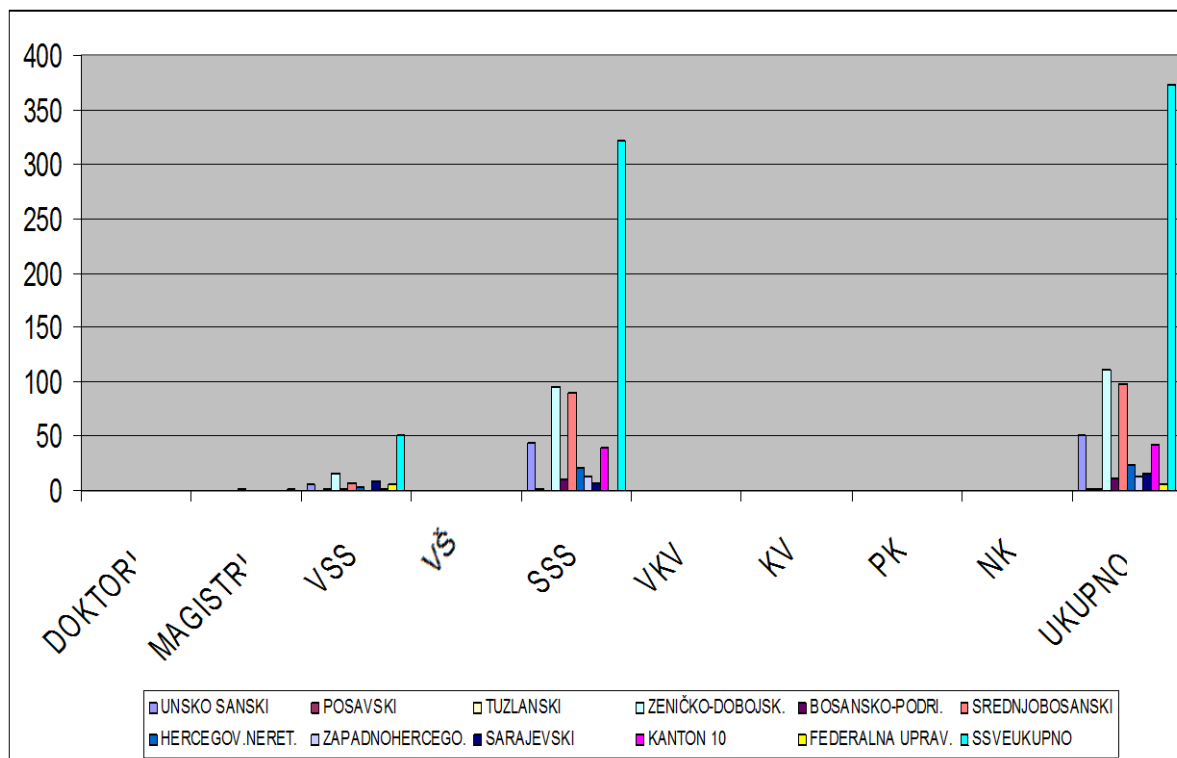
Napomena: U tabelama nema podataka za Hercegovačko – neretvanski kanton.
Podaci korišteni iz Informacija o gospodarenju šumama u F BiH.

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

Grafikon 14. Broj uposlenika u šumsko-privrednim društvima sa 31.12. 2009. g.



Grafikon 15. Broj uposlenika u federalnoj i kantonalnim upravama sa 31. 12. 2009.g.



Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

Tabela 9. Pregled planiranog broja uposlenika, uposlenih kadrova sa 31.12.2008., potrebnog broja za upošljavanje i procenta uposlenosti po institucijama javne šumarske administracije (zbirno)

Red broj	INSTITUCIJA	Planiran broj uposlenika	Uposleno (31.12.2008)	Potrebno uposliti	% Uposl
1	Federalna uprava za šumarstvo	18	7	11	39
2	Kantonalne uprave za šumarstvo	545	381	164	70
3	Federalna šumarska inspekcija	6	5	1	83
4	Kantonalna šumarska inspekcija	22	20	2	91
Sveukupno		591	413	178	70

Tabela 10. Pregled planiranog broja uposlenika, uposlenih kadrova sa 31.12.2008., potrebnog broja za upošljavanje i procenta uposlenosti po institucijama javne šumarske administracije (po kantonima)

INSTITUCIJA	Planirano	Uposleno 31.12.2008	Potrebno uposliti	% uposl.
KANTONALNE UPRAVE ZA ŠUMARSTVO				
Unsko-sanski Kanton	79	55	24	70
Posavski Kanton	7	2	5	29
Tuzlanski Kanton	4	4	0	100
Zeničko-dobojski Kanton	124	117	7	94
Bosansko-podrinjski Kanton	15	11	4	73
Srednjobosanski Kanton	110	105	5	95
Hercegovačko-neretvanski Kanton	65	5	60	8
Zapadnohercegovački Kanton	23	17	6	74
Sarajevski Kanton	55	20	35	36
Kanton 10	63	45	18	71
KANTONALNA ŠUMARSKA INSPEKCIJA				
Unsko-sanski Kanton	3	3	0	100
Posavski Kanton	0	0	0	0
Tuzlanski Kanton	3	3	0	100
Zeničko-dobojski Kanton	4	2	2	50
Bosansko-podrinjski Kanton	1	1	0	100
Srednjobosanski Kanton	3	3	0	100
Hercegovačko-neretvanski Kanton	2	2	0	100
Zapadno-Hercegovački Kanton	1	1	0	100
Sarajevski Kanton	3	3	0	100
Kanton 10	2	2	0	100

Da bi se moglo sa sigurnošću govoriti da li je neki subjekt u sektoru šumarstva adekvatno popunjen kadrom moraju se utvrditi standardi po jedinici površine kategorije šume za svako šumsko-privredno područje.

3.4.2 Ponuda i potražnja za kadrovima VSS i SSS šumarske i hortikulture struke

Na osnovu dostupnih evidencija nezaposlenih šumarskih kadrova kod kantonalnih zavoda za zapošljavanje uočava se različita brojnost nezaposlenih šumarskih kadrova. Dostupni su bili podaci za Tuzlanski, Sarajevski, Zeničko-dobojski i Unsko-sanski kanton. Najveći broj nezaposlenih javlja se sa srednjom stručnom spremom u Zeničko-dobojskom kantonu (346), zatim Sarajevskom (168) pa u Tuzlanskom (78). U Unsko-sanskom kantonu nema nezaposlenih kadrova šumarske struke (Tabela 11). Za ostale kantone nisu dobijeni podaci.

Tabela 11. Pregled nezaposlenih šumarskih kadrova

Kanton	Magistar	VSS	SSS
Tuzlanski	0	3	78
Sarajevski	0	7	168
Zeničko-dobojski	1	8	346
Unsko-sanski	0	0	0

Dobijeni indikatori u naprijed navedenim tabelama ponude šumarskih kadrova i trenutno stanje istih na evidencijama zavoda za zapošljavanje upućuju na zaključak da je prisutna hiperprodukcija šumarskih tehničara (SSS). Prema analizi produkcije srednjoškolskog šumarskog kadra i broja nezaposlenih na biroima može se uočiti prisutnost neplanskog obrazovanja šumarskog kadra. Ta činjenica upućuje na zaključak da se dosadašnji način planiranja obrazovanja kadrova šumarske struke mora preispitati i pristupiti novom metodološkom pristupu. Planiranje bi trebalo obuhvatiti cijeli prostor FBiH i biti realizovano na federalnom nivou. Planiranje na nivo kantona je realizovano različitim metodološkim pristupima koji često nisu proizilazili iz poznavanja stvarnih trenutnih niti projekcijskih potreba šumarske struke kao privredne grane. Ovi nedostaci ukazuju na potrebu zakonskog regulisanja planiranja obrazovanja stručnih kadrova.

3.4.3 Stipendiranje kadrova

Na osnovu dostupnih informacija i podataka zapaža se da je stipendiranje školovanja za obezbjeđenje kadrova za subjekte u sektoru šumarstva malo prisutno. Istraživanje je provedeno telefonskim intervjuisanjem s predstavnicima gotovo svih relevantnih subjekata iz sektora šumarstva na teritoriji FBiH. Od svih intervjuisanih samo su „Unsko-sanske šume” stipendirale kadrove i to za period 2001/2002. - 2009/2010. godina sa 39 stipendija VSS šumarske struke i u 2011. godini sa 4 stipendije VSS šumarske struke. Navedene stipendije su realizovane radi kadrovskih potreba. U ostalim subjektima šumarstva nije bilo stipendiranja niti se planira za šumarski kadar. Istraživanje je pokazalo da nije bilo stipendija iz sociološkog aspekta.

3.5 Ocjena kvaliteta praktične obuke učenika i studenata sa posebnim naglaskom na mogućnosti saradnje između preduzeća šumarstva (i drugih subjekata) i obrazovnih institucija i učešća stručnjaka iz prakse u nastavnom procesu

Uvažavajući participaciju i značaj šuma u Bosni i Hercegovini kao i njihovo učešće u ukupnim privrednim aktivnostima, segment obrazovanja kvalitetnih stručnih kadrova je veoma važan za uspješno gospodarenje ovim prirodnim resursima. Adekvatan odgoj i obrazovanje mladih kadrova je ključan za optimalnu brigu, zaštitu i razvoj sistema gospodarenja šumskim ekosistemima. Poseban značaj ima praktično osposobljavanje kadrova, kako bi na taj način prepoznali potrebe prakse i mogućnosti nauke te bili u mogućnosti da aktivnim djelovanjem doprinesu razvoju društva. Do osamdesetih godina prošlog stoljeća učenici srednjih šumarskih škola u BiH u skladu sa nastavnim planovima i programima imali su obavezu da dva dana u mjesecu rade u šumarskim preduzećima. U vrijeme ljetnih školskih raspusta morali su raditi minimum mjesec dana u šumarskoj operativi. Njihov rad se pratio i ovlaštena lica na kraju tog perioda davali su konačan stav o angažmanu koji je bio svojevrsna preporuka za daljnju karijeru ovih kadrova u šumarstvu. Uvođenjem usmjerenog obrazovanja u obrazovni proces u Bosni i Hercegovini 80.-ih godina prošlog stoljeća dolazi do negativnih promjena srednjeg šumarskog obrazovanja, a posebno sa aspekta kvaliteta novoformiranih šumarskih kadrova. Osim toga odvija se i proces hiperprodukcije kadrova što je u konačnici imalo nepoželjan efekat i prekidanje pozitivnog trenda u obrazovnom ciklusu u šumarstvu.

Na osnovu analize naučno-nastavnih programa iz tog vremena može se reći da cjelokupni model nije bio adekvatno koncipiran. Period predviđen za terenske nastave je bio minoran. Unatoč činjenici da su kao profesori bili angažirani stručnjaci iz prakse, zahvaljujuću prije svega neodgovarajućem konceptu usmjerenog obrazovanja kao i naučno-nastavnim programima, nisu se u konačnici uspjeli formirati kvalitetno profilisani kadrovi.

Nakon rata u Bosni i Hercegovini srednja šumarska škola funkcioniše u sastavu Srednje drvnoprerađivačke škole. Danas srednja šumarska škola funkcioniše u sastavu Srednje šumarske škole za okoliš i drveni dizajn u Sarajevu, obzirom da je Srednja drvnoprerađivačka škola promijenila ime. Pored ove škole, u FBiH kadrovi šumarskog profila se obrazuju u srednjim školama u Zavidovićima, Kladnju, Kiseljaku, Bosanskoj Krupi i Živinicama.

U okviru visokoškolskog obrazovanja Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu provodi nastavne programe koji predviđaju realizaciju praktičnih vježbi, kako na terenu, tako i u preduzećima i institucijama šumarskog sektora.

U okviru analize sadašnjeg stanja u smislu kvaliteta praktične obuke i saradnje obrazovnih institucija i šumarskog sektora identifikovane su ključne ciljne grupe i to: Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Srednja škola za okoliš i dizajn, Šumskoprivredna društva iz oblasti šumarstva, Federalna uprava za šumarstvo, Kantonalne uprave za šumarstvo, Udruženje inženjera i tehničara šumarstva FBiH i Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, sa čijim su

predstavnicima obavljeni intervjui. Kompetentnim i odgovornim stručnjacima u okviru stejkholdera postavljan je set relevantnih pitanja u cilju utvrđivanja i analize stavova vezanih za kvalitet praktične obuke i mogućnosti saradnje.

Nakon provedenih istraživanja formirani su jedinstveni stavovi koji u suštini odražavaju stajališta svih interesnih skupina. Zajednički je stav da kvantitativno i kvalitativno učešće praktične obuke u obrazovnom sistemu FBiH nije adekvatno zastupljeno, kao ni učešće stručnjaka iz prakse u procesu terenske nastave. Apsolutna većina ispitanika smatra da su jedni od ključnih problema aktuelni nastavni planovi i programi koji ne daju dovoljan značaj terenskoj obuci. Kao najvažnije aktivnosti u narednom periodu ističu se procesi poboljšanja nastavnih planova i programa kada je riječ o kvantitetu i kvalitetu praktične nastave u šumarstvu i učešća provjerenih stručnjaka u nastavnim procesima, te adekvatno uključivanje i participacija u šumarskoj legislativi FBiH. U tom smislu se posebno naglašava potreba afirmacije stručne/terenske obuke u cilju prevazilaženja jednog od najizraženijih nedostataka šumarskog obrazovanja u BiH - nedovoljnog poznavanja sociološko –političkih i ekonomskih aspekata gospodarenja šumom. Višedecenijska dominacija tehničkog autoriteta (prevelika zastupljenost šumarskih, tzv. “stručnih” predmeta i terenske nastave (u smislu fizičkog boravka u šumi), koja počinje u sistemu obrazovanja i kasnije se proteže na praksu pa čak i nauku, dovela je do toga da šumarski stručnjaci imaju površno razumijevanje zahtjeva društva prema šumi. Posljedica toga je i činjenica da se šumarski stručnjaci u očima javnosti najčešće tretiraju kao “tehničari/inžinjeri za sječu šume” a ne stručnjaci za multifunkcionalno šumarstvo kao složenu ljudsku djelatnost.

Direktna posljedica takvog obrazovnog sistema je i neobučenosť šumara za rješavanje problema koji proizilaze iz svakodnevnih sociološko-političkih i ekonomskih realiteta. Stoga ne čudi da vodeću ulogu u rješavanju najvažnijih problema u sektoru šumarstva preuzimaju druge profesije (biolozi, pravnici, ekonomisti...) a šumari bivaju marginalizirani.

Sve dok šumarski obrazovni sistem bude tradicionalan (nepotrebno opterećen tzv. “stručnim” predmetima koji su rijetko potrebni stručnjaku u praksi, uz zapostavljanje tzv. “soft skills”), šumari će biti “osuđeni” od strane društva da se bave šumom a ostale struke će se baviti pravim problemima šumarstva i donositi ključne odluke.

Većina ispitanika smatra neophodnim ponovno vraćanje na provjereni sistem minimalnog broja dana rada u šumarskim društvima na praktičnim zadacima tokom procesa školovanja u srednjim školama, kao i rada tokom ljetnih mjeseci uz praćenje i ocjenu angažmana učenika.

Dobijene reference su svojevrsna preporuka za budući angažman u praksi. Kao osnovni strateški interes apostrofirano je obrazovanje profilisanog šumarskog kadra sposobnog da se suoči sa svim izazovima moderne šumarske operative i prakse. Kao jedan od razloga za ovakvo stanje je i nefunkcionalan model obrazovanja u FBiH koji je koncipiran na nivou kantona. Sama činjenica da kantoni imaju kompetencije i nadležnosti obrazovanja je nedjelotvorna i neefikasna. Nastavno-naučni planovi i programi ne pridaju odgovarajući značaj praktičnoj obuci kadrova u šumarstvu. Praktična obuka ne znači samo boravak učenika/studenata u šumi već i u institucijama javne šumarske administracije, inspekcijskim organima i svim službama u preduzećima (menadžment, marketing, kalkulacije, finansije, pravna služba, plan i priprema, projektovanje, proizvodnja, uzgoj, zaštita, lovstvo, ekologija, rasadnici itd.).

S obzirom na rezultate istraživanja prepoznato je nekoliko ključnih problema:

- Zajednička odrednica aktualnih odnosa i stanja u obrazovnom sistemu u oblasti šumarstva je nesistemski uređena oblast šumarskog obrazovanja posebno na nivou srednjeg obrazovanja;
- Obrazovanje stručnjaka šumarske struke nema odgovarajući položaj u obrazovnom sistemu u FBiH, obzirom na značaj i funkciju;
- Aktualni obrazovni koncept srednje šumarske škole je nefunkcionalan i neefikasan;
- Saradnja obrazovnih institucija i šumarske privrede nije na odgovarajućem nivou;
- Valorizacije rada u obrazovnim institucijama nije adekvatna i to je također jedan od suštinskih problema funkcionisanja sistema obrazovanja;
- Posebno je specifično odgovarajuće učešće praktične obuke u sistemu obrazovanja. Nivo učešća praktične obuke i participacije provjerenih šumarskih stručnjaka u praktičnoj obuci učenika i studenata nije na odgovarajućem nivou.

3.6 Ocjena trenutne politike cjeloživotnog učenja u preduzećima šumarstva i javnoj šumarskoj administraciji

Imperativ cjeloživotnog učenje kao stalno prisutnog koncepta u održivom gazdovanju šumskim resursima je u posljednje vrijeme postao opći razvojni princip društva. U tom smislu očekivanu praksu šumarskih stručnjaka treba sagledati kao integralni dio opšteg razvoja društva

• Kratak opis pojma cjeloživotnog učenja

Pojam cjeloživotnog učenja definiše se kao aktivnost učenja tokom života s ciljem unapređivanja znanja, vještina i sposobnosti unutar osobne, građanske, društvene i poslovne perspektive.⁵

Intelektualni temelj za razumijevanje obrazovanja kao kontinuiranog aspekta svakodnevnog života osmislio je profesor na Oxfordu Basil Yeaxlee (1883-1967.) u saradnji s profesorom Eduardom Lindemanom (1885-1953.).

Uvažavajući dinamičnost današnjeg života sa aspekta ekonomskih i socijalnih promjena, te razvoja nauke i njene primjene u praksi, postavlja se pitanje da li je potrebna kontinuirana i permanentna edukacije uposlenih u cilju usvajanje novih znanja i praktične primjene istih u poslovnim sistemima (preduzećima šumarstva) i javnoj šumarskoj administraciji (Federalnim i kantonalnim upravama i šumarskim inspekcijama), tj. cjeloživotno učenje u smislu unapređivanja postojećeg znanja i osobnih poslovnih vještina.⁶

Koliko se pridaje važnost cjeloživotnom učenju u Evropi ukazuje i podatak da je Evropska zajednica razvila Program cjeloživotnog učenja (Lifelong Learning Programme) namijenjen za sve razine obrazovanja i stručnog usavršavanja.

Program obuhvata razdoblje od 2007. do 2013. godine a za njegovu provedbu na evropskoj razini izdvojeno je oko 6,9 milijardi eura, što ga čini najvećim evropskim programom u području obrazovanja, sa osnovnim ciljem da doprinese razvoju naprednog društva znanja i poveća broj kvalitetnih radnih mjesta.

⁵ <http://edupoint.carnet.hr/casopis/17/clanci/5.html#top>

⁶ <http://edupoint.carnet.hr/casopis/17/clanci/5.html#top>

Program za cjeloživotno učenje sastoji se od četiri sektorska potprograma: **Comenius** (predškolski odgoj i školsko obrazovanje), **Erasmus** (visokoškolskoobrazovanje), **Leonardo da Vinci** (strukovno obrazovanje i osposobljavanje) i **Grundtvig** (obrazovanje odraslih), te dva komplementarna programa: **Transverzalni program** (suradnja i inovacije u području cjeloživotnog učenja unutar Evropske unije, učenje stranih jezika, razvoj inovativnih informatičkih i komunikacijskih tehnologija, širenje i korištenje rezultata programa) i **Jean Monnet** (potpora institucijama koje se bave evropskim integracijama).⁷

Za oblast šumarstva (preduzeća i javnu šumarsku administraciju) sa aspekta sektorskih podprograma namijenjen je Leonardo da Vinci čija su sredstva usmjerena na strukovno obrazovanje i osposobljavanje i omogućava usavršavanje stručnih znanja, vještina i sposobnosti kroz sudjelovanje u evropskim obrazovnim projektima. Program uključuje sve osobe koje su na bilo koji način povezane sa strukovnim obrazovanjem, institucije iz gospodarskog sektora, gospodarske komore, preduzeća te im omogućuje stručno usavršavanje u inozemstvu.

Preduvjet za punopravno sudjelovanje i korištenja dostupnih sredstava (Lifelong Learning Programme) Evropske zajednice je akreditacija nacionalne agencije pri Evropskoj komisiji. Trenutno u BiH ne postoji nacionalna Agencija za program za cjeloživotno učenje, što ukazuje da ne postoje uslovi za aplikaciju u cilju dobivanja sredstava po navedenom osnovu.

Koliko je važno cjeloživotno učenje i kontinuirano osposobljavanje ljudskih resursa u poslovnim sistemima navodimo razmišljanja glavnog menadžera u Motoroli (Chris Galvin) „Motorola ne želi više zapošljavati inženjere s četverogodišnjom diplomom, tražimo da naši zaposlenici imaju četrdesetogodišnju diplomu“⁸, što ukazuje na potrebu cjeloživotnog učenja. Ukoliko želimo da i šumarski sektor u nacionalnim ekonomskim tokovima, društveno-socijalnom životu zauzme mjesto koje mu pripada obzirom na značaj i multifunkcionalnost prirodnog resursa kojim raspolažu (upravljanje i gospodarenje), neophodno je zauzimanje ovakve ili slične poslovne filozofije.

• Analiza ulaganja u edukaciju uposlenih

Koliko i na koji način preduzeća šumarstva i javna šumarska administracija vode računa na dodatno obrazovanje i edukaciju uposlenika ukazuju podaci odnosno novčani iznosi koje isti izdvajaju za ovu svrhu. Sa aspekta oblasti šumarstva provedena je analiza i izvršena analitička obrada podataka za:

- Preduzeća šumarstva,
- Kantonalne uprave za šumarstvo,
- Federalnu upravu za šumarstvo,
- Šumarsku inspekciju.

Na osnovu istog, a u cilju prikupljanja relevantnih ulaznih informacija i podataka, dizajnirani su odgovarajući tabelarni pregledi (upitnici) kojima su traženi podaci od strane interesnih grupa po godinama (2006-2008.), a koji se odnose na slijedeće:

- Troškovi poslovanja, budžeti javnih institucija,
- Broj uposlenih u preduzećima šumarstva i javnoj šumarskoj administraciji,

⁷ <http://public.mzos.hr/Default.aspx?sec=2935>

⁸

http://www.portalalfa.com/mambo/index.php?option=com_content&task=view&id=157&Itemid=95

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

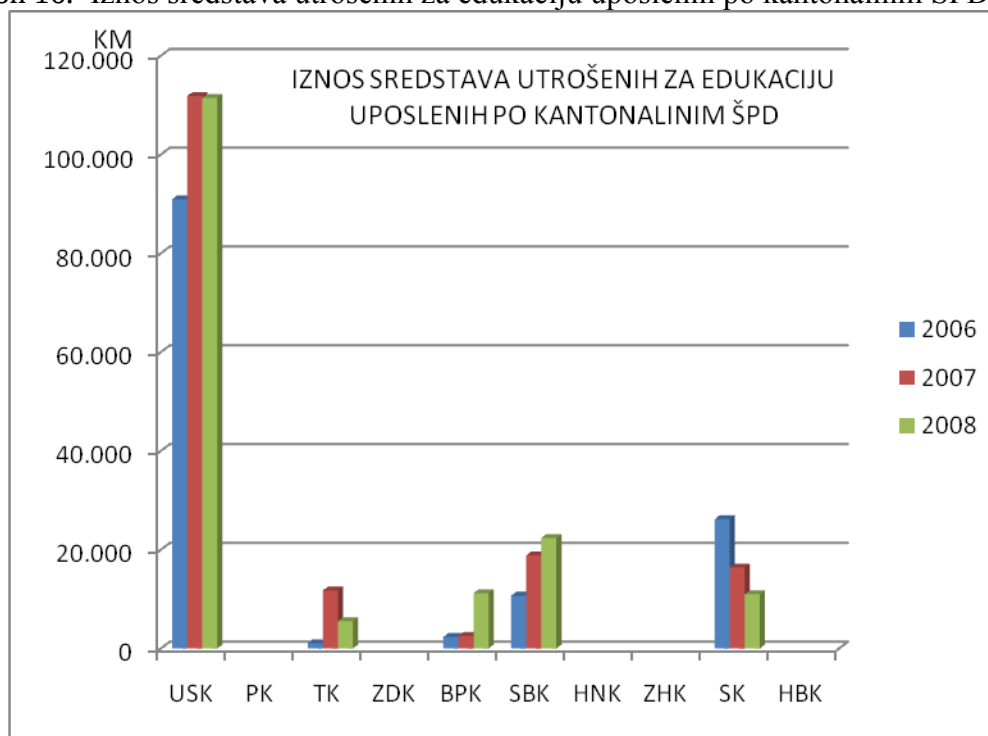
- Iznos novčanih sredstava utrošenih na edukaciju uposlenih.
Nakon prikupljenih podataka izvršena je analitička obrada istih i predmetna analiza data je u tabelarnom prilogu.

○ Preduzeća šumarstva

Uvidom u tabelarni prilog koji se odnosi na preduzeća šumarstva može se konstatovati slijedeće:

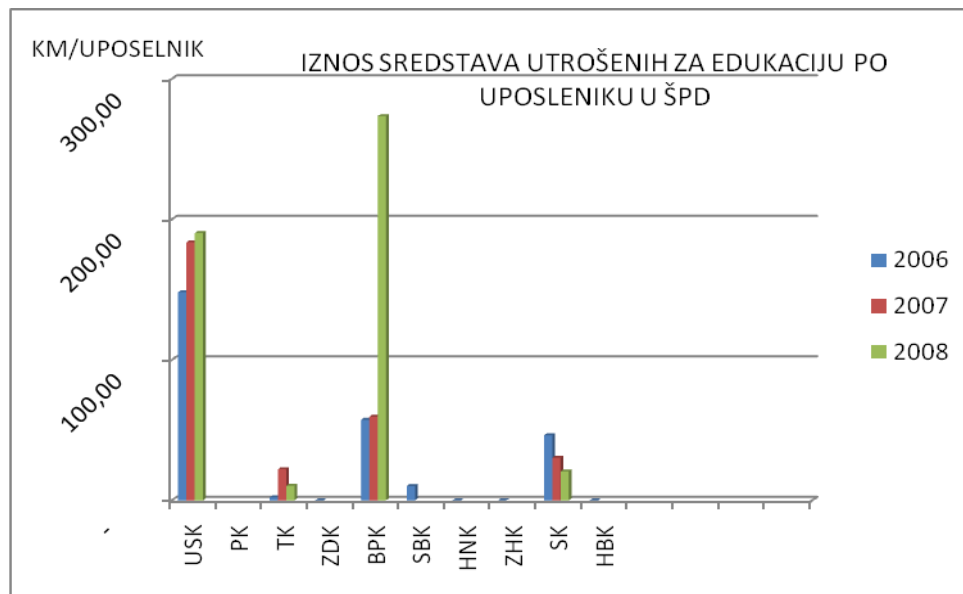
- Prosječni troškovi poslovanja (2006-2008.) u ukupnom iznosu svih šumskogospodarskih društava iznose 168.944.962 KM (najveći iznos troškova poslovanja zastupljen je u Srednjobosanskom kantonu 31.042.254 KM, a najmanji iznos troškova poslovanja je u Zapadnohercegovačkom kantonu 584.641 KM).
- Prosječni broj uposlenika (2006-2008.) u ukupnom broju svih šumskogospodarskih društava je 4.377 (najviše uposlenika je u Zeničko-dobojskom kantonu 1.015, a najmanje uposlenika je u Zapadnohercegovačkom kantonu 14).
- Prosječan iznos novčanih sredstava (2006-2008.) koja su utrošena za edukaciju uposlenih u ukupnom iznosu za sva preduzeća šumarstva iznosi 151.415 KM (najveći iznos novčanih sredstava je zastupljen je u Unsko-sanskom kantonu u iznosu od 111.482 KM, dok u Posavskom, Zeničko-dobojskom, Hercegovačko-neretvanskom, Zapadnohercegovačkom i Kantonu 10 nije bilo ulaganja).

Grafikon 16. Iznos sredstava utrošenih za edukaciju uposlenih po kantonalnim ŠPD



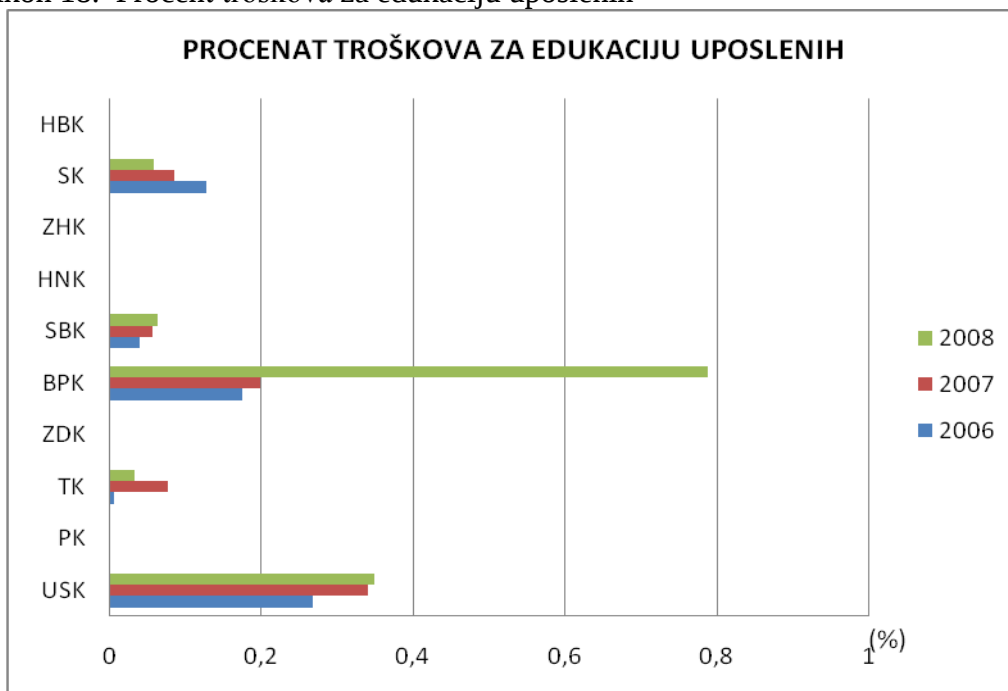
- Prosječan iznos novčanih sredstava (2006-2008.) utrošenih po jednom uposleniku u ukupnom iznosu za sva preduzeća šumarstva iznosi 34.78 KM (najveći iznos zastupljen je u Unsko-sanskom kantonu od 174.01 KM/uposleniku).

Grafikon 17. Iznos sredstava utrošenih za edukaciju po uposleniku u ŠPD



- Prosječan procent troškova (2006-2008.) utrošenih za edukaciju uposlenih u odnosu na troškove poslovanja u ukupnom iznosu za sva preduzeća šumarstva iznosi 0.09% (najviši procent troškova zastupljen je u Unsko-sanskom Kantonu u iznosu od 0,32%).

Grafikon 18. Procent troškova za edukaciju uposlenih



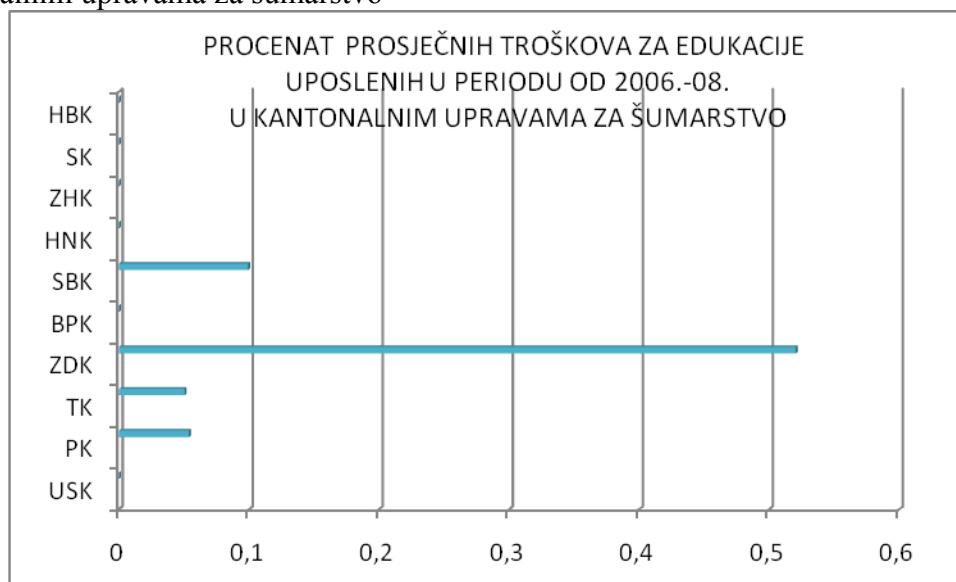
○ Kantonalne uprave za šumarstvo

Kada je riječ o Kantonalnim upravama za šumarstvo može se konstatovati slijedeće:

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

- Prosječni budžet (2006-2008.) u ukupnom iznosu za sve kantonalne uprave za šumarstvo iznosi 10.474.622 KM (najveći budžet zastupljen je u Srednjobosanskom kantonu od 2.606.719 KM dok Hercegovačko-neretvanski, Zapadnohercegovački i Kanton 10 nisu investirali u rad kantonalnih uprava).
- Prosječni broj uposlenika (2006-2008.) u ukupnom broju svih kantonalnih uprava za šumarstvo je 251 (najveći broj uposlenika je u Zeničko-dobojskom kantonu i to 78, a najmanje uposlenika je u Posavskom i Hercegovačko-neretvanskom kantonu - po 1).
- Prosječan iznos novčanih sredstava (2006-2008.) koja su utrošena za edukaciju uposlenih u ukupnom iznosu za sve kantonalne uprave za šumarstvo iznosi 14.665 KM (najveći iznos novčanih sredstava je zastupljen je kod Srednjobosanskog kantona u iznosu od 2.656 KM. Nema podataka o ulaganju u edukaciju uposlenih u Unsko-sanskom, Bosansko-podrinjskom, Hercegovačko-neretvanskom, Zapadnohercegovačkom, Sarajevskom i Kantonu 10.
- Prosječan iznos novčanih sredstava (2007-2008.) utrošenih po jednom uposleniku u ukupnom iznosu za sve kantonalne uprave za šumarstvo iznosi 57.27 KM. Najveći iznos zastupljen je u Zeničko-dobojskom kantonu od 130 KM/uposleniku.
- Prosječan procent troškova (2007-2008.) utrošenih za edukaciju uposlenih u odnosu na ukupne troškove poslovanja u ukupnom iznosu za sve kantonalne uprave za šumarstvo iznosi 0,14% (najveći procent troškova zastupljen je u Zeničko-dobojskom kantonu u iznosu od 0,52 %).

Grafikon 19. Procent prosječnih troškova za edukacije uposlenih u periodu 2006-2008. u kantonalnim upravama za šumarstvo



○ Ostale institucije (Federalna uprava za šumarstvo i Šumarska inspekcija)

Za Federalnu upravu za šumarstvo i Federalnu upravu za inspekcijske poslove-šumarski inspektorat nisu bili dostupni relevantni podaci. Kad su u pitanju kantonalne uprave za inspekcijske poslove poznato je da je u budžetu Tuzlanskog kantona za 2007. godinu zabilježen iznos sredstava od 634.720 KM, a u 2008.godini 900.244 KM. Za edukaciju uposlenih u 2007.godini izdvojeno je 1.175 KM, a u 2008. godini 19.783 KM, što procentualno iznosi 0,27 % u 2007.godini i 2,20 % u 2008. godini.

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

Sumiranjem dostupnih podataka (koji se odnose na preduzeća šumarstva i kantonalne uprave za šumarstvo) ustanovljeni su sljedeći pokazatelji:

- Prosječni troškovi poslovanja preduzeća šumarstva i kantonalnih uprava za šumarstvo za period 2006-2008. godina u ukupnom iznosu su 179.419.583 KM;
- Prosječan broj uposlenih (2006-2008.) u ukupnom iznosu je 4.628;
- Prosječna novčana sredstva (2006-2008.) koja su utrošena u edukaciju uposlenih u ukupnom iznosu su 166080 KM;
- Prosječan iznos novčanih sredstava (2006-2008.) utrošenih po jednom uposleniku je 92 KM, te
- Prosječan procent troškova (2006-2008.) utrošenih u edukaciju uposlenih u odnosu na ukupne troškove iznosi 0,23 %.

• Analiza usvajanja novih znanja i vještina

Da bi se mogli precizirati zaključci vezani za usvajanje novih znanja i vještina uposlenika sektora šumarstva neophodno je provesti i određena istraživanja gdje su ciljne grupe uposlenici preduzeća šumarstva i javne šumarske administracije, a za potrebe istraživanja u okviru ovog zadatka dizajniran je i odgovarajući anketni upitnik sa 15 pitanja⁹ odnosno tvrdnji kako slijedi:

- Moje učenje je okončano nakon završetka studija
- Stečena znanja usvojena na visokoškolskim ustanovama sasvim su dovoljna za rad u praksi
- Osposobljen/a sam da odgovorim praktičnim poslovnim zadacima koji se od mene traže
- Potrebna mi je dodatna edukacija u cilju usvajanja novih znanja i vještina
- Spreman/a sam da uložim dodatne napore za usvajanje novih znanja i vještina
- Preduzeće/institucija me stimulise da usvajam nova znanja i vještine
- U preduzeću/instituciji imam dovoljno vremena za usvajanje novih znanja i vještina-učenje na radnom mjestu
- Na radnom mjestu potreban mi je računar i pristup internetu
- Poslije završenog redovnog školovanja sistemski učim nova znanja i vještine
- Redovno pratim naučnu literaturu i stručne časopise
- U svom dosadašnjem radu provodio/la sam naučnoistraživačke aktivnosti
- Potpuno sam osposobljen/a u primjeni i praktičnom korištenju IT vještina
- Aktivno govorim i u svom radu koristim engleski jezik
- Upoznat/a sa međunarodnim propisima u oblasti šumarstva
- Razmjenjujem poslovna iskustva sa kolegama iz drugih država

Nakon obrade 119 anketnih upitnika i na osnovu analize istih ustanovljeno je sljedeće:

- P1) dominira stav da se ispitanici ne slažu s tim da je njihovo učenje okončano sa završetkom studija (mod 1 – nikako se ne slažem);
- P2) takođe se ispitanici u većini ne slažu s tim da su njihova znanja stečena na visokoškolskim ustanovama sasvim dovoljna za rad u praksi (mod 2 – ne slažem se);
- P3) ispitanici se slažu s tim da su osposobljeni da odgovore praktičnim poslovnim zadacima koji se od njih traže (mod 4 – slažem se);

⁹ Anketni upitnik u prilogu zadatka

- P4) kada je u pitanju dodatna edukacija u cilju usvajanja novih znanja i vještina ispitanici se u većini slažu da im je ista potrebna (mod 4 – slažem se);
- P5) dominira stav da su ispitanici spremni da ulože dodatne napore na usvajanje novih znanja i vještina (mod 4 – slažem se);
- P6) ispitanici se u prosjeku ne slažu s tim da ih preduzeća/institucije stimuliraju na usvajanje novih znanja i vještina sa izraženom velikom varijacijom ($S_d=1,16$) tako da postoji veliki broj onih koji se slažu (mod 4 – slažem se)
- P7) dominira stav da ispitanici nemaju dovoljno vremena za usvajanje novih znanja i vještina (mod 2 – ne slažem se);
- P8) ispitanici se u potpunosti slažu da im je na radnom mjestu potreban računar i pristup internetu (mod 5 – u potpunosti se slažem);
- P9) dominira stav da se ispitanici slažu s tim da poslije završenog redovnog školovanja sistemski uče nova znanja i vještine (mod 4 – slažem se);
- P10) kada je u pitanju praćenje naučne literature i stručnih časopisa ispitanici su neopredijeljeni (mod 3 – niti se slažem niti se ne slažem);
- P11) dominira stav da ispitanici nisu provodili naučnoistraživačke aktivnosti (mod 2 – ne slažem se);
- P12) ispitanici se slažu s tim da su osposobljeni u primjeni i praktičnom korištenju IT vještina (mod 4 – slažem se);
- P13) dominira stav da ispitanici aktivno ne govore i ne koriste engleski jezik u svom radu (mod 2 – ne slažem se);
- P14) također se ispitanici ne slažu s tim da su upoznati sa međunarodnim propisima u oblasti šumarstva (mod 2 – ne slažem se)
- P15) dominira stav da ispitanici ne razmjenjuju poslovna iskustva sa kolegama iz drugih država (mod 2 – ne slažem se).

Sa aspekta analize varijance po kategorijama (GLM) ustanovljene su statistički značajne razlike u nivou saglasnosti sa stavovima vezanim za: okončanje učenja nakon završetka studija, vremena neophodnog za sticanje novih znanja i vještina u preduzeću/instituciji, sistemskog učenja novih znanja i vještina nakon završenog studija, osposobljenosti u primjeni i praktičnom korištenju IT vještina, informiranost sa međunarodnim propisima u oblasti šumarstva i razmjenjivanje poslovnih iskustava sa kolegama iz drugih država.

Pri tome je ustanovljeno da:

- (P1) preko 70% ženskih ispitanika se ne slaže da je za njih učenje otkočano nakon završetka studija;
- (P7) uposlenici Kantonalne šumarske inspekcije u većini (oko 60%) se slažu da imaju dovoljno vremena za usvajanje novih znanja i vještina, dok u ostalim institucijama nemaju dovoljno vremena za isto;
- (P9) 100% uposlenika Kantonalne šumarske inspekcije poslije završenog redovnog školovanja sistemski uče nova znanja i vještine, dok u ostalim institucijama ovaj procenat je nešto manji;
- (P12) „žene niže stručne spreme“ nisu u potpunoj mjeri osposobljene u primjeni i praktičnom korištenju IT vještina;
- (P14) uposlenici Federalne uprave za šumarstvo u većini (preko 80%) su upoznati sa međunarodnim propisima u oblasti šumarstva, uposlenici Kantonalne uprave za

šumarstvo u većini nisu (preko 60%), dok je samo 25% uposlenika šumarskih preduzeća upoznato sa međunarodnim propisima u oblasti šumarstva;

- (P15) preko 65% uposlenika Federalne uprave za šumarstvo razmjenjuju poslovna iskustva sa kolegama iz drugih država, dok preko 70% uposlenika šumarskih preduzeća ne razmjenjuju poslovna iskustva sa kolegama iz drugih država.

Provedena analiza pokazuje da postoji različit odnos institucija i uposlenika prema nastavku učenja nakon završetka formalnih edukacionih programa. Uočava se interes i potreba uposlenika za dodatnom tj. cjeloživotnom edukacijom koja bi trebala biti briga poslodavaca i šire društvene zajednice kroz interne edukacije, edukacije o posebnim pitanjima važnim za poslovanje privrednih subjekata kao i za opće probleme i pojave u društvu koje utječu na svakodnevni život i rad. Vrste specifičnih potreba privrednih subjekata i nevladinog sektora trebaju biti identificirane i za iste trebaju biti razvijeni edukacioni programi u vidu kratkih kurseva, seminara, radionica i svih drugih oblika koje tržište znanja zahtijeva. Izazovi evropskih integracija, razvijanja međunarodne saradnje u naučnim, istraživačkim, stručnim i operativnim znanjima i sposobnostima postavljaju imperativ i za unapređenje nivoa informatičkih znanja, poznavanje stranih jezika i integriranje u „alumni“ asocijaciju koje bi mogle potpomoći efikasnijem prilagođavanju u dinamičnim participatornim procesima koji se vode u vezi s upravljanjem okolišem.

3.7 Analiza naučnoistraživačkih aktivnosti po korisnicima (institucijama), naučnim oblastima i kantonima u periodu 2000-2009. godina

Uvažavajući činjenicu da šumarstvo predstavlja značajnu privrednu granu u BiH koja zahtijeva održivo gazdovanje, uz očuvanje biološke raznolikosti, vitalnosti i funkcionalnosti šumskih ekosistema, unaprijeđenu proizvodnost, te osiguranje potencijala u budućnosti uz uvažavanje ekoloških, ekonomskih i društvenih zahtjeva, neophodna je konstantna i sistemska podrška naučnoistraživačkih aktivnosti koja će osigurati rješenja brojnih izazova savremenog šumarstva. Naučnoistraživački rad u oblasti šumarstva ima zadaću da kreiranjem novih ideja i primjenom tehničko-tehnoloških rješenja stvori pretpostavke za bolji napredak šumarske privrede i društva u cjelini.

Naučnoistraživački rad u oblasti šumarstva je centraliziran primarno na jednu instituciju u FBiH (Šumarski fakultet u Sarajevu), uz rijetke naučnoistraživačke aktivnosti institucija koje se dotiču problema u oblasti šumarstva prvenstveno kroz analizu biološkog diverziteta šumskih zajednica. Rezultati istraživanja u periodu 2000-2009. godina su objavljivani u časopisima prvenstveno lokalnog nivoa, manjoj mjeri regionalnog, te u najmanjem broju međunarodnog nivoa, koji osiguravaju publiciranje najrelevantnijih rezultata u oblasti šumarstva kroz sistem međunarodno priznate i nezavisne recenzije kao najboljeg indikatora stanja u datoj oblasti.

Analizom podataka, dobijenih posredstvom Federalne uprave za Šumarstvo, FMPVŠ BiH, te vlastitih rezultata prikupljanja, o naučnoistraživačkoj aktivnosti u periodu 2000-2009. u oblasti šumarstva je indicirana neravnomjerna distribucija

finansiranja naučnoistraživačkih projekata, kako javnih institucija tako i prema korisnicima/realizatorima sredstava (Tabela 12). Ukupan iznos sredstava namijenjenih finansiranju naučnoistraživačkog rada za period 2000-2009. godina iznosio je 2.086.334,29 KM na osnovu prispjelih informacija (Tabela 12), ali uz napomenu da to nije konačno stanje s obzirom na mogućnost nedostatka kompletnih podataka. Generalno, sredstva namijenjena za naučnoistraživački rad se izdvajaju od 2002. godine, ali kontinuirano tek od 2003. godine. Federalna uprava za šumarstvo Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva BiH prednjači u izdvajanju sredstava, dok pojedine institucije samo periodično izdvajaju sredstva. Oblasti koje su u periodu 2000-2009. godina bile u fokusu istraživanja su: uzgajanje šuma, zaštita šuma, analiza šumskog biodiverziteta na različitim nivoima integracije, šumarska genetika, šumarska politika i ekonomika, uređivanje šuma te u manjoj mjeri i druge.

Ukupno je 13 institucija identificirano kao finansijeri naučnoistraživačkih projekata u širem smislu, iako je veliki broj njih prvenstveno izdvajao sredstva za aktivnosti stručnog karaktera (Tabela 13). Institucije koje su finansirale isključivo, u pravom smislu riječi, naučnoistraživački rad u oblasti šumarstva na temelju postojećih kriterija kvaliteta institucijom javnog nadmetanja su: Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke BiH, Ministarstvo nauke i obrazovanja Kantona Sarajevo, te Federalna uprava za šumarstvo Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, a koja je istovremeno izdvajala i sredstva za druge namjene u oblasti šumarstva (Tabela 13). Samo četiri od deset kantona su izdvojila sredstva za namjene naučnoistraživačkog rada tokom perioda 2000-2009. godina (Tuzlanski kanton, Kanton Sarajevo, Unsko-sanski kanton i Zeničko-dobojski kanton, Tabela 12). Najveći iznos sredstava za naučnoistraživački rad tokom devetogodišnjeg perioda izdvojila je Federalna uprava za šumarstvo (1.166.887,00 KM, Tabela 13, Grafikon 20).

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

Tabela 12. Pregled projekata koji su finansirani od različitih institucija kroz period 2000-2009. godina

Godina	Iznos (KM)	Finansijer	Naziv projekta	Korisnik	Karakter
2002.	13.500	Ministarstvo obrazovanja i nauke Kantona Sarajevo	Sufinansiranje magistarskih i doktorskih radova	Šumarski fakultet u Sarajevu	Potpورا
2003.	22.000	Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke BiH	Šumska biomasa - potencijalni izvor obnovljive energije u BiH	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2003.	38.781	Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo	Istraživanje ekološko-proizvodnih i strukturnih karakteristika izdanačkih šuma bukve na području Kantona Sarajevo kao naučne osnove za njihovu kategorizaciju	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2003.	10.940	NORAGRIC	Opremanje Šumarskog fakulteta	Šumarski fakultet u Sarajevu	Potpورا
2003.	193.385	PIU FORESTRY	Opremanje Šumarskog fakulteta	Šumarski fakultet u Sarajevu	Potpورا
2003.	17.850	WUS Austria	Opremanje mikroskopske sale	Šumarski fakultet u Sarajevu	Potpورا
2004.	1.000	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	I (osnivački) simpozijum Društva za zaštitu bilja BiH	Društvo za zaštitu bilja u BiH	Potpورا
2004.	19.000	Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke BiH	Istraživanje fitocenoza u svrhu izdvajanja određenih površina kao zaštićenih zona	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2004.	7.875	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Izrada metodike II Inventure šuma na velikim površinama	Šumarski fakultet u Sarajevu	Potpورا
2004.	5.000	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Simpozij poljoprivrede, vodoprivrede, šumarstva i veterinarstva u Bihaću	Šumarski fakultet u Sarajevu	Potpورا
2004.	20.000	Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo	Uvođenje GIT tehnologije u oblasti planiranja gazdovanja šumama	Šumarski fakultet u Sarajevu	Potpورا
2004.	11.000	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Projekt zaštite velikog tetrijeba	Udruženje šumarskih inženjera i tehničara	Potpورا
2004.	3.000	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Istraživačko-analitički projekt - pedološka analiza	Zavod za agropedologiju	NIR
2005.	10.400	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Proizvodnja i podizanje intenzivnih nasada divlje trešnje u BiH	Hrvatsko šumarsko društvo Mostar, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Šumarski fakultet u Sarajevu	Stručni
2005.	18.500	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Istraživanje autohtonih genetičkih resursa u BiH - istraživanje genetičke strukture, genetičkog diverziteta i diferenciranosti prirodnih populacija običnog bora (<i>Pinus silvestris</i> L.) u dijelu prirodne rasprostranjenosti u BiH	Institut za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju, Sarajevo	NIR
2005.	34.500	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Istraživanje autohtonih genetičkih resursa u BiH - istraživanje genetičke strukture, genetičkog diverziteta i diferenciranosti prirodnih populacija munike (<i>Pinus</i>	Institut za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju, Sarajevo	Stručni

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

			<i>heldreichii</i> Christ.) u dijelu prirodne rasprostranjenosti u BiH		
2005.	29.800	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Molekularna identifikacija važnih ekonomskih vrsta drveća - Istraživanje autohtonih genetičkih resursa u BiH - Istraživanje genetičke strukture, genetičkog diverziteta i genetičke diferenciranosti prirodnih populacija smreke (<i>Picea abies</i>) u dijelu prirodnog rasprostranjenja u BiH	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2005.	50.000	KŠPD “Sarajevo-šume”	Monitoring servis u oblasti zaštite šuma	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2005.	6.530	Stability pact	Morphological differentiation between populations of <i>Pinus heldreichii</i> in Bosnia, Kosovo and Albania, Modern methods in Bosnia, Kosovo and Albania in concepts of national inventories in BiH and Albania	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2005.	14.313,15	WUS Austria	Care for artificial grounded forest stands thinning	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2005.	10.000	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Simpozij poljoprivrede, vodoprivrede, veterinarstva, šumarstva i biotehnologije u Sanskom Mostu	Šumarski fakultet u Sarajevu	Potpورا
2005.	29.000	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Provođenje mjera njege u nenjegovanim kulturama četinarara	Šumarski fakultet u Sarajevu	Stručni
2005.	39.930	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Pošumljavanje degradiranih staništa - istraživanje mogućnosti primjene novih tehnika sadnje sadnica kod pošumljavanja na kršu, peridotitu, serpentinitu i u rudnim jalovištima	Šumarski fakultet u Sarajevu	Stručni
2005.	15.000	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Zaštićena i specifična područja šuma i šumskih zemljišta u BiH - teritorij FBiH	Šumarski fakultet u Sarajevu	Stručni
2005.	12.700	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Priprema i izdavanje dva broja stručnog časopisa „Naše šume”	Udruženje šumarskih inženjera i tehničara	Potpورا
2006.	14.000	Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke BiH	Primjena antimikrobnih sredstava u tehnikama čuvanja pitomog kestena	Biotehnički fakultet u Bihaću	NIR
2006.	3.400	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	III Simpozij o zaštiti bilja u BiH	Društvo za zaštitu bilja u BiH	Potpورا
2006.	1.000	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Projekat izrade monografije sa susreta Hrvatskog šumarskog društva Republike Hrvatske i Šumarskih društava BiH	Hrvatsko šumarsko društvo Mostar	Potpورا
2006.	5.000	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Projekat morfoloških istraživanja varijabilnosti divlje trešnje na području zapadne i jugozapadne BiH	Hrvatsko šumarsko društvo Mostar	NIR
2006.	42.569,28	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Istraživanje cijene gospodarenja šumama i šumskim zemljištem na području FBiH	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2006.	38.932,2	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Istraživanje i optimiranje različitih metoda prevođenja degradiranih niskih bukova u viši uzgojni oblik	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2006.	59.244,12	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Istraživanje strukturnog i vrsnog diverziteta drveća, grmlja i prizemne vegetacije šuma bukve i jele sa smrčom na krečnjačkim supstratima u FBiH u funkciji procjene kvaliteta	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

			gazdovanja ovim šumama		
2006.	16.525,67	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Istraživanje autohtonih genetičkih resursa u BiH - istraživanje genetičke strukture, genetičkog diverziteta i diferenciranosti prirodnih populacija obične jele (<i>Abies alba</i> Mil.) u dijelu prirodne rasprostranjenosti u BiH	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2006.	46.041,02	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Kontrola ispravnosti postavljanja klopki sa feromonima za potkornjake smrče na području FBiH	Šumarski fakultet u Sarajevu	Stručni
2006.	26.100	KŠPD “Sarajevo- šume”	Izdavanje sjemenskih objekata na području kojim gazduje KŠPD „Sarajevo-šume“ d.o.o. Sarajevo	Šumarski fakultet u Sarajevu	Stručni
2006.	25.505,63	Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo	Rekonstrukcija požarom uništene eksperimentalne površine na Grdonju.	Šumarski fakultet u Sarajevu	Stručni
2006.	18.315,09	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Interaktivni vodič kroz šumske fitocenoze BiH - Phytosynsyst	Udruženje šumarskih inženjera i tehničara	Stručni
2006.	22.000	ŠPD “Unsko-sanske šume”	Izdavanje sjemenskih objekata na području kojim gazduje ŠPD „Unsko-sanske šume“ d.o.o. Bosanska Krupa	Šumarski fakultet u Sarajevu	Stručni
2007.	5.827,50	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Štampanje „Priručnika za polaganje lovačkog ispita”	Lovački savez „Herceg Bosne” Mostar	Potpورا
2007.	5827,50	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Štampanje „Priručnika za polaganje lovačkog ispita”	Savez lovačkih organizacija BiH	Potpورا
2007.	70.000	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Monitoring servis u oblasti zaštite šuma - Faza I	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2007.	67.532	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Izrada novih i dopuna postojećih tablica taksacionih elemenata za privredno najznačajnije vrste drveća u FBiH. Potprojekt: izrada zapreminskih i sortimentnih tablica bukve izdanačkog porijekla kao naučnih uporišta za planiranje gazdovanja izdanačkih šuma FBiH	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2007.	26.899	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Razvoj modela analize populacijskog diverziteta šumskog drveća kao osnova za konzervaciju prirodnih resursa: ključna studija populacija bora krivulja (<i>Pinus mugo</i> Turra) u BiH	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2007.	37.276,20	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Istraživanje autohtonih genetičkih resursa u BiH - istraživanje genetičke strukture, genetičkog diverziteta i diferenciranosti prirodnih populacija obične jele (<i>Abies alba</i> Mil.) u dijelu prirodne rasprostranjenosti u BiH, metodama izoenzima	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2007.	14.939,91	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Ispitivanje morfološke varijabilnosti sjemena i rasta klijanaca u prve dvije godine nakon sjetve različitih provenijencija bukve u BiH	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2007.	15.300	Ministarstvo obrazovanja i nauke Kantona Sarajevo	Istraživanje strukture i dinamike razvoja prašume „Ravna Vala“ na Bjelašnici	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2007.	5.000	Federalna uprava za šumarstvo	IV Simpozij zaštite bilja BiH	Šumarski fakultet u Sarajevu	Potpورا

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

		FMPVŠ			
2007.	33.345	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Izrada i štampanje monografije „Umiranje jele (<i>Abies alba</i> Mill.) u BiH”	Šumarski fakultet u Sarajevu	Potpورا
2007.	22.500	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Metodika II državne inventure šuma na velikim površinama u BiH	Šumarski fakultet u Sarajevu	Stručni
2007.	50.000	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Rejonizacija i kategorizacija lovišta u FBiH	Šumarski fakultet u Sarajevu	Stručni
2007.	20.498	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Izrada softvera za provođenje postupka dendrometrijske analize stabla “das 1.0”	Šumarski fakultet u Sarajevu	Stručni
2007.	6.000	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Uputstvo za prebrojavanje divljači	Šumarski fakultet u Sarajevu	Stručni
2007.	66.176,37	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Izrada propisa i standarda o kvalitetu sadnog materijala u FBiH i njihovo usklađivanje sa propisima i standardima EU	Šumarski fakultet u Sarajevu	Stručni
2007.	19.784,70	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Uspostava baze podataka fitocenoloških šumskih fitocenoza u FBiH	Šumarski fakultet u Sarajevu	Stručni
2007.	26.600	KŠPD “Sarajevo-šume”, d.o.o Sarajevo	Revizija programa rasadničke proizvodnje u rasadniku „Sedrenik“ i rasadniku „Tarčin”	Šumarski fakultet u Sarajevu	Stručni
2007.	25.060	Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo	Pošumljavanje degradiranih staništa-istraživanja mogućnosti primjene novih tehnika sadnje sadnica kod pošumljavanja goleti na kršu, peridotitu i serpentinu.	Šumarski fakultet u Sarajevu	Stručni
2007.	18.808,53	Općina Stari grad	Vegetacijska sanacija goleti na lokalitetu Vidikovac na Trebeviću	Šumarski fakultet u Sarajevu	Stručni
2007.	29.050	Ministarstvo obrazovanja i nauke Kantona Sarajevo	Diverzitet, izdiferenciranost i prijedlog mjera konzervacije populacija hrasta lužnjaka u KS, BiH i regionu	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2008.	9.900	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Edukacija lovaca i šire javnosti o aktuelnim zoonozama na području Zapadnohercegovačkog i Hercegovačko-neretvanskog Kantona	Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Mostaru	NIR
2008.	13.736	Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke BiH	Istraživanje prinosa <i>Castanea sativa</i>	Biotehnički fakultet u Bihaću	NIR
2008.	16.606	JP ŠPD ZDK d.o.o. Zavidovići	Klonska arhiva crne topole	JP ŠPD ZDK d.o.o. Zavidovići	Stručni
2008.	20.759	JP ŠPD ZDK d.o.o. Zavidovići	Generativna plantaža hrasta lužnjaka	JP ŠPD ZDK d.o.o. Zavidovići	Stručni
2008.	4.150	JP ŠPD ZDK d.o.o. Zavidovići	Test provenijencija divlje trešnje	JP ŠPD ZDK d.o.o. Zavidovići	Stručni
2008.	22.113	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Tuzlanskog kantona putem Kantonalne uprave za šumarstvo	Registar rijetkih, starih i historijski značajnih stabala na području Tuzlanskog kantona	JP “Šume TK” d.d. Kladanj	Stručni
2008.	25.565	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Tuzlanskog kantona putem	Formiranje trajne ogledne plohe u prašumskom rezervatu “Mačen do”	JP “Šume TK” d.d. Kladanj	Stručni

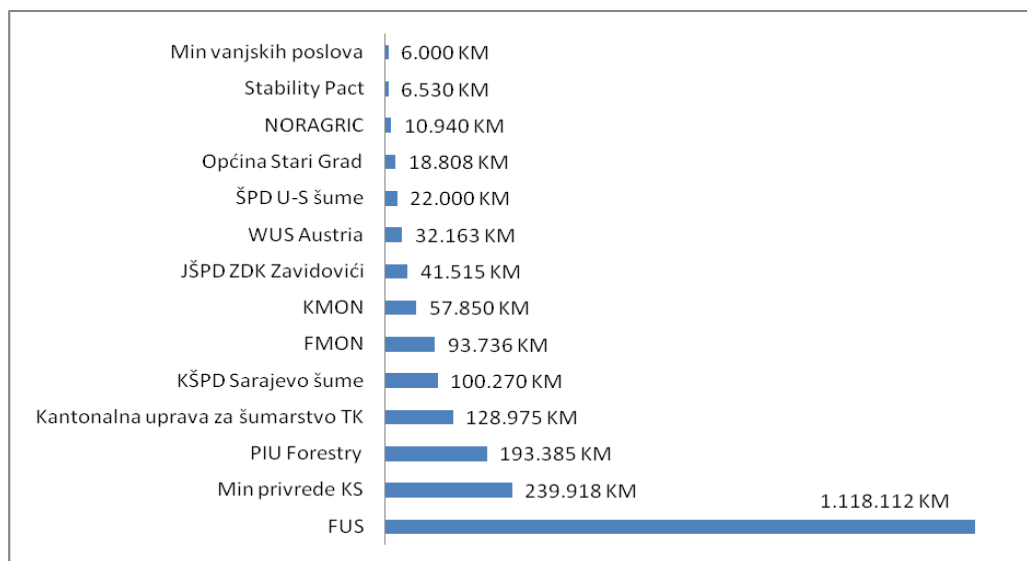
Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

		Kantonalne uprave za šumarstvo			
2008.	29.952	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Tuzlanskog kantona putem Kantonalne uprave za šumarstvo	Obnova šuma hrasta lužnjaka u dolini rijeke Spreče, na lokalitetu Dubrave	JP “Šume TK” d.d. Kladanj	Stručni
2008.	51.345	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Tuzlanskog kantona putem Kantonalne uprave za šumarstvo	Istorijski razvoj i perspektive šumarstva na području Tuzlanskog kantona	JP “Šume TK” d.d. Kladanj	Stručni
2008.	39.160	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Utvrdjivanje rasprostranjenosti i jačine napada borovog četnjaka (<i>Thaumatoopoea pitycampae</i> Sciff.) na području FBiH sa prijedlogom mjera zaštite u narednom periodu	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2008.	10.658,70	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Analiza sadnica različitih provenijencija hrasta lužnjaka (<i>Quercus robur</i> L.) u dijelu prirodnog rasprostranjenja u BiH i podizanje testa provenijencija	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2008.	37.739	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Istraživanje pojave intenziteta erozionih procesa na traktorskim vlakama i mjere sanacije	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2008.	29.403,72	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Analiza geografske distribucije populacijskog diverziteta crnog bora (<i>Pinus nigra</i> Arnold) u BiH: osnove za konzervaciju šumskog drveća	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2008.	23.400	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Dendrohronološka analiza klimatskih promjena u BiH	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2008.	25.000	Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke BiH	Molekularno-citogenetička karakterizacija bosanskohercegovačkog prirodnog naslijeđa: in situ hibridizacija 5S i 18-5.6-26S rDNK gena, analiza specifičnog DNK heterohromatina i veličina genoma borova (<i>Pinus</i> L.)	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2008.	62.119	Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo	Utvrdjivanje zahtjeva stanovništva u Kantonu Sarajevo u odnosu na šumske resurse	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2008.	20.000	Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo	Imela - agens destabilizacije stabala jele	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2008.	48.453	Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo	Prirast i prinos mješovitih šuma bukve, jele i smrče (u najvažnijim tipovima šuma na području GJ “Igman”)	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2008.	6.000	Ministarstvo vanjskih poslova BiH	Recreation of the BALKAN NET, a network of conservation bodies in countries sharing continuous large carnivore populations	Šumarski fakultet u Sarajevu	NIR
2008.	47.705	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Metodika utvrđivanja proizvodne vrijednosti šuma kao osnova za objektivnu procjenu iznosa nadoknade za korištenje šuma	Šumarski fakultet u Sarajevu	Stručni
2008.	17.958	Federalna uprava za šumarstvo	Obrazovanje kadrova u šumarstvu na temu: edukacija	Šumarski fakultet u Sarajevu	Stručni

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

		FMPVŠ	šumarskih inženjera u dosljednoj primjeni kriterija kvalitetne klasifikacije stabala		
2008.	7.000	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Seminari i javne tribine o očuvanju šumskog blaga, prirodnih šuma i zaštiti okoliša, šumske flore i faune u BiH i komplementarnim propisima EU	Udruženje “Croatia Libertas” Mostar	Stručni
2008.	12.800	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Prevod, štampanje i promocija knjige „Waidwerk in Bosnien und der Herzegovina - Lovstvo u Bosni i Hercegovini”	Udruženje šumarskih inženjera i tehničara	Potpورا
2008.	35.750	Federalna uprava za šumarstvo FMPVŠ	Uvođenje ISO standarda u šumarstvu	Udruženje šumarskih inženjera i tehničara	Stručni

Grafikon 20. Ukupan iznos sredstava izdvojenih od institucija koje su finansirale naučnoistraživački rad u oblasti šumarstva.



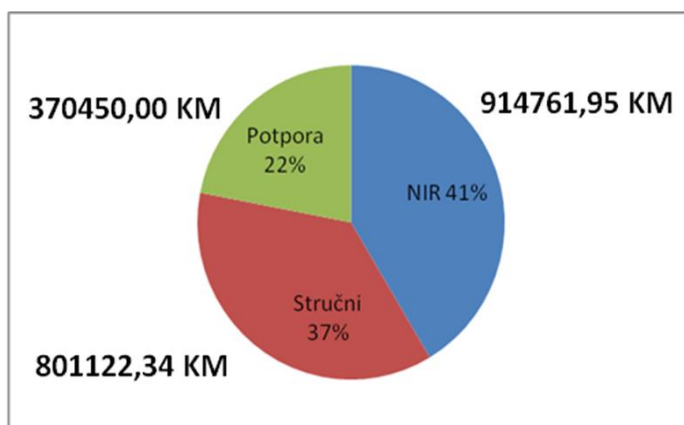
Ukupno identificiranih 13 institucija, od općinskog do federalnog nivoa, te jedno nevladino udruženje, izdvojili su sredstva za projekte u oblasti šumarstva. Finansirani projekti prema namjeni imaju različit karakter: najveći broj je naučnoistraživačkog studija, manji broj studija stručnih karaktera, te najmanji broj projekata koji su imali za cilj potpomaganje simpozija i edukativnih seminara te izdavanje različitih publikacija. Također, dio sredstava je izdvojen za opremanje institucija istraživačkom opremom i nastavnim pomagalicama u cilju stvaranja preduvjeta istraživačkog rada na Šumarskom fakultetu i to od PIU Forestry i NORAGRIC (Grafikon 20). Od 82 projekta koji su finansirani u oblasti šumarstva samo tri projekta su imali međunarodni karakter, ali sa vrlo malim prihodima u odnosu na finansiranje iz budžeta unutar BiH (Tabela 12, Grafikon 21).

Iz prethodno navedenih činjenica je evidentno neravnomjerno učešće budžetskih finansijera koji izdvajaju sredstva za naučnoistraživačke aktivnosti, posebice na nivou kantona. Najveći teret izdvajanja naučnoistraživačkih aktivnosti snosi Federalna uprava za šumarstvo BiH, odnosno skoro dvostruko više u odnosu na sve ostale institucije koje su u navedenom periodu učestvovala na različite načine u finansiranju naučnoistraživačkog rada (Tabela 12, Grafikon 20). Budući da trenutno ne postoje pravno-politički mehanizmi kojima bi se osiguralo (natjeralo) ujednačeno izdvajanje sredstava za naučnoistraživačke aktivnosti po svim kantonima, neophodno bi bilo iznaći zakonska rješenja kojima bi se pitanje obaveznog finansiranja naučnoistraživačkog rada u oblasti šumarstva reguliralo na nivou resornih ministarstava privrede te obrazovanja.

Ukoliko se posmatra iznos sredstava i broj finansiranih naučnoistraživačkih projekata u navedenom periodu (Tabela 12) onda većina projekata pripada oblasti uzgajanja šuma, uređivanja šuma, zaštite šuma, ekologiji šuma, te različitim aspektima diverziteta šumskog drveća (genetički i morfološki), kao i ekonomici i organizaciji u šumarstvu.

Indikativno je da su prve tri navedene oblasti, kako finansijski najviše potpomognute, tako i ukupnim brojem projekata (Tabela 12). Stoga je neophodno iznaći kompromis između definiranja potreba privrede i savremenih naučnih trendova, te na osnovu toga uspostaviti jasne kriterije prilikom finansiranja naučnoistraživačkih projekata. Realnost u Bosni i Hercegovini ukazuje da je to vrlo teško s obzirom na opći nedostatak sredstava za naučnoistraživački rad, nedostatak okvira za finansiranje naučnoistraživačkog rada, složenu situaciju u šumarskoj privredi te generalno neusklađenost i nepostojanje strategije države sa potrebama društva temeljenog na znanju.

Grafikon 21. Procentualna zastupljenost ukupno finansiranih projekata u oblasti šumarstva za period 2000-2009. prema karakteru projekata (NIR-naučnoistraživački projekti)



3.8 Ocjena aplikativnosti naučno-istraživačkih aktivnosti i efekata koje su sektor šumarstva i preduzeća šumarstva imala od istih u periodu 2000 - 2009.

Iako je određeni dio projekata okarakteriziran kao naučnoistraživački, kako je navedeno u aplikacijama podnosilaca projekta, priroda aktivnosti navedenih projekata ukazuje na isključivo stručni karakter. Sa druge strane, pojedini korisnici sredstava nisu kompetentni za izvođenje projekata koji imaju prvenstveno naučnoistraživački karakter, a što proizilazi iz opisa djelatnosti institucija kojima su dodijeljena sredstva (Tabela 10). Naime, prema dostupnim podacima iz registra naučnoistraživačkih institucija (Febhris – naučnoistraživački radnici i institucije u Federaciji BiH, <http://registar.nub.ba/pls/htmlldb/f?p=111:3:8641813520436176219,10.02.2011.>) samo su četiri korisnika trebala koristiti sredstva namijenjena za projekte okarakterizirane kao naučnoistraživački (Šumarski fakultet u Sarajevu, Biotehnički fakultet u Bihaću, Institut za genetičko inženjerstvo i biotehnologiju u Sarajevu, Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Mostaru) budući su jedina registrirana i ovlaštena za realizaciju naučnoistraživačke djelatnosti. Stoga, korisnici finansiranih naučno-

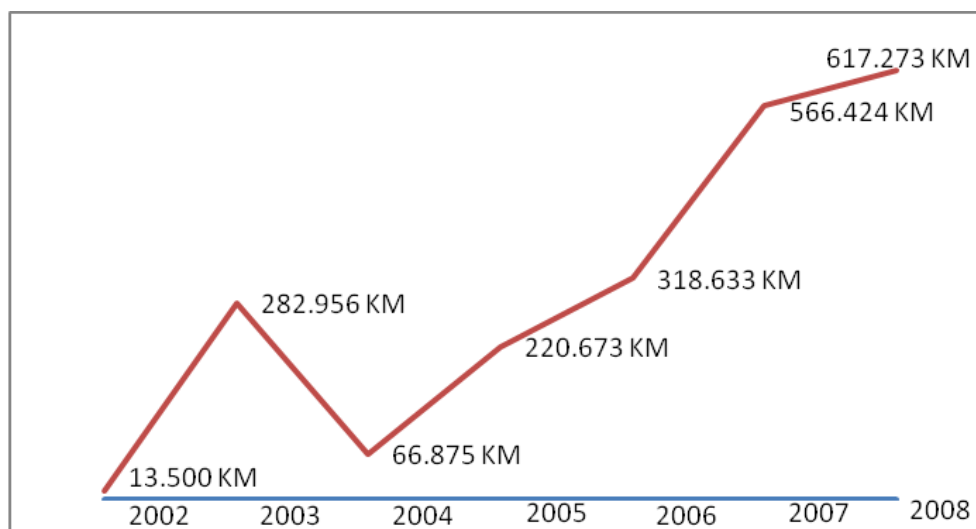
istraživačkih projekata moraju biti isključivo pravna lica registrirana za obavljanje naučnoistraživačke djelatnosti, a koje mogu realizirati vlastitim kadrovskim i tehničkim kapacitetima.

Ukupan iznos sredstava za naučnoistraživačke projekte je 914.761,95 KM, za stručne projekte 801.122,34 KM te 370.450,00 KM za projekte koji su imali namjenu finansijske potpore različitih aktivnosti. Tokom navedenog perioda ukupno je 13 korisnika koristilo sredstva za namjene istraživačkih aktivnosti (Tabela 10). Samo 4 institucije od 11, kojima su ukupno dodijeljena sredstva tokom perioda 2000-2009. godina su kompetentne realizirati naučnoistraživačke aktivnosti s obzirom na opis djelatnosti kojima se smiju baviti. Od 13 navedenih institucija koje su finansirale naučnoistraživački rad, isključivo je Federalna uprava za šumarstvo kontinuirano izdvajala sredstva za potrebe naučnoistraživačkog rada od 2004. do 2009. godine (Tabela 10). Bitno je istaći da tokom navedenog perioda, sredstva koja su izdvajana za istraživački rad u oblasti šumarstva konstantno su povećavana, počevši od 2000., a što je u direktnoj vezi sa povećanjem budžetskih prinosa koji je bio planiran za tekuću godinu (Grafikon 22).

Većina naučnoistraživačkih projekata u oblasti šumarstva su bili predmetom institucije javnog nadmetanja na temelju postojećih kriterija kvaliteta propisanih od finansijera (Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke BiH, Ministarstvo nauke i obrazovanja Kantona Sarajevo, te Federalna uprava za šumarstvo Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva BiH). Kriteriji kvaliteta su različiti između navedenih institucija. Bitna razlika između kriterija se ogleda prvenstveno u tome što oba ministarstva obrazovanja insistiraju na znanstvenim kriterijima (referentnost istraživača i istraživačkog tima u međunarodnim okvirima, znanstveni ishod naučnoistraživačkog projekta koji se ogleda u objavi rezultata u referentnim časopisima, obavezna izrada magistarske i doktorske disertacije za mlađe istraživače u timu). S druge strane, resorna ministarstva šumarstva imaju kriterije koja ne insistiraju na strogim naučnoistraživačkim kriterijima već na aplikativnosti i značaju za šumarsku privredu, a što je donekle i opravdano. S obzirom na nedostatak indikatora i nepostojanje sistema monitoringa i evaluacije efekata finansiranih naučnoistraživačkih projekata, u ovom momentu teško je dati ocjenu nivoa aplikativnosti projekata, ali opće zapažanje stoji da je relativno nizak nivo aplikativnosti s obzirom na višestrukost pozitivnih ishoda koje mogu imati na šumarska preduzeća i privredu uopće. Iako veliki broj finansiranih projekata nema primarno aplikativnu namjeru (npr. projekti koji se bave različitim aspektima analize šumskog biodiverziteta), finansirani su od resornih institucija jer odražavaju opće tokove savremenih kretanja u šumarstvu i šumarskoj nauci, što je također opravdano, jer kao takvi imat će indirektnu primjenu kao osnovu za buduća istraživanja, kreiranje novog kadra, objavljivanje naučnih radova, povezivanje sa međunarodnim naučnim institucijama. Ako se preračunaju ukupna sredstva izdvojena u periodu 2000-2009. za naučnoistraživački rad onda ona iznose 855.397.00 KM (vrijednost dobijena iz ukupnog iznosa sredstava i procenta izdvojenog za NIR, Tabela 9 i Grafikon 21). To pak iznosi 95.045.00 KM po godini, a što realno predstavlja vrlo mali iznos sredstava za savremeni naučnoistraživački rad, a naročito eksperimentalna i laboratorijska istraživanja. Stoga u navedenim uvjetima je i nerealno očekivati aplikativnost s obzirom na efekat izdvajanja sredstava za naučnoistraživački rad, ali je neophodno insistirati na povećanju ulaganja sredstava naročito u istraživanja koja imaju za cilj rješenja tehničko-tehnoloških

problema u privredi čime bi se stvorila međusobna orijentiranost i neophodna povezanost, te potrebni partnerski odnosi. Njihova aplikativnost je niska.

Grafikon 22. Izdvojena sredstva za istraživanja u oblasti šumarstva tokom perioda 2000-2009.



3.9 Analiza postojećeg sistema finansiranja naučnoistraživačkog rada u šumarstvu sa prijedlogom mjera za njegovo unapređenje

Naučnoistraživački rad u oblasti šumarstva u FBiH je predviđen finansiranjem iz tri izvora. Primarno, prema Zakonu o šumama Federacije BiH (Sl.novine FBiH br. 20/2, 29/03 i 37/03), a koji je od 2009. godine nevažeći, izdvajanje sredstava za naučnoistraživački rad predviđeno je iz sredstava koja se prikupljaju po osnovi naknada za korištenje općekorisnih funkcija šuma (član 48. i 49.). Prema Uredbi o šumama Federacije BiH ("Službene novine Federacije BiH", broj 83/09, član 49.) iz namjenskih sredstava prikupljena po osnovu naknada za općekorisne funkcije šuma, Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva treba finansirati naučnoistraživački rad, a kantonalna ministarstva, prema član 50. iste Uredbe, mogu koristiti sredstva istog porijekla u druge namjene za unapređenje šuma što se može smatrati okvirom za naučnoistraživačke i razvojne projekte. U članu 49. Uredbe o šumama utvrđeno je korištenje namjenskih sredstava budžeta Federacije koja su prikupljena po osnovu člana 46. stava 2. U okviru ovog stava nalazi se, pored ostalih utvrđenih izvora po Uredbi, pod tačkom g) Naknada za opće korisne funkcije šuma iz člana 48. ove Uredbe. Drugi izvori finansiranja se odnose, također, na kantonalna ministarstva obrazovanja i nauke te Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke koji iz vlastitih fondova izdvajaju sredstva, generalno namijenjena za naučnoistraživački rad, pa stoga pozitivno valorizirani projekti u oblasti šumarstva na temelju propisanih kriterija imaju mogućnost da budu podržani, ali taj procenat je jako nizak.

Problemi vezani za istraživački rad u oblasti šumarstva su višestruki i leže u slijedećim navedenim činjenicama:

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

- Postojanje malog broja institucija koji se bavi istraživačkim aktivnostima u oblasti šumarstva;
- Nepostojanje instituta za šumarstvo na federalnom i državnom nivou koji bi definirao prioritetne ciljeve i koordinirao aktivnosti u oblasti istraživanja u šumarstva;
- Nedostatak radnih mjesta koji potiče istraživački rad u oblasti šumarstva, a što je indirektno vezano za strategiju razvoja visokog obrazovanja;
- Mali broj istraživača uključenih u istraživanja u oblasti šumarstva;
- Male plaće osoblja uključenih u istraživački rad zbog čega najbolji svršeni kadar Šumarskog fakulteta radije traži posao u privredi;
- Nedostatak prostornih i tehničkih resursa za izvođenje naučnoistraživačkog rada;
- Nedostatak međunarodnih istraživačkih projekata kroz koji bi se profilirao istraživački kadar;
- Slabo zanimanje privrede za istraživačke projekte i nedovoljan broj projekata privrede sa istraživačkim kadrom;
- Nedostatak sredstava koja dolaze iz državnog i federalnog budžeta;
- Nedostatak saradnje između ministarstva nauke i obrazovanja i sektorskih ministarstava na kantonalmom i federalnom nivou;
- Neuređen zakonodavni okvir za razvoj istraživanja;
- Nedovoljna zainteresiranost uslijed institucionalne nebrige i nepoticanja za publiciranjem naučnoistraživačkih rezultata u domaćim i regionalnim, a naročito međunarodnim referentnim časopisima unutar oblasti, a koji zahtijevaju kriterije izvrsnosti prilikom publiciranja naučnoistraživačkih radova.

S druge strane, mogućnosti koje bi unaprijedile istraživački rad u oblasti šumarstva su:

- Značajno ulaganje u humane resurse postojećih institucija koje se bave naučnoistraživačkim radom, prvenstveno Šumarskog fakulteta kao vodeće institucije, sa ciljem formiranja strateškog kadra koji će insistirati na međunarodnoj kvaliteti naučnih istraživanja;
- Opremanje postojećih prostora istraživačkom opremom neophodnom za savremena istraživanja u oblasti šumarstva;
- Formiranje instituta za šumarstvo na federalnom i državnom nivou sa definiranim ciljevima i aktivnostima na području naučnoistraživačkog rada;
- Zapošljavanje mladog istraživačkog kadra koji bi se djelimično obrazovao u BiH te kroz edukaciju na inozemnim istraživačkim institucijama;
- Osiguranje radnih mjesta koja će imati za cilj konstantan razvoj istraživačkog kadra u oblasti šumarstva;
- Učešće u inozemnim istraživačkim i razvojnim projektima;
- Dostupnost bibliotečkom fondu i bazama podataka koje tretiraju savremenu problematiku oblasti šumarstva i srodnih disciplina;
- Uključivanje u interdisciplinarne studije vezane za probleme u oblasti šumarstva;
- Osiguranje finansijskih instrumenata koji će omogućiti kontinuirano izdvajanje sredstava za istraživački rad u oblasti šumarstva;
- Usaglašavanje prioriteta privrede u oblasti šumarstva i definiranje potreba za naučnoistraživačkim radom u prioritarnim oblastima.

4 Prijedlog ključnih principa/načela na temelju kojih će se izraditi opći dio Šumarskog programa Federacije BiH

Na osnovu prethodnih analiza i razmatranja kao ključni principi/načela u srednjoškolskom i visokoškolskom obrazovanju, istraživanju i razvoju označeni su:

- 1. Plansko srednjopkolsko i visokoškolsko obrazovanje kao podrška razvoju sektora šumarstva i promjenjivim zahtjevima društva u odnosu na šumu;**
- 2. Srednjoškolski obrazovni programi u skladu s potrebama šumarske privrede i evropskim trendovima;**
- 3. Obrazovanje visokoškolskih kadrova u skladu s evropskim trendovima i kvalitetom, Bolonjskim principima i potrebama BiH društva i privrede;**
- 4. Istraživanja kao glavna razvojna komponenta šumarskog sektora;**
- 5. Participatorni pristup u planiranju i realizaciji koncepata cjeloživotnog učenja i razvoja šumarskog sektora.**

5 Prijedlog strateških i specifičnih ciljeva i akcionog plana (uključujući finansijski plan, rokove i odgovornosti)

Strateški cilj 1.: Uspostavljenje sistema za planiranje i praćenje kadrovskih potreba privrede i društva (srednjoškolski i visokoškolski nivo);

S obzirom na postojeću organizaciju obrazovnog sistema u kome se upisna politika za oba nivoa obrazovanja (srednjoškolsko i visokoškolsko) kreira na nivou kantona, a potrebe za stručnim kadrom se ogledaju na cijelom području Federacije, potrebno je ustanoviti sistem planiranja obrazovanja prema realnim potrebama šumarskog sektora i zahtjevima društva. Sistem se odnosi na specifične ciljeve vezane za (1) kontinuirano praćenje potreba društva prema šumi preko seta indikatora, (2) pregled kvantitativne i kvalitativne kadrovske strukture te projekcija potreba u narednom periodu i (3) sistem za kontinuirano praćenje dostignutih nivoa znanja uposlenog stručnog kadra u cilju planiranja naprednijih sadržaja cjeloživotnog učenja.

1.1. Uspostava sistema kontinuiranog praćenja potreba društva prema šumi

Dinamične društvene i tranzicijske promjene mijenjaju ulogu i značaj šume i šumskih resursa u zadovoljenju potreba društva. Koncepti gazdovanja i upravljanja šumskim resursima se mijenjaju, kako s tehnološkim, tako i s općedruštvenim promjenama. U tom smislu uveliko se mijenja odnos lokalnih zajednica čija participatorna uloga u odlučivanju

o pitanjima vezanim za korištenje šumskih resursa raste. S obzirom na uočene klimatske promjene, promjene namjene tla, rekreativne i druge potrebe stanovništva, raste interes da se šumom upravlja s naglašenim zaštitnim, vodozaštitnim, rekreativnim, turističkim i ostalim funkcijama, što može biti prepoznato samo na osnovu analize izraženih potreba stanovništva. Takva analiza bi osigurala kontinuirano prilagođavanje i unapređenje upravljanja i gazovanja šumama i šumskim resursima prema promjenjivim potrebama društva.

1.2. Uspostava sistema za planiranje i praćenje kadrovskih potreba

Dobro poznavanje trenutne kadrovske strukture uposlenih šumarskih stručnjaka u šumarskom sektoru i van njega, kadrova koji traže posao i potreba za kadrovima u narednom periodu, osnovni je uvjet za efikasno planiranje, kako nastavnih sadržaja tako i obima (broja) učesnika u obrazovanju koji kasnije mogu ostvariti svoju ulogu u društvu. Analiza stanja i projekcija potreba uveliko bi potpomogla kreiranju upisnih politika te uspostavljanju sistema kontinuirane produkcije kadrova prema potrebama šumarskog sektora i zahtjeva društva.

1.3. Utvrđivanje kvaliteta stručnog kadra u cilju stvaranja pretpostavki za cjeloživotno učenje (LLL)

Nadolazeće i dinamične promjene organizacije šumarskog sektora, stalna naučna i tehničko-tehnološka unapređenja, posebno zahtjevi za dobrim infomatičkim znanjima i sposobnostima, ukazuju na potrebe kontinuirane edukacije uposlenika u mnogim aspektima. Razvoj sadržaja cjeloživotnog učenja koje je postalo imperativ razvoja društva treba biti zasnovan na poznavanju postojećeg nivoa znanja i sposobnosti uposlenika u sektoru šumarstva. U tom smislu potrebno je evaluirati postojeća stručno-specifična znanja uposlenika i identifikovati naredne edukacijske sadržaje koji su neophodni za efikasno praćenje razvoja šumarske struke.

Strateški cilj 2.: Jačanje kadrovskih i tehničkih kapaciteta za unapređenje srednjoškolskog nastavnog procesa;

Na osnovu analize trenutnog stanja srednjoškolskog stručnog šumarskog obrazovanja utvrđeno je da se stručni nastavni sadržaji realizuju s nedovoljnim i neodgovarajućim kapacitetima, kako u kadrovskom, tako i u tehničkom pogledu. Stoga u narednom periodu treba potpomoći unapređenje kadrovske situacije u kvantitativnom i kvalitativnom smislu te unapređenje tehničkih uvjeta za realizaciju stručnih sadržaja.

2.1. Unapređenje nastavnog kadra u kvantitativnom i kvalitativnom smislu

Specifična organizacija srednjoškolskog stručnog obrazovanja uzrokuje različit kvalitet realizacije stručnih šumarskih predmeta. Mali broj stručnog nastavnog kadra realizira veliki broj stručnih predmeta i veliki broj nastavnih sati često bez odgovarajućih tehničkih uvjeta. Stoga je potrebno izvršiti analizu kadrovskog stanja, te napraviti plan kadrovske situacije koja bi prema standardima i kriterijima realizovala stručne nastavne sadržaje.

2.2. Unapređenje tehničkih uvjeta za izvođenje stručnih nastavnih sadržaja

Specifičnost realizacije stručnih sadržaja i poslova u oblasti šumarstva vezana je za infomatički sistem koji integrira hardversku i specifične softverske komponente koje se dopunjuju informatičkim sadržajima dobivenim korištenjem alata i opreme za laboratorijska, rasadnička i terenska opažanja. Za kontinuiran razvoj struke neophodno je osigurati da se, u nastavnom procesu, učenici osposobe za korištenje svih ovih alata te se u tom smislu trebaju osigurati tehnički uvjeti za opremanje infomatičkom opremom (računari i softveri) i ostalim tehničkim pomagalicama (prečnice, visinomjeri, svrdla, GPS uređaji i sl.).

Strateški cilj 3.: Uspostavljanje funkcionalnog i cjelovitog sistema visokoškolskog obrazovanja po Bolonjskim principima;

Imperativ aktivnog učešća u razvoju društva u tranziciji nameće ozbiljne obaveze visokoškolskom obrazovanju u šumarstvu. Visokoškolsko obrazovanje je postalo generator uspostavljanja sistema koji harmonizira programe srednjoškolskog stručnog obrazovanja, visokoškolskog obrazovanja po Bolonjskim pricipima s realizacijom nastavnih sadržaja kroz dva ciklusa studija za sticanje zvanja „bachelor“ i „master“ šumarstva, te razvoja programa doktorskih studija i drugih specifičnih obrazovnih sadržaja prema potrebama društva. Takva uloga visokoškolskog obrazovanja nameće niz obaveza kako samoj visokoškolskoj instituciji tako i šumarskom sektoru i društvu u cjelini. Kao prioriteti su označeni specifični ciljevi koji slijede.

3.1. Osiguranje kvaliteta nastavnih sadržaja i nastavnog procesa

Šumarski fakultet kao organizaciona jedinica Univerziteta u Sarajevu je obavezan da uspostavi sistem za osiguranje kvaliteta, kako nastavnih sadržaja i nastavnog procesa, tako i realizacije nastavnih sadržaja kroz odgovarajuću kadrovsku i tehničku opremljenost. Takav sistem podrazumijeva internu i eksternu evaluaciju koja će ocijeniti dostignuti nivo kvaliteta. Poseban značaj imaju kvalitet nastavnih sadržaja i nastavnog procesa koji trebaju odgovoriti primarnom cilju obrazovanja kadrova za potrebe domaćeg šumarskog sektora, ali i osigurati određeni nivo kompatibilnosti s nastavnim sadržajima i procesima u regionu.

3.2. Osiguranje tehničkih kapaciteta Šumarskog fakulteta prema Standardima i normativima

Na osnovu analize tehničkih kapaciteta zgrade Šumarskog fakulteta, a prema Standardima i normativima za oblast visokog obrazovanja u Federaciji Bosne i Hercegovine (Sl. novine Kantona Sarajevo br.4/06.) utvrđeno je da je prostor za izvođenje predavanja i auditornih vježbi nedostatan. U tom smislu utvrđena je potreba za adaptacijom prostora radi osiguranja jedne velike sale koja bi se osim u nastavne svrhe koristila i za organiziranje promocija, savjetovanja, simpozija, svečanih i drugih manifestacija. Pored toga je ustanovljena neodgovarajuća tehnička opremljenost laboratorija za izvođenje vježbi koje se odnose na sticanje praktičnih znanja iz hemije, botanike, pedologije, fiziologije biljaka, sjemenarstva, informatičkih tehnologija, lovstva

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

itd. Ove laboratorije s odgovarajućim prostornim i tehničkim kapacitetima su preduvjet sticanja osnovnih praktičnih znanja te zahtijevaju odgovarajući nivo opremljenosti.

3.3. Osiguranje tehničkih uvjeta za realizaciju praktičnih nastavnih sadržaja (srednjoškolsko i visokoškolsko obrazovanje)

Praktični nastavni sadržaji imaju poseban značaj u srednjoškolskom i visokoškolskom obrazovanju imajući u vidu da se većina operativnih poslova u šumarstvu realizuje u terenskim uvjetima. Kako srednjoškolsko obrazovanje i I ciklus visokoškolskog obrazovanja treba osposobiti kadrove za operativne poslove u šumarstvu, to je neophodno osigurati uvjete za kvalitetnu edukaciju stručnih predmeta čiji su sadržaji vezani za terenske observacije, snimanja i različite tehnološke postupke.

Rekonstrukcija Šumarskog edukacionog centra na Ilidi je prepoznata kao mogućnost za uspostavljanje nastavno-eksperimentalnog objekta koji bi integrirao sve oblike edukacije i to nastavno-praktične za srednjoškolski nivo i praktične za visokoškolski nivo. Blizina ovog objekta tj. mogućnost pristupa sredstvima javnog prevoza omogućio bi učenicima i studentima svakodnevno korištenje eksperimentalnih i nastavnih površina u svrhu sticanja i unapređenja praktičnih znanja. Pored toga, za realizaciju specifičnih sadržaja terenskih vježbi bilo bi potrebno izvršiti rekonstrukcije objekata „Čavle“, „Betanija-Slatina“ i arboretuma Trebević.

3.4. Osiguranje kadrovskih resursa za realizaciju nastavnih sadržaja po Standardima i normativima

Analiza kadrovske situacije na Šumarskom fakultetu je pokazala da nastavne sadržaje realizuje neodgovarajući broj nastavnog osoblja tj. da postoji preopterećenje izvođača nastavnih sadržaja svih oblika. Posebno je indikativan nedostatak mlađeg nastavnog kadra tj. asistenata. Imajući u vidu zahtjevne uvjete i dugotrajnost razvoja nastavnog osoblja bilo bi neophodno osigurati „podmlađivanje“ nastavnog kadra prema Standardima i normativima za oblast visokog obrazovanja u Federaciji Bosne i Hercegovine (Sl. novine Kantona Sarajevo br.4/06.).

3.5. Zakonsko regulisanje „prepoznavanja” stručnih kvalifikacija različitih sistema i nivoa obrazovanja

Promjena sistema visokoškolskog obrazovanja dovela je i do promjene u ostvarenim stručnim kvalifikacijama te je uslijedio niz pokušaja da se „nova“ zvanja stečena po završetku I i II ciklusa visokoškolskog studija po Bolonjskim principima prepoznaju u sistemu stručnih kvalifikacija. Kako ovaj proces još nije rezultirao zakonskim regulisanjem, postoji potreba da se analiziraju postojeća rješenja i potpomogne proces zakonskog rješavanja pozicije kandidata koji su stekli ova zvanja.

3.6. Uspostava funkcija i razvoj servisno orijentisanog naučno-istraživačkog instituta kao organizacione jedinice Šumarskog fakulteta

Šumarski fakultet ima registrovan Institut za šumarstvo i hortikulturu koji predstavlja organizacionu jedinicu Fakulteta. Kako u prethodnom periodu ovaj Institut nije imao značajnije aktivnosti a dinamične promjene u insitucionalnom razvoju visokoškolskog obrazovanja ukazuju na potrebu uspostavljanja pune funkcije Instituta u narednom periodu, potrebno je planirati i realizovati materijalno-tehničke uvjete za funkcionisanje

Instituta. Primarnu djelatnost Institut bi ostvarivao kroz istraživačke aktivnosti koje bi bile povezane s nastavnim sadržajima, te kroz dijagnostičko-operativne djelatnosti.

Strateški cilj 4.: Uspostavljanje sistema cjeloživotnog učenja u šumarstvu FBiH

Koncept cjeloživotnog učenja podrazumijeva kontinuirano sticanje znanja i razvoj stručnih sposobnosti, kako kroz programe obavezne i fakultativne edukacije, tako i kroz cijeli radni vijek uposlenika u različitim privrednim i neprivrednim organizacijama i institucijama. U duhu globalnog razvoja te integriranja u „evropsko društvo znanja“, neophodno je razviti programe cjeloživotnog učenja i uspostaviti sistem licenciranja u odnosu na ostvarena znanja i kompetencije.

4.1. Razvoj programa cjeloživotnog učenja

Razvoj programa cjeloživotnog učenja zahtijeva (1) utvrđivanje potreba na osnovu analize trenutne situacije u sektoru šumarstva FBiH, (2) razvoj edukacionih sadržaja za ciljne grupe izvan sistema redovne edukacije i (3) razvoj organizacionih okvira za realizaciju programa cjeloživotnog učenja.

4.2. Uspostava sistema licenciranja

Licenciranjem za obavljanje poslova u šumarstvu osigurava se potreban nivo kvaliteta kadrova na svim nivoima za obavljanje specifičnih poslova i radova. U tom smislu potrebno je zakonsko regulisanje sistema licenciranja u šumarstvu i osnivanje stručnog tijela za licenciranje.

Strateški cilj 5.: Unapređenje istraživačkih aktivnosti u oblasti šumarstva i hortikulture

Analiza naučno-istraživačkih aktivnosti u proteklom periodu ukazala je na mogućnosti unapređenja ovog segmenta razvoja kroz (1) definiranje prepoznatljivog profila naučno-istraživačkog Instituta za šumarstvo i hortikulturu na Šumarskom fakultetu, (2) kreiranje stabilne finansijske osnove za realizaciju istraživanja, (3) osiguranje povećanja prihoda za istraživanje i razvoj, (4) osiguranje unapređenja povećanja istraživačkog kadra u oblasti šumarstva i hortikulture te (5) uspostavu sistema monitoringa (praćenja kvaliteta istraživačkog rada i evaluacije istraživačkih institucija) uz prethodno osiguranje navedenih preduvjeta.

5.1. Definiranje prepoznatljivog profila naučno-istraživačkog Instituta za šumarstvo i hortikulturu na Šumarskom fakultetu

Povećan interes za realizaciju stručno-naučnih projekata koji bi imali izraženu aplikativnu funkciju otvara mogućnost intenziviranja saradnje šumarskog sektora i Instituta za šumarstvo i hortikulturu Šumarskog fakulteta. Mogućnost intenziviranja i unapređenja ove saradnje ogleda se uspostavi naučno-stručne platforme za saradnju između Instituta i sektora šumarstva u cilju postizanja odličnosti i aplikativnosti istraživanja. Na ovaj način bi se podigao nivo participatornog učešća preduzeća

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

šumarskog sektora u kreiranju istraživanja koja bi se realizovala u skladu s najnovijim naučnim i tehnološkim mogućnostima i pri čemu bi se aplikativnost rezultata istraživanja provjeravala direktno u šumarskoj praksi.

5.2. Kreiranje stabilne finansijske osnove za realizaciju istraživanja

Stabilna finansijska osnova za realizaciju istraživanja predstavlja preduvjet kontinuiranog razvoja sektora. Pored korištenja svih dostupnih fondova za naučna istraživanja neophodno je unaprijediti i Zakon o šumama u smislu usmjeravanja namjenskih sredstava (OKFŠ-a) u naučne svrhe.

5.3. Osiguranje povećanja prihoda za istraživanje i razvoj

Zbog važnosti istraživanja u oblasti šumarstva i hortikulture i osiguranja odgovarajućeg učesničkog nivoa u finansiranju projekata potrebno je planirati poseban fond za naučno-istraživačke projekte na nivou Kantona Sarajevo.

5.4. Osiguranje unapređenja povećanja istraživačkog kadra u oblasti šumarstva i hortikulture

Analizom stanja u oblasti naučno-istraživačkih aktivnosti u šumarstvu uočen je nedostatak odgovarajućih radnih mjesta te mali broj posebno mladih istraživača koji realizuju ove aktivnosti. Uvjet razvoja istraživačkih kapaciteta i aktivnosti je zapošljavanje i edukacija istraživačkog podmlatka koji uz to može biti izvor potencijalnih kandidata za akademski razvoj.

5.5. Uspostava sistema monitoringa (praćenja kvaliteta istraživačkog rada i evaluacije istraživačkih institucija) uz prethodno osiguranje navedenih preduvjeta

Uspostavljanje sistema za efikasan naučno-istraživački rad podrazumijeva i uspostavljanje sistema kontinuirane evaluacije i monitoringa (praćenja kvaliteta istraživačkih institucija, istraživačkog kadra i aktivnosti). Ovaj sistem osiguranja kvaliteta naučno-istraživačke djelatnosti u sektoru bi potpomagao usmjeravanju istraživačkih sadržaja, finansijskih tokova i akademskog razvoja u oblasti šumarstva.

Strateški cilj 6.: Sinergija edukacije, nauke i prakse

Izraženi i dinamični zahtjevi za promjenom nivoa učesničke participacije u svim pitanjima vezanim za functionisanje šumarstva kao privredne grane doveli su do izraženog interesa svih participanata za aktivnijom ulogom i integriranjem u sve procese planiranja i odlučivanja kada je u pitanju razvoj sektora. U tom smislu su u oblasti obrazovanja, istraživanja i razvoja kao najznačajniji označeni sljedeći specifični ciljevi: (1) aktivno učešće šumarskih stručnjaka iz prakse u procesima planiranja nastavnih programa i realizacije nastavnih sadržaja, (2) razmjena najnovijih naučnih i stručnih znanja i

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

iskustava u oblasti šumarstva i hortikulture, te (3) razvoj nevladinih organizacija za afirmaciju šumarstva.

6.1. Aktivno učešće šumarskih stručnjaka iz prakse u procesima planiranja nastavnih programa i realizacije nastavnih sadržaja

Šumarski stručnjaci s dugogodišnjom praksom u privredi i visokim interesom za unapređenje vlastitih znanja i sposobnosti u šumarskoj praksi FBiH imaju značajnu ulogu u razvoju šumarstva. Prateći potrebe za unapređenjem organizacionih, tehnoloških i praktičnih rješenja te preispitujući moguća rješenja, ovi šumarski stručnjaci ostvaruju značajne rezultate u razvoju operativnog šumarstva. Kako nastavni programi i sadržaji moraju osigurati odgovarajući nivo znanja i sposobnosti za rješavanje praktičnih problema, to je učešće kvalitetnih stručnjaka iz prakse u kreiranju nastavnih programa esencijalno. Ova mogućnost kao i ostali vidovi saradnje mogli bi se realizirati putem ugovora o saradnji kojima bi se osiguralo kontinuirano učešće u planiranju i evaluaciji rada obrazovnih institucija, kontinuirano učešće u realizaciji praktične nastave, te kontinuirano učešće istaknutih stručnjaka u realizaciji nastavnih sadržaja.

6.2. Razmjena najnovijih naučnih i stručnih znanja i iskustava u oblasti šumarstva i hortikulture

Kako je posljednjih godina izostala organizacija naučno-stručnog savjetovanja iz oblasti šumarstva i hortikulture, kao vid preispitivanja uloge šumarske nauke i struke u razvoju društva označeno je organizovanje jednodnevnog naučno-stručnog savjetovanja u organizaciji šumarskih preduzeća i Šumarskog fakulteta Univerziteta Sarajevo uz podršku nadležnih institucija. Ovim savjetovanjem šumarska praksa i nauka bi trebala prepoznati vlastiti nivo razvoja, te potpomoći kreiranju efikasnijeg privrednog i naučno-istraživačkog ambijenta.

6.3. Razvoj nevladinih organizacija za afirmaciju šumarstva

Nevladin sektor igra značajnu ulogu u kreiranju šumarske politike s obzirom na rastući interes lokalnih zajednica za korištenjem šumskih resursa u specifične svrhe. Osim toga nevladine organizacije potpomažu promociji struke identificirajući najaktuelnije probleme i tragajući za najboljim rješenjima. U tom smislu neophodna je podrška NGO i šumarskim strukovnim organizacijama, kako u realizaciju stručnog izdavaštva, tako i u realizaciji programa međunarodne i sektorske saradnje.

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

Tabela 13. Prijedlog strateških ciljeva i akcionog plana za realizaciju predloženih ciljeva na temelju kojih će se izraditi operativni dio Šumarskog programa FBiH (petogodišnja strategija)

SPECIFIČNI CILJ	AKTIVNOST	INDIKATOR USPJEHA	ODGOVORNOST	FINANSIJSKI PLAN	PRIORITETI	ROK
Strateški cilj 1.						
Uspostavljenje sistema za planiranje i praćenje kadrovskih potreba privrede i društva (srednjoškolski i visokoškolski nivo)						
Uspostava sistema kontinuiranog praćenja potreba društva prema šumi	Provođenje istraživanja potreba društva prema šumi	Realizovani periodični izvještaji	FMPVŠ	20.000	I	1 GODINA
Uspostava sistema za planiranje i praćenje kadrovskih potreba	Provođenje kvantitativne i kvalitativne analize trenutne kadrovske situacije u sektoru šumarstva FBiH	Izrađena studija	FMPVŠ, ŠF, FMON	50.000	I	1 GODINA
	Planiranje upisnih kvota prema trenutnom stanju kadrova, potreba tržišta rada i utvrđenim zahtjevima društva	Verifikacija i primjena „novih“ upisnih kvota	FMPVŠ, ŠF, FMON, Kantonalna ministarstva šumarstva	-	II	1,5 GODINA
Utvrđivanje kvaliteta stručnog kadra u cilju stvaranja pretpostavki za cjeloživotno učenje (LLL)	Utvrđivanje kvaliteta stručnih znanja i sposobnosti uposlenika u interesu poslodavaca	Izrađena studija po zahtjevu korisnika	FMPVŠ, Javna šumarska administracija i preduzeća, strukovna udruženja, Šumarski fakultet	120.000	II	2 GODINE

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

Strateški cilj 2. Jačanje kadrovskih i tehničkih kapaciteta za unapređenje srednjoškolskog obrazovanja u šumarstvu						
Unapređenje nastavnog kadra u kvantitativnom i kvalitativnom smislu	Izrada studije o „maksim. broju učenika po jednom nastavnom stručnom predmetu“	Izrađena studija	ŠF MONKS	20.000	I	9 MJESECI
Unapređenje tehničkih uvjeta za izvođenje stručnih nastavnih sadržaja	Utvrđivanje realnih potreba za IT opremom i opremom za izvođenje stručnih predmeta	Izrađen pregled potreba za IT	Kantonalna ministarstva i srednje škole	100.000	I	3 MJESECI
	Informatizacija srednjih škola i nabavka opreme	Nabavljena oprema	FMPVŠ, Kantonalna ministarstva, Sponzorsko-donacijski programi	400.000	I	3 GODINE
Strateški cilj 3. Uspostavljanje funkcionalnog i cjelovitog sistema visokoškolskog obrazovanja po Bolonjskim principima						
Osiguranje kvaliteta nastavnih sadržaja i nastavnog procesa	Interna i eksterna evaluacija sistema obrazovanja na Šumarskom fakultetu	Izrađen izvještaj	ŠF	50.000	I	1 GODINE
Osiguranje tehničkih kapaciteta Šumarskog fakulteta prema Standardima i normativima	Izgradnja sale za predavanja kapaciteta 150 mjesta	Izgrađena sala	MONKS	450.000	I	2 GODINE
	Opremanje laboratorija za praktičnu nastavu	Opremljene laboratorije i izrađen izvještaj o novom stanju	FMVPŠ, FMO	170.000	I	2 GODINE

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

Osiguranje tehničkih uvjeta za realizaciju praktičnih nastavnih sadržaja (srednjoškolsko i visokoškolsko obrazovanje)	Rekonstrukcija Šumarskog edukacionog centra na Ilići	Rekonstruisan centar – obavljen tehnički prijem objekta	FED	30.000.000	I	5 GODINA
	Rekonstrukcija nastavnog objekta „Čavle“	Rekonstruisan objekat	MONKS	100.000	I	3 GODINE
	Rekonstrukcija nastavnog objekta „Betanija-Slatina“	Rekonstruisan objekat	Šumarska privreda	1.000.000	I	3 GODINE
	Rekonstrukcija arboretuma Trebević	Rekonstruisan objekat	FMO, MONKS	60.000	II	3 GODINE
Osiguranje kadrovskih resursa za realizaciju nastavnih sadržaja po Standardima i normativima	Upošljavanje podmlatka	Uposleni novi asistenti	MONKS	150.000/god	I	KONTINIURANO KROZ 5 GODINA
Zakonsko regulisanje „prepoznavanja” stručnih kvalifikacija različitih sistema i nivoa obrazovanja	Analiza postojeće zakonske regulative	Izrađen izvještaj	FMO MONKS ŠF	10.000	I	1 GODINA
	Donošenje prijedloga rješenja u ovoj oblasti	Izrađen prijedlog rješenja	FMO MONKS ŠF	-	II	1 GODINA
Uspostava funkcija i razvoj servisno orijentisanog naučno-istraživačkog Instituta kao organizacione jedinice Šumarskog	Obezbjedenje materijalno-tehničkih uvjeta za funkcionisanje Instituta	Osigurana finansijska i tehnička sredstva	ŠF	50.000	I	1 GODINA
	Povezivanje nastavnih sadržaja sa istraživačkim	Realizovana saradnja u okviru	ŠF	10.000	II	1 GODINA

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

fakulteta	aktivnostima i dijagnostičko-operativnim djelatnostima	nastavnih, istraživačkih i dijagnostičko-operativnim djelatnosti				
STRATEŠKI CILJ 4. Uspostavljanje sistema cjeloživotnog učenja u šumarstvu F BiH						
Razvoj programa cjeloživotnog učenja	Utvrđivanje potreba na osnovu analize trenutne situacije u sektoru šumarstva FBiH	Izrađena studija	FMVPŠ, udruženja, ŠF	20.000	I	3 MJESECI
	Razvoj edukacionih sadržaja za ciljne grupe izvan sistema redovne edukacije	Izrađeni programi	ŠF	20.000	II	1 GODINA
	Razvoj organizacionih okvira za realizaciju programa cjeloživotnog učenja	Utvrđeni organizacioni okviri	ŠF	10.000	III	1 GODINA
Uspostava sistema licenciranja	Zakonsko regulisanje sistema licenciranja u šumarstvu	Usvojen Zakon o šumama	FMPVŠ	-	I	1 GODINA
	Osnivanje stručnog tijela za licenciranje	Osnovano stručno tijelo	FMPVŠ, strukovna udruženje šumarstva	5.000	II	1 GODINA

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

STRATEŠKI CILJ 5. Unapređenje istraživačkih aktivnosti u oblasti šumarstva i hortikulture						
Definiranje prepoznatljivog profila naučno-istraživačkog Instituta za šumarstvo i hortikulturu na Šumarskom fakultetu	Uspostava naučno-stručne platforme za saradnju između Instituta i sektora šumarstva u cilju postizanja odličnosti i aplikativnosti istraživanja	Donesena platforma o saradnji	ŠF i preduzeća	20.000	I	6 MJESECI
Kreiranje stabilne finansijske osnove za realizaciju istraživanja	Unapređenja ZOŠ-a u smislu usmjeravanja sredstava OKFŠ-a u naučne svrhe	Ugrađena odredba u ZOS	FMPVŠ		I	6 MJESECI
Osiguranje povećanja prihoda za istraživanje	Stvaranje posebnog fonda za istraživanja u oblasti šumarstva i hortikulture	Uspostavljen fond	MONKS		I	
Osiguranje unapređenja povećanja istraživačkog kadra u oblasti šumarstva i hortikulture	Zapošljavanje i edukacija istraživačkog podmlatka	Zaposleni novi istraživači	MONKS	300.000/god.	II	1 GODINA
Uspostava sistema monitoringa (praćenja kvaliteta istraživačkog rada i evaluacije istraživačkih institucija) uz prethodno osiguranje navedenih preduvjeta	Kontinuirana evaluacija i monitoring (praćenja kvaliteta istraživačkih institucija, istraživačkog kadra i aktivnosti)	Periodični izvještaji	MONKS	200.000/god.	III	1 GODINA

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

STRATEŠKI CILJ 6. Sinergija između edukacije, nauke i prakse						
Aktivno učešće šumarskih stručnjaka iz prakse u procesima planiranja nastavnih programa i realizacije nastavnih sadržaja	Kontinuirano učešće u planiranju i evaluaciji rada obrazovnih institucija	Realizovano učešće šumarskih stručnjaka u planiranju i evaluaciji	Javna šumarska administracija, ŠPD, ŠF. Srednje stručne škole	50.000	I	1 GODINA
	Kontinuirano učešće u realizaciji praktične nastave	Realizovano učešće u realizaciji praktične nastave	Javna šumarska administracija, ŠPD, ŠF. Srednje stručne škole	30.000/god	II	1 GODINA
	Kontinuirano učešće istaknutih stručnjaka u realizaciji nastavnih sadržaja	Realizovano učešće u nastavnom procesu	Javna šumarska administracija, ŠPD, ŠF. Srednje stručne škole	30.000/god	II	1 GODINA
Razmjena najnovijih naučnih i stručnih znanja i iskustava u oblasti šumarstva i hortikulture	Organizovanje naučno-stručnog simpozija (1 godišnje)	Realizovan simpozij	FM KU ŠF ŠPD	30.000/god.	III	1 GODIŠNJE
Razvoj nevladinih organizacija za afirmaciju šumarstva	Podrška NGO i šumarskim strukovnim organizacijama u realizaciju programa međunarodne i sektorske saradnje te stručnog izdavaštva	Izvještaji o realizovanim programima i saradnji; Objavljene publikacije	FM KU ŠF NGO	50.000	II	2 GODINE

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

Tabela 13a. Pregled okvirnih troškova po godinama realizacije za planski period 2012. – 2016. godine

AKTIVNOST	Troškovi po godinama (KM)					
	2012.g.	2013.g.	2014.g.	2015.g.	2016.g.	UKUPNO
Strateški cilj 1.						
Uspostavljenje sistema za planiranje i praćenje kadrovskih potreba privrede i društva (srednjoškolski i visokoškolski nivo)						
1.1.1 Provođenje istraživanja potreba društva prema šumi	20.000	-	-	-	-	20.000
1.2.1 Provođenje kvantitativne i kvalitativne analize trenutne kadrovske situacije u sektoru šumarstva FBiH	50.000	-	-	-	-	50.000
1.2.2 Planiranje upisnih kvota prema trenutnom stanju kadrova, potreba tržišta rada i utvrđenim zahtjevima društva	-	-	-	-	-	-
1.3.1 Utvrđivanje kvalitata stručnih znanja i sposobnosti uposlenika u interesu poslodavaca	100.000	100.000	-	-	-	200.000
Strateški cilj 2.						
Jačanje kadrovskih i tehničkih kapaciteta za unapređenje srednjoškolskog obrazovanja u šumarstvu						
2.1.1 Izrada studije o „maksim. broju učenika po jednom nastavnom stručnom predmetu“	20.000	-	-	-	-	20.000
2.2.1 Utvrđivanje realnih potreba za IT opremom i opremom za izvođenje stručnih predmeta	100.000	-	-	-	-	100.000
2.2.2 Informatizacija srednjih škola i nabavka opreme	200.000	100.000	100.000	-	-	400.000

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

Strateški cilj 3. Uspostavljanje funkcionalnog i cjelovitog sistema visokoškolskog obrazovanja po Bolonjskim principima						
3.1.1 Interna i eksterna evaluacija sistema obrazovanja na Šumarskom fakultetu	50.000	-	-	-	-	50.000
3.2.1 Izgradnja sale za predavanja kapaciteta 150 mjesta	250.000	200.000	-	-	-	450.000
3.2.2 Opremanje laboratorija za praktičnu nastavu	100.000	70.000	-	-	-	170.000
3.3.1 Rekonstrukcija Šumarskog edukacionog centra na Ilidi	10.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	30.000.000
3.3.2 Rekonstrukcija nastavnog objekta „Čavle“	50.000	25.000	25.000	-	-	100.000
3.3.3. Rekonstrukcija nastavnog objekta „Betanija-Slatina“	500.000	250.000	250.000	-	-	1.000.000
3.3.4 Rekonstrukcija arboretuma Trebević	10.000	10.000	10.000			30.000
3.4.1 Upošljavanje podmlatka	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	450.000
3.5.1 Analiza postojeće zakonske regulative	10.000	-	-	-	-	10.000
3.5.2 Donošenje prijedloga rješenja u ovoj oblasti	-	-	-	-	-	-
3.6.1 Obezbjedenje materijalno-tehničkih uvjeta za funkcionisanje Instituta	50.000	-	-	-	-	50.000
3.6.2 Povezivanje nastavnih sadržaja sa istraživačkim aktivnostima i dijagnostičko-operativnim djelatnostima	10.000	-	-	-	-	10.000

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

STRATEŠKI CILJ 4.						
Uspostavljanje sistema cjeloživotnog učenja u šumarstvu FBiH						
4.1.1 Utvrđivanje potreba na osnovu analize trenutne situacije u sektoru šumarstva FBiH	20.000	-	-	-	-	20.000
4.1.2 Razvoj edukacionih sadržaja za ciljne grupe izvan sistema redovne edukacije	20.000	-	-	-	-	20.000
4.1.3 Razvoj organizacionih okvira za realizaciju programa cjeloživotnog učenja	10.000	-	-	-	-	10.000
4.2.1 Zakonsko regulisanje sistema licenciranja u šumarstvu	-	-	-	-	-	-
4.2.2 Osnivanje stručnog tijela za licenciranje	5.000	-	-	-	-	5.000
STRATEŠKI CILJ 5.						
Unapređenje istraživačkih aktivnosti u oblasti šumarstva i hortikulture						
5.1.1 Uspostava naučno-stručne platforme za saradnju između Instituta i sektora šumarstva u cilju postizanja odličnosti i aplikativnosti istraživanja	20.000	-	-	-	-	20.000
5.2.1 Unapređenja ZOŠ-a u smislu usmjeravanja sredstava OKFŠ-a u naučne svrhe	-	-	-	-	-	
5.3.1 Stvaranje posebnog fonda za istraživanja u oblasti šumarstva i hortikulture	-	-	-	-	-	
5.4.1 Zapošljavanje i edukacija istraživačkog podmlatka	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	1.200.000
5.5.1 Kontinuirana evaluacija i monitoring (praćenja kvaliteta istraživačkih	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	1.000.000

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

institucija, istraživačkog kadra i aktivnosti)						
STRATEŠKI CILJ 6. Sinergija između edukacije, nauke i prakse						
6.1.1.Kontinuirano učešće u planiranju i evaluaciji rada obrazovnih institucija	50.000	-	-	-	-	50.000
6.1.2 Kontinuirano učešće u realizaciji praktične nastave	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	150.000
6.1.3 Kontinuirano učešće istaknutih stručnjaka u realizaciji nastavnih sadržaja	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	150.000
6.2.1 Organizovanje naučno-stručnog simpozija (1 godišnje)	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	150.000
6.2.2 Podrška NGO i šumarskim strukovnim organizacijama u realizaciju programa međunarodne i sektorske saradnje te stručnog izdavaštva	25.000	25.000	-	-	-	50.000
UKUPNO POTREBNA SREDSTVA (KM)	12.410.000	6.520.000	6.125.000	5.740.000	5.740.000	36.535.000

6. Kratak opis ostalih planiranih i provedenih aktivnosti

U okviru izrade studije intenzivirani su kontakti, diskusije i razmjena mišljenja s većim brojem ljudi iz sektora šumarstva pri čemu je primjećen visoki interes za uspostavljanje kontinuirane komunikacije, a radi rješavanja sadašnjih problema i djelovanja na unapređenju stanja, kako u oblasti obrazovanja i istraživanja tako i u pozicioniranju šumarskog sektora u okolinskom upravljanju. Kroz ove kontakte uočena je visoka motivacija za participacijom u svim postavljenim pitanjima u slučaju ispitanika oba pola. „Ustav BiH, Ustav FBiH kao i ustavi kantona uključuju osnovne odredbe za osiguranje ljudskih prava i temeljnih sloboda, osiguranja tih prava i zaštita ličnih sloboda, ljudskog integriteta, dostojanstva i drugih prava i sloboda u oblasti ljudskih prava, uključujući zabranu diskriminacije po osnovu pola, na direktan i indirektan način. Zakon o ravnopravnosti polova u BiH (Službeni glasnik BiH 16/03) uređuje, promovira i štiti ravnopravnost polova, te garantira jednake mogućnosti svim građanima, kako u javnoj, tako i u privatnoj sferi života. Na ovaj način podiže se standard zaštite i garancije ljudskih prava, posebno žena, koje su najčešće žrtve primjene duplih standarda i diskriminacije po osnovu pola. Zakon, između ostalog, obavezuje vlasti u BiH na *izradu programa mjera radi postizanja jednakosti polova u svim oblastima i na svim nivoima vlasti*, što naravno mora rezultirati i gender pristupom pri planiranju i trošenju potrebnih finansijskih sredstava. Zakonom o ravnopravnosti spolova u BiH u članu 2. utvrđeno je da se *puna ravnopravnost polova garantira u svim sferama društva, a naročito u oblasti obrazovanja, ekonomiji, zapošljavanju i radu, socijalnoj i zdravstvenoj zaštiti, sportu, kulturi, javnom životu i medijima, bez obzira na bračno i porodično stanje*”.

Kroz participativni proces naglašen je interes za unapređenjem aktivnosti u svim sektorskim oblastima bez obzira na pol ispitanika. Dostupne informacije i podaci ukazuju da se uočeni nedostaci u oblasti planiranja, administriranja i realizacije sektorskih poslova podjednako odnose na oba pola i nisu zabilježene pojave bilo kakve diskriminacije po bilo kom osnovu. Karakteristično je da je zabilježen visok interes za detaljnijom analizom i razvojem strateških aktivnosti kada je u pitanju oblast hortikulture.

Namjera realizatora studije bila je da predstave sadašnje stanje stvari i utemeljeno predlože strateška razvojna opredjeljenja. S obzirom na ograničavajuće faktore za realizaciju studije (vrijeme, novac, logistička podrška, institucionalna uređenost), ocjenjujemo da provedene aktivnosti i rezultati studije mogu predstavljati polaznu osnovu za dublju razradu i realizaciju strateških ciljeva u narednom periodu.

LITERATURA

- Avdibegović et al. (2003), Novi koncept visokoškolskog obrazovanja u šumarstvu Bosne i Hercegovine.
- Avdibegović M, Delić S. (2001) Nastavni plan i program Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. Proceeding of the Opening Conference in Sopron, Hungary, FORNET. Document No. 1/2001, Sopron, 2001. - str. 68-83.
- Cjeloživotno učenje u Evropi: Ostvarivanje ciljeva EFA (Education for All – Obrazovanje za sve) i Agende CONFINTEA V, Konferencija o obrazovanju odraslih – Sofija, 2002.
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (2000) A Memorandum on Lifelong Learning, Commission Staff Working Paper SEC (2000) 1832, Brussels
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (2001) Making a European Area of Lifelong Learning a Reality, COM (2001) 678 final, Brussels
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (2006) Adult learning: It is never too late to learn, Communication from the Commission, COM (2006) 614 final, Brussels
- Declaration of the European Ministers of Vocational Education and Training, 2002.
- Državni akcioni plan za priznavanje kvalifikacija u BiH
- Elaborat participativnog procesa izrade Šumarskog programa FBiH
- <http://edupoint.carnet.hr/casopis/17/clanci/5.html#top>
- <http://public.mzos.hr/Default.aspx?sec=2935>
- http://www.portalalfa.com/mambo/index.php?option=com_content&task=view&id=157&Itemid=95
- Informacije o gospodarenju šumama u FBiH (2003-2008.)
- Kantonalni zakoni o šumama
- Mekić et al. (2008), Međunarodni master studij iz oblasti šumarske politike i ekonomike na Šumarskom fakultetu u Sarajevu – iskustva i izazovi = International master. Savjetovanje „Reforma visokog obrazovanja i primjena Bolonjskog procesa na Univerzitetu u Sarajevu“, Sarajevo, Zbornik radova, 2008. – str. 503 – 516.
- Nacrt Zakona o šumama FBiH
- Nastavni plan i program I ciklusa studija. Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu, 2005.
- Okvirni zakon o visokom obrazovanju u BiH („Službeni glasnik BiH“ broj 59/07)
- Okvirni zakonu o visokom obrazovanju u Bosni i Hercegovini („Sl. glasnik BiH br.59/07“)
- PASTULOVIĆ, N. (2008), Cjeloživotno učenje i promjene u školovanju, Odgojne znanosti Vol. 10, br. 2, 2008, str. 253-267, izvorni znanstveni članak

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

- Plan i program rada za izradu Šumarskog programa FBiH
- POJMOVNIK Institucije, politike i proširenje Evropske unije
- Preporuke za implementaciju osiguranja kvaliteta u visokom obrazovanju u BiH
- Provođenje Okvira za kvalifikacije za visoko obrazovanje u BiH
- Smjernice uz kriterije za akreditaciju visokoškolskih ustanova u Bosni i Hercegovini
- Standardi i normativi za obavljanje djelatnosti visokog obrazovanja na području Kantona Sarajevo (Sl. novine Kantona Sarajevo br.4/06.)
- Standardi i smjernice za osiguranje kvaliteta u visokom obrazovanju u BiH
- Strategija razvoja visokog obrazovanja u Kantonu Sarajevo 2010–2015.
- Strategija šumarstva EU (1998)
- Sveučilište u Rijeci- Nacrt temeljnog dokumenta za cjeloživotno učenje
- Technology Management Consultants-TMC (2006) Benchmarking studija dostupnosti javnih usluga na Internetu-treće istraživanje
- Uputstvo o formi i sadržaju diplome i dodatka diplome koju izdaju akreditirane visokoškolske ustanove
- Uredba o šumama FBiH
- Zakon o šumama FBiH
- Zakon o visokom obrazovanju („Sl. novine Kantona Sarajevo br.34/08“)
- Završni izvještaj projekta Benchmarking u šumarstvu BiH (2008)
- ŽILJAK, T. (2005), „Politike cjeloživotnog učenja u Evropskoj uniji i Hrvatskoj“, Političko obrazovanje, (1) 1: 67-95

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

PRILOZI

Prilog 1. Nastavni planovi za srednjoškolsko obrazovanja

Tabela 14. Nastavni plan (Šumarski tehničar) EU VET Program u 2006/2007. god.

	Predmet	I	II	III	IV	Ukupno
Općeobrazovni predmeti	Bosanski/hrvatski/srpski jezik i književnost	2	2	2	2	8
	Strani jezik	2	2	2	2	8
	Matematika	2	2	2	2	8
	Tjelesni i zdravstveni od.	2	2	2	2	8
	Informatika	2	-	-	-	2
	Građansko obrazovanje/ Demokratija i ljudska pr.	-	-	2	-	2
	Historija	2	-	-	-	2
UKUPNO I		12	8	10	8	38
Općeobrazovni predmeti od značaja za struku	Biologija	2	2	-	-	4
	Hemija	2	2	-	-	4
	Fizika	2	-	-	-	2
UKUPNO II		6	4	-	-	10
Stručnoteorijski predmeti	Latinski jezik	2	-	-	-	2
	Nauka o staništu	2	2	-	-	4
	Tehničko crtanje	2	-	-	-	2
	Dendrologija sa fitocenologijom	-	2	-	-	2
	Nauka o drvetu	2	-	-	-	2
	Alati i mašine	-	2	2	-	4
	Geodezija	-	2	-	-	2
	Sjemenarstvo i rasadnici	-	2	-	-	2
	Dendrometrija	-	-	2	-	2
	Uzgajanje šuma	-	-	2	-	2
	Iskorištavanje šuma	-	-	2	2	4
	Šumske komunikacije	-	-	2	-	2
	Zaštita šuma	-	-	2	2	4
	Lovstvo	-	-	2	-	2
	Uređivanje šuma	-	-	-	2	2
	Ljekovito bilje	-	-	-	2	2
	Ekonomika i menadžment / Poduzetništvo	-	-	-	2	2
UKUPNO IV		8	10	14	10	42
Stručna praksa		6	6	6	12	30
UKUPNO		32	28	30	30	120

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

Tabela 15. Nastavni plan za stručno zvanje tehničar hortikulture

R/b	NAZIV PREDMETA	Sedmično časova				Ukupno %
		I	II	III	IV	
A. OPĆEG OBRAZOVANJA						
1.	Bosanski/srpski/hrvatski jezik i književnost	3	3	2	2	10
2.	Strani jezik	2	2	2	2	8
3.	Latinski jezik	2	-	-	-	2
4.	Historija	2	2	-	-	4
5.	Matematika	3	3	2	2	10
6.	Fizika	2	-	-	-	2
7.	Hemija	2	2	-	-	4
8.	Biologija	2	2	-	-	4
9.	Sociologja	-	-	-	2	2
10.	Informatika	2	-	-	-	2
11.	Tjelesni i zdravstveni odgoj	2	2	2	2	8
12.	Demokratija	-	-	2	-	2
UKUPNO A :		22	16	10	10	58
B. STRUČNOG OBRAZOVANJA						
1.	Tehničko crtanje sa nacrtom geometrijom	3	-	-	-	3
2.	Meteorologija sa klimatologijom	2	-	-	-	2
3.	Pedologija sa geologijom	3	-	-	-	3
4.	Dendrologija	-	4	-	-	4
5.	Fitocenologija	-	3	3	-	6
6.	Geodezija	-	3	-	-	3
7.	Rasadničarstvo	-	4	3	-	7
8.	Oplemenjivanje dendroflora	-	-	-	3	3
9.	Mašine i uređaji u parkarstvu	-	2	2	-	4
10.	Građevinarstvo u parkarstvu	-	-	2	-	2
11.	Podizanje, njega i uređivanje urbanog zelenila	-	-	3	4	7
12.	Zaštita urbanog zelenila	-	-	2	3	5
13.	Cvjećarstvo i aranžiranje biljnog materijala	-	-	-	2	2
14.	Forme i stilovi u hortikulturi	-	-	-	3	3
15.	Organizacije i ekonomika u parkarstvu	-	-	-	3	3
UKUPNO B :		8	12	18	18	56
SVEUKUPNO A+B :		30	30	28	28	116

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

Tabela 16. Srednjoškolsko obrazovanje - šumarstvo - hrvatski nastavni plan

1. ZAJEDNIČKI DIO

Red. broj	NASTAVNI PREDMET	Tjedni broj sati			
		1.r	2.r	3.r	4.r
1.	Hrvatski jezik	3	3	3	3
2.	Strani jezik	2	2	2	2
3.	Povijest	2	2	2	-
4.	Geografija	2	1	-	-
5.	Etika /Vjeronauk	1	1	1	1
6.	Politika i gospodarstvo	-	-	-	2
7.	Tjelesna i zdravstvena kultura	2	2	2	2
8.	Matematika	3	3	2	2
2	Fizika	2	2	-	-
10.	Kemija	2	2	-	-
11.	Biologija	2	-	-	-
UKUPNO ZAJEDNIČKI DIO		21	18	12	12

POSEBNI STRUČNI DIO

Red. Broj	NASTAVNI PREDMET	Tjedni broj sati			
		1.r	2.r	3.r	4.r
12.	Botanika	2	-	-	-
13.	Računarstvo s programiranjem	2	2	-	-
14.	Dendrologija	1	2	2	-
15.	Poznavanje staništa	2	2	2	-
16.	Uzgajanje šuma	-	2	2	4
17.	Iskorištavanje šuma	-	2	2	2
18.	Zaštita na radu	1	-	-	-
19.	Dendrometrija	-	-	2	-
20.	Uređivanje šuma	-	-	-	3
21.	Geodezija	-	1	2	-
22.	Lovstvo	-	-	-	2
23.	Organiz.proizv. u šumarstvu	-	-	-	2
24.	Zaštita šuma	-	-	2	2
25.	Tehničko crtanje i nacrti na geometrija	2	-	-	-
26.	Radni strojevi i alati	-	2	2	-
27.	Ekonomika	-	-	2	-
28.	Šumarstvo na kršu	-	-	1	2
29.	Šumske komunikacije	-	-	-	-
UKUPNO STRUČNI DIO		6	9	14	19
SVEUKUPNO		31	31	31	31
ZAVRŠNI STRUČNI RAD		42	126	126	Do 42

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

Tabela 17. Nastavni plan za zvanje Šumarski tehničar po EU VET Programu u 2006/2007. god

Općeobrazovni predmeti	Bosanski/hrvatski/srpski/ jezik i književnost	2	2	2	2	8
	Strani jezik	2	2	2	2	8
	Matematika	2	2	2	2	8
	Tjelesni i zdravstveni odgoj	2	2	2	2	8
	Informatika	2	-	-	-	2
	Građansko obrazovanje/ Demokratija i ljudska pr.	-	-	2	-	2
	Historija	2	-	-	-	2
UKUPNO I		12	8	10	8	38
Općeobrazovni predmeti od značaja za struku	Biologija	2	2	-	-	4
	Hemija	2	2	-	-	4
	Fizika	2	-	-	-	2
UKUPNO II		6	4	-	-	10
Stručnoteorijski predmeti	Latinski jezik	2	-	-	-	2
	Nauka o staništu	2	2	-	-	4
	Tehničko crtanje	2	-	-	-	2
	Dendrologija sa fitocenologijom	-	2	-	-	2
	Alati i mašine	-	2	-	-	2
	Geodezija	-	2	-	-	2
	Sjemenarstvo i rasadnici	-	2	-	-	2
	Biohemija	-	-	2	-	2
	Tehnološke operacije	-	-	2	2	4
	Uzgajanje šuma i urbanog zelenila	-	-	2	-	2
	Zaštita prirode i okoliša BiH	-	-	4	-	4
	Mikrobiologija	-	-	2	-	2
	Fizikalna hemija	-	-	-	2	2
	Biološka zaštita	-	-	-	2	2
	Ekonomika i menadžment/ Poduzetništvo	-	-	-	2	2
UKUPNO III		6	10	12	8	36
Stručna praksa	Praktična nastava	6	6	8	12	32
UKUPNO IV		6	6	8	12	32
Izborni predmet		-	-	-	2	2
UKUPNO IV		-	-	-	2	2
UKUPNO I+II+III+IV+V		30	28	30	30	118

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

Tabela 18. Nastavni plan za zvanje Tehničar hortikulture po EU VET Programu u 2006/2007. god.

	Predmet	I razred	II razred	III razred	IV razred	Ukupno
Općeobrazovni predmeti	Bosanski/hrvatski/srpski jezik i književnost	2	2	2	2	8
	Strani jezik	2	2	2	2	8
	Matematika	2	2	2	2	8
	Tjelesni i zdravstveni od.	2	2	2	2	8
	Informatika	2	-	-	-	2
	Građansko obrazovanje/ Demokratija i ljudska pr.	-	-	2	-	2
	Historija	2	-	-	-	2
UKUPNO I		10	8	10	8	36
Općeobrazovni predmeti od značaja za struku	Biologija	2	2	-	-	4
	Hemija	2	2	-	-	4
	Fizika	2	-	-	-	2
UKUPNO II		6	4	-	-	10
Stručno teorijski predmeti	Latinski jezik	2	-	-	-	2
	Nauka o staništu	2	2	-	-	4
	Tehničko crtanje	2	-	-	-	2
	Dendrologija sa fitocenol.	-	2	-	-	2
	Alati i mašine	-	2	2	-	4
	Geodezija	-	2	-	-	2
	Sjemenarstvo i rasadnici	-	2	-	-	2
	Podizanje urbanog zelenila	-	-	2	-	2
	Zaštita urbanog zelenila	-	-	2	2	4
	Likovno obrazovanje	-	-	2	-	2
	Urbanizam	-	-	2	-	2
	Dendrologija	-	-	2	-	2
	Njega i uređivanje urb. zel.	-	-	-	2	2
	Cvjećarstvo i uređenje ent.	-	-	-	2	2
	Forme i stilovi u hortikult.	-	-	-	2	2
	Ekonomika i menadžment/ Poduzetništvo	-	-	-	-	2
UKUPNO III		6	10	12	10	38
Stručna praksa	Praktična nastava	6	6	8	10	30
UKUPNO IV		6	6	8	10	30
Izborni predmet		-	-	-	2	2
UKUPNO V		-	-	-	2	2
UKUPNO I+II+III+IV+V		28	28	30	30	116

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

Prilog 2. Nastavni plan i program Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu 2008-2011.

Tabela 19. Nastavni plan dodiplomskog studija šumarstva

Godina	Zimski semestar	Ljetni semestar
I	Ekološke osnove gospodarenja šumama	Fiziologija drveća
	Matematika	Dendrologija
	Hemija	Nauka o drvetu
	Šumarska botanika	Genetika šumskog drveća
	Premjer terena u šumarstvu i hortikulturi	Sistematika biljaka
II	Sjemenarstvo i rasadnici	Šumski proizvodi
	Osnove mehanizacije u šumarstvu	Osnove nauke o tlu u šumarstvu
	Šumarska entomologija	Fitocenologija u šumarstvu
	Patologija šumskog drveća	Šumska saobraćajna infrastruktura
	Šumarska biometrika	Dendrometrija
	<i>*Zaštićena šumska područja</i>	<i>Šumska tla</i>
	<i>Zaštita šuma u zaštićenim šumskim područjima</i>	<i>Ishrana biljaka u rasadnicima</i>
III	Zaštita šuma	Uzgajanje šuma
	Osnove šumarske politike i ekonomike	Iskorišćavanje šuma
	Prirast i prinos šuma	Ekonomika šumarstva
	Lovstvo	Organizacija poslovnih sistema u šumarstvu
	Uređivanje bujica	Uređivanje šuma
	<i>Tipologija šuma</i>	
	<i>GIT u šumarstvu</i>	

* Izborni predmeti

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

Tabela 20. Nastavni plan dodiplomskog studija Hortikulture

Godina	Zimski semestar	Ljetni semestar
I	Ekološke osnove gospodarenja šumama	Fiziologija biljaka u hortikulturi
	Matematika	Dendrologija
	Hemija	Sistematika biljaka
	Botanika	Genetika u hortikulturi
	Premjer terena u šumarstvu i hortikulturi	Osnove građevinarstva
		Uvod u urbanizam
II	Dendrologija egzote i kultivari	Fitocenologija
	Patologija ukrasnog bilja	Dendrometrija
	Anatomija drveta	Parkovsko perensko i jednogodišnje bilje
	Biometrika	Pedologija
	Likovno obrazovanje	Hortikulturna entomologija
	<i>Zaštićena šumska područja</i>	<i>Kamenjare u hortikulturi</i>
	<i>Vodene površine u urbanom zelenilu</i>	<i>Vrtni i parkovski mobilijar</i>
III	Zaštita bilja	Ekonomika preduzeća u hortikulturi
	Mehanizacija u hortikulturi	Organizacija poslovanja u hortikulturi
	Ishrana biljaka	Osnove GIS-a sa katastrom urbanog zelenila
	Proizvodnja sadnica ukrasnog bilja	Podizanje i njega zelenila
	<i>Kultura in vitro</i>	
	<i>Konzervacija drveća</i>	
	<i>Biljni aranžmani u enterijerima</i>	
	<i>Sakralna hortikultura</i>	
	<i>Specijalni proizvodi u hortikulturi</i>	

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

Tabela 21. Nastavni plan diplomskog studija šumarstva

Semestar	Obavezni predmeti	Izborni predmeti
I	Uvod u naučni rad u šumarstvu I hortikulturi	<i>Vrednovanje šumskih ekosistema</i>
	Iskorišćavanje šuma - Planiranje i projektovanje	<i>Marketing, trgovina i tržišta proizvoda šumarstva</i>
	Šumarska politika i zakonodavstvo	<i>Tehničke karakteristike drveta</i>
	Šumske kulture i plantaže	<i>Zaštita na radu u iskorišćavanju šuma</i>
	Planiranje eksperimenata	<i>Procjena okolinskog uticaja</i>
	Izborni predmet 1	<i>Produktivnost i bonitiranje zemljišta</i>
	Izborni predmet 2	<i>Šumski požari</i>
		<i>Uzgajanje divljači</i>
		<i>Daljinska istraživanja u šumarstvu</i>
		<i>Utvrdjivanje tehničkog cilja gazdovanja</i>
II	Tehnike uzgajanja šuma	<i>Računovodstvo i bilansiranje u šumarstvu</i>
	Entomofauna šumskih ekosistema	<i>Upravljanje zaštićenim područjima i ekoturizam</i>
	Patogeni šumskog drveća	<i>Mehanizacija iskorišćavanja šuma</i>
	Inventure u šumama	<i>Šumska biomasa za energiju</i>
		<i>Oplemenjivanje šumskog drveća</i>
		<i>Genetička raznolikost šumskog drveća</i>
		<i>Gospodarenje lovištima</i>
		<i>Fiziologija biljnog stresa</i>
		<i>Tipologija šuma</i>
		<i>Metode istraživanja prirasta šuma</i>
III	Ekonomika poslovnih sistema u šumarstvu	<i>Politika, organizacija i zakonodavstvo lovne privrede</i>
	Uređivanje šuma - Planiranje gazdovanja šumama	<i>Odnosi sa javnošću u šumarstvu</i>
	Otvaranje šuma	<i>Sanacija erodiranih šumskih terena</i>
	Izrada projekata	<i>Projektovanje, gradnja i održavanje šumskih komunikacija</i>
		<i>Pošumljavanje ekstremnih staništa</i>
		<i>Oštećenja i sanacija zemljišta</i>
		<i>Fitofarmacija u šumarstvu</i>
		<i>Monitoring u zaštiti šuma</i>
		<i>GIS u planiranju gazdovanja šumama</i>
		<i>Kartiranje zemljišta i vegetacije</i>
IV	Magistarski rad	

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

Tabela 22. Nastavni plan diplomskog studija hortikulture

Semestar	Obavezni predmeti	Izborni predmeti
I	Metodologija naučnog rada (2008.)	<i>Vrednovanje šumskih ekosistema</i>
	Planiranje eksperimenata u hortikulturi	<i>Procjena ekološkog uticaja</i>
	Povjest pejzažne arhitekture	<i>Produktivnost i bonitiranje zemljišta</i>
	Oplemenjivanja drveća i grmlja u hortikulturi	<i>Fiziologija biljnog stresa</i>
	Urbanizam i životna sredina	
	Izborni predmet 1	
	Izborni predmet 2	
II	Oblikovanje vrtova	<i>Upravljanje zaštićenim područjima i ekoturizam</i>
	Štetnici urbanog zelenila	<i>Forme urbanih prostora</i>
	Kompjutersko oblikovanje parkovske površine CAD	<i>Genetička raznolikost drveća i grmlja</i>
	Marketing trgovine i tržište u hortikulturi	<i>Uzgajanje šuma posebne namjene</i>
	Patogeni ukrasnog bilja	<i>Korištenje šuma posebne namjene</i>
III	Projektovanje urbanog zelenila	
	Ekonomika urbanog prostora	
	Biodiverzitet i konzervacija	
	Njega krajolika	
	Analiza i valorizacija prostora	
IV	Magistarski rad	

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

Prilog 3. Tabelarni pregledi informacija relevantnih za kadrovsku politiku

Tabela 23. Pregled trenutne popunjenosti i plana potreba kadrova u sektoru šumarstva

Institucija ili ŠPD	TRENUTNA POPUNJENOST					PLAN POTREBA			
	KV šum.	SSS šum.	SSS hort.	VSS šum.	VSS hort.	KV šum.	SSS šum.	VSS šum.	VSS hort.

Tabela 24. Pregled godišnje produkcije kadrova za sektor šumarstva

OBRAZOVNA INSTITUCIJA	SREDNJA ŠKOLA			ŠUMARSKI FAKULTET	
	KV šum.	SSS šum.	SSS Hort.	VSS šum.	VSS Hort.

Tabela 25. Pregled nezaposlenih šumarskih kadrova (na birou za zapošljavanje)

BIRO ZA ZAPOSŁJAVANJE	SREDNJA STRUČNA SPREMA (SSS)			VISOKA STRUČNA SPREMA (VSS)	
	KV šum.	SSS šum.	SSS Hort.	VSS šum.	VSS Hort.

Tabela 26. Pregled stipendiranja kadrova u šumarstvu

INSTITUCIJA ILI ŠPD	STIPENDIJA									
	IZ SOCIJALNIH POTREBA					IZ KADROVSKIH POTREBA				
	KV šum.	SSS šum.	SSS Hort.	VSS šum.	VSS hort.	KV šum.	SSS šum.	SSS Hort.	VSS šum.	VSS hort.

Tabela 27. Pregled investiranja u šumarske kadrove u odnosu na druge kadrove (uporedna analiza)

INSTITUCIJA ILI ŠPD	ŠUMARSKI KADAR (%)		NEŠUMARSKI KADAR (%)	
	SSS	VSS	SSS	VSS

Studija "Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu"

Prilog 4. Anketni Upitnik 2

STRUČNA SPREMA		1. VSS - šumarski smjer		2. VSS - ostalo		
POL		M		Ž		
ZAPOSLEN/A	1. Preduzeću šumarstva _____ (Upisati naziv preduzeća)					
	2. Federalnoj upravi za šumarstvo					
	3. Kantonalnoj upravi za šumarstvo _____ (Upisati naziv kantona)					
	4. Federalnoj šumarskoj inspekciji					
	5. Kantonalnoj šumarskoj inspekciji _____ (Upisati naziv kantona)					
STAV		Nikako se ne slažem	Ne slažem se	Niti se slažem, niti se ne slažem	Slažem se	U potpunosti se slažem
1	Moje učenje je okončano nakon završetka studija	1	2	3	4	5
2	Stechena znanja usvojena na visokoškolskim ustanovama sasvim su dovoljna za rad u praksi	1	2	3	4	5
3	Oposobljen/a sam da odgovorim praktičnim poslovnim zadacima koji se od mene traže	1	2	3	4	5
4	Potrebna mi je dodatna edukacija u cilju usvajanja novih znanja i vještina	1	2	3	4	5
5	Spreman/a sam da uložim dodatne napore na usvajanje novih znanja i vještina	1	2	3	4	5
6	Preduzeće/institucija me stimulise da usvajam nova znanja i vještine	1	2	3	4	5
7	U preduzeću/instituciji imam dovoljno vremena za usvajanje novih znanja i vještina - učenje na radnom mjestu	1	2	3	4	5
8	Na radnom mjestu potreban mi je računar i pristup internetu	1	2	3	4	5
9	Poslije završenog redovnog školovanja sistemski učim nova znanja i vještine	1	2	3	4	5
10	Redovno pratim naučnu literaturu i stručne časopise	1	2	3	4	5
11	U svom dosadašnjem radu provodio/la sam naučnoistraživačke aktivnosti	1	2	3	4	5
12	Potpuno sam oposobljen/a u primjeni i praktičnom korištenju IT vještina	1	2	3	4	5
13	Aktivno govorim i u svom radu koristim engleski jezik	1	2	3	4	5
14	Upoznat/a sa međunarodnim propisima u oblasti šumarstva	1	2	3	4	5
15	Razmjenjujem poslovna iskustva sa kolegama iz drugih država	1	2	3	4	5

Studija “Obrazovanje, istraživanje i razvoj u šumarstvu”

Tabela 28. Statistička analiza Anketnih upitnika 2

e	Pitanje	Min	Max	$\bar{X}$	Sd	Mod
1	Moje učenje je okončano nakon završetka studija.	1	4	1,54	0,66	1
2	Stečena znanja usvojena na visokoškolskim ustanovama sasvim su dovoljna za rad u praksi.	1	5	2,06	0,87	2
3	Osposobljen/a sam da odgovorim praktičnim poslovnim zadacima koji se od mene traže.	1	5	3,91	0,84	4
4	Potrebna mi je dodatna edukacija u cilju usvajanja novih znanja i vještina.	1	5	4,17	0,69	4
5	Spreman/a sam da uložim dodatne napore na usvajanje novih znanja i vještina.	1	5	4,34	0,58	4
6	Preduzeće/institucija me stimulira da usvajam nova znanja i vještine.	1	5	2,86	1,16	4
7	U preduzeću/instituciji imam dovoljno vremena za usvajanje novih znanja i vještina - učenje na radnom mjestu.	1	5	2,77	1,07	2
8	Na radnom mjestu potreban mi je računar i pristup internetu.	2	5	4,57	0,55	5
9	Poslije završenog redovnog školovanja sistemski učim nova znanja i vještine.	1	5	3,76	0,91	4
10	Redovno pratim naučnu literaturu i stručne časopise.	1	5	3,41	0,92	3
11	U svom dosadašnjem radu provodio/la sam naučnoistraživačke aktivnosti.	1	5	2,51	1,1	2
12	Potpuno sam osposobljen/a u primjeni i praktičnom korištenju IT vještina.	1	5	3,54	0,93	4
13	Aktivno govorim i u svom radu koristim engleski jezik.	1	5	2,08	0,9	2
14	Upoznat/a sa međunarodnim propisima u oblasti šumarstva.	1	5	2,73	1,03	2
15	Razmjenjujem poslovna iskustva sa kolegama iz drugih država.	1	5	2,18	1,09	2

Tabela 29. ANOVA stavova o cjeloživotnom učenju

Pitanje	Izvor varijacije	Statistička značajnost razlika
Pitanje 1.	Stručna sprema * pol	Postoji statistički značajna razlika u nivou saglasnosti sa stavovima ($p=\text{Sig.}=0,036$).
Pitanje 7.	Institucija	Postoji statistički značajna razlika u nivou saglasnosti sa stavovima ($p=\text{Sig.}=0,039$).
Pitanje 9.	Institucija * stručna sprema	Postoji statistički značajna razlika u nivou saglasnosti sa stavovima ($p=\text{Sig.}=0,03$).
Pitanje 12.	Stručna sprema * pol	Postoji statistički značajna razlika u nivou saglasnosti sa stavovima ($p=\text{Sig.}=0,042$).
Pitanje 14.	Institucija	Postoji statistički značajna razlika u nivou saglasnosti sa stavovima ($p=\text{Sig.}=0,005$).
Pitanje 15.	Institucija	Postoji statistički značajna razlika u nivou saglasnosti sa stavovima ($p=\text{Sig.}=0,008$).

Napomena: Ne postoje statistički značajne razlike u nivou saglasnosti sa stavovima kada se radi o pitanjima 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11 i 13.

Prilog 5. Anketni Upitnik 3

Naziv institucije/organizacije	
Ime i prezime ispitanika	
Funkcija ispitanika (pozicija/dužnosti)	
Datum	
Mjesto	
Početak intervjua	
Kraj intervjua	
Broj upitnika	

Interesne grupe – Stejkholderi

1. Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu,
2. Srednja škola za okoliš i dizajn Sarajevo
3. Javna kantonalna preduzeća iz oblasti šumarstva - Šumskogospodarska društva,
4. Federalna uprava za šumarstvo
5. Kantonalne uprave za šumarstvo
6. Udruženje inženjera i tehničara šumarstva FBiH,
7. Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva.

Pitanja:

1. Molimo Vas da u intervalu vrijednosti 1-5 ocjenite kvalitet praktične obuke učenika i studenata šumarske struke u FBiH.
1 2 3 4 5

2. Molimo Vas za obrazloženje Vaše ocjene.

3. Kakva je po Vašem mišljenju saradnja između preduzeća šumarstva (i drugih subjekata) i obrazovnih institucija u procesu obrazovanja učenika i studenata šumarstva?

4. Da li je po Vašem mišljenju potrebno značajnije učešće stručnjaka iz prakse u nastavnom procesu obrazovanja šumarskih kadrova?

5. Po Vašem mišljenju, koji je optimalan model saradnje između obrazovnih institucija i prakse.

6. Na koji način stručnjaci iz prakse treba da učestvuju u obrazovnom procesu šumarskih kadrova?