

Prošlost, sadašnjost i budućnost sveučilišne šumarske nastave u Republici Hrvatskoj

Tibor Pentek, Milan Oršanić, Ivica Papa

Nacrtač – Abstract

U ovom je radu prikazana prošlost, sadašnjost i budućnost sveučilišne šumarske nastave u Republici Hrvatskoj. Šumarska se nastava prvi put počela provoditi na Gospodarsko-šumarskom učilištu u Križevcima 1860. godine. Godine 1885. šumarski stručnjaci ocjenjuju da je prijeko potrebno osnivanje Šumarske akademije pri Sveučilištu u Zagrebu, te su daljnje aktivnosti usmjerene ka osnivanju visoke šumarske škole – Šumarske akademije, koja započnje raditi pri Mudroslovnom (Filozofskom) fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 20. listopada 1898. godine.

Zbog lošega stanja našega šumarstva nakon Prvoga svjetskog rata te nekih promišljanja kako se bez stranih stručnjaka neće moći upravljati državnim šumama, profesori Šumarske akademije dr. Andrija Petračić i dr. Đuro Nenadić pokreću akciju da se Šumarska akademija preustroji u samostalni odjel Filozofskoga fakulteta. Dana 31. kolovoza 1919. potpisan je ukaz o osnivanju Gospodarsko-šumarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji je svoj rad započeo u akademskoj godini 1919/1920.

Šumarska se nastava od 1919. do 1960. godine odvijala zajedno s poljoprivrednom nastavom, a Zakonom o osnivanju Poljoprivrednoga fakulteta i Šumarskoga fakulteta u Zagrebu (Narodne novine od 8. 12. 1959) oba dotadašnja odjela postaju samostalni fakulteti.

Danas se Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu sastoji od Šumarskoga odsjeka i Drvno-tehnološkoga odsjeka. Na Šumarskom se odsjeku provode dva preddiplomska studija, dva diplomatska studija, sedam poslijediplomskih specijalističkih studija i jedan poslijediplomski doktorski studij (s dva smjera).

Kako bi visokoškolska šumarska nastava u Republici Hrvatskoj i u budućnosti bila na razini koja joj nesumnjivo pripada, a to je oduvijek bilo nedvojbeno vodeće mjesto u regiji te jedno od vodećih mjesta među visokoškolskim šumarskim institucijama u Europi, potrebno je dalje razvijati ugled visokoškolske šumarske nastave na Šumarskom fakultetu, raditi na stručnom usavršavanju nastavnika i suradnika, otvoriti preddiplomski i/ili diplomski studij na engleskom jeziku, otvoriti međufakultetski (međusveučilišni) poslijediplomski doktorski studij na engleskom jeziku, osigurati cjeloživotno usavršavanje, ustrojiti trening centar itd.

Ključne riječi: Šumarska akademija, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Šumarski odsjek, visokoškolska šumarska nastava

1. Uvod – Introduction

Hrvatska je dio stare sredozemne civilizacije koja se na ovim prostorima razvija više od tisuću godina. Upravo su zato u sredozemnim dijelovima Hrvatske ponajprije uočene posljedice smanjenja šumskoga pokrova. To je potaklo žitelje primorskih krajeva da u svojim prvim zakonskim odrednicama statuta gradova, počevši od XII. stoljeća, ozakone potrebu za-

štite i očuvanja šuma (Nin – 1103, Korčula – 1214, Split – 1240, Dubrovnik – 1272, Trogir – 1322, Krk – 1388. godine i dr.). U tom su se vremenu znanja prenosila usmenom predajom, ali i pisanom riječju.

Prvo naukovanje o šumarstvu spominje se u svezi sa Šumarskom školom iz 1646. godine u Blatu na otoku Korčuli (to je vrijeme kada su za Istru, Kvarner i Dalmaciju vrijedile zakonske odredbe senata Venecije).

Prve su šumarske škole u Europi osnovane početkom XIX. st., i to: 1807. u Würtenbergu (Njemačka), 1813. u Mariabrunnu (Austrija), 1816. u Tharandtu (Njemačka), 1824. u Nancyju (Francuska), 1828. u Stockholmu (Švedska), 1846. u Bánskoj Štiavnici (Češka), 1872. u Firenzi (Italija) i u Beču (Austrija), 1885. u Zürichu (Švicarska) itd.

Prvi su se šumarski stručnjaci iz Hrvatske školovali u Marianbrunnu, Tharandtu i u Bánskoj Štiavnici. Njih je u tim školama bilo malo, ali su imali značajnu intelektualnu, stručnu i domoljubnu ulogu u životu tadašnje Hrvatske.

Oni su imali velik utjecaj na mnoga događanja vezana uz šumarsku struku i javni život Hrvatske, npr. osnivanje Hrvatsko-slavonskoga gospodarskoga društva 1841. godine i u njemu Odsjeka za šumarstvo, koji se 1846. osamostaljuje pod imenom Hrvatsko-slavonsko šumarsko društvo koje otada neprekidno djeluje, danas kao Hrvatsko šumarsko društvo.

2. Povijesni pregled sveučilišne šumarske nastave u Hrvatskoj – *Historical review of forestry education in Croatia*

2.1 Šumarska nastava na Gospodarsko-šumarskom učilištu u Križevcima (1860–1898) – *Forestry education at the School of Agriculture and Forestry in Križevci (1860–1898)*

Svestranim djelovanjem članova Hrvatsko-slavonskoga šumarskoga društva, a poglavito Franje Šporera, Dragutina Kosa i Ante Tomića, osniva se 1860. Gospodarsko-šumarsko učilište u Križevcima.

U radu učilišta razlikuju se tri razvojne faze:

- ⇒ Prvo razdoblje križevačkoga učilišta (1860–1877) – cilj je znanstveno i praktično obrazovanje mladih ljudi koji će obavljati službu šumara kod vlastele ili općina, ili se pak zaposliti u državnoj službi. Ravnatelj je upravljao zavodom, dok su učitelji i njihovi zamjenici činili zbor kojim je predsjedavao ravnatelj.
- ⇒ Drugo razdoblje križevačkoga učilišta (1877–1894) – godine 1877. prvi se put preustrojava Gospodarsko-šumarsko učilište u Križevcima, te se po novom zakonu ono naziva Kraljevsko gospodarsko i šumarsko učilište u Križevcima. U potpunosti je naukovna osnova i uložena su veća novčana sredstva za pomoć zavoda gospodarstvu.
- ⇒ Treće razdoblje križevačkoga učilišta (1894–1898) – razvojem šumarske znanosti i potrebom struke za sve kvalitetnijim šumarskim stručnim osobljem koje će biti priznato do

svjetske stručne javnosti provedena je rasprava o školovanju šumarskih stručnjaka. Šumarski odsjek Gospodarskoga i šumarskoga učilišta imao je u svjetskim razmjerima razinu srednje škole, te su šumarski stručnjaci ocijenili da bi bilo oportuno osnovati Šumarsku akademiju pri Sveučilištu u Zagrebu.

Za prestanak rada Šumarskoga odjela na Kraljevskom gospodarskom i šumarskom učilištu u Križevcima te za otvaranje Šumarske akademije pri Mudroslovnom (Filozofskom) fakultetu Sveučilišta u Zagrebu značajnu je ulogu odigrao Zakon o šumama iz 1894. godine. Naime, tim je zakonom o uređenju šumsko-tehničke službe u paragrafu 6. određeno da se u toj službi za radna mjesta viša od X. činovničkoga razreda traži akademsko obrazovanje, tj. završena visoka šumarska škola. Stoga su sve daljnje aktivnosti bile usmjerene ka osnivanju visoke šumarske škole – Šumarske akademije koja je započela raditi u listopadu 1898. godine.

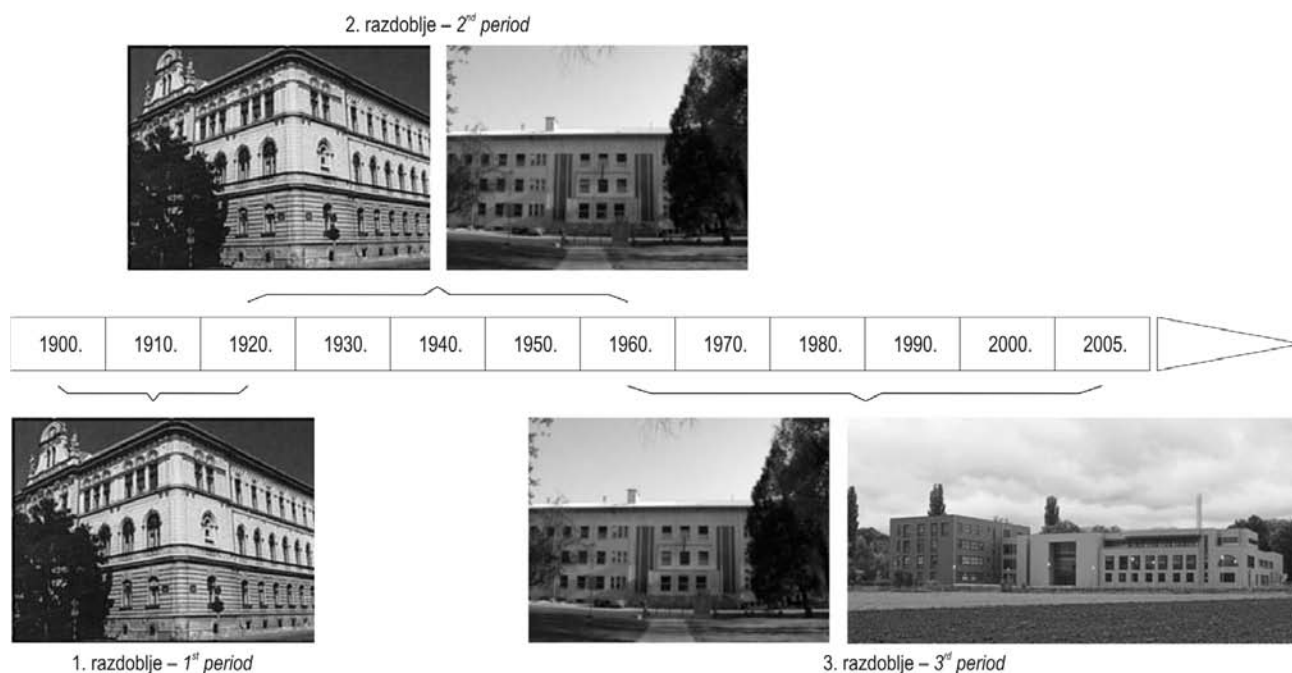
2.2 Visokoškolska šumarska nastava na Sveučilištu u Zagrebu – *Higher forestry education at the University of Zagreb*

- ⇒ Prvo razdoblje: Visokoškolska šumarska nastava na Šumarskoj akademiji pri Mudroslovnom (Filozofskom) fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (1898–1919)
- ⇒ Drugo razdoblje: Visokoškolska šumarska nastava na Gospodarsko-(Poljoprivredno)-šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (1919–1960)
- ⇒ Treće razdoblje: Visokoškolska šumarska nastava na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (1960–2005)

2.2.1 Visokoškolska šumarska nastava na Šumarskoj akademiji pri Mudroslovnom (Filozofskom) fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (1898–1919) – *Higher forestry education at the Academy of Forestry within the Faculty of Philosophy in Zagreb (1898–1919)*

Šumarska je akademija otvorena 20. listopada 1898. godine (taj se datum slavi kao dan osnutka Šumarskoga fakulteta), a isti su se dan dogodili, za Zagrebačko sveučilište i za šumarsku struku značajni događaji:

- ⇒ svečano otvaranje novoizgrađenoga Šumarskoga doma i Šumarskoga muzeja,
- ⇒ održana je redovita 23. glavna skupština Hrvatsko-slavonskoga šumarskoga društva,
- ⇒ obavljeno je ustoličenje novoga rektora Sveučilišta u Zagrebu za akad. god. 1898/1899.



Slika 1. Pregled mjesta održavanja visokoškolske šumarske nastave
Fig. 1 Survey of locations of higher forestry education

U početku rada Šumarske akademije, kada je studij trajao tri godine i kada je Akademija bila čvrsto vezana uz matični, Filozofski fakultet, dekan Filozofskoga fakulteta bio je istodobno i dekan Šumarske akademije. Prelaskom na četverogodišnji studij i otvaranjem dvogodišnjega Geodetskoga tečaja 1908. godine Akademija se osamostaljuje i bira pročelnike

Tablica 1. Pročelnici šumarske akademije od akad. god. 1908/1909. do 1917/1918.

Table 1 Heads of the Academy of Forestry from 1908/1909 to 1917/1918

Ime i prezime Name	Godina obnašanja dužnosti Year of Offices
Ivan Partaš	1908/1909.
Dr. sc. Oto Frangeš	1909/1910.
Ing. Vinko Hlavinka	1910/1911.
Dr. sc. Milan Metelka	1911/1912.
Ing. Pavle Horvat	1912/1913.
Dr. sc. Đuro Nenadić	1913/1914.
Dr. sc. Andrija Petračić	1914/1915.
Ing. Pavle Horvat	1915/1916.
Dr. sc. Đuro Nenadić	1916/1917.
Dr. sc. Andrija Petračić	1917/1918.
Dr. sc. Andrija Petračić	1918/1919.

(koji su imali ulogu dekana) iz redova nastavnika Šumarske akademije.

Nakon I. svjetskoga rata 1918. naše je šumarstvo u dosta teškom položaju. Raskinuta je politička ovisnost o Austriji i Ugarskoj. Uprava je šuma dotada bila u rukama stranaca, a u Hrvatskoj nije bilo dovoljno stručnoga kadra. U stručnim šumarskim krugovima čuli su se čak i glasovi da se ne može bez stranih stručnjaka te da bi trebalo zadržati strane šumare koji su upravljali državnim šumama. U tom su trenutku profesori Šumarske akademije dr. Andrija Petračić i dr. Đuro Nenadić odlučno zastupali stajalište kako se treba osoviti na vlastite noge te na vlastitom fakultetu odgajati šumarske stručnjake s najvišom stručnom spremom. Oni odmah pokreću akciju da se Šumarska akademija preustroji u samostalan odjel Filozofskoga fakulteta.

Dana 31. kolovoza 1919. potpisan je ukaz o osnivanju Gospodarsko-šumarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji je svoj rad započeo u akad. god. 1919/20.

2.2.2 Visokoškolska šumarska nastava na Gospodarsko-(Poljoprivredno)-šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (1919–1960) – Higher forestry education at the Faculty of Agriculture and Forestry, University of Zagreb (1919–1960)

Gospodarsko-šumarski fakultet sastoji se od dva odjela: gospodarskoga i šumarskoga, a sjedište Šu-

inarskoga odjela nalazi se u zgradi Šumarskoga društva. Dana 27. siječnja 1920. imenovana su prva dva redovita profesora za Šumarski odjel: dr. Andrija Petračić i dr. Đuro Nenadić, a 18. i 19. ožujka prva dva redovita profesora za Gospodarski odjel. Također je 10. travnja 1920. profesorski zbor za prvoga dekana Gospodarsko-šumarskoga fakulteta izabrao prof. dr. sc. Andriju Petračića.

Prvi nastavni plan i program odobren je 7. srpnja 1921, a predmeti su podijeljeni kako slijedi:

- ⇒ obvezni predmeti iz kojih se polažu diplomski (državni) ispiti,
- ⇒ obvezni predmeti iz kojih se ispiti polažu pojedinačno,
- ⇒ obvezni predmeti iz kojih se moraju polaziti samo predavanja i/ili vježbe,
- ⇒ neobvezni predmeti koji se studentima samo preporučuju.

Znanstvena se osnova tijekom godina mijenjala, ali su sve do 1947. godine promjene bile manjega značenja. Veće promjene uvedene su u način polaganja ispita tako da su svi ispiti polagani pojedinačno. Razvoj Fakulteta nije bio harmoničan i bez problema. Gospodarsko-šumarski fakultet raspolagao je skromnim financijskim sredstvima, a već su se 1926. u dnevnim novinama pojavile naznake da vlast u Beogradu namjerava ukinuti Poljoprivredno-šumarski fakultet u Zagrebu. Takve su crne slutnje svoju potvrdu dobile u činjenici da u godinama 1926. i 1927. nadležno Ministarstvo prosvjete u Beogradu nije za Fakultet predvidjelo nikakvih sredstava, što je za posljedicu, zbog štednje, imalo reduciranje asistentata.

Prilično velike promjene u nastavnom planu dogodile su se 1947. i 1951/1952. godine. 11. ožujka 1947. nastava je na Šumarskom odjelu razdijeljena na dva smjera odnosno dvije grupe (to je i početak Drvnotehnoškoga odsjeka):

- ⇒ Šumskouzgojni (biološki – B),
- ⇒ Šumskoindustrijski (tehnički – T).

Biološki je smjer trebao obrazovati stručnjake za uzgajanje šuma i upravljanje, a tehnički smjer za različite tehničke radove u šumarstvu te stručnjake za drvenu industriju. Navedeni je nastavni plan nastao na izričito traženje operative koja se prva počela na taj plan i tužiti. Stoga su održavani brojni sastanci unutar Fakulteta, a zatim i s predstavnicima operative. U rujnu 1951. u Sarajevu je održana međufakultetska konferencija šumarskih fakulteta odnosno šumarskih odjela u tadašnjoj državi. Zaključeno je da šumarski inženjer mora biti u potpunosti obrazovan, a to znači da moraju biti zastupljeni nastavni

predmeti biološke, tehničke i ekonomskoorganizacijske sastavnice, a na jednom ili na dva fakulteta treba uvesti poseban odsjek za obrazovanje drvnoindustrijskih stručnjaka. Parola predstavnika šumarske operative bila je »do i od osovine javnoga prometa«.

Šumarski odjel Poljoprivredno-šumarskoga fakulteta u Zagrebu dijeli se sukladno zaključcima međufakultetske konferencije na dva odsjeka: Šumskogospodarski odsjek i Drvnoindustrijski odsjek.

2.2.3 Visokoškolska šumarska nastava na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (1960–2005) – *Higher forestry education at the Faculty of Forestry, University of Zagreb (1960–2006)*

Zbog sve intenzivnijega razvoja svih privrednih grana od 1945. godine nadalje, a posebno poljoprivrede i šumarstva, sve je jača potreba osamostaljenja poljoprivredne i šumarske visokoškolske nastave u zasebne fakultete. Oba dotadašnja odjela Poljoprivredno-šumarskoga fakulteta od 1. siječnja 1960. postaju samostalni fakulteti.

Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu ima dva odsjeka: Šumskogospodarski i Drvnoindustrijski odsjek.

Tijekom godina mijenjali su se nastavni planovi i programi (neki su predmeti nestajali, neki su se dijelili u dva nova predmeta, mijenjala se satnica predavanja, vježbi i terenske nastave i dr.), način i uvjeti polaganja ispita, organizacijska struktura unutar Fakulteta (zavodi, katedre, stolice), nazivi odsjeka itd.

Šumarski odsjek ustrojio je 2000. godine izmijenjenu koncepciju dodiplomskoga studija s tri usmjerenja (modula): modul Uzgajanje šuma, modul Iskorištavanje šuma i modul Zaštita šuma.

Akademске godine 2006/2007. započeo je novi način studiranja na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, a novi nastavni planovi i programi kreirani su u skladu s Bolonjskom deklaracijom i s tadašnjim nastojanjem preustroja visokoškolskoga obrazovanja u Hrvatskoj unutar prilično čvrstih okvira kojih se trebalo pridržavati.

3. Današnji ustroj Šumarskoga fakulteta s posebnim osvrtom na Šumarski odsjek – *Today's organisational structure of the Faculty of Forestry with special emphasis on the Forestry Department*

Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu sastoji se od Šumarskoga odsjeka i Drvnotehnoškoga odsjeka. Šumarski je odsjek smješten u novoj zgradi Šumarskoga fakulteta koja je gotovo u potpunosti dovr-

Tablica 2. Nastavni plan predavanja i vježbi na Šumskogospodarskom odsjeku akad. god. 1960/1961.

Table 2 Curriculum of lectures and practical training at the Forest-Economy Department in the academic year 1960-1961

I. semestar – 1st semester	Predavanja Lectures	Vježbe Prac. Train.	II. semestar – 2nd semester	Predavanja Lectures	Vježbe Prac. Train.
Botanika – <i>Botany</i>	4	2	Botanika – <i>Botany</i>	3	2
Viša matematika – <i>Mathematics</i>	4	2	Viša matematika – <i>Mathematics</i>	4	2
Kemija – <i>Chemistry</i>	3	3	Kemija – <i>Chemistry</i>	4	0
Nacrtna geometrija – <i>Descriptive Geometry</i>	4	1	Mehanika – <i>Mechanics</i>	2	1
Osnovi prava – <i>Law Basis</i>	2	0	Šumarska genetika – <i>Forestry Genetics</i>	2	0
Predvojnička obuka – <i>Military Training</i>	2	0	Petrografija i geologija – <i>Petrography and Geology</i>	2	1
Društveni razvitak i socijalistička izgradnja <i>Social Progress and Socialist Development</i>	2	0	Meteorologija i klimatologija <i>Meteorology and Climatology</i>	2	1
			Društveni razvitak i socijalistička izgradnja <i>Social Progress and Socialist Development</i>	2	0
			Predvojnička obuka – <i>Military Training</i>	2	0
Ukupno – Total	21	8	Ukupno – Total	23	7
III. semestar – 3rd semester	Predavanja Lectures	Vježbe Prac. Train.	IV. semestar – 4th semester	Predavanja Lectures	Vježbe Prac. Train.
Pedologija – <i>Pedology</i>	3	2	Pedologija – <i>Pedology</i>	2	1
Dendrologija – <i>Dendrology</i>	3	1	Dendrologija – <i>Dendrology</i>	2	2
Šumarska entomologija – <i>Forestry Entomology</i>	2	0	Anatomija drva – <i>Wood Anatomy</i>	3	2
Šumarska fitopatologija – <i>Forestry Phytopathology</i>	2	0	Geodezija – <i>Geodesy</i>	3	3
Geodezija – <i>Geodesy</i>	3	3	Tehnologija drva – <i>Wood Technology</i>	2	0
Tehnologija drva – <i>Wood Technology</i>	2	0	Šumarska fitopatologija – <i>Forestry Phytopathology</i>	2	2
Mehanika – <i>Mechanics</i>	4	2	Šumarska entomologija – <i>Forestry Entomology</i>	2	2
Predvojnička obuka – <i>Military Training</i>	2	0	Lovna privreda – <i>Hunting Economy</i>	2	0
			Predvojnička obuka – <i>Military Training</i>	2	0
Ukupno – Total	21	8	Ukupno – Total	20	12
V. semestar – 5th semester	Predavanja Lectures	Vježbe Prac. Train.	VI. semestar – 6th semester	Predavanja Lectures	Vježbe Prac. Train.
Šumarska fitocenologija – <i>Forestry Phytocenology</i>	2	0	Šumarska fitocenologija – <i>Forestry Phytocenology</i>	1	2
Uzgojanje šuma – <i>Silviculture</i>	5	3	Uzgojanje šuma – <i>Silviculture</i>	5	3
Iskorišćivanje šuma – <i>Forestry Exploitation</i>	3	2	Iskorišćivanje šuma – <i>Forestry Exploitation</i>	4	1
Dendrometrija (s biometrikom) <i>Dendrometry (with Biometrics)</i>	3	1	Dendrometrija (s biometrikom) <i>Dendrometry (with Biometrics)</i>	4	1
Šumarsko građevinarstvo – <i>Forestry Construction</i>	2	1	Šumarsko građevinarstvo – <i>Forestry Construction</i>	2	1
Šumarsko strojarstvo – <i>Forestry Engineering</i>	2	1	Šumarsko strojarstvo – <i>Forestry Engineering</i>	2	0
Lovna privreda – <i>Hunting Economy</i>	2	0	Uređivanje bujica – <i>Torrent Management</i>	2	2
Uređivanje bujica – <i>Torrent Management</i>	2	0			
Ukupno – Total	21	8	Ukupno – Total	20	10
VII. semestar – 7th semester	Predavanja Lectures	Vježbe Prac. Train.	VIII. semestar – 8th semester	Predavanja Lectures	Vježbe Prac. Train.
Zaštita šuma – <i>Forest Protection</i>	2	0	Zaštita šuma – <i>Forest protection</i>	2	0
Melioracija degradiranih šumskih terena <i>Melioration of Degraded Forest Terrains</i>	2	0	Melioracija degradiranih šumskih terena <i>Melioration of Degraded Forest Terrains</i>	2	0
Uređivanje šuma – <i>Forest Management</i>	4	1	Uređivanje šuma – <i>Forest Management</i>	4	2
Šumske komunikacije – <i>Forest Communications</i>	4	2	Šumske komunikacije – <i>Forest Communications</i>	4	3
Ekonomika šumskoprivrednih organizacija <i>Forest Economics and Organization</i>	4	0	Ekonomika šumskoprivrednih organizacija <i>Forest Economics and Organization</i>	3	1
Organizacija i poslovanje šumskopriv. organizacija <i>Organization and Management of Forest Companies</i>	2	1	Organizacija i poslovanje šumskopriv. organizacija <i>Organization and Management of Forest Companies</i>	2	0
Ekonomika šumarstva – <i>Forestry Economics</i>	2	0	Izborna – <i>Optional</i>	2	0
Prerada drva – <i>Wood Processing</i>	3	0			
Izborna – <i>Optional</i>	2	1			
Ukupno – Total:	25	5	Ukupno – Total:	19	6

Tablica 3. Nastavni plan terenske nastave na Šumskogospodarskom odsjeku akad. god. 1960/1961.**Table 3** The curriculum field teaching in the Woodland-economic department of academic year 1960/1961

Terenska nastava – Field Training	Dani – Days
Krajem IV. semestra iz Geodezije <i>Geodesy: end of the 4th semester</i>	14
Krajem V. semestra iz Uzgojanja šuma i Dendrometrije <i>Silviculture and Dendrometry: end of the 5th semester</i>	10
Krajem V. semestra iz Iskorišćivanja šuma <i>Forestry Exploitation: end of the 5th semester</i>	7
Krajem VI. semestra iz Uzgojanja šuma, Dendrometrije i Pedologije <i>Dendrometry and Pedology: end of the 6th semester</i>	14
Krajem VI. semestra iz Iskorišćivanja šuma i Prerade drva <i>Timber Exploitation and Timber Processing: end of the 6th semester</i>	10
Krajem VII. semestra iz Uređivanja šuma i Ekonomike šumsko – privrednih organizacija <i>Forest Management and Forest Economics and Organization: end of the 7th semester</i>	10
Krajem VIII. semestra iz Zaštite šuma <i>Forest Protection: end of the 8th semester</i>	5
Krajem VIII. semestra iz Melioracije šuma <i>Forest Melioration: end of the 8th semester</i>	5
Krajem VIII. semestra iz Uređivanja šuma i Ekonomike šumskoprivrednih organizacija <i>Forest Management and Forest Economics and Organization: end of the 8th semester</i>	10
Krajem VIII. semestra iz Šumskih komunikacija <i>Forest Communications: end of the 8th semester</i>	10
Krajem VIII. semestra iz Uređivanja bujica <i>Torrent Management: end of the 8th semester</i>	4
Ukupno – Total	99

**Slika 2.** Današnja organizacijska struktura Šumarskoga odsjeka
Fig. 2 Today's organisational structure of the Forestry Department

šana nakon punih dvanaest godina (1996. godine na dan Fakulteta postavljen je kamen temeljac nove zgrade Šumarskoga odsjeka Šumarskoga fakulteta). Time su stvoreni preduvjeti za daljnji razvoj Šumarskoga odsjeka Šumarskoga fakulteta.

Sa stanjem 1. listopada 2008. godine na Šumarskom su odsjeku zaposlena 33 nastavnika u znanstvenom zvanju od docenta do redovitoga profesora u trajnom zvanju, 33 suradnika u suradničkom zvanju asistenta i višega asistenta, 6 stručnih suradnika, 34 ostala zaposlenika, 28 zaposlenika u zajedničkim službama koje obavljaju poslove za oba odsjeka, odnosno ukupno je na Šumarskom odsjeku zaposleno 106 djelatnika.

Radi organiziranja i unapređenja nastavnoga i znanstvenoistraživačkoga rada na Šumarskom su odsjeku ustrojeni ovi zavodi i njima pripadajući laboratoriji (slika 2).

4. Visokoškolska šumarska nastava na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu sukladno Bolonjskoj deklaraciji (od akad. god. 2005/2006) – *Higher forestry education at the Faculty of Forestry, University of Zagreb in accordance with the Bologna Declaration (from the academic year 2005/2006)*

Predloženi preddiplomski, diplomski, poslijediplomski specijalistički i poslijediplomski doktorski studiji usklađeni su s predloženim studijima na drugim fakultetima grupacije biotehničkih fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te s programima visokoškolskih ustanova europskih sveučilišta. Time se nastojala postići koordinacija visokoškolskoga obrazovanja u našem stručnom segmentu kako bi se omogućilo obrazovanje modernih interdisciplinarnih visokoobrazovanih i visokoosposobljenih stručnjaka koji bi bili spremni na izazove koje postavljaju suvremene tehnologije u šumarstvu. Istodobno, cilj je zadržati postojeću prepoznatljivost Šumarskoga fakulteta u bližem srednjoeuropskom okruženju, a programe uskladiti s programima vodećih europskih sveučilišta u ovim područjima znanosti.

Nastajalo se u kontaktima s predstavnicima šumarstva, dakle budućim poslodavcima naših studenata, prepoznati aktualne potrebe hrvatskoga šumarstva i nove programe prilagoditi njihovim zahtjevima. U interakciji s odgovarajućim gospodarskim subjektima pokušale su se razriješiti i dvojbe vezane uz nove profile budućih prvostupnika, odnosno magistara, njihove kompetencije i mogućnosti zapošljavanja.

4.1 Preddiplomski i diplomski studiji *Undergraduate and graduate studies*

Šumarski odsjek Šumarskoga fakulteta organizira i provodi nastavu na dva preddiplomska i dva diplomatska studija (slika 4). Preddiplomski studiji traju tri godine, a diplomski dvije. Nastava se sastoji od obveznih i izbornih predmeta, a odvija se na predavanjima, vježbama, seminarima, stacionarnoj terenskoj nastavi i na terenskim ekskurzijama. Nakon početnoga pokušaja organiziranja nastave u blokovima danas se nastava održava klasičnim sustavom jednosemestarskih nastavnih predmeta.

Studenti preddiplomski studij završavaju završnim radom, čime stječu titulu sveučilišni prvostupnik/prvostupnica, inženjer/inženjerka šumarstva odnosno sveučilišni prvostupnik/prvostupnica, inženjer/inženjerka urbanoga šumarstva, zaštite prirode i okoliša.

Studenti diplomski studij završavaju diplomskim radom i stječu akademski naziv magistar/magistra, inženjer/inženjerka šumarstva uz fakultativno navođenje specijalnosti (uzgajanje i uređivanje šuma s lovnim gospodarenjem) ili magistar/magistra, inženjer/inženjerka šumarstva uz fakultativno navođenje specijalnosti (tehnike, tehnologije i menadžment u šumarstvu) odnosno magistar/magistra, inženjer/inženjerka urbanoga šumarstva, zaštite prirode i okoliša.

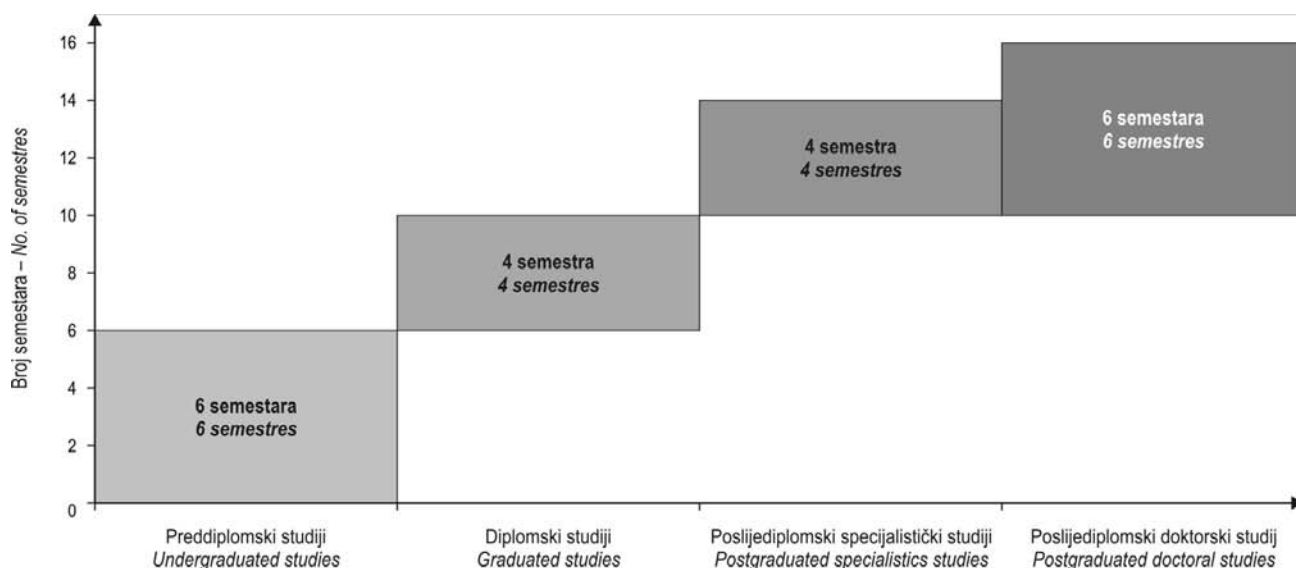
4.2 Poslijediplomski studiji – *Postgraduate studies*

Poslijediplomska nastava na Šumarskom odsjeku Šumarskoga fakulteta organizirana je na specijalističkim i doktorskim studijima (slika 4). Specijalistički studiji traju dvije godine, a Šumarski odsjek posjeduje dopusnice za održavanje 7 specijalističkih studija. Doktorski studij traje tri godine, a Šumarski odsjek posjeduje dopusnice za održavanje dvaju smjerova doktorskoga studija.

5. Budućnost sveučilišne šumarske nastave u Hrvatskoj – *Future of University Forestry Education in the Republic of Croatia*

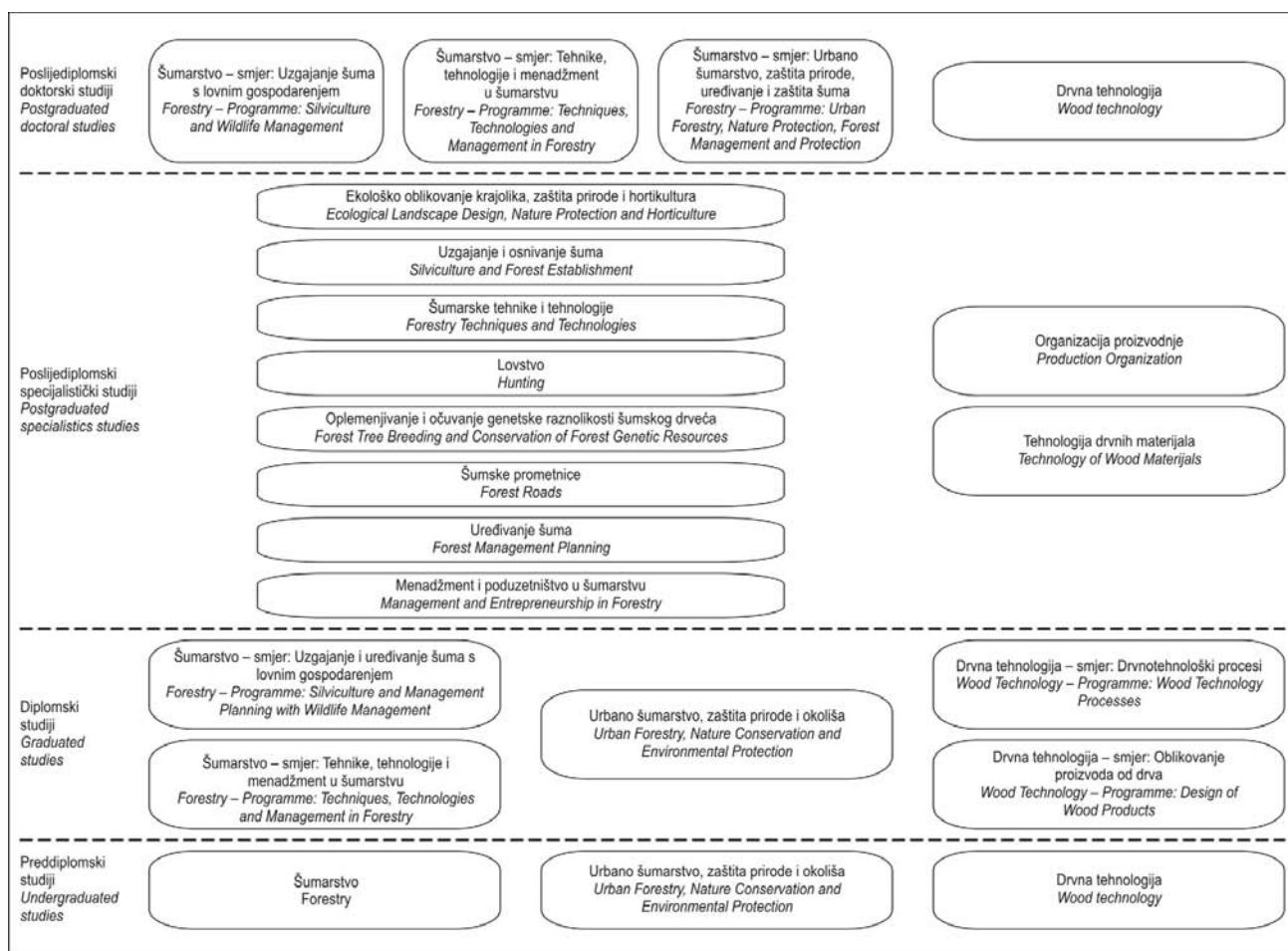
Kako bi visokoškolska šumarska nastava u Republici Hrvatskoj i u budućnosti bila na razini koja joj nesumnjivo pripada, a to je oduvijek bilo nedvojbeno vodeće mjesto u regiji te jedno od vodećih mjesta među visokoškolskim šumarskim institucijama u Europi, potrebno je:

⇒ objektivno, kritički i odmah obaviti detaljnu raščlambu sadašnjega sustava sveučilišne šu-



Slika 3. Arhitektura Bolonjskoga procesa na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

Fig. 3 Organisational structure of the Bologna process at the Faculty of Forestry, University of Zagreb



Slika 4. Visokoškolska šumarska nastava na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu sukladno Bolonjskomu procesu (od akad. god. 2005/2006)

Fig. 4 Higher forestry education at the Faculty of Forestry, University of Zagreb in accordance with the Bologna Declaration (from the academic year 2005/2006)

marske nastave u Republici Hrvatskoj te utvrditi probleme i manjkavosti,

- ⇒ definirati različite potencijalne mogućnosti rješenja uočenih problema, nedostataka, propusta i manjkavosti uzimajući, s jedne strane, u obzir europske i svjetske trendove u visokoškolskom obrazovanju i u šumarstvu, a s druge strane, nastojeći zadržati stoljetnu tradiciju, posebnost i prepoznatljivost zagrebačkoga Šumarskoga fakulteta i domaće šumarske struke,
- ⇒ odabrati, sa svih stajališta, najprihvatljiviju i najbolju inačicu rješenja pojedinoga determiniranoga problema,
- ⇒ imenovati nositelje obveza, aktivnosti i zadatke te definirati rokove njihova izvršenja,
- ⇒ utvrditi i osigurati stalno praćenje provedbe pojedine aktivnosti te definirati modele i kriterije prosudbe njihove uspješnosti,
- ⇒ ostalo.

5.1 Kadrovi – Staff

Nužno je osigurati stalno i nesmetano napredovanje svih djelatnika Šumarskoga odsjeka u znanstvenom i znanstveno-nastavnom stupu kao jedan od temeljnih preduvjeta pozicioniranja Šumarskoga odsjeka u zemlji i u inozemstvu.

Prijeko je potrebno stručno usavršavanje, u prvom redu mlađih ljudi, u inozemstvu, i to u trajanju od tri i više mjeseci poglavito želimo li osnažiti novoosnovani preddiplomski i diplomski studij Urbano šumarstvo, zaštita prirode i okoliša. Sukladno tomu trebalo bi izraditi elaborat razvoja sastavnice Urbanoga šumarstva, zaštite prirode i okoliša unutar Šumarskoga odsjeka za idućih pet godina u organizacijskom, znanstveno-stručnom i kadrovskom smislu.

Dobro vođenu kadrovsku politiku pomlađivanja i zapošljavanja znanstvenih novaka i asistenata koja je kontinuirano dobro provedena, a posebno tijekom posljednje dvije godine, treba i dalje nastaviti.

5.2 Budućnost preddiplomskih studija – Future of undergraduate studies

Zbog vidljivoga trenda opadanja interesa studenata za upis preddiplomskoga studija Šumarstvo i preddiplomskoga studija Urbano šumarstvo, zaštita prirode i okoliša potrebno je odmah i neodgodivo poduzeti korake kojima će se ovaj negativni trend zaustaviti i u skoroj budućnosti promijeniti njegov predznak.

Nužno je od navedenih preddiplomskih studija razviti *brand* koji će biti prepoznatljiv među potencijalnim, budućim polaznicima studija. Moraju se analizirati, definirati i jasno predstaviti uzroci takva stanja, te predložiti smjernice rješenja uočenih problema. Postojeće programe preddiplomskih studija treba revidirati, reducirati i modernizirati. U nastavu treba uključiti priznate profesore iz inozemstva koji mogu održati jedno do dva predavanja u semestru te stručnjake iz Hrvatske koji su specijalisti za određeno područje unutar pojedinoga kolegija.

Promidžba preddiplomskih studija treba biti stalna i intenzivna, a kod budućih studenata već od najranije dobi (viši razredi osnovne škole) treba razvijati ljubav prema šumi i šumarstvu. Popularna predavanja radi promicanja šumarske struke i Šumarskoga fakulteta moraju se održavati ciljanoj populaciji. Treba predstaviti Fakultet u medijima (televizija, novine, radio).

5.3 Terenska nastava – Field training

Terensku nastavu treba, kao i potpuni nastavni program, analizirati i revidirati, a istodobno ju sa sadržajnoga, kvantitativnoga i kvalitativnoga stajališta modernizirati i intenzivirati, ali s troškovnoga aspekta racionalizirati. Terenska je nastava svakako jedna posebnost Šumarskoga odsjeka Šumarskoga fakulteta na koju smo, s razlogom, ponosni, međutim plan i program terenske nastave po kolegijima mora biti jasno napisan i definiran (kao što je to slučaj s predavanjima i vježbama), a za provedbu terenske nastave treba koristiti NPŠO-e Fakulteta.

5.4 Poslijediplomski studiji – Postgraduate studies

Trebalo bi razmisliti o uvođenju izvandoktorskoga studija za moguće doktorande koji imaju interes za upis doktorskoga studija na Šumarskom fakultetu, ali u postojećoj organizaciji doktorskoga studija ne mogu ispunjavati svoje obveze jer su zaposleni. Takav bi oblik doktorskoga studija trajao vremenski duže, ali bi intenzitet obveza, upravo zbog prilagodbe svakodnevnim radnim zadaćama polaznika, bio manji. Kvaliteta oba doktorska studija i opterećenje polaznika treba u konačnici biti potpuno jednako.

5.5 Cjeloživotno (stalno) obrazovanje – Lifelong (continuous) education

U suradnji s Hrvatskom komorom inženjera šumarstva i drvne tehnologije (HKIŠIDT), a unutar razreda inženjera šumarstva, Šumarski odsjek Šumarskoga fakulteta trebao bi organizirati program

cjeloživotnoga obrazovanja. Predavanja, seminari, radionice i okrugli stolovi donosili bi članovima HKIŠIDT-a određeni broj bodova (kredita) koje će biti potrebno skupiti radi obnove ovlaštenja.

Osim stalne edukacije ovlaštenih inženjera HKIŠIDT-a permanentno obrazovanje treba proširiti i na trenutačne nečlanove Komore. Osim sa HKIŠIDT-om trebalo bi i s tvrtkom »Hrvatske šume« d.o.o. zajednički osmisliti programe cjeloživotnoga obrazovanja inženjera šumarstva zaposlenih na svim funkcijskim razinama. Jedan od mogućih partnera pri ovom obliku obrazovanja svakako je i Šumarska savjetodavna služba.

5.6 Ustrojavanje trening centra (centra izvrsnosti) – *Establishment of the training centre (centre of excellence)*

Predlaže se, u dogovoru ponajprije sa HKIŠIDT-om, Ministarstvom ruralnoga razvoja, šumarstva i vodnoga gospodarstva, Ministarstvom znanosti, obrazovanja i športa i sa Sveučilištem u Zagrebu pokretanje inicijative za ustrojavanje trening centra (centra izvrsnosti) Šumarskoga odsjeka Šumarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Trening centar bi se, po uzoru na slične centre u Austriji (Ossiach i Gmunden) koristio za edukaciju i trening svih razina zaposlenika u šumarstvu i svih onih koji obavljaju radove u šumi.

5.7 Međunarodna suradnja – *International cooperation*

Predlaže se osnivanje preddiplomskoga i (ili) diplomskoga studija na engleskom jeziku u prvom redu za strane studente. U navedeni bi studij, radi povećanja njegove kvalitete i atraktivnosti, trebalo uključiti strane profesore ne samo kao goste predavače već kao sunositelje ili nositelje pojedinih kolegija. Dobro koncipiran studij na engleskom jeziku mogao bi godišnje privući oko 25 studenata iz regije, bližega i daljega europskoga i izvaneuropskoga okruženja.

Poslijediplomski doktorski studij na engleskom jeziku koji bi Šumarski fakultet ustrojio zajedno s BOKU-om iz Beča i ETH-om iz Züricha (ili s drugim zainteresiranim sveučilištima) bio bi, s obzirom na nevelik broj polaznika dokorskoga studija trenutačno, jedno od mogućih rješenja. Studenti bi, na primjer, 50 % predavanja slušali na svojem matičnom fakultetu, a po 25 % na ostala dva fakulteta. Takav bi doktorski studij imao prednost u odnosu na klasičan doktorski studij jer bi doktorandi kvalitetno ovladali stranim jezikom, obavili dio znanstveno-stručnoga usavršavanja u inozemstvu, te uspostavili

vrijedne međunarodne kontakte kao zalag budućoj suradnji.

Znanstveno-stručno usavršavanje nastavnika i suradnika ŠO Šumarskoga fakulteta u inozemstvu prijeko je potrebno ako želimo biti upoznati s najnovijim svjetskim dostignućima u različitim područjima šumarstva. Ovakav je oblik usavršavanja posebno važan u onim segmentima šumarstva u kojima ne postoje odgovarajući mentori u Republici Hrvatskoj. Stranim nastavnicima i suradnicima potrebno je osigurati kvalitetne uvjete za boravak na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Štoviše, trebamo se nametnuti kao vodeći Šumarski fakultet u ovom dijelu Europe na koji će strani nastavnici i suradnici doći po nova znanja jer za to imamo sve potrebne kadrovske i infrastrukturne resurse.

6. Umjesto zaključka – *Instead conclusion*

110 godina organizirane visokoškolske šumarske nastave na Sveučilištu u Zagrebu vrlo je vrijedan doseg kojim se malo koji šumarski fakultet u Europi može podičiti. Sveučilišno obrazovanje i šumarska struka u Hrvatskoj su višestruko, snažno i neraskidivo povezani više od stoljeća. To je jedan od ključnih razloga današnje ljepote, prirodnosti i kvalitete naših hrvatskih nizinskih, prigorsko-brdskih, gorskih, mediteranskih i submediteranskih šuma.

Neizmjereno vrijedno prirodno bogatstvo koje smo u nasljeđe dobili od svojih pradjedova, djedova i očeva moramo i hoćemo ostaviti svojim sinovima, unucima i praunucima u još boljem stanju nego što smo ga preuzeli jer je to naša moralna i stručna obveza. U tome će nam svakako od neizmjerne pomoći biti šumarska tradicija vrijedna strahopoštovanja, šumarska tradicija oplemenjena suvremenim spoznajama šumarske znanosti i primijenjena u šumarskoj operativi kroz djelovanje inženjera, magistara struke, magistara specijalista i doktora znanosti poniklih na našem hrvatskom, zagrebačkom Šumarskom fakultetu.

7. Literatura – *References*

- Benić, R., 1953: Šumsko gospodarstvo Poljoprivredno-šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Glas. šum. pokuse, 11.
- Duričić, I., 1990: Uloga gospodarsko-šumarskoga učilišta u Križevcima na razvoj šumarske nastave, znanosti i prakse u Hrvatskoj. Glasnik za šumske pokuse, 26: 137–162.
- Klepac, D., 1976: Uređivanje šuma. Povijest šumarstva Hrvatske 1846–1976, Savez inženjera i tehničara šumarstva i drvna industrije, Zagreb.

Klepac, D., 1997: Hrvatsko šumarstvo u drugoj polovici XIX. stoljeća. Šumarski list, 121(3–4): 115–126.

Klepac, D., 1985: Godišnjica samostalnosti Šumarskog fakulteta u Zagrebu. Šumarski list, 109(1–2): 3–6.

Klepac, D. 1998: Šumarstvo u Hrvatskoj od davnih vremena do kraja XIX. stoljeća. Sveučilišna šumarska nastava u Hrvatskoj 1898–1998., Knjiga 1: Šumarska nastava 1860–1898. na Kraljevskome gospodarskom i šumarskom učilištu u Križevcima, 6–23.

Krpan, A. P. B., 2007: Faculty of Forestry, University of Zagreb and Department of Forest Engineering in the Bologna Process. Croat. j. for. eng., 28(1): 123–136.

Matić, S., 1995: Šumarstvo Hrvatske kao aktivni sudionik pri osnivanju i razvoju modernog hrvatskog Sveučilišta u Zagrebu. Šumarski list, 119(9–10): 287–292.

Meštrović, Š., 1998: Poticajno djelovanje šumarskih stručnjaka na osnivanju školskog zavoda. Sveučilišna šumarska nastava u Hrvatskoj 1898–1998, Knjiga 1: Šumarska nastava 1860–1898. na Kraljevskome gospodarskom i šumarskom učilištu u Križevcima, 24–41.

Meštrović, Š., 1998: Izgradnja i otvaranje učilišta. Sveučilišna šumarska nastava u Hrvatskoj 1898–1998, Knjiga 1:

Šumarska nastava 1860–1898. na Kraljevskome gospodarskom i šumarskom učilištu u Križevcima, 42–53.

Meštrović, Š., 1998: Rad učilišta od 1860–1877. godine. Sveučilišna šumarska nastava u Hrvatskoj 1898–1998., Knjiga 1: Šumarska nastava 1860–1898. na Kraljevskome gospodarskom i šumarskom učilištu u Križevcima, 54–68.

Meštrović, Š., 1998: Drugo razdoblje učilišta od 1877–1894. godine. Sveučilišna šumarska nastava u Hrvatskoj 1898–1998., Knjiga 1: Šumarska nastava 1860–1898. na Kraljevskome gospodarskom i šumarskom učilištu u Križevcima, 69–103.

Meštrović, Š., 1998: Rasprava o reorganizaciji učilišta. Sveučilišna šumarska nastava u Hrvatskoj 1898–1998., Knjiga 1: Šumarska nastava 1860–1898. na Kraljevskome gospodarskom i šumarskom učilištu u Križevcima, 107–112.

Neidhart, N., M. Androić, 1963: Šumarska nastava u Hrvatskoj 1860–1960. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 618 str.

Rauš, Đ., 1976: Rad Hrvatsko–slavonskog šumarskog društva od 1846. do 1918. Povijest šumarstva Hrvatske 1846–1976, Savez inženjera i tehničara šumarstva i drvne industrije Hrvatske, Zagreb, str. 345–370.

Abstract

Past, Present and Future of University Forestry Education in the Republic of Croatia

This paper presents the past, present and future of the university forestry education in the Republic of Croatia. The origin of forestry education dates back to 1860 when the High School of Agriculture and Forestry was established in Križevci. In 1885 according to forestry experts it was highly necessary to found the Academy of Forestry at the University of Zagreb, so that further activities were focused on founding a higher education establishment – the Academy of Forestry, which started its educational activities at the Faculty of Philosophy of the University of Zagreb on October 20 1898.

Due to poor conditions of our forestry after World War 1 and some considerations that it would be impossible to manage state forests without foreign experts, the teachers of the Academy of Forestry Dr. Andrija Petračić and Dr. Đuro Nenadić brought up the idea of restructuring the Academy of Forestry into an independent department of the Faculty of Philosophy. On August 31 1919 the Decree was signed on founding the Faculty of Agriculture and Forestry in Zagreb, which started its activities in the academic year 1919/1920.

From 1919 to 1960, forestry education was organised together with agricultural education, and by the Act on Founding the Faculty of Agriculture and the Faculty of Forestry in Zagreb (Official Gazette »NN« of December 8 1959) both departments of the then faculty gained independence.

Today the Faculty of Forestry of the University of Zagreb consists of the Forestry Department and Wood-Technology Department. The Forestry Department offers two undergraduate studies, two graduate studies, seven postgraduate specialist studies and one postgraduate doctoral study (two programmes).

In order to maintain in future the highly ranked position of the higher forestry education in the Republic of Croatia, the rightfully deserved leading position in the region and one of the leading positions among higher fores-

try establishments in Europe, it is necessary to further develop the reputation of the higher forestry education at the Faculty of Forestry, provide professional training and education for teachers and lecturers, organise undergraduate and/or graduate study in English, organise inter-faculty (inter-university) postgraduate doctoral study in English, provide lifelong education, establish a training centre, etc.

Key words: Academy of Forestry, Faculty of Forestry of the University of Zagreb, Forestry Department, higher forestry education

Adresa autorâ – Authors' addresses:

Doc. dr. sc. Tibor Pentek
e-pošta: pentek@sumfak.hr
Izv. prof. dr. sc. Milan Oršanić
e-pošta: milan.orsanic3@zg.htnet.hr
Ivica Papa, dipl. ing. šum.
e-pošta: papa@sumfak.hr
Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Svetošimunska 25
HR–10 000 Zagreb