

ISSN 1840 - 1678



UDRUŽENJE INŽENJERA I
TEHNIČARA ŠUMARSTVA FBiH I
HRVATSKO ŠUMARSKO DRUŠTVO

NAŠE ŠUME

ČASOPIS ZA UNAPRIJEĐENJE
ŠUMARSTVA, HORTIKULTURE
I OČUVANJA OKOLINE



Broj

10-11

decembar - prosinac
GODINA VI
Sarajevo, 2007.

NAŠE ŠUME

Časopis za
unaprijeđenje
šumarstva,
hortikulture
i očuvanja
okoline.

Izdavač:

Udruženje inženjera i tehničara šumarstva
Federacije Bosne i Hercegovine – UŠIT FBiH
Predsjednik Predsjedništva UŠIT F BiH Omer Pašalić dipl.ing.šum.
Hrvatsko šumarsko društvo – HŠD Mostar
Predsjednik HŠD Ljubo Rezo dipl.ing.šum.

Savjet lista:

Dr. Nešad Bojadžić, prof. dr. Šučrija Šaković,
Ahmet Sejdić dipl.ing.šum.,
Sead Hadžiabdić dipl.ing.šum., dr. Šefik Koričić,
mr. Ahmed Dizdarević, Bilja Zorić dipl.ing.šum.,
Zec Behudin dipl.ing.šum, Edib Pašić dipl.ing.šum.
Biloš Miroslav dipl.ing.šum., Sead Alić dipl.ing.šum.,
mr. Senad Kozar, Marko Bagarić dipl.oec.,
Mladinko Perković dipl.oec., Ante Begić dipl.ing.šum.,
mr. Ivica Jurić, Davorka Prce dipl.ing.šum.
Vlado Boro dipl.ing.šum., Nevzeta Elezović dipl.ing.šum.

Redakcija:

Samira Smailbegović dipl.ing.šum., doc. dr. Sead Vojniković,
Nusret Curić dipl.ing.šum., Sead Hadžiabdić dipl.ing.šum.,
Smail Karović dipl.ing.šum., doc. dr. Tarik Treštić,
Ivan Anđelić dipl.iur., Dragan Tomić dipl.ing.šum.,
Frano Kljajo dipl.ing.

Glavni i odgovorni urednik:

Prof. dr. Faruk Mekić

Zamjenik glavnog i odgovornog urednika:

Doc. dr. Dalibor Ballian

Tehnički urednik:

Azer Jamaković

Lektori:

Prof. Dunja Grabovac – bosanski jezik,

Mr. Josip Raos – hrvatski jezik

Grafičko uređenje i DTP:

Ivica Čavar, Branka Čavar

Slika na naslovnoj strani:

Trnovačko jezero, planina Volujak (Foto: Gojko Sikimić)

Štampa: BEMUST d.o.o. Sarajevo Tiraž: 1000 kom.

Adresa Redakcije:

Časopis «NAŠE ŠUME», Ul. Titova br. 7, 71000 Sarajevo

Tel/fax: ++387 33 202 737

e-mail: info@usitfbih.ba www.usitfbih.ba

Rukopisi, fotografije, CD i diskete se ne vraćaju.

Časopis «NAŠE ŠUME» upisan je u Registar medija u
Ministarstvu obrazovanja, nauke i informisanja Kantona Sarajevo
pod brojem: NMK 43/02 od 03.04.2002. god.,
na osnovu člana 14. Zakona o medijima.

Mišljenjem Federalnog ministarstva
obrazovanja, nauke, kulture i sporta/športa Bosne i Hercegovine,
broj 04-15-7094/02 od 25.10.2002. god. časopis «NAŠE ŠUME» je
proizvod iz člana 19. tačka 10. Zakona o porezu na promet
proizvoda i usluga na čiji se promet ne plaća porez na promet proizvoda.

SADRŽAJ:

Riječ urednika (<i>Faruk Mekić</i>)	2
Taksacioni elementi bukavih sastojina prašumskog tipa na lokalitetu "Mačen do", GJ "Gostelja" Kladanj	3
Umjetna otpornost šumskog drveća na temelju transgena	16
Neka pitanja i problemi naše hortikulture	20
Vodeni vrtovi i vodeno bilje	29
Informacije o gospodarenju šumama u FBiH	34
Intervju	45
Problematika u oblasti lovstva na području Tuzlanskog kantona	50
Konferencija - Očuvanje smreke u šumskim ekosustavima u Europi	55
Istorijat i razvoj šumarskog zakonodavstva i politike BiH.....	58
Kome treba ovakav zakon o šumama FBiH	60
Zašto zaostajemo u razvoju šumarstva	62
Zašto ISO 14001: 2004?	63
Lještarka	65
Tetrijeb Ruževac	67
Generacija učenika IVc razreda šumarske tehničke škole (1963. - 1967. g.)	69
Info iz šumarstva	72
Unsko-sanske šume	82
Vijesti - ŠPD JP Šume TK DD Kladanj	86
Zaštićeni pejzaž Bijambare - razvoj područja	87
Prikaz knjige	89
Ljekobilje	90
O jednom velikom javoru Mlječu	91
Sjevernoamerička jela u Kakanjskoj šumi	92
Johan Wolfgang Von Goethe Elikzir mladosti	93
Evropsko takmičenje šumara u nordijskim disciplinama	94
Razmišljanje o ekologiji (4)	96
In memoriam prof. dr. Šučrija Šaković	99
In memoriam prof. dr. Janez Pavlič	101
In memoriam prof. dr. Hamza Dizdarević	102
In memoriam dr. Nešad Bojadžić	103
In memoriam dipl. ing. šum. Kemal Begić	104
In memoriam Dubravka Porić	105
Naknade za autore tekstova	106
Upute autorima	107



RIJEČ UREDNIKA -
Prof. dr. Faruk Mekić

Kažu da dobrog menadžera krasi odlučnost. Šta to praktično znači? Da donosi odluke. Ukoliko donese dobre odluke i to pravovremeno, dobri rezultati su zagarantirani. Treba znati da je i negativna odluka dobra odluka, ali opet pravovremena. Donošenje odluke sa zakašnjenjem ravna je neodlučnom menadžeru. Takav menadžer se ne može ni nazivati menadžerom, jer se uvijek žali kako puno radi, kako ima obaveza preko glave, da su mu „natovarili“ sve na glavu, kako je stalno na putu, ne raspakira kofere, bukvalno preskače iz aviona u avion itd. Postavlja se u stvari pitanje, ko se može nazvati tim imenom?

Danas pod nebeskom kapom imamo različita imenovanja i proglašenja. Izbor za ovo, izbor za ono, odlikovanje za ovo, za ono. Priznanje za ovo ili za ono. Ali zasigurno da izbor za, kako ga nazvaše, „naj managera godine“ izaziva najviše simpatija, odnosno najviše zaslužuje pažnje. Naime, puno je lakše dobiti priznanje za nešto što sam radiš, ali kada radiš na čelu grupe ljudi ili za cijelu grupu ljudi, to je sasvim nešto drugo. Vrlo često tvoja odluka kao „managera“ ima dalekosežne posljedice, normalno u pozitivnom smislu. Ali smatramo da ovdje treba ipak više pažnje posvetiti i svjetla dati negativnoj odluci ili ne donošenju nikakve odluke, a ona se očekuje od tebe. Očekuje se od tebe ovdje i sada! Šta ti radiš? Čekaš da je drugi neko donese, umjesto tebe? Čekaš da je prespavaš? Čekaš da drugi zaborave da si trebao donijeti odluku? I na kraju je sam doneseš. Bolje da je nisi ni donosio. Ljudi se nadali da je nećeš donijeti i kazali bolje da je i ne donosi. A ti je donese, hem što je zakasnila, hem je potpuno retrogradna i što je posebno ineteresantno proizvodi negativne efekte od onog momenta kada si je donio, pa u nedogled sve do kraja mandata kada si se nazvao „managerom“ ili nekim drugim imenom, dok te ljudi ne zaborave.

Nedavno sam bio na jednom skupu (GHEF Global Higher Education Forum 2007.) koji je imao top temu pod radnim naslovom „ko može biti lider i ko se može zvati liderom“, te kakve karakteristike on treba da ima. Skupila se svjetski poznata imena da raspravljaju o tome, ali sve pod dirigentskom palicom ministra ministarstva za visoko obrazovanje. Ovim želim reći prvo ko može o tome raspravljati, ko može donositi sudove o istome i na kraju ko je taj ko odlučuje o nazivu lidera, nazivu menadžera i mnogim drugim titulama.

Vrlo često smo skloni sami sebe nazivati nekakvim imenom koje ne odgovara niti poslu kojim se bavimo niti je to posao koji bi mi trebali raditi. Posjećujemo ili organiziramo skupove (Workshop-ove kako se to danas moderno kaže) koji niti nam priliče niti smo mi za takve skupove (kada kažem „mi“ mislim i na našu zajednicu, kao i na nas osobno). Na pomenutim skupovima dodjeljujemo uvjerenja kao dokaz da je čovjek fizički bio prisutan (dodjeljujemo „certifikate“), a koliko je dao doprinos navedenom to skoro nikada niko i nigdje ne provjerava.

Stoga smatramo da je došlo vrijeme da se pogledamo u oči i da jedni drugima priznamo da smo se do sada (u periodu obnove) bavili poslovima kojima uopće nismo dorasli, da smo donosili odluke kao veliki «manageri», za koje pojma nismo imali, a što je najgore ni danas ne znamo njihov domet niti posljedice koje se očekuju nakon implementacije odluka. Moramo pronaći odgovarajuće parametre i standarde, te se uporediti s njima i donositi odluke na osnovu njih, bilo da se radi o nama osobno ili su te odluke novčano puno vrjednije sa trajnijim posljedicama. Treba prekinuti odmah i sada praksu i mišljenje o sebi da sam ja sposoban za svako mjesto, da sam sposoban da donesem svaku vrstu odluke, bez obzira kakve ona efekte imala, odnosno pokušati se oduprijeti onoj maksimi što u svakom čovjeku personalno leži da „čovjek teži da bude promaknut do svoje nesposobnosti“.

Sobzirom na vrlo intenzivan svjetski napredak tehnologije i razvoja, mi moramo konačno shvatiti da se mi ne nadmećemo samo sa ljudima iz svoje sredine (škole, fakulteta, preduzeća, kompanije, pa čak ni iz vlastite zemlje!), nego danas konkuriramo sa cijelim svijetom, a naši rivali su pametni ljudi iz tog svijeta. Zato uvedimo pravednije vrednovanje i pametnije odluke koje dolaze od odlučnih ljudi.

Sažetak

Znatne površine šuma u Bosni i Hercegovini u prošlosti su devastirane i degradirane. S toga se kao urgentan zadatak nameće njihova rekonstrukcija. Za takve zadatke neophodno je zaista poznavati izvornu prirodu šume i procese koji se dešavaju u njoj. Najbolji način za spoznavanje ovih procesa i prirodnih karakteristika su istraživanja prašuma.

U radu su prikazani rezultati istraživanja strukture sastojina bukve prašumskog tipa na lokalitetu „Mačen do”. U cilju ustanovljavanja taksacionih elemenata postavljeno je šest oglednih parcela i to tako da obuhvataju i odgovaraju jednoj određenoj razvojnoj fazi, osim ogledne parcele 1 koja obuhvata više razvojnih faza. Zaključci ukazuju da se radi o vrijednim sastojinama tj. da su veličine osnovnih taksacionih elemenata istraživanih sastojina u nivou sa veličinama taksacionih elemenata drugih istraživanih bukovih prašuma.

Ključne riječi: Prašuma, razvojna faza, taksacioni elementi

Uvod Introducion

Pod prašumom podrazumijevamo prirodnu šumu koja u svojoj prirodnosti nije ili bar bitno nije narušena (PINTARIĆ, 1974.). U Bosni i Hercegovini izdvojeno je više prašumskih rezervata, koji se odnose skoro isključivo na mješovite šume bukve, jele i smrče (*Perućica-Foča, Ravna vala-Bjelašnica, Žuča-Ribnica-Kakanj, Janj-Šipovo, Lom-Bosanski Petrovac*, te na Plješevici). Pored navedenih, danas u Bosni i Hercegovini očuvanih sastojina tj. sastojina prašumskog tipa sporadično se nalazi u manje-više nepristupačnim terenima. Jedna od rijetkih očuvanih bukovih prašuma je prašuma „Mačen do” kod Kladnja.

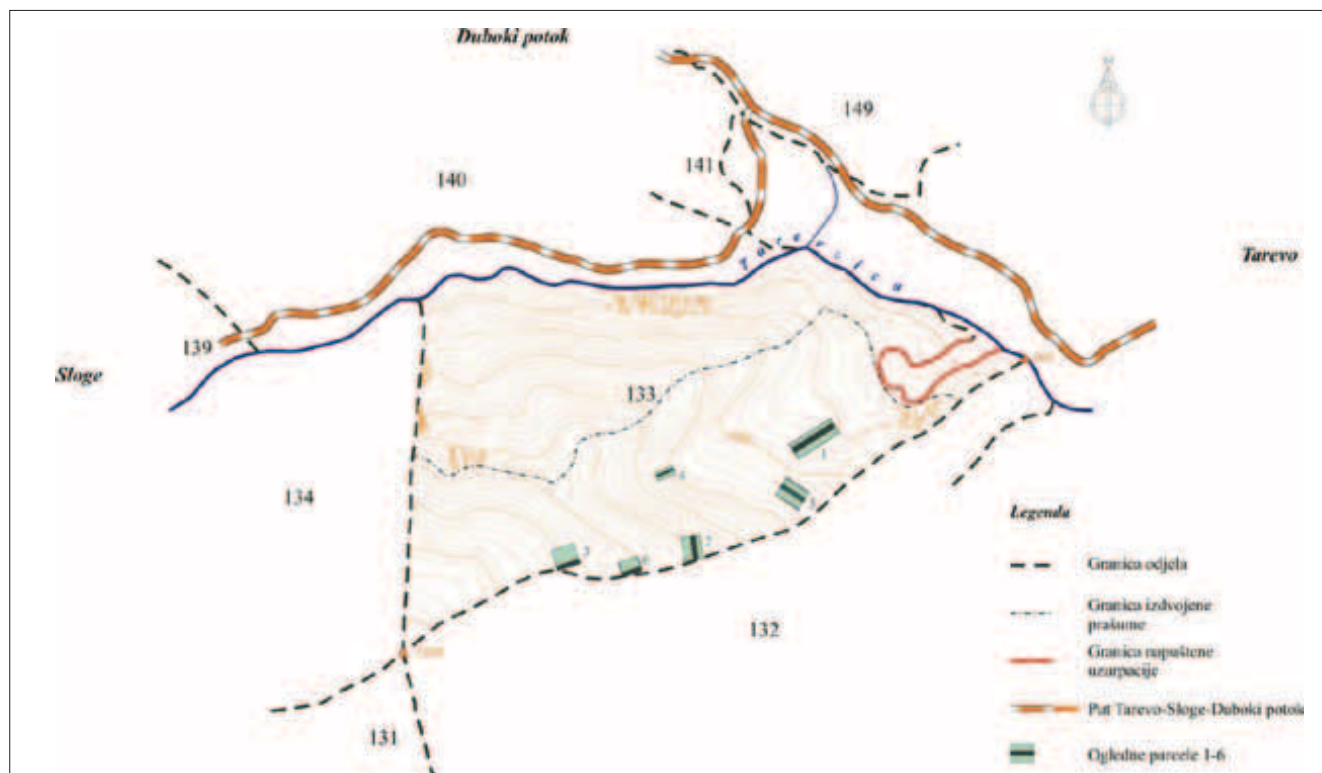
Cilj ovoga rada je upoznavanje strukture sastojina bukve prašumskog tipa na lokalitetu „Mačen do”, čime će se upotpuniti dosadašnja saznanja u ovoj oblasti i utvrditi neke specifičnosti koje su svojstvene konkretnoj prašumi. Naravno, svako istraživanje prašuma pa i ovo u sastojinama bukve prašumskog tipa na lokalitetu „Mačen do” će omogućiti komparativna istraživanja u gospodarskim šumama bukve, kao osnove za potrajno gospodarenje ovim šumama. Spoznavanje prirodnih procesa stanišnih karakteristika šume uče nas kako da pravimo manje greške, čime osiguravamo stabilnost šume i ispunjavanje polivalentnih funkcija, što treba biti cilj šumarske operative. Najzad, ovaj rad treba shvatiti i kao inicijativu za pokretanje zakonskog postupka trajnog očuvanja ovog lokaliteta na kojem se trebaju formirati trajne ogledne parcele za sistematska šumarska istraživanja.

PODRUČJE ISTRAŽIVANJA RESEARCHING AREA

Istraživana prašuma se nalazi u području Stupara, iznad sela Tarevo, Š.G.P. „Konjuh” Kladanj, G.J. „Gostelja”, odjel 133, lokalitet „Mačen do” (Karta 1). U sklopu je zaštitne šume vodozaštitnog područja „Tarevčica-Zatoča” i to najuži zaštitni pojas. Površina odjela 133 je 62,70 ha, od čega je izdvojeno 33,30 ha kao prašuma, što se podudara sa tumačenjem KORPEL-a (1995.) da je za samostalan razvoj bukovih prašuma dovoljna površina od oko 30 ha.

Prema TOPALLOVIĆ-u & TRAVAR-u (1980.), u odjelu 133 geološku podlogu čine jedri krečnjaci i isti izgrađuju ili čine čiste partije. Tip tla je crnica (kalkomelanosol) i to organomineralna na jedrom krečnjaku. Međutim, na zaravnjenim dijelovima tj. platoima obrazovan je luvisol. Prema Š.P.O. (2004. -2013.), navedeni odjel svrstan je u visoke šume bukve u pojasu šuma bukve i jele na krečnjačkim zemljištima (Abieti-

Fagetum illyricum Treg. 1957.). Klima Kladnja i okoline je tipična kontinentalna klima sa povremenim karakteristikama klime planinskog područja, naročito u višim predjelima planine Konjuh.



Karta 1. Odjel 133, G.J. "Gostelja"
Map 1. Compartment 133, M.U. "Gostelja"

METODE RADA WORK METHOD

U cilju da se ustanove taksacioni elementi istraživane prašume, izabrano je i postavljeno šest oglednih parcela i to tako da obuhvataju i odgovaraju jednoj određenoj razvojnoj fazi, osim ogledne parcele 1 koja obuhvata više razvojnih faza. Položaj oglednih parcela je određen pomoću GPS instrumenta. U oglednim parcelama je na svim živim stablima sa prsnim prečnikom debljim od 5 cm (taksacioni prag), ali i dubjećem odumrlom drveću kao i "panjevima" koji su bili veći od 1,30 m, žutom bojom ispisan broj šablonom na mjestu za mjerenje prsnog prečnika (na 1,30 m). Istovremeno je određena vrsta drveća, te je mjerena visina stabala pomoću visinomjera Vertex III. Mjerenje prsnog prečnika na visini 1,30 m je izvršeno unakrsno milimetarskom premjerkom, a stablima koja nisu mogla biti obuhvaćena premjerkama mjereno je obim. Također, sva ležuća mrtva drvena masa (izvale, prelomljeni dijelovi debla, slomljeni dijelovi krošanja) veća od 2 metra ili sa prečnikom na debljem kraju većem od 20 cm je obuhvaćena mjerenjem. Dubjećim mrtvim i prelomljenim stablima, te ležećoj drvenoj masi stepen raspadanja je utvrđivan po ALBRECHT-u (1990.). Unutar svih oglednih parcela, postavljene su "profil pruge" (trake, transekti). Radi izrade "profila pruga" snimanje je obavljeno primjenom ortogonalne metode. Za analizu prirasta pomoću Presslerovog svrdla uzeti su izvrtci unutar oglednih parcela i to na 40 % stabala u svakom debljinskom stepenu. Za određivanje stepena sklopa primijenjena su terestrička mjerenja. Navedena istraživanja provedena su 2003. i 2004. godine.

REZULTATI RESULTS

Opis oglednih parcela

Ogledna parcela 1

Ogledna parcela 1 nalazi se na najvećem platou prašume. Površina ogledne parcele je 3.500 m² (35 x 100 m), leži na sjevernoj ekspoziciji, nadmorskoj visini između 608 do 640 m n.v., sa nagibom od 10 do 20 stepeni. Ogledna parcela 1 je tako izabrana da sadrži što je moguće više razvojnih faza i obuhvata najtipičniju i najljepšu sas-

tojinu prašume. S obzirom da se radi o nehomogenoj sastojini ogledna parcela 1 je podijeljena na dvije djelimične ogledne parcele, koje su u radu odvojeno istraživane i razmatrane.

Djelimična ogledna parcela 1.1

Površina djelimične ogledne parcele 1.1 je 1 645 m² (35 x 47 m), te u potpunosti obuhvata *kasnu fazu starenja*. Gornja etaža dostiže visinu do 46,00 m, prekriva 90 % površine i izgrađena je isključivo od stabala bukve. Srednja etaža dostiže visinu do 26,10 m, prekriva 17 % površine i izgrađena je takođe od stabala bukve. Donja etaža je oskudno izgrađena od 9,10 do 12,50 m visokih stabala bukve i prekriva 0,6 % površine. Bez obzira na mjestimična raspadanja tj. ispadanja pojedinačnih stabala, sastojina ostavlja vrlo stabilan utisak.

Djelimična ogledna parcela 1.2

Površina djelimične ogledne parcele 1.2 je 1 855 m² (35 x 53 m), ista obuhvata pet razvojnih faza prašume i to: *faza jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka*¹, *rana optimalna faza*, *kasna faza starenja*, *faza raspadanja* i *faza podmlađivanja*. Gornja etaža dostiže visinu do 41,10 m, prekriva 75 % površine a izgrađena je od stabala bukve. Srednja etaža se karakteriše velikim brojem stabala i to isključivo bukovim. Srednja etaža dostiže visinu do 23,10 m i prekriva 27 % površine. Donja etaža je vrlo oskudno izgrađena. Osim stabala bukve nema primjese drugih vrsta. Donja etaža dostiže visinu do 10,30 m i prekriva 0,5% površine.

Ogledna parcela 2

Ogledna parcela 2 nalazi se uz granicu sa odjelom 132, na sjeveroistočnoj strmini nagiba 20 stepeni, nadmorskoj visini između 775 do 813 m n.v. Površina ogledne parcele 2 je 2.000 m² (40 x 50 m) i predstavlja *fazu podmlađivanja*. Gornja etaža dostiže visinu do 41,00 m, prekriva 69 % površine i izgrađena je isključivo od stabala bukve. Srednja etaža u kojoj su stabla bukve zastupljena sa 93 %, a stabla gorskog javora sa 7 % dostiže visinu do 25,50 m i prekriva 21 % površine. Donja etaža dostiže visinu do 8,70 m, prekriva 15 % površine. Donju etažu izgrađuju stabla bukve sa udjelom od 54 % i stabla jele sa udjelom od 46 %. Sastojina se karakteriše brojnim bukovim podmlatkom u fazi mladika i guštika.

Ogledna parcela 3

Ogledna parcela 3 nalazi se na najvišem položaju prašume, neposredno uz granicu sa odjelom 132 i predstavlja *kasnu optimalnu fazu*. Površina ogledne parcele 3 je 2 250 m² (45 x 50 m), leži na sjevernoj ekspoziciji, nadmorskoj visini od 880 do 906 m n.v., sa nagibom od 10 stepeni. Gornja etaža dostiže visinu do 43,70 m, prekriva 95 % površine i izgrađena je od stabala bukve. Srednja etaža dostiže visinu do 24,40 m, prekriva 19 % površine, a izgrađena je isključivo od stabala bukve. Donja etaža dostiže visinu do 11,20 m, prekriva 29 % površine. Donju etažu izgrađuju stabla jele sa 98 %, dok je udio stabala bukve svega 2 %.

Ogledna parcela 4

Ogledna parcela 4 nalazi se na strmini sa nagibom od 10 do 20 stepeni, na sjevernoj ekspoziciji, nadmorskoj visini između 695 do 725 m n.v. Površina ogledne parcele 4 je 800 m² (20 x 40 m) i predstavlja *fazu jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka*. Gornja etaža dostiže visinu do 31,00 m, prekriva 81% površine, a izgrađena je od stabla bukve čiji udio iznosi 94 % i stabala gorskog javora sa 6 %. Stabla bukve u cjelosti izgrađuju srednju i donju etažu. Srednja etaža dostiže visinu do 14,70 m, prekriva 42 % površine, dok je donja etaža vrlo oskudna, dostiže visinu do 6,50 m. Sastojina se karakteriše velikim brojem dubećih živih i mrtvih, kao i prelomljenih stabala.

¹ Prema PINTARIĆ-u (1991) u debeli letvenjak spadaju stabla prsnog promjera od 15 do 20 cm, dok u tanji debeljak prema LEIBUNDGUT-u (1982) spadaju stabla presnog promjera od 20 do 35 cm.

Ogledna parcela 5

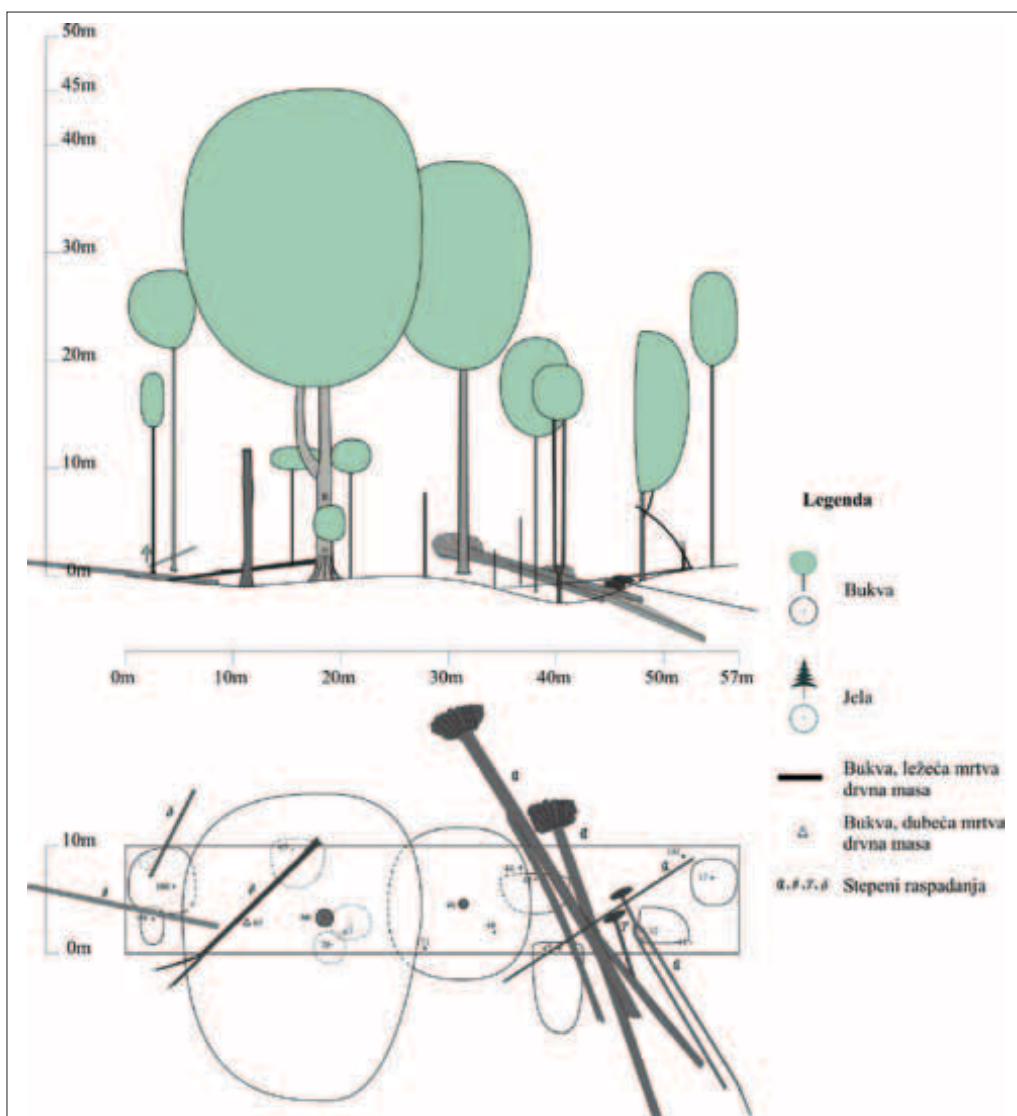
Ogledna parcela 5 leži na platou, u udolini iznad ogledne parcele 1, na sjevernoj ekspoziciji, nadmorskoj visini između 668 do 680 m n.v. Površina ogledne parcele 5 je 2.280 m² (40 x 57 m) i predstavlja *fazu raspadanja*. Gornja etaža dostiže visinu do 46,00 m, prekriva 54 % površine a izgrađena je od stabala bukve. Srednja etaža je takođe izgrađena od stabala bukve. Srednja etaža dostiže visinu do 23,30 m i prekriva 21 % površine. Donja etaža dostiže visinu do 11,60 m, prekriva 9 % površine, a osim stabala bukve čiji je udio 92 %, u donjoj etaži zastupljen je i gorski javor sa 8 %. Sasto-jinu karakteriše veliki broj dubećih mrtvih stabala, prelomljenih stabala, izvaljenih stabala, te stablo bukve sa najvećim izmjenjenim prsnim prečnikom u prašumi od 159,1 cm, čija visina iznosi 45,5 m. Dobar uvid u fazu raspadanja daje Slika 1.

Ogledna parcela 6

Ogledna parcela 6 nalazi se uz granicu sa odjelom 132, između ogledne parcele 2 i 3. Ogledna parcela 6 leži na sjeveroistočnoj strmini, nagiba 22 stepena, nadmorskoj visini između 846 do 861 m n.v. Površina ogledne parcele 6 je 1.320 m² (33 x 40 m) i predstavlja *ranu optimalnu fazu*. Gornja etaža dostiže visinu do 34,40 m, prekriva 66 % površine i izgrađena je od stabala bukve. Srednja etaža je oskudno izgrađena, dostiže visinu do 18,70 m, prekriva 8 % površine, te je takođe izgrađena od stabala bukve. Donja etaža dostiže visinu do 8,40 m, prekriva 23 % površine i izgrađena je u cjelosti od stabala jele. Radi se o sastojini u kojoj dominiraju stabla bukve sa prsnim prečnicima od 30,0 do 49,9 cm.

Slika 1.
Profil kroz
oglednu parcelu 5.
Faza raspadanja.

Figure 1.
Profile through
experimental
parcel 5. Stage
of desintegration.



Broj stabala

Ukupan broj dubećih stabala po ha sa prsnim prečnikom iznad 5 cm u oglednim parcelama, odnosno razvojnim fazama je različit (Tabela 1). Tako je najveći broj sa 1.400 dubećih stabala po ha (1.137 živih i 263 mrtva) u fazi jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka, a najmanji broj sa 260 dubećih stabala po ha (240 živih i 20 mrtvih) je u fazi podmlađivanja.

Tabela 1.
Ukupan broj dubećih stabala po ha u oglednim parcelama
*Table 1.
Total number of future trees per hectare in the experimental parcels.*

RAZVOJNA FAZA	OGLEDNA PARCELA	DJELIMIČNA OGLEDNA PARCELA	ŽIVO DRVEĆE kom/ha	MRTVO DRVEĆE kom/ha	SVEGA
Kasna faza starenja	1	1	322	30	352
Različite faze	1	2	437	54	491
Faza podmlađivanja	2	-	240	20	260
Kasna optimalna faza	3	-	782	27	809
Faza jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka	4	-	1.137	263	1.400
Faza raspadanja	5	-	307	105	412
Rana optimalna faza	6	-	546	30	576

Izuzimajući djelimičnu oglednu parcelu 1.2, ostale ogledne parcele kao i djelimična ogledna parcela 1.1 daju interesantnu sliku promjene broja stabala u gornjoj etaži kroz život prašume. Tako u gornjoj etaži pokazuje faza jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka sa 625 stabala po ha, najveći broj stabala. U ranoj optimalnoj fazi broj stabala opada na 250 stabala, u kasnoj optimalnoj fazi opada na 173 stabla, u kasnoj fazi starenja opada na 97 stabala, i u fazi raspadanja na 83 stabla, da bi se broj stabala ponovo počeo povećavati u fazi podmlađivanja, gdje nalazimo 105 stabla po ha. U fazi jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka srednja etaža je najzastupljenija sa 500 stabala po ha a kod rane optimalne faze je najoskudnija sa 23 stabala po ha. Uočljiva je zastupljenost donje etaže u kasnoj optimalnoj fazi sa 547 stabilaca, te u ranoj optimalnoj fazi sa 273 stabilaca.

Temeljnica

Najveću temeljnicu stabala koja iznosi 56,18 m²/ha nalazimo u kasnoj optimalnoj fazi, a najmanju 17,84 m²/ha u fazi jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka (Tabela 2). Ako zanemarimo fazu jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka (mlada šuma) najmanju temeljnicu stabala nalazimo u fazi raspadanja, koja iznosi 27,20 m²/ha i ista je manja od polovine najveće temeljnice. Temeljnica stabala u djelimičnoj oglednoj parceli 1.2 približno je jednaka temeljnici prašume, koja iznosi 33,05 m²/ha. U gornjoj etaži najveću temeljnicu 50,77 m²/ha ima kasna optimalna faza, zatim slijedi rana optimalna faza sa 40,75 m²/ha, koja je neznatno veća ili bolje rečeno približno jednaka fazi starenja čija temeljnica iznosi 39,06 m²/ha. Najmanju temeljnicu stabala u gornjoj etaži 14,35 m²/ha nalazimo u fazi jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka, dok je temeljnica stabala u fazi raspadanja koja iznosi 24,25 m²/ha manja za više od polovine najveće temeljnice gornje etaže. Temeljnice stabala srednje etaže kod većine razvojnih faza su znatno manje u odnosu na gornju etažu, osim u fazi jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka koja iznosi 3,43 m²/ha i fazi podmlađivanja sa 5,93 m²/ha. Temeljnice stabala donje etaže kod svih razvojnih faza su u osnovi male, s tim što se od drugih temeljnica ističe kasna optimalna faza sa 2,80 m²/ha.

Tabela 2.
Temeljnice
živih stabala
po ha u
oglednim
parcelama
*Table 2.
Basal areas
of living
trees per
hectare in
the experimental
parcels*

RAZVOJNA FAZA	OGLEDNA PARCELA	DJELIMIČNA OGLEDNA PARCELA	GORNJA ETAŽA m ² /ha	SREDNJA ETAŽA m ² /ha	DONJA ETAŽA m ² /ha	SVEGA
Kasna faza starenja	1	1	39,06	3,57	0,28	42,91
Različite faze	1	2	28,95	3,92	0,11	32,98
Faza podmlađivanja	2	-	31,72	5,93	0,39	38,04
Kasna optimalna faza	3	-	50,77	2,61	2,80	56,18
Faza jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka	4	-	14,35	3,43	0,06	17,84
Faza raspadanja	5	-	24,25	2,72	0,23	27,20
Rana optimalna faza	6	-	40,75	1,02	1,83	43,60

Visina stabala

Mjerenje visine stabala je izvršeno odvojeno za pojedinačne djelimične ogledne parcele i ogledne parcele. Na osnovu toga izračunata je gornja visina za pojedinačne djelimične ogledne parcele i ogledne parcele tj. razvojne faze, te srednje visine sastojinskih etaža. Izračunate gornje visine po razvojnim fazama variraju od 39,44 m u kasnoj fazi starenja do 22,19 m u fazi jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka. Srednje visine sastojinskih etaža također variraju (Tabela 3). Ako zanemarimo djelimičnu oglednu parcelu 1.2, ostale ogledne parcele u gornjoj etaži daju interesantnu sliku promjene srednje visine stabala kroz život prašume. Najmanja srednja visina je 19,06 m u fazi jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka. U ranoj optimalnoj fazi se povećava na 26,98 m, a u kasnoj optimalnoj fazi srednja visina je najviša i iznosi 37,15 m. Ispadanjem pojedinačnih stabala srednja visina u fazi starenja opada i iznosi 35,68 m a ispadanjem većeg broja stabala u razvojnoj fazi raspadanja srednja visina opada na 32,59 m, te se ponovo povećava u fazi podmlađivanja na 34,49 m. Srednje visine srednje i donje etaže po razvojnim fazama pokazuju interesantnu sliku promjene srednje visine kroz život prašume.

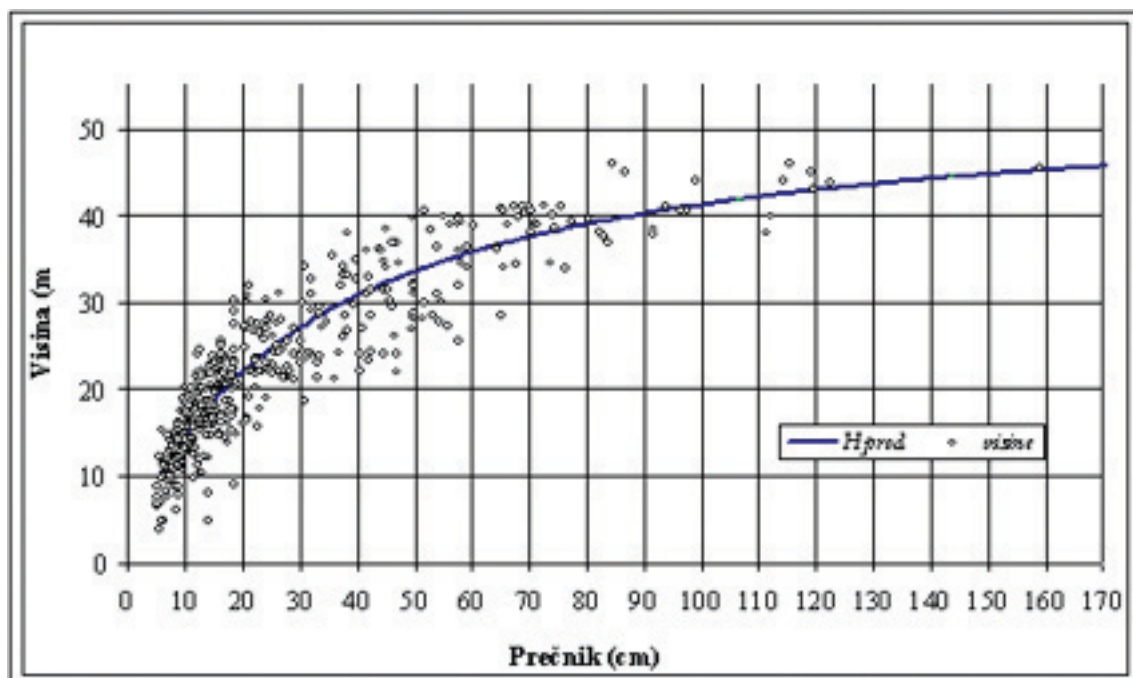
Tabela 3.
Srednja visina
stabala sastojinskih
etaža za sve vrste
drveća iznad 5 cm
*Table 3.
Average tree's height
of component's levels
for all types of trees
above 5 cm.*

RAZVOJNA FAZA	OGLEDNA PARCELA	DJELIMIČNA OGLEDNA PARCELA	GORNJA ETAŽA m	SREDNJA ETAŽA m	DONJA ETAŽA m
Kasna faza starenja	1	1	35,68	20,09	11,38
Različite faze	1	2	30,24	18,24	8,82
Faza podmlađivanja	2	-	34,49	20,48	6,18
Kasna optimalna faza	3	-	37,15	19,92	5,70
Faza jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka	4	-	19,06	11,98	6,50
Faza raspadanja	5	-	32,59	17,05	10,20
Rana optimalna faza	6	-	26,98	16,10	5,14

Maksimalne izmjerene visine stabala bukve su značajne. Tako u djelimičnoj oglednoj parceli 1.1 stablo bukve sa rednim brojem 23, prsnog prečnika 115,5 cm ima visinu 46,0 m, te u oglednoj parceli 5 stablu bukve sa rednim brojem 30, prsnog prečnika 84,3 cm izmjerena je visina takođe 46,0 m itd. Taksacionim snimanjem izmjerena je na koncentričnom krugu broj 51 bukva visine 50,00 m i prsnog prečnika 132 cm. Izmjereni su i drugi primjerci sa sličnim dimenzijama.

Pri konstruisanju visinske krive za bukvu, radi olakšanja proračuna obuhvaćena su mjerenja u svim razvojnim fazama. Iz Grafikona 1., se vidi da položeniji tok visinske krive nastaje kod prsnih prečnika od oko 50 cm. Kada se visinska kriva bukve uporedi sa bonitetnom krivuljom visina vidi se da leži u drugom pojasu bonitetne krivulje visina, te stanište sastojine s obzirom na bukvu pripada II bonitetnom razredu.

Grafikon 1.
Visinska kriva
bukve.
Graph 1.
Height's curve
of beech.



Drvena masa

Prema Tabeli 4., djelimična ogledna parcela 1.2, pokazuje približan prosjek drvnih zaliha živog drveća cijele prašume, koja iznosi 521,39 m³/ha. Najveća drvena zaliha živog drveća od 890,25 m³/ha je u kasnoj optimalnoj fazi, a najmanja 131,42 m³/ha je u fazi jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka. Faza raspadanja sa drvnom zalihom živog drveća od 435,33 m³/ha je manja od polovine najveće drvene zalihe ali je i faza koja se ističe sa najvećom drvnom masom mrtvog drveća od 230,33 m³/ha ili 34,6 % od ukupne drvene mase. Iz Tabele 5., se vide specifične razlike drvene zalihe pojedinih razvojnih faza kroz strukturu drvene zalihe. Tako je u kasnoj fazi starenja udio drvene zalihe nižih debljinskih klasa mali, ali je za prsne prečnike iznad 80,00 cm (VI debljinska klasa) veoma veliki i iznosi 549,73 m³/ha, te je približno za polovinu veća od drvene zalihe drveća iznad 80,0 cm u fazi raspadanja, koja iznosi 293,03 m³/ha. Drvene zalihe drveća 50,0-79,9 cm (V debljinska klasa) su izuzetno velike u kasnoj optimalnoj fazi i iznose 450,53 m³/ha, dok je drvena zaliha drveća sa prsnim prečnikom 30,0-49,9 cm (IV debljinska klasa) od 341,36 m³/ha najveća u ranoj optimalnoj fazi. Najveće drvene zalihe drveća sa prsnim prečnicima: 5,0-9,9, 10,0-19,9 i 20,0-29,9 cm (I, II i III debljinska klasa) su u fazi jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka

Tabela 4.
Drvene zalihe i
procentualni
udio po ha
(krupno drvo)
Table 4.
Lumber stocks
and percentage
share per hectare
(large tree)

RAZVOJNA FAZA	OGLEDNA PARCELA	DJELIMIČNA OGLEDNA PARCELA	ŽIVO DRVEĆE		MRTVO DRVEĆE		SVEGA m ³ /ha
			m ³ /ha	%	m ³ /ha	%	
Kasna faza starenja	1	1	711,56	77,2	209,90	22,8	921,46
Različite faze	1	2	503,48	83,7	97,95	16,3	601,43
Faza podmlađivanja	2	-	621,08	90,8	62,66	9,2	683,74
Kasna optimalna faza	3	-	890,25	94,9	47,33	5,1	937,58
Faza jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka	4	-	131,42	68,6	60,22	31,4	191,64
Faza raspadanja	5	-	435,33	65,4	230,33	34,6	665,66
Rana optimalna faza	6	-	635,67	95,4	31,05	4,6	666,72

Tabela 5.
Drvne zalihe
živih stabala
po ha prema
debljinskim
klasama
(krupno drvo)

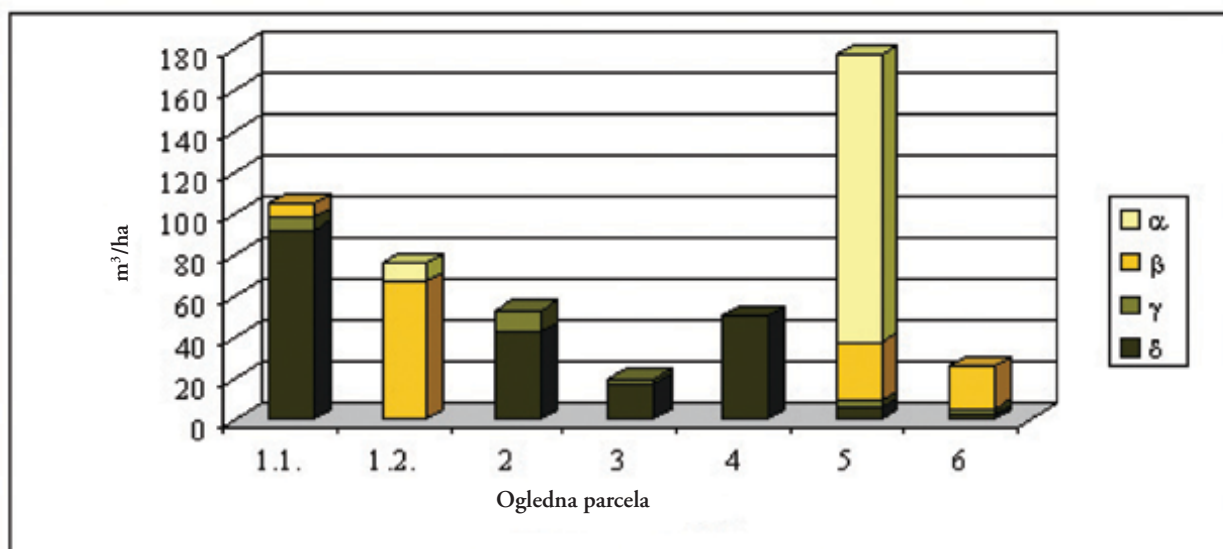
Table 5.
Lumber stocks
of living trees
per hectare
according
to classes
of thickness
(large tree).

RAZVOJNA FAZA	OGLEDNA PARCELA	DJELIMIČNA OGLEDNA PARCELA	DEBLJINSKE KLASSE					
			I 5,0-9,9	II 10,0-19,9	III 20,0-29,9	IV 30,0-49,9	V 50,0-79,9	VI >80,0
			m ³ /ha					
Kasna faza starenja	1	1	0,59	12,49	21,64	44,19	82,92	549,73
Različite faze	1	2	0,60	24,82	32,61	37,74	149,97	257,74
Faza podmlađivanja	2	-	0,37	3,36	7,95	117,30	292,15	199,95
Kasna optimalna faza	3	-	1,51	6,88	10,49	132,71	450,53	288,13
Faza jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka	4	-	4,50	52,05	37,87	37,00	-	-
Faza raspadanja	5	-	0,74	9,33	20,79	32,19	79,25	293,03
Rana optimalna faza	6	-	0,61	3,69	24,70	341,36	265,31	-

Iz Grafikona 2., se vidi da u djelimičnoj oglednoj parceli 1.1 sa 91,99 m³/ha, oglednoj parceli 2 sa 43,23 m³/ha, oglednoj parceli 3 sa 17,66 m³/ha i oglednoj parceli 4 sa 50,99 m³/ha najveći udio u *ležećoj* mrtvoj drvnjoj masi ima stepen raspadanja δ . U djelimičnoj oglednoj parceli 1.2 sa 67,72 m³/ha i oglednoj parceli 6 sa 20,44 m³/ha najveći udio ima stepen raspadanja β . U oglednoj parceli 5 sa 140,22 m³/ha, najveći udio ima stepen raspadanja α . Za razliku od dubeće mrtve drvne mase, udio stepena raspadanja γ kod ležeće mrtve drvne mase je u svim oglednim parcela neznatan.

Grafikon 2.
Drvne zalihe
mrtvog ležećeg
drveća
(krupno drvo)

Graph 2.
Lumber stocks
of dead laying
trees (large tree)



Kada je u pitanju *dubeća* mrtva drvena masa u djelimičnoj oglednoj parceli 1.1 sa 104,13 m³/ha, oglednoj parceli 2 sa 6,54 m³/ha, oglednoj parceli 4 sa 6,86 m³/ha i oglednoj parceli 6 sa 4,77 m³/ha najveći udio ima stepen raspadanja γ . U oglednoj parceli 3 sa 26,88 m³/ha najveći udio ima stepen raspadanja β . U djelimičnoj oglednoj parceli 1.2 sa 16,21 m³/ha i oglednoj parceli 5 sa 49,30 m³/ha najveći udio ima stepena raspadanja α .

Debljinski i zapreminski prirast

Kada je u pitanju tekući (prosječni periodični) debljinski prirast, treba reći da u odnosu na debljinske stepene kod stabala bukve tekući debljinski prirast pokazuje velike individualne razlike tako da se zakonomjernost uopšte ne može prepoznati. Najdeblja stabla bukve u kasnoj optimalnoj fazi pokazuju najveći godišnji debljinski prirast koji u prosjeku iznosi 4,4 mm, dok je najmanji kod bukovih stabla sa prsnim

prečnikom od 5,0 do 9,9 cm u fazi jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka i u prosjeku iznosi 1,4 mm.

Obračunati tekući (prosječni periodični) zapreminski prirast po oglednim parcelama, odnosno razvojnim fazama je upadljivo različit (Tabela 6). Najveći tekući zapreminski prirast od 9,54 m³/ha ima kasna optimalna faza, zatim sa neznatno manjim tekućim zapreminskim prirastom slijedi rana optimalna faza sa 9,08 m³/ha. Najmanji tekući zapreminski prirast od 4,89 m³/ha je u fazi raspadanja i približno je manji od polovine najvećeg tekućeg zapreminskog prirasta. Također, faza jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka sa 4,92 m³/ha se ističe sa malim prirastom ali je markantna prije svega kroz značajan udio gorskog javora koji iznosi 1,78 m³/ha ili 36,18 % od ukupnog tekućeg zapreminskog prirasta. Najveći udio jele od 0,30 m³/ha ili 3,14 % od ukupnog tekućeg zapreminskog prirasta je u kasnoj optimalnoj fazi.

RAZVOJNA FAZA	OGLEDNA PARCELA	DJELIMIČNA OGLEDNA PARCELA	TEKUĆI ZAPREMINSKI PRIRAST (m ³ /ha)	BUKVA		JELA		G. JAVOR	
				m ³ /ha	%	m ³ /ha	%	m ³ /ha	%
Kasna faza starenja	1	1	7,38	7,39	100	-	-	-	-
Različite faze	1	2	5,96	5,96	100	-	-	-	-
Faza podmlađivanja	2	-	6,01	5,95	99,00	0,01	0,17	0,05	0,83
Kasna optimalna faza	3	-	9,54	9,24	96,86	0,30	3,14	-	-
Faza jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka	4	-	4,92	3,14	63,82	-	-	1,78	36,18
Faza raspadanja	5	-	4,89	4,89	100	-	-	-	-
Rana optimalna faza	6	-	9,08	8,83	97,25	0,25	2,75	-	-

Tabela 6. Tekući zapreminski prirast po ha (krupno drvo) i procentualni udio vrsta drveća u tekućem zapreminskom prirastu u oglednim parcelama

Table 6. Current volume increase per hectare (large tree) and percentage share sorts of trees in current volume increase in experimental parcels.

RASPRAVA DISCUSSION

U ovom radu uočena je jasna i interesantna slika promjene broja stabala gornje etaže kroz život prašume o čemu govore gotovo sva istraživanja koja su rađena u prašumama. U fazi raspadanja veliki procenat dubećih mrtvih i prelomljenih stabala bukve je posljedica intezivnog ispadanja stabala gornje etaže, prilikom čega dolazi do oštećenja i na stablima manjih dimenzija, a u fazi jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka je posljedica velikog broja stabala i njihove borbe za prostor. Rezultati istraživanja ukazuju da u svim razvojnim fazama najvećim dijelom drveće sa malim prsnim prečnicim ispada. Do istih rezultata dolazi LEIBUNDGUT (1982.), KORPEL (1995.), TABAKU (1999.) i MEYER (1999.). Raspodjela broja stabala po debljinskim klasama u osnovi pokazuje jasan slijed razvojnih faza. Kasna faza starenja uprkos višku srednjeg i debelog tanjeg letvenjaka pokazuje jasnu sliku razvojne faze sa jakim drvnim zalihama. U kasnoj fazi starenja markantan je višak jakog drveća i ovo je slika svih prašuma sa jakim drvnim zalihom (Fotografija 1).

Temeljnice istraživane prašume su između 17,84 m²/ha u fazi jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka do 56,18 m²/ha u kasnoj optimalnoj fazi. Poredeći sa drugim istraživanim prašumama manju temeljnicu je odredio TABAKU (1999.) u bukovoj prašumi *Puka* u Albaniji, u kojoj najveća temeljnica iznosi 45,6 m²/ha, te u pokusnoj plohi 4, prašuma *Ramino korito* u Hrvatskoj gdje prema MATIĆ-u i sar. (2003.) najveća temeljnica iznosi 49,55 m²/ha, dok je u prašumi *Perućica* u kasnoj optimalnoj fazi LEIBUNDGUT (1982.), odredio izvanredno veliku temeljnicu od 80 m²/ha. Normalno stanje prema MATIĆ-u (1963.) u čistim bukovim šumama



Fotografija 1.
Djelimična ogledna
parcels 1.1.
Kasna faza starenja.
*Photograph 1.
Temporary
experimental
parcel 1.1.
Late stage
of growing old.*

i to na najboljem bonitetu bi trebalo biti 22,39 m²/ha, što ukazuje da je temeljnica prašume koja iznosi 33,05 m²/ha znatno veća.

Rezultati istraživanja ukazuju da gornje visine u oglednim parcelama, odnosno razvojnim fazama variraju od 22,19 m u fazi jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka do 39,44 m u kasnoj fazi starenja. U 22 bukove zajednice Švicarske, gornje visine variraju od 18,00 do 34,80 m (LEIBUNDGUT; citirano iz PINTARIĆ-a, 2002.), dok prema Prinosnim tablicama, u bukovim sastojinama starosti 140 godina gornja visina iznosi 38,50 m (SCHÖBER; citirano iz PINTARIĆ-a, 2002.). U bukovoj prašumi *Uholka* u Ukrajini gornja visina u oglednoj plohi 3 iznosi 37,90 m (COMMARMOT i sar., 2001.). Posmatrajući srednje visine gornjih etaža po razvojnim fazama, koje također variraju, može se zaključiti da ne postoje značajne bonitetne razlike između razvojnih faza, a da su dijelom velike visinske razlike posljedica sastojinskih struktura i neujednačene starosti drveća. Pored ovog treba reći da srednje visine po razvojnim fazama pokazuju jasnu sliku promjene visine stabala kroz život prašume. Ako uporedimo maksimalno izmjerene visine stabala bukve u oglednim parcelama koje iznose 46,00 m, kao i van oglednih parcela od čak 50,00 m, uočljivo je da su značajno veće u odnosu na maksimalno izmjerenu visinu od 43,00 m u prašumi *Dobra*

u Slovačkoj (PINTARIĆ, 2002.), kao i u probnim površinama prašume *Perućica* gdje je LEIBUNDGUT (1982.) izmjerio maksimalnu visinu stabla bukve od 44,00 m. COMMARMOT i sar. (2001.) je u bukovoj prašumi *Uholka* u Ukrajini izmjerio maksimalnu visinu bukovog stabla od 47,00 m, dok je KORPEL (1995.) u bukovoj prašumi *Havešová* izmjerio maksimalnu visinu bukovog stabla od 49,00 m i smatra da se radi o rekordnoj visini u Evropi.

Prosječna drvena masa prašume "Mačen do" na cijeloj površini je 521,39 m³/ha (krupno drvo), što i potvrđuje da se u čistim bukovim prašumama jugoistočne Evrope ne mogu očekivati zalihe veće od 680 m³/ha (FRÖHLICH; citirano iz MEYER-a, 1995.). Prašumu "Mačen do" karakteriše maksimalna izmjerena drvena zaliha živog drveća od 890,25 m³/ha (krupno drvo) u oglednoj parceli 3 (*kasna optimalna faza*). U bukovoj sastojini prašumskog tipa, ogledna površina br. 2 u G.J. "Donja Drinčaja" DRINIĆ (1957.) je pronašao najveću drvenu zalihu od 662,12 m³/ha (krupno drvo) i ista je manja u odnosu na maksimalno izmjerenu drvenu masu u prašumi "Mačen do", kao i u bukovoj prašumi *Mirdita* gdje je TABAKU (1999.) na oglednoj površini pronašao najveću drvenu masu od 715,80 m³/ha (krupno drvo), te u prašumi *Kukavica* gdje preovladava bukova sastojina LEIBUNDGUT (1982.) je pronašao najveću drvenu zalihu od 681,00 m³/ha (krupno drvo). Također, manja drvena masa se nalazi u sastojini brdske bukove šume, pokusna ploha 2, prašuma *Muški bunar* u Hrvatskoj gdje se prema MATIĆ-u i sar. (2003.) nalazi najveća drvena zaliha od 856,70 m³/ha (krupno drvo), kao i u bukovoj prašumi *Uholka* u Ukrajini, ogledna ploha 3, gdje se prema COMMARMOT-u i sar. (2001.) nalazi najveća drvena masa od 626,00 m³/ha (krupno drvo). Veća drvena masa u odnosu na maksimalno izmjerenu drvenu masu u prašumi "Mačen do", je izmjerena od strane TABAKU (1999.) na oglednim površinama u albanskim bukovim prašumama *Puka* od 1051,40 m³/ha (krupno drvo) i *Rajca* 1111,90 m³/ha (krupno drvo). Također, i DENGLE (1931.) je pronašao u jednoj albanskoj prašumi zalihe veće od 1.000,00 m³/ha (krupno drvo).

Rezultati istraživanja s obzirom na veličinu drvnih zaliha živih stabala u prašumi "Mačen do" ukazuju na očigledne razlike između oglednih parcela, odnosno pojedinih razvojnih faza i variraju od 131,42 m³/ha (krupno drvo) u oglednoj parceli 4 (*faza jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka*) do 890,25 m³/ha (krupno drvo) u oglednoj parceli 3 (*kasna optimalna faza*). KORPEL (1982.) je za bukove prašume utvrdio drvene zalihe, u zavisnosti od razvojnih faza, od 472 do 794 m³/ha (krupno drvo). Izmjerene drvene zalihe istraživane prašume po razvojnim fazama i odnosi u veličinama drvnih zaliha između razvojnih faza su prepoznatljivi, te su približni i

odnosima u veličinama drvnih zaliha između razvojnih faza koje je TABAKU (1999.) pronašao u prašumama *Puka*, *Rajica* i *Mirdita* u Albaniji.

U prašumi “Mačen do” rezultati istraživanja ukazuju da drvene zalihe određuju stabla gornje etaže. Dakle, isto kao kod privrednih šuma sa razlikom da je u istraživanoj prašumi manji broj stabala u gornjoj etaži, ali su zato znatno deblja. U prilog ovome je i činjenica da je u kasnoj fazi starenja udio drvene zalihe nižih debljinskih klasa mali, ali je za prsne prečnike iznad 80,00 cm (VI debljinska klasa) izvanredno veliki i iznosi 549,73 m³/ha (krupno drvo). Treba reći da je u istoj razvojnoj fazi obračunata drvena masa jednog stabla bukve sa izvanrednih 36,34 m³ (krupno drvo), dok PINTARIĆ (2002.) navodi da u prašumi *Dobra* u Slovačkoj bukve postižu dimenzije do 35 m³ (krupno drvo).

Zalihe mrtvog drveta u istraživanoj prašumi leže između 31,05 m³/ha (krupno drvo) ili 4,6 % od ukupne drvene mase u ranoj optimalnoj fazi do 230,33 m³/ha (krupno drvo) ili 34,6 % od ukupne drvene mase u fazi raspadanja, koja je i markantna po udjelu ležeće mrtve drvene mase od 77,2 % u odnosu na ukupnu mrtvu drvenu masu. Prema AMMER-u (1991.) optimalna količina mrtve drvene mase u privrednim šumama je od 15 do 30 m³/ha (krupno drvo), što ukazuje da su u istraživanoj prašumi zalihe mrtvog drveta daleko iznad navedene granice. Zaliha mrtvog drveta (dubeće i ležeće) u prašumi *Rošok*, prema istraživanjima KORPEL-a (1995.), je varirala u zavisnosti od razvojne faze od 50 m³/ha (krupno drvo) do 297 m³/ha (krupno drvo), pri čemu je najveći udio odumrlog ležećeg drveća u cjelokupnoj mrtvoj drvenoj masi i iznosi od 70 do 90 %. U prašumama *Puka*, *Rajica* i *Mirdita* TABAKU (1999.) je pronašao zalihe mrtvog drveta koje su varirale u zavisnosti od razvojne faze od 26,6 m³/ha (krupno drvo) do 384,8 m³/ha (krupno drvo), dok je LEIBUNDGUT (1982.) u prašumi *Perućica*, ogledna ploha 3 (faza raspadanja), pronašao najveću zalihu mrtve drvene mase od 222 m³/ha (krupno drvo). Na osnovu navedenog, može se zaključiti da u prašumi “Mačen do” zalihe mrtvog drveća (dubeće i ležeće) dostižu zalihe mrtvog drveća drugih istraživanih prašuma.

Rezultati istraživanja ukazuju na to da kod većine razvojnih faza najveći udio dubeće mrtve drvene mase imaju stepeni raspadanja α i γ za razliku od ležeće mrtve drvene mase kod koje najveći udio imaju stepeni raspadanja α i δ . Značajan udio stepena raspadanja α može se objasniti što je u momentu snimanja konstatovan znatan broj vjetroizvala nastalih tokom 2003. godine. TABAKU-ovi (1999.) rezultati za razliku od rezultata istraživanja u prašumi “Mačen do” ukazuju da u bukovim prašumama *Puka*, *Rajica* i *Mirdita* najveći udio imaju stepeni raspadanja γ i δ . Međutim, rezultati istraživanja stepena raspadanja u prašumi “Mačen do” govore i potvrđuju da stabla bukve po odumiranju brzo struhnu (brz prijelaz iz stepena raspadanja α u stepen raspadanja δ), odnosno da su ubrzani procesi razgradnje i raspadanja organske materije i vraćanje prirodi osnovnih supstanci iz kojih je drvo izgrađeno.

Iz rezultata, do kojih smo došli, kada je u pitanju tekući (prosječni periodični) debljinski prirast može se uočiti da najdeblja stabla bukve u kasnoj optimalnoj fazi pokazuju najveći godišnji debljinski prirast koji u prosjeku iznosi 4,40 mm, dok je najmanji kod najtanjih (stabla sa prsnim prečnikom od 5,0 do 9,9 cm) stabala bukve u fazi jenoobraznog debelog letvenjaka i debeljaka i u prosjeku iznosi 1,40 mm. DRINIĆ (1957.) je takođe u svom radu utvrdio da se kod najtanjih stabala tekući debljinski prirast kreće od 1,20 do 1,88 mm, odnosno u prosjeku iznosi 1,42 mm. Treba reći da je i u drugim razvojnim fazama debljinski prirast bukovih stabala veći kod debljih nego kod tanjih stabala, a što je posljedica velikog zasjenjivanja “odozgo” stabala srednje i donje etaže.

Na osnovu dobivenih rezultata za tekući (prosječni periodični) zapreminski prirast, da se zaključiti da su razlike po razvojnim fazama značajne. U prilog ovome stoji činjenica da tekući zapreminski prirast u fazi raspadanja iznosi 4,89 m³/ha (krupno drvo), a u kasnoj optimalnoj fazi 9,54 m³/ha (krupno drvo). Tekući zapreminski prirast faze raspadanja je dakle približno manji od polovine najvećeg tekućeg zapreminskog, a posljedica brzog izumiranja drveća. U istraživanoj prašumi osim faze raspadanja i faza jednoobraznog debelog letvenjaka i debeljaka sa tekućim zapreminskim prirastom od 4,92 m³/ha (krupno drvo) se ističe sa malim prirastom a što se može objasniti da su stabla u ovoj razvojnoj fazi svu “energiju” usmjerila ka svjetlošću tj. rastu u visinu. U poređenju sa drugim istraživanim prašumama tekući zapreminski prirast

po razvojnim fazama dostiže približne vrijednosti. Naime, u bukovoj prašumi *Rožok KORPEL* (1995.) je na stalnoj oglednoj parceli 2 koja predstavlja optimalnu fazu utvrdio tekući zapreminski prirast od 9,60 m³/ha (krupno drvo). Kada je u pitanju udio drugih vrsta drveća u zapreminskom prirastu on je zanemarljiv u svim razvojnim fazama, osim u fazi jednoobraznog debelog letvenjaka i debeljaka, gdje stabla gorskog javora imaju udio od 36,18 % od ukupnog tekućeg zapreminskog prirasta. Ovo nam govori da su stanišni uslovi u fazi jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka povoljni za rast gorskog javora.

Zaključci:
Conclusion

Na osnovu rezultata provedenih istraživanja, mogu se izvesti sljedeći zaključci:

1. U bukovoj prašumi "Mačen do" mijenja se broj živih stabala u zavisnosti od razvojne faze, te je utvrđena jasna slika promjene broja živih stabala po etažama kroz život prašume.
2. U svim razvojnim fazama, najvećim dijelom ispada drveće sa malim prsnim prečnicima. Najveći broj dubećih mrtvih stabala po ha utvrđen je u fazi raspadanja od 105 stabala ili 25,49 % i fazi jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka od 263 stabla ili 18,78% u ukupnom broju dubećih stabala.
3. Temeljnica istraživane prašume iznosi 33,05 m²/ha, dok se temeljnica mijenjaju u zavisnosti od razvojne faze od 17,84 m²/ha u fazi jednoobraznog debelog letvenjaka i tanjeg debeljaka do 56,18 m²/ha u kasnoj optimalnoj fazi.
4. Gornje visine po razvojnim fazama variraju, a najveća je 39,44 m u kasnoj fazi starenja. Maksimalno izmjerena visina stabala bukve u oglednim parcelama je 46,00 m, a van oglednih parcela 50,00 m što ukazuje da se radi o vjerovatno rekordno izmjerenoj visini i za čitavu Evropu.
5. Prosječna drvna masa prašume "Mačen do" na cijeloj površini je 521,39 m³/ha (krupno drvo) ili 599,48 m³/ha (sveukupna drvna masa). U zavisnosti od razvojnih faza drvna zaliha se kreće od 131,42 m³/ha do 890,25 m³/ha (krupno drvo). Gore navedeno potvrđuje očekivane zalihe u čistim bukovim prašumama jugoistočne Evrope.
6. Ova istraživanja pokazala da u kasnoj fazi starenja udio drvene zalihe za prsne prečnike iznad 80,00 cm (VI debljinska klasa) izvanredno veliki i iznosi 549,73 m³/ha (krupno drvo). Najveći izmjereni prsni prečnik stabla bukve je 159,1 cm, čija obračunata drvna masa iznosi 36,34 m³ (krupno drvo).
7. Zalihe mrtvog drveta (dubeće i ležeće) u istraživanoj prašumi leže u zavisnosti od razvojne faze između 31,05 m³/ha (krupno drvo) ili 4,6 % od ukupne drvene mase u ranoj optimalnoj fazi do 230,33 m³/ha (krupno drvo) ili 34,6 % od ukupne drvene mase u fazi raspadanja, koja je markantna i po udjelu ležeće mrtve drvene mase od 177,72 m³/ha ili 77,2% u odnosu na ukupnu mrtvu drvnu masu.
8. Kad su u pitanju stepeni raspadanja utvrđeno je da najveći udio dubeće mrtve drvene mase imaju stepeni raspadanja α i γ za razliku od ležeće mrtve drvene mase kod koje najveći udio imaju stepeni raspadanja α i δ .
9. Tekući (prosječni periodični) debljinski prirast bukovih stabala je u svim razvojnim fazama veći kod debljih nego kod tanjih stabala. Razlog navedenom je veliko zasjenjivanje "odozgo" stabala srednje, a posebno donje etaže.
10. U zavisnosti od razvojne faze mijenja se tekući zapreminski prirast od 4,89 m³/ha (krupno drvo) u fazi raspadanja do 9,54 m³/ha (krupno drvo) u kasnoj optimalnoj fazi.

Literatura:
References

- ALBRECHT, L. 1990.: Grundlagen, Ziele und Methodik der waldökologischen Forschung in Naturwaldreservaten. Schriftenreihe Naturwaldreservate in Bayern.
- COMMARMOT, B., ZINGG, A., PARPAN, I.V., 2001.: Vom Urwald lernen. Informationsblatt Forschungsbereich Wald. WSL publikacija 6, 5-7.
- DENGLER, A., 1931.: Aus den südosteuropäischen Urwäldern. II. Die Ergebnisse einer Probeflächenaufnahme im Buchenurwald Albaniens. Zeitschrift f. Forst-und Jangdwesen 63, 20-32.
- DRINIĆ, P., 1957.: Taksacioni elementi bukovih sastojina prašumskog tipa u Donjoj Drinjači. Radovi Poljoprivredno-šumarskog fakulteta, broj 1/B, Sarajevo, 105-140.
- KORPEL, Š., 1982.: Degree of equilibrium and dynamical changes of the forest on example of natural forests of Slovakia. Acta facultatis forestalis, 24, 931.
- KORPEL, Š., 1995.: Die Urwälder der Westkarpaten. Stuttgart, Jena, New York: Gustav Fischer Verlag.

- LEIBUNDGUT, H., 1982.: Europäische Urwälder der Bergstufe. Verlag Paul Haupt Bern, Stuttgart.
- MATIĆ, S., PRPIĆ, B., ANIĆ, I., ORŠANIĆ, M., 2003.: Bukove prašume. Obična bukva u Hrvatskoj. Akademija šumarskih znanosti, Zagreb, 414-441.
- MATIĆ, V., 1963.: Osnovi i metod utvrđivanja normalnog sastava za preborne sastojine jele, smrčce, bukve i hrasta za područje Bosne. Radovi Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo i drvenu industriju. Godina VIII, broj 8, Sarajevo.
- MEYER, P., 1995.: Untersuchung waldkundlicher Entwicklungstendenzen und methodischer Fragestellung in Buchen- und Buchenmischbänden niedersächsischer Naturwaldreservate. Diss. Forstl. Fak. Universität Göttingen.
- MEYER, P., 1999.: Totholzuntersuchungen in nordwestdeutschen Naterwädern. Methodik und erste Ergebnisse. Forstw. Cbl. 118, 167-180.
- PINTARIĆ, K., 1974.: Uzgajanje šuma. II dio, Tehnika obnove i njege sastojina. Sarajevo.
- PINTARIĆ, K., 1991.: Uzgajanje šuma. II dio, Tehnika obnove i njege sastojina. Šumarski fakultet u Sarajevu, 1-246.
- PINTARIĆ, K., 2002.: Šumsko-uzgojna svojstva i život važnijih vrsta šumskog drveća. Udruženje šumarskih inženjera i tehničara Federacije Bosne i Hercegovine, Sarajevo, 1-221.
- Š.P.O. 2004-2013.: Šumskoprivredna osnova za Šumskoprivredno područje "Konjuh", sa važnošću od 01.01.2004. do 31.12.2013. godine.
- TABAKU, V., 1999.: Struktur von Buchen-Urwäldern in Albanien im Vergleich mit deutschen Buchen-Naturwaldreservaten und-Wirtschaftswäldern. Diss. Univ. Göttingen.
- TOPALLOVIĆ, M., TRAVAR, J., 1980.: Tumač pedološke i tipološke karte za Š.P.P. "Konjuh" Kladanj. Institut za šumarstvo i drvenu industriju Beograd, 1-47.

ESTIMATED ELEMENTS OF BEECH FORESTS IN PRIME FOREST TYPE ON THE LOCALITY OF „MAČEN DO”, MANAGING UNIT „GOSTELJA”, KLDANJ

Summary

Considerable areas of forests in Bosnia and Herzegovina in past went through devastation and degradation. Because that urgent tasks are their reconstruction. About these tasks it is really necessary to know authentic nature of the forest and processes that take place in it. The best way to know these processes and natural characteristics is researching of virgin forest. In this work are presented researching results of beech component structure prime forest's type on locaton „Mačen do“.

Researched prime forest is on eastern part of mountain Konjuh in the area of Stupari above village Tarevo, Lumber camp „Konjuh“ Kladanj, managing unit „Gostelja“, compartment 133, location „Mačen do“. It is part of protected forest of water protected area „Tarevčica-Zatoča“ and the most narrow belt. In order to establishing forest esimation points there are placed six experimental parcels so that they include and correspond one determinated stage of development, except experimental parcel 1 wich includes several development stages. Their total area is 1,215 ha. Concludings show that these are valuable components and dimensions of basic forest estimation points researched components are on same level with dimensions forest estimation points of other researched beech's prime forests.

Key words: *Prime forest, developing stage, forest estimation points.*

Abstract

This paper presents some of the significant results in testing and usage of transgenic trees significant for forest production. Thus, many so far obtained results proved significant, but there are also those that point at difficulties in obtaining quality transgenic plants. Many of the results, however, serve as motivation to continue with the studies. This will in the future provide the survival of many valuable and endangered species in altered conditions of the environment, however in the transgenic form. Therefore the perspective of transgenic species of trees is not only valuable with regard to an increase in production, but their significance is also in preservation and conservation of many species.

Key words: forest trees, white poplars, transgenic

Uvod

Genetički modificirani organizmi (GMO) svakodnevno su tu oko nas, bilo kroz medije, bilo kroz neke prehrambene artikle, voće i povrće. Ni suvremeno u tome nije ostalo po strani, nego je povezano s ovim istraživanjima i stvaranjem genetički modificiranih organizama, te su i na tom polju postignuti zapaženi rezultati. Tako smo već svjedoci i komercijalne primjene transgenih biljaka u šumskoj proizvodnji. Prije nekoliko godina u Kini je po prvi put uveden u proizvodnju klon bijele topole, komercijalnog naziva "741" (Su Xiao-hua, i sur., 2004.), koji predstavlja prvu transgenu vrstu šumskog drveća koja je komercijalizirana. U komercijalne svrhe je podignuto 500 ha u sjeveroistočnoj Kini, gdje su uvjeti za danu vrstu vrlo nepovoljni zbog stalne visoke namnoženosti vrste *Plutella xylostella* (minera lista bijelih topola).

S tim činom suvremeno šumarstvo je dovedeno na prekretnicu. Etički se postavlja pitanje da li nastaviti s tim aktivnostima ili ih zaustaviti u prvim fazama razvoja. Ipak, velike potrebe za drvom, koje su se u zadnjem desetljeću udvostručile potječu na daljnji rad sa GMO. Posebice ako se ima na umu da se 30 % svjetskih potreba za drvom dobiva iz plantažne proizvodnje, a što u svjetskim razmjerama iznosi samo 3 % svjetskih površina pod šumama.

Tako se u šumarskim znanstvenim krugovima raspravlja da li i dalje razvijati šumarstvo uporabom klasičnih metoda oplemenjivanja koje zahtijevaju jako mnogo vremena ili prigrabiti u svoje okrilje suvremene metode manipulacije genetičkim materijalom i na taj način riješiti mnoge probleme u vrlo kratkom vremenu.

Te nove metode nam omogućavaju da se vrlo brzo može kreirati jedan novi oblik intenzivne proizvodnje drva kroz plantažnu proizvodnju, uz jednostavno svladavanje svih nepovoljnih čimbenika koji utječu na nju, kao što je pojava štetnih insekata i patogena. Na taj način bi smo bili u mogućnosti da velike površine prirodnih šuma budu sačuvane kao svjetskog dio blaga neprocjenjive vrijednosti.

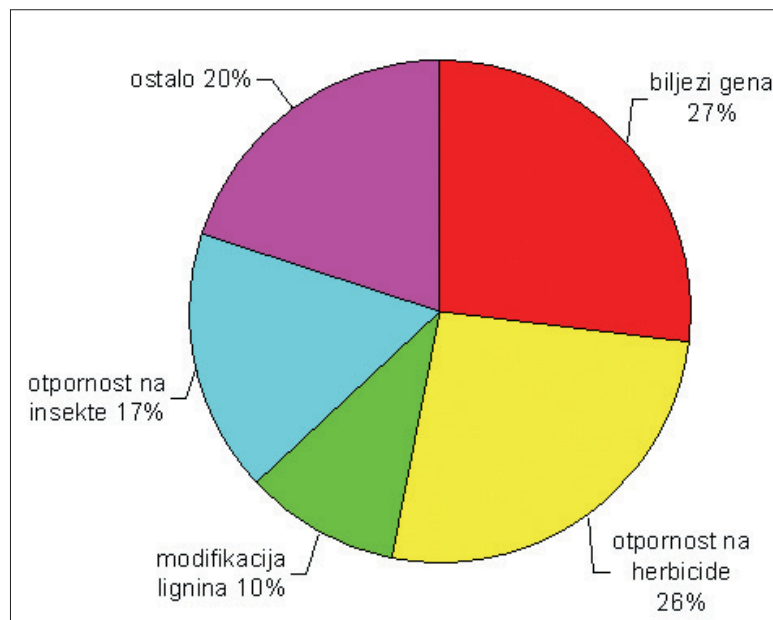
Već ranije su u znanstvenim i komercijalnim krugovima postignute opće suglasnosti oko svojstava koja treba da se podvrgnu genetičkom inženjeringu kod šumskog drveća. Prioritetno mjesto je dano tolerantnosti na herbicide, otpornost na insekte i patogene, reproduktivnoj sposobnosti i modifikaciji lignina.

Koliko god transgene biljke bile pogodne, ipak postoje i veliki rizici kod njihove uporabe, prije svega u neželjenom širenju transgena u prirodnim populacijama i nepostojana genske ekspresija kod tih vrsta.

To bi bio glavni razlog zašto bi suvremeni šumari trebali da se upoznaju i s mogućnostima uporabe genetički modificiranih organizmima u šumarstvu, te sa do sada postignutim rezultatima poznatim u svjetskoj javnosti. Ovdje ne treba ulaziti u tehnike nastajanja transgenih organizama, već predstaviti njihove mogućnosti i osnovne nedostatke.

Slika 1
Pregled ciljnih
istraživanja
(prema: Pierre
Sigaud FAO, Rome)

Figure 1
The review of
target studies
(according to
Pierre Sigaud FAO,
Rome)



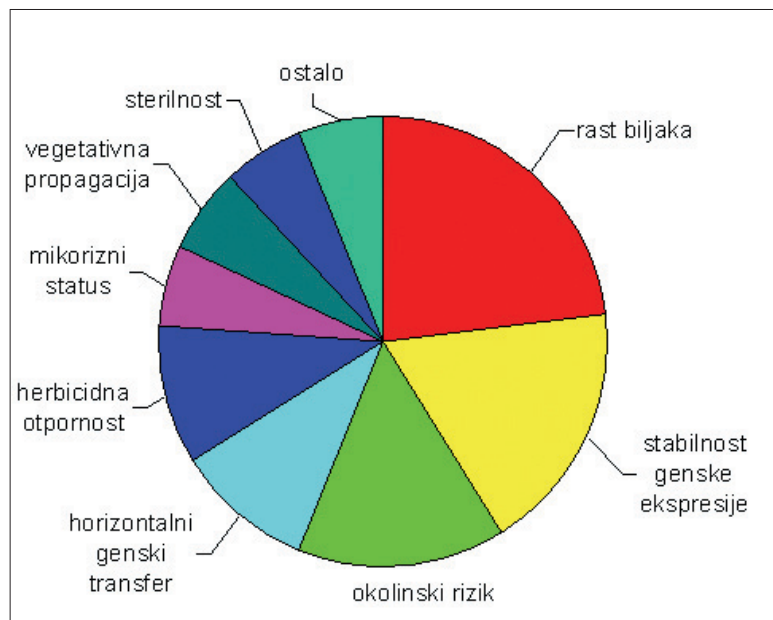
Genetski inženjering i oplemenjivanje šumskog drveća

Praktično glavna prednosti genetički transformiranih individua pomoću genetičkog inženjeringa jest što se samo jedan ili manji broj važnih gena prenosi u novi individuum, u kratkom vremenskom periodu, za razliku od tradicionalnih metoda oplemenjivanja hibridizacijom (Ballian, 2005.). Tako kod genetičkog inženjeringa većina gena ostaje nedirnuta i sačuvana u izvornom obliku, a mijenja se samo željeni gen ili skupina što nije slučaj kod klasičnog oplemenjivanja, gdje u potomstvu dobivamo čitav spektar kombinacija, uz iznalaženje naše željene kombinacije. Dosadašnji rezultati u oplemenjivanju šumskog drveća pokazali su da je praktično nemoguće izvršiti prijenos jednog pojedinačnog gena kroz eksperimente u jednom ciklusu. Stoga je potrebno da se obavi čitav niz naknadnih povratnih križanja s roditeljem koji posjeduje željeno svojstvo. Zbog toga, u budućnosti, genetičko inženjerstvo može igrati važnu ulogu koja se nadopunjuje na tradicionalni program oplemenjivanja. Tako se prioritetno radi sa visokovrijednim i brzorastućim vrstama, a praktična primjena transgenih biljaka prvo se pojavila kod mekih brzorastućih listača kao što su topola (*Populus*) i vrba (*Salix*).

Na slici 1 dan je pregled ciljnih istraživanja na kojima se intenzivno radi, odnosno nekih značajnijih svojstava koja se žele uporabom transgena izmijeniti. Iz slike 1 može se primijetiti da je 17 % svih ciljanih istraživanja s transgenim biljkama usmjereno ka postizanju veće rezistentnosti biljaka, što je u svjetskim razmjerama vrlo respektabilno.

Slika 2
Trenutne aktivnosti na
testiranju transgenih
biljaka
(prema: Pierre
Sigaud FAO, Rome)

Figure 2
Current activities
on transgenic
plants testing
(according to
Pierre Sigaud
FAO, Rome)



Koja svojstva
su većinom
podložna
genetičkom
inženjeringu

Povijesno, *herbicidna tolerantnost* (glyphosate) prvo je svojstvo koje je uneseno u topole putem genetičke transformacije, a kasnije slijede mnoga druga svojstva.

Ekonomska dobit od korištenja transgenog drveća može biti velika, kako za društvenu zajednicu, tako i za šumsku industriju. Ali, također, dobit za okolinu može biti trajna zbog redukcije upotrebe herbicida i pesticida kroz unošenje transgenih biljaka s tolerantnošću na herbicide ili rezistentnosti na insekte i patogene. Osim toga, porast potreba za industrijskim drvetom dobivenim genetičkim inženjerstvom, reducirati će potrebe za sječama drveća iz prirodnih šuma. Odlučujuće je da javno mnijenje i zakonodavstvo prihvati transgene biljke.

Ovdje ćemo se, ipak, osvrnuti samo na neke od rezultata dobivenih iz testova na rezistentnost transgenog drveća na insekte i patogene. Rezultati iz mnogih pokusa vrlo su respektabilni, te se dolazi do povećanja proizvodnosti. Ipak mnogi pokusi nisu opravdali očekivanja, jer transgeni stupaju i u određene genetske interakcije, daju manju proizvodnost, a te interakcije slabe i obrambeni mehanizam transgenih biljaka, te su one manje rezistentne na patogene, kao što je slučaj sa ugrađenim transgenom *35-rolC* (Muhs i sur., 2004.). Tako se u Kini radi na dobivanju rezistentnosti transgenih bijelih topola prema *Cerambycidae* spp., *Apochemia cinerarius* Erschoff., gubara *Lymantria dispar* L., *Polacia ramunosa*, *Melampsora magnusiana* i *Marssonina castagnei*, drvotočaca *Anoplophora glabripennis* M i *Monochamus alternatus* Hope., kao i mnogih izazivača raka na drveću (Su-Xiao-hua i sur., 2004.). U Kini su testirali i transgene biljke triploidnih hibrida [(*Populus tomentosa* x *P. boleana*) x *P. tomentosa*] na otpornost prema kukcima *Malacosoma disstria*, *Lymantria dispar* i *Stilpnotia conchida*, gdje su insekti pokazali odgovarajući stupanj rezistentnosti na metabolitičkim proizvodima unesenog gena *CpTI* (Cowpea Trypsin Inhibitor) (Zhang Qian i sur., 2004., Zhuge Qiang i sur., 2004.). U Italiji se testiraju transgene bijele topole na rezistentnost prema patogenima kao što su *Polacia ramunosa*, *Melampsora magnusiana* i *Marssonina castagnei* (Zelasco i sur., 2004.).

Također su velike aktivnosti usmjerene ka pitomom kestenu i brijestu u cilju svlađavanja raka kestenove kore i holandske bolesti brijestova.

Kritički osvrt
na dosadašnje
rezultate u
dobivanju
rezistentnosti

Sve vrste šumskog drveća imaju razvijenu djelotvornu strategiju obrane, odnosno *rezistentnost ka različitim insektima i patogenima*. Između ostalih, drveće može aktivirati mehanizam biokemijske obrane kada se nađe u uvjetima stresne okoline, odnosno primi podražaje od insekata i patogena koji ugrožavaju individuum. Između ostalih, jedan od ciljeva oplemenjivanja može biti povećanje obrambene reakcije (obrambeni enzimi koji inhibiraju proteinase, tripsinske inhibitore) preko genetičkog inženjeringa. Ostale mogućnosti jesu transfer gena koji kodiraju za kukce toksične tvari, a za sada su ti geni dobiveni iz bakterije *Bacillus thuringiensis* (*Bt*) i uporabljeni su kod bijelih topola. Tu je također i insekticidni gen *CpTI* sa Cowpea Trypsin Inhibitorom, koji je dobiven preko transformacije bakterije *Agrobacterium tumefaciens*. Tako transgen *Bt cry 3Aa Tokin* inducira visok stupanj rezistentnosti na insekta *Plutella xylostella*, koji je miner lista bijelih topola i *Aposcheimia cinerarius*, a *CpTI* na rezistentnost ka *Micromelalophora troglodyta*. Inače gen *Bt* kod bakterije *Bacillus thuringiensis* kodira za insekte toksične materije, delta-endotoxine, koji insektima minerima lista u stadiju larve uništava unutarnje organe. Taj transgen bijele topole je nositelj toksičnog gena *Bt*, koji je kontroliran od konstitutivnog promotora *35S*, pokazuje visok stupanj endotoksičnosti prema ličinkama tih insekta, razarajući im unutarnje organe.

Trenutna istraživanja u svijetu pokazuju da ipak insekti relativno brzo postaju otporni i na ove toksične tvari, te već nakon nekoliko generacija poprimaju punu rezistentnost. (Ti novi rezultati ipak ne bi trebali da nas obeshrabre jer u budućnosti bi se mogle ostvariti mnogo veće dobiti.)

Sa transgenom *35-rolC* (Muhs i sur., 2004.) se bezuspješno eksperimentiralo u cilju povećanja proizvodnosti kod jasike (*Populus tremula* L.), te otpornosti na uzročnika proljetnog opadanja list (*Pollaccia radiososa*) i uzročnika rđe lista (*Melampsora* spp.).

Kako dobiveni rezultati ipak ohrabruju i kako će ovo biti jedina mogućnost u skoroj budućnosti da neke od ugroženih vrsta prežive, i dalje se intenzivno radi na dobivanju sve novih i novih transgenih biljaka.

Mogući rizici uporabe transgenog drveća

Rizik uključivanja transgena u šumsko drveće može biti (1) u neželjenom širenju transgena u prirodnim populacijama, kao pokazivač spomenutog, i (2) nepostojana genska ekspresija. Za ublažavanje i smanjenje utjecaja ovog rizika imamo dvije glavne opcije: u dobivanju reprodukcije sterilnosti i zaštiti za stabilnu gensku ekspresiju. Obje opcije podržavaju veliki znanstveni izazov, za genetički inženjering šumskog drveća. Pa ipak, veliki poticaj za rješavanje tog izazova je, šumarska biotehnologija, kao i potencijalno značajna ekonomska i ekološka dobit u budućnosti.

Literatura:

- Ballian, D. 2005: Genetički inženjering - primjena GMO u šumarstvu. Naše šume, 4/5: 16-22.
- Muhs, J.H., Fladung, M., Schmitt, U., Meire, D., Puls, J., Schwab, E., Gieffers, W. 2004: Wood biological, wood chemical, wood technological, and phytopathological investigations in *ROLC* transgen aspen grown in a field trial, IPC 2004 - Chile, 22nd SESSION, INTERNATIONAL POPLAR COMMISSION, Santiago - Chile 28 november - 9 december 2004, str. 38-39.
- Sigaud, P. 2004: Global Perspectives on Forest Genetic Resources. Fourth EUFORGEN Streerlin Committee meeting, Židlochovice, Czech Republic 26-29 May 2004. (oral presentation) in publishing. Su Xiao-hua, Huang Quin-jun, Zhang Bing-yu, Zhang Xiang-hua, 2004: Advances in genetic engineering of *Populus* in China, IPC 2004 - Chile, 22nd SESSION, INTERNATIONAL POPLAR COMMISSION, Santiago - Chile 28 november - 9 december 2004, str. 57.
- Zelasco, S., Balestrazzi, A., Carbonera, D., Confalonieri, M., Giorcelli, A., Mattivi, F., Bonadei, M., Bisoffi, S. 2004: Investigation of Horizontal gene transfers from GM poplar plants to soil micro-organisms and of the effect of GM-induced production of resveratrol. IPC 2004 - Chile, 22nd SESSION, INTERNATIONAL POPLAR COMMISSION, Santiago - Chile 28 november - 9 december 2004, str. 67.
- Zhang Qian, Zhang Zhiyi, Lin Shanzhi, Lin Yuanzhen, 2004: Molecular detection and insect feeding tests of 2-year old transgenic poplar with the *CPTI* gene. IPC 2004 - Chile, 22nd SESSION, INTERNATIONAL POPLAR COMMISSION, Santiago - Chile 28 november - 9 december 2004, str. 70-71.
- Zhuge Qiang, Wang Jiechen, Chen Ying, Guo Tongbin, Ji Baozhong, Huang Minren, Huang Mixiu, 2004: IPC 2004 - Chile, 22nd SESSION, INTERNATIONAL POPLAR COMMISSION, Santiago - Chile 28 november - 9 december 2004, str. 72.

Summary:

GMO organisms are getting an increasingly higher position in forest production. The economic effects of the usage of transgenic forest trees might be considered equally significant for both social community and the forest industry. In addition to raising the wood production levels with GMO other significant role is that we shall obtain a plant that will have high level of resistance to pathogens and insects. Additionally, the benefits for the environment may become permanent, with reduction of usage of herbicides and pesticides through introduction of transgenic plants with tolerance to herbicides, or resistance to insects and pathogens. The plants otherwise have a developed efficient strategy for resistance towards different insects and pathogens, and they are capable of activating biochemical defense when exposed to conditions of stress environment. One of the targets of breeding can be to increase the resistance reaction (resistant enzymes which inhibit protease) by means of genetic engineering.

Currently, as an example in forest trees, we may present the transgenic white poplar (*Populus alba*), which has entered the commercial usage in China. The gene Bt cry 3Aa Tokin, which induces the resistance to insect *Plutella xylostella* that (minera??) destroys the foliage of white poplars, has been introduced into this species. Thus, by means of genetic engineering the genes of the bacterium *Bacillus thuringiensis* (Bt), which codes the toxic material for insects, delta endotoxins, are being transferred. These are also the transgenes 35-rolC, CpTI, with similar effects.

Otherwise, the transgenes Bt cry 3Aa Tokin in white poplar, is the bearer of the Bt toxic gene which is controlled by its constituent 35 S promoter, and shows high level of endotoxicity to larva of these insects, and it destroys the internal organs of the insect at the level of a larva.

Current studies in the world show that insects become resistant to these toxic materials in a relatively short time span, and already after few generations acquire full resistance. These new results should not however discourage us, as the gains that could be anticipated in the future would be much more significant.

1. Novi podaci o
subspontanom
širenju gajenih
stranih
drvenastih vrsta

Uvod

Naturalizaciji stranih kultivisanih dendro-vrsta u našem području poklonjena je izvjesna pažnja već i u ranijem vremenu. Fukarek i Janjić (1976) uzeli su u razmatranje desetak kultivisanih vrsta drveća i grmlja i ukazali na njihovo subspontano širenje u području Bosne. Hercegovina je kao manje poznata u ovom pogledu, ostavljena po strani. Ove vrste potrebno je navesti da bi se jasno vidjela polazna tačka sadašnjih istraživanja. U abecednom redu, one su sljedeće: *Aesculus hippocastanum* L., *Ailanthus altissima* Swingle, *Amorpha fruticosa* L., *Catalpa bignonioides* Walt., *Cytisus scoparius* (L.) Link, *Laburnum anagyroides* Medik., *Parthenocissus quinquefolia* (L) Planch., *Platanus x acerifolia* Willd., *Syringa vulgaris* L. i *Ilex europaeus* L. Iz spiska se vidi da su većinom bile u pitanju grmaste vrste, uključivo penjačice. Takođe se zapaža da spisak uključuje notorne naturalizovane vrste, kao što su čivitnjača i kiselo drvo, dok su za neke druge podaci bili novi i iznenađujući, kao u slučaju negnjila, katalpe i platana.

Kasnija opažanja ovog autora pokazala su da prethodni rad predstavlja samo ovlašni pogled na ovaj problem i da je fenomen naturalizacije u kompleksu naše gajene dendroflore mnogo širi i u broju vrsta, kao i obimu samog procesa. Obraćena je veća pažnja našim voćkama te ustanovljeno da se neke od njih vrlo uspješno subspontano penetriraju na subkulturne i kulturne površine sarajevskog područja, a neke čak i u divlju prirodu. Međutim, ima veći broj pravih egzota koje su u ovom pogledu vrlo istaknute, u čemu ponekad zaista iznenađuju i drastično koriguju naša ranija shvatanja. Njihova sposobnost subspontanog širenja mogla je biti uočena već i mnogo ranije.

U određivanju samog pojma subspontanog širenja biljnih vrsta, treba istaći da se tu podrazumijeva isključivo širenje sjemenom, mada u slučaju kanadske topole imamo u vidu fenomen koji od ovoga odstupa, o čemu će se više reći na odgovarajućem mjestu. Vegetativno širenje, prema tome, nije uzeto u obzir. Inače, naturalizacija već po definiciji označava ispoljavanje potpune otpornosti alohtonih biljaka i mogućnost njihovog neograničenog kultivisanja na staništima koja su manje-više analogna onima u okviru njihovog prirodnog areala.

Podaci za Hercegovinu su nažalost deficitarni. Popunjavani su sopstvenim opažanjima ili usmenim obavještenjima kolega stručnjaka. Tu je dosta pomogao i opširni rad P. Šolića (1974.), mada ovaj autor nije aspektu širenja kultivisane dendroflore posvetio dovoljno pažnje. Na kraju, skreće se pažnja čitaocu na dva izvora prema kojima može upoređivati naše podatke. To su Index Florae Croaticae (1994., 1997.) i rad E. Mayera (1958.) koji inventurišu ukupnu dendrofloru Hrvatske, odnosno Slovenije. Naime, naši podaci se ponekad ne poklapaju u bilo kome smislu sa onima iz ovih izvora, ali to ne znači da oni nisu važni kao indikator i podsticaj za naša dalja opažanja.

Pregled
naturalizovanih
vrsta

Cupressus sempervirens L. – čempres, kiparis.

Ova egejska i zapadnoazijska vrsta u nas je široko kultivisana u submediteranskom području gdje uspješno udovoljava raznim biomeliorativnim ili dekorativnim potrebama. U južnoj Hercegovini, oko Trebinja, Stoca, Čapljine i Neuma ona rado subspontano naseljava razna opožarena i druga ogoljela mjesta, ali o tome još uvijek ne postoje iscrpniji podaci.

Ginkgo biloba L. - ginko.

Ova reliktna vrsta pokazala se u našim nasadima sposobnom da u pogodnim stanišnim prilikama da klijavce iz opalih plodova. Tako je npr. u Botaničkom vrtu u Sarajevu jedan stari primjerak dao posljednjih godina podrast od 20-30 klijavaca na neutabanoj i nekošenoj površini. Vjerovatno je ovo na isti način moguće i u mnogim drugim prilikama u ravničarskim predjelima sa svježim i bogatim zemljištima i u odsustvu jače zakorovljenosti podstojne površine.

Larix decidua Mill. – evropski ariš.

Prema usmenome saopštenju prof. K. Pintarića, ariš na oglednim površinama na Batalovom brdu i Šaminom gaju, koje je on osnovao 60-tih godina prošlog vijeka, daje mnogo prirodnog podrasta, ali obično po obodu ovih površina i na progalama. S obzirom na malu nadmorsku visinu, ovdje ariš nije dovoljno kompetitivan u odnosu na korov i domaće grmove, ali je vrlo vjerovatna mogućnost njegovog prirodnog širenja u drugim, pogodnijim prilikama. O ponašanju ariša u brojnim šumskim kulturama u centralnoj i sjevernoj Bosni, nemamo nikakvih podataka. S obzirom na korištena staništa, ono je svakako slično naprijed opisanom.

Pinus strobus L. – borovac, Vajmutov bor.

Prof. V. Beus mi je svojevremeno skrenuo pažnju na postojanje 15-20 starih stabala ove vrste u Tisovcu kod Busovače, na staništu šume bukve – jele, na dubokom kiselom zemljištu i nadmorskoj visini od cca 700 m. Ona predstavljaju ostatak kulture podignute još od austrijskih šumara. Stabla su visoka oko 30-35 m i sa prsnim prečnikom oko 75 cm i daju dosta fertilnog sjemena i ponika, koji međutim rijetko preostaje poslije prvih godina života, budući da je jako gušen od bukovog podrasta i drugih domaćih vrsta. Na taj način, staništa na kojima bi se ova vrsta uspješno subspontano širila, ostaju nepoznata.

Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco – duglazija, pseudočuga.

Ranih 60-tih godina prošlog vijeka postavljene su brojne ogledne površine sa kulturama duglazije u području Tarčina, Rakovice i Fojnice u cilju istraživanja njenih prinostnih mogućnosti u nas. Te su kulture obično podizane na staništima šume kitnjaka i graba, na kiselom zemljištu. Tokom vremena, mnoga su stabla, ako ne i većina, propadala zbog neodgovarajućih klimatskih prilika. Međutim, preostali primjerci u posljednim godinama počeli su stvarati podrast iz sjemena na svim ovim lokalitetima. Ovaj je navodno gust «kao četka» i vrlo vitalan. Pošto je duglazija vrsta polusjene, slično našoj smrči, ona će se vjerovatno uspješno boriti sa domaćim kompetitorima i formirati nove sastojine, sa znatno izmijenjenim genetskim osobinama u odnosu na prvobitno sadene primjerke.

Acer ginnala Maxim.

Ova vrsta je vrlo srodna sa našom žestikom i ekološki joj slična. U nas se masovnije gaji u hortikulturi od prije 20-25 godina, tako da su postojeći naši primjeri tek prispjeli u doba fizičke zrelosti. Uprkos tome, mogu se već sada, istina u rijetkim prilikama, zapaziti pojedinačni mladi primjerci ponikli iz sjemena u raznim ogradama, živicama i na hortikulturalnim površinama. Smatram da je ova vrsta potpuno sposobna za dalje širenje sopstvenim sjemenom na svježim ravničarskim staništima.

Acer negundo L. – negundovac, pajavac.

Ovaj javor potiče iz dolinskih predjela istoka Sjeverne Amerike, a u Bosnu je unesen već pri kraju 19. vijeka. Kultivisan je gotovo masovno i vrlo dobro se naturalizovao u našim edafskim i klimatskim prilikama, tako da se sada subspontano širi poput korova. Kao takav, često predstavlja veliku smetnju u hortikulturi i mora se odstranjivati sa mnogih zelenih objekata gradskog zelenila.

Broussonetia papyrifera (L.) Vent. – dudovac.

Kinesko-japanska vrsta, koja je u Bosni vrlo malo gajena. Traži toplija i suhlja staništa u nižem brdskom pojasu. U Sarajevskom polju vjerovatno bi stradala od ranih i kasnih mrazeva. U području Hercegovine i Dalmacije mnogo je je kultivisana, mada manje nego dudovi. Šolić (1974.) navodi vrstu kao sasvim naturalizovanu u Hercegovini, gdje se širi „poput korova“.

Cercis siliquastrum L. – judino drvo.

Potiče iz istočnog Sredozemlja, a u nas je uzgajana još od austro-ugarskog vremena. Sarajevsko polje mu ne odgovara sasvim; međutim, primjerci kod Šumarskog fakulteta, zasađeni 30-tih godina prošlog vijeka, daju s vremena na vrijeme ponik koji je sposoban da formira nova stabla. U Hercegovini, kako saopštava Šolić (1974.), vrsta se subspontano vrlo uspješno širi po kulturnim i subkulturnim površinama.

Elaeagnus umbellata Thunb.

Ovaj japanski grm unesen je u sarajevsko područje tek 1981. godine (Spomen park Vraca). Vjerovatno je to prva introdukcija u okviru cijele BiH. Primjerci sa Vraca rano su i obilno počeli fruktificirati, davši veliki broj podmlatka, koji se na objektu raširi poput korova, potpuno uspješno konkurirajući domaćim grmovima, kao što su kalina, svib i drugi. Istočnomediteranska vrsta *E. angustifolia* L. ne pokazuje u Bosni uopšte slične sposobnosti, iako je sađena u znatnijoj mjeri već u vremenu otomanske uprave. U pogledu njene naturalizacije u Hercegovini, ne postoje nikakvi podaci.

Fraxinus pennsylvanica Marshall – pensilvanijski jasen.

Vrsta je introducirana u područje BiH tek između dva svjetska rata, ali je zato kultivisana u zaista velikoj masi, u drvoredima, zelenilu naselja i kao podsadnja topolovim kulturama. U pogledu njene uspješne naturalizacije, raspolazem samo rezultatima sopstvenih opažanja u sarajevskom području. Mogla se konstatovati pojava brojnog ponika na raznim gradskim površinama, u živicama, ogradama, u sklopu raznih žbunova i sl., tj. na mjestima gdje nije mogla biti pokošena ili na koji drugi način odstranjena. Po obodnim dijelovima parka Vrelo Bosne, njen ponik je mjestimično gust kao četka. Predpostavljam da se ona subspontano uspješno širi na svim nizinskim, lužnjakovim staništima, a možda i drugdje. U svakom slučaju, to ne predstavlja poželjnu pojavu, pošto je pensilvanijski jasen kao vrsta uzgojno izrazito inferioran u odnosu na naš obični i poljski jasen.

Juglans nigra L. – crni orah.

Vrsta potiče iz istočnih područja Sjeverne Amerike, iz nizinskih i dolinskih staništa. U nas su ga uzgajali austrijski vrtlari već od kraja 19. vijeka, ali u vrlo ograničenom broju. U Banjskom parku na Ilidži postoje dva preostala stara primjerka, visoka preko 30 m, koja daju mnogo podrasta iz opalih plodova, a koji su košnjom redovno odstranjivani. 1997. godine moglo se naći ispod ovih stabala i preko 50 biljaka, visokih i do 2 m. Njegovo subspontano širenje ograničeno je na strogo podstojnu mjesnu površinu, te je bez nekog praktičnog interesa, osim mogućnosti presađnje izniklih biljaka. Vrsta bi se vjerovatno jednako uzgojno ponašala u cijelom području ravničarske Posavine i sjevernih bosanskih polja, oko Živinica i Omarske.

Juglans regia L. – obični orah.

Orah predstavlja nativnu vrstu BiH samo na jednom poznatom lokalitetu u području Konjica (Čelebić) u Hercegovini. U svim drugim područjima vrsta je kultivisana kao voćka i izvor kvalitetnog drveta. Međutim, ovdje treba zabilježiti njegovo neograničeno širenje na različitim staništima, počev od lužnjakovih šuma, preko staništa kitnjaka i graba, do u pojas šume bukve i jele. Raznose ga ptice i glodari. U Sarajevskom polju i po okolnim padinama, uključujući i samo gradsko područje, orah se nevjerovatno uspješno subspontano širi i biva obično prihvaćan kao voćka ili kao vrsta dekorativnih nasada. Predstavlja iznenađujuću činjenicu njegovo vrlo brojno javljanje i u šumama bukve i jele, na oko 700 – 800 m nadmorske visine oko sela Pepelara u području Nemile, na kiselim zemljištima sa dosta karbonatnih proslojaka. Subspontano širenje oraha u Bosni predstavlja veoma povoljnu ekonomsku činjenicu, zbog vrijednosti same vrste.

Lycium barbarum L. (*L. halimifolium* Mill. ; incl. *L. chinense* Mill.) – obični vučac.

Ovaj grm se penetrirao u naše područje iz zapadne i istočne Azije, u obje varijante (kao *L. barbarum* i *L. chinense*). Vrijeme introdukcije nije poznato, ali vjerovatno pada u neki davni period. U međuvremenu je postao gotovo domaća vrsta. Širi se u svom umjerenom ritmu, te nije suviše čest, a niti sasvim rijedak. Nalazimo ga u živicama i ogradama u naseljenim zonama nižeg visinskog pojasa, gdje je ponekad sađen i kao živa ograda. Preferira suvlja staništa.

Malus domestica Borkh. – domaća jabuka.

Nastala je višestrukim hibridizacijama nekih vrsta i kasnijim selekcijama, te uzgajana u ekstenzivnim razmjerama. Ona u Bosni često raste i kao podivljala, „pobjegla iz vrtova“ u naseljenim zonama, stvarajući često smetnje na urbanim i drugim kulturnim površinama, na koje se rado naseljava. Obično je ostavljaju da i dalje raste u raznim ogradama i međama imanja i na drugim mjestima gdje ne predstavlja veću smetnju.

Melia azedarach L. – melija, očenašica.

U nas se sadi samo u području Mediterana i Submediterana, kao ukrasno drvo, te je vrlo česta u hercegovačkom području. Ona je skromna vrsta, koja se dobro razvija na karbonatnim podlogama, obilno rađa i nerijetko se subspontano širi u južnoj Hercegovini. Isto potvrđuju i hrvatski podaci za blisko dalmatinsko područje.

Parthenocissus vitacea (Knerr) Hitchc. – rana petolisna lozica.

Vrlo je slična sa *P.quinquefolia* (L.) Planch., sa kojom se obično zamjenjuje. Radi razlikovanja, označio sam je kao „ranu“ lozicu, jer cvjeta oko 2 mjeseca prije prave petolisne lozice. Ona je u kulturi česta kao i obična lozica i ponaša se uglavnom na isti način, te se i jednako uspješno subspontano širi u raznim prilikama. Najbolje joj odgovaraju lužnjakova staništa, kao i niža staništa šume kitnjaka i običnog graba.

Populus x canadensis Moench (*P. nigra* x *P. deltoides*) – kanadska topola.

Nije u nas još primijećeno da se ženske forme kanadske topole (kultivari „Marilandica“, „I – 214“ i druge) subspontano šire sjemenom, iako ga donose u ogromnim količinama. Međutim, u ove vrste postoji jedan specifičan način subspontanog širenja, koji se odigrava kroz hibridizaciju sa domaćom crnom topolom, *P. nigra* L. Svi proizvodi ovakvog procesa nužno padaju taksonomski u okvir kanadske topole. Takođe, i kultivari američke crne topole *P. deltoides* Marshall, koji se u većem broju primjenjuju u evropskom i našem topolarstvu, rado hibridizuju sa *P. nigra*, stvarajući potomstvo koje zapravo predstavlja pravu kanadsku topolu. U nekim evropskim zemljama je sva ranije postojeća domaća crna topola na ovaj način izhibridizovala i tako praktično nestala, pretvorivši se u hibridni roj.

Prunus cerasifera Ehrh. – džanarika.

Prema nekim novijim izvorima, džanariku kao voćku pod gornjim imenom, treba taksonomski odvajati (suprotno Flori Europaei) na vrsnom nivou od divlje vrste *P. divaricata* Ledeb. Ona je u nas gajena kao voćka u većem broju kultivara unesenih iz zapadne Evrope, od kojih 2-3 sačinjavaju gotovo cjelinu gajene populacije, dok su drugi, sa crnim ili žutim (i sitnijim) plodovima, brojno sasvim inferiorni. Džanarika je u našem području pokazala veoma veliku sposobnost subspontanog širenja, bilo antropogeno, raznim sisarima ili pticama. Njena prisutnost veoma je upadljiva u gradskom području Sarajeva ili okolnih mjesta, pa čak i u divljoj prirodi. Predstavlja priličnu smetnju na hortikulturnim površinama, ali je ipak treba u mnogo slučajeva zadržati, zbog intenzivno zelenog i vitalnog izgleda njene krune. Njen kultivar sa purpurnim lišćem („Pissardii“) nije zapažen u subspontanim primjercima.

Prunus padus L. – sremza.

Sremza je u Bosni prisutna kao prirodna populacija samo uz male vodotoke ispod Kupreških vrata, iznad Kupreškog polja. Ona je, međutim, mnogo uzgajana širom Bosne u hortikulturi, kao cijenjena ukrasna biljka. U relativno hladnijim i vlažnijim područjima, kao što je Sarajevsko polje, Ilidža sa Vrelom Bosne i sličnim, ona je pokazala sposobnost subspontanog širenja, što se naročito zapaža u doba cvjetanja, krajem aprila i početkom maja. U čistim jošicima na Vrelu Bosne jedinu drugu vrstu predstavljaju pojedinačni, ponekad već odrasli, primjerci sremze.

Prunus persica (L.) Batsch – breskva.

Ova kineska vrsta, gajena veoma često u našim vrtovima kao voćka, pojavljuje se i na drugim kulturnim i subkulturnim površinama kao subspontano raširena biljka. Ovakvi se primjerci zapažaju na cijelom urbanom i okolnom području Sarajeva, a takav je slučaj i sa ostalim mjestima širom Bosne. Za Hercegovinu nema sličnih podataka, ali se i tamo pretpostavlja slična situacija.

Pterocarya fraxinifolia (Lam.) Spach – pterokarija.

Vrsta je sadena početkom 60-ih godina prošlog vijeka u Banjskom parku na Ilidži i u Arboretumu „Slatina“ na Betaniji. 2006. godine mogao sam u Banjskom parku da nađem nekoliko jednogodišnjih klijavaca (među podrastom iz žila) ispod postojećih stabala i da steknem utisak da se vrsta može uspješno širiti iz sjemena na dovoljno rahlim i svježim zemljištima nizijskih šuma. Naši zimski i drugi mrazevi ne oštećuju ovu vrstu, što samo po sebi predstavlja nova i pozitivna saznanja.

Pyrus communis L. – pitoma kruška.

Nastala je ukrštanjem većeg broja divljih vrsta i kasnijom selekcijom brojnih voćnih sorti. I ona je, kao i pitoma jabuka, često “pobjegla” iz vrtova, naseljavajući razne druge površine, nerijetko predstavljajući smetnju u hortikulturnim nasadima.

Quercus rubra L. – crveni hrast.

Američki crveni hrast kultivisan je u Bosni već od kraja 19. vijeka, od austrijskih vrtlara, ali u skromnom broju. O tome svjedoče desetak preostalih primjeraka na raznim objektima u sarajevskom području. Masovnija introdukcija uslijedila je tek poslije Drugog svjetskog rata, od kada se ova vrsta kontinuelno uzgaja. Primjerci koji su sađeni u 50-70-im godinama, predstavljaju već odrasla stabla koja obilno rađaju, a na nekim objektima daju i mnogo podrasta iz opalog sjemena. Obično je podrast ograničen gotovo striktno na podstojnu površinu, što bi moglo značiti da njegovo sjeme ne raznose domaće ptice ili glodari. Vrlo mnogo podrasta konstatovano je ispod odraslih stabala na Vrelu Bosne, pogotovo van košenih površina. Prema jednom privatnom obavještenju, primjerci uz jednu vikendicu u području Tarčina, na 750 m nadmorske visine i staništu šume bukve i jele, daju veoma brojnan podrast iz opalog sjemena. Može se sa dosta sigurnosti tvrditi da crveni hrast može dati dosta ponika na lužnjakovim staništima, na rahlim i svježim zemljištima i da se pritom uspješno odhrvje lokalnim kompetitivnim vrstama.

Ulmus pumila L. – sibirski brijest.

U Sarajevu je sađen tek u posljednjih desetak godina, ali zato u znatnom broju koji premašuje možda i 1000 primjeraka. Stabla su zbog brzog rasta već sada znatno razvijena i plodonoseća, ali je njihovo sjeme vjerovatno još uvijek sterilno u visokom procentu. Međutim postoje i stabla sađena krajem 50-tih godina prošlog vijeka u Konjicu, a prema Šoliću (1974.) i u nekim drvoredima u Mostaru, o čijem spontanom širenju nemam nikakvih podataka. U Sarajevu se zapažaju samo pojedinačni primjerci ponika iz opalog sjemena, koji su nesumnjivo indikativni u smislu subspontanog širenja vrste. Mislim da se sibirski brijest može dobro širiti na ravničarskim vlažnim staništima, kao što su Sarajevsko polje, ravna Posavina i sjeverna bosanska polja. Kao potvrda tome mogu poslužiti podaci o njegovom uspješnom širenju na aluvijumima Podunavlja u Panoniji.

Za druge vrste kultivisane dendroflora nemam pouzdanih podataka, čak i kada su masovno unešene u naše područje. *Symphoricarpos albus* var. *laevigatus* Blake – biserak bijeli, iako jedan od najraširenijih grmova u našoj hortikulturi, inače izuzetno skroman u pogledu staništa, potpuno otporan i često nalažen na neočekivanim mjestima, ne pruža ubjedljive dokaze o svom subspontanom širenju. Takođe, ni *Celtis occidentalis* L. – američki koprivić, koji je u sarajevskom području sađen u velikom broju zadnjih 25-30 godina, zbog mladosti primjeraka, ne može da pokaže svoje mogućnosti u ovom pogledu. Kako se ponašaju stari primjerci iz parka u Jablanici, sađeni početkom 50-tih godina prošlog vijeka, nije mi poznato. Prema raznim podacima, ova se vrsta u Panoniji širi poput korova, vjerovatno raznošena pticama. Gornjim dvjema vrstama možemo pridružiti još i dobar broj drugih, koje su davno i manje-više masovno unesene u bosansko područje i koje su se pokazale kao potpuno otporne na naše klimatske činioce, ali koje još uvijek ne pružaju nikakvog dokaza o svom subspontanom širenju. Tu bih u prvom redu ubrojio sljedeće vrste: *Picea pungens* Engelm., *Thuja occidentalis* L., *Acer saccharinum* L., *Caragana arborescens* Lam., *Lonicera maackii* (Rupr.) Maxim., *L. tatarica* L., *Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt., *Physocarpus opulifolius* L. Maxim. i *Sorbus intermedia* Pers. Vrijedi još istaći da, što se tiče drugih područja, hrvatski i slovenački izvori (Index Fl. Croat. 1994., 1997.; Mayer, 1958.) daju podatke o širenju nekih od ovih vrsta, uz izostanak drugih, koje sam ja naveo kao u nas naturalizovane. U njih se navodno na ovaj način uspješno šire još i sljedeće vrste: *Chaenomeles speciosa* Nakai, *Cydonia oblonga* Mill., *Forsythia suspensa* Vahl, *Hibiscus syriacus* L., *Prunus armeniaca* L., *Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim., *Rhus typhina* L., *Ribes rubrum* L., *Robinia pseudoacacia* L., *Ruta graveolens* L., *Sophora japonica* L. i neke druge. Takvi podaci nesumnjivo indiciraju potrebu naših daljih istraživanja na daleko većem broju vrsta.

Na kraju, može se ukazati i na izvjesne vrste koje su veoma uspješne u vegetativnom širenju, pri čemu se podrazumijeva isključivo širenje izdancima iz žila (ne iz panja) postojećih kultivisanih primjeraka. To ne spada u pravo subspontano širenje, koje je posredovano jedino sjemenom, ali je često od nemalog praktičnog značaja, jer se vrsta presađnjom ovih izdanaka može dalje umnožavati za potrebe hortikulture, dok je samo širenje veoma korisno u raznim meliorativnim radovima, radi stabilizacije terena i sprečavanja erozije bilo koje vrste.

Gymnocladus dioica (L.) K.Koch – kanadsko gvozdeno drvo, spada prema našim opažanjima, među ovakve vrste. Stari primjerak iz Malog parka u Sarajevu daje iz žila toliko izdanaka, da su oni poslužili vrtlarima za propagaciju vrste na nekim sarajevskim zelenim objektima. Kao sljedeću vrstu, može se navesti *Pterocarya fraxinifolia* (Lam.) Spach, koja, iako gajena samo u nekoliko primjeraka, drastično manifestuje ovu osobinu. Naime, tri primjerka iz Banjskog parka stvaraju pravu šumu podrasta iz žila, koji je na ovim površinama bio obično suzbijan košnjom. Međutim, jedno izdvojeno stablo na ovom objektu dalo je tokom vremena oko 20 novih stabala, ponekad i na znatnoj udaljenosti od matičnog primjerka. Neka su od njih već sa prečnikom velikim i do 25 cm. Masa ostalog podrasta, kod svih starih primjeraka, bila je uništavana, što je zahtijevalo prilično truda.

Bagrem (*Robinia pseudoacacia* L.) je notoran u ovom pogledu, jer ga u našim krajevima razmnožavaju gotovo isključivo presađnjom izdanaka iz žila. Ta je njegova osobina korištena i u sprečavanju erozije na padinama oko Jablaničkog jezera, gdje su prvobitno sađeni primjerci davali dosta podrasta, koji je na ovim terenima uvijek dobro došao. Interesantno bi jedino bilo saznati na kakvim staništima bagrem formira najviše izdanaka, na glinovitim, rastresitim (šljunčanim) ili nekim drugim.

Zelkova carpinifolia (Pall.) K.Koch – kavkaska zelkova, ne zaostaje nimalo za bagremom po svom vegetativnom širenju, ukoliko ga i ne nadmašuje. Gdje god je sađena, ispoljila je na ekstremno način osobinu formiranja izdanaka iz žila. To se moglo zapaziti u sistematskoj zbirci Arboretuma „Slatina“ Šumarskog fakulteta, gdje su primjerci, sađeni oko 1960. godine, već u 80-im imali masovan podrast. U jednakoj mjeri, to je vidljivo i u blizini starog primjerka u Botaničkom vrtu u Sarajevu, gdje nalazimo mnoge desetine primjeraka podrasta iz žila, koje čak nije moguće efikasno suzbiti ni košnjom. Po ovoj osobini, vrsta podsjeća na naš poljski brijest, kojem je inače taksonomski vrlo srodna, a koji je svojevremeno na isti način stvarao brojne šumarke u sarajevskom području.

2. Problematična introdukcija platana u sarajevske drvorede

Sadnja javorolisnog platana (*Platanus x hispanica* Muenchh.; syn. *P. x acerifolia* Willd., *P. x hybrida* Brot.) u sarajevskom području započeta je krajem 19. vijeka, kada je formiran Banjski park na Ilidži i Velika aleja prema Vrelu Bosne. Vjerovatno je tada osnovana i Butmirska aleja prema Vojkovićima, koja je po dužini malo ustupala Velikoj aleji. U samom gradskom području sađeni su istovremeno primjerci kod zgrade ŽTP-a, u Velikom parku i parku Atmejdani, kao i na nekim drugim mjestima (Drvenija, Željeznička stanica Bistrik, kafana „Visoko“ i dr.). Na svim ovim lokalitetima sadnja je potpuno uspjela, što je očigledno poslije stogodišnjeg testiranja primjeraka u našim klimatskim uslovima. Istina je međutim, da su postojale i godine velikih iskušenja, kao što je bila zima 1941/42. godine, kada su temperature na mrazištima Sarajevskog polja silazile do -32° C, a na Velikom polju na Igmanu i do -42° C. Tada su neka stabla u Velikoj aleji dobila podužne raspukline, duge i po nekoliko metara, koje su u kasnijim godinama kalusirale i konačno zarasle, ostavljajući na deblima istaknuta podužna rebra. Uprkos ovim činjenicama, može se ipak opravdano smatrati da su svi navedeni objekti u potpunosti uspjeli, bar što se tiče odnosa biljaka prema našim najnižim temperaturama. To što se posljednjih 2-3 decenije Velika aleja suši na nekim sektorima, uzrokovano je neposredno čovjekovom djelatnošću, naime crpljenjem vode za gradski vodovod i kritičnim snižavanjem njenog podzemnog nivoa, upravo na terenima same Aleje. Postavlja se pitanje, zašto su te ranije sadnje krunisane uspjehom, a neke najnovije iz posljednje decenije nisu ni u približno zadovoljavajućoj mjeri. Radi odgovora na takav upit, moramo se, makar u najnužnijoj mjeri, osvrnuti i na prirodu same upotrebene vrste. Ona je prvi put zabilježena oko 1663. godine, a nesumnjivo je nastala u nekom zapadnoevropskom nasadu, kao subspontani hibrid

američkog platana (*P. occidentalis* L.) i istočnog platana (*P. orientalis* L.). Ona pokazuje intermedijarnost svojih morfoloških osobina u odnosu prema ovim dvjema vrstama, tako da moraju otpasti razne postojeće pretpostavke, da se radi o kultivaru *P. orientalis*, ili da predstavlja ishodišnu tercijernu populaciju za obje ove vrste. Engleska literatura ga označava kao „London Plane“; međutim, vjerovatniji je njegov nastanak na Iberijskom poluostrvu, gdje su se mogle najprije susresti njegove roditeljske vrste. U svakom slučaju, nije nikako mogao nastati u srednjoj Evropi, koja u tom vremenu nije imala nikakve komunikacije ni sa Orijentom niti sa Amerikom. Na taj način, javorolisni platan nije u prvo vrijeme u srednjoevropskom području bio u ekološki povoljnom položaju, naprotiv. Budući sastavljen, kao hibridna skupina, od nebrojenog mnoštva raznih segreganata, koji su nužno međusobno veoma različiti, on je prenošenjem u srednjoevropsko područje pretrpio drastično ekološko testiranje, pri čemu su u periodu od više vijekova njegovog kultivisanja izumrli svi osjetljivi biotipovi, a ostajali na životu samo najotporniji. Međutim, i ta preostala populacija pretrpila je znatnu genetičku transformaciju u okviru norme reakcije pojedinih tipova. Na kraju je ta populacija postala dovoljno prisposobljena novim uslovima, dajući nove generacije sve boljih osobina, sposobne da podnesu čak i veoma jake mrazeve.

Materijal za naše najranije sadnje poticao je upravo iz ovog područja; postoje podaci da su sadnice dopremljene iz Budimpešte, koja ima ostru kontinentalnu klimu, tako da im je naše područje dovoljno dobro odgovaralo. One su samo djelimično trpjele u najtežim zimama, kakve se javljaju jednom u stotinu godina, od kojih je jedna naprijed pomenuta. Ovaj materijal je i u našem području trpio razne genetičke promjene, nastale u okviru norme reakcije biotipova, prilagođavanjem na naše uslove. Zato je i njihovo sjeme nužno otpornije od njih samih, jer predstavlja produkt takvih promjena. Iz toga neposredno proizilazi zaključak da za nas predstavlja najbolji sadni materijal, onaj koji bi proistekao iz sijanja našeg domaćeg sjemena, budući da se vrsta kroz subspontano širenje, koje je i u samom Sarajevu višestruko konstatovano, pokazala kao odomaćena, naturalizovana. Nažalost, izostala je potpuno propagacija materijala domaće provenijencije, što je potencijalno nosilo mnoge negativne posljedice, koje su se kasnije drastično ispoljile.

Novi sarajevski drvoredi platana, formirani u poslijeratnom periodu, potiču iz materijala koji ima dva izvora: francuski i mađarski. Prvi predstavlja donaciju, a materijal je navodno poslat iz Monpeljea, koji se nalazi u pravom mediteranskom području. Od njega su formirani drvoredi u ul. Džemala Bijedića, od Doma zdravlja na Otoci prema Ilidži do iza Stupskog groblja i drvored u Alipašinoj ulici, od zgrade CHZ do stadiona Koševo. Ovi su drvoredi sačinjeni od vrlo različitih biotipova, počev od onih koji taksonomski spadaju u pravi *P. orientalis*, preko forme *P. hispanica* koje su mu vrlo bliske, do pravih intermedijarnih oblika ovog posljednjeg. Kako se pokazalo već prvih godina nakon sadnje, stabla koja su pripadala orijentalnom platanu konstantno su svake zime djelimično izmrzavala (stradali su obično dugorasti), te su se stabla vidno deformisala. Krune su postale spljoštene, nisu se normalno izduživale, jako su se zgušnjavale zbog formiranja mnogih novih izbojaka pri osnovi izmrzlih dugorasta. Svako od ovih stabala uzduž naselja Alipašino polje može se lako prepoznati jer podsjeća na nekakav tmasti sto. Međutim, ni intermedijarni tipovi, dakle pravi *P. hispanica*, nisu mnogo bolje prošli, jer su im takođe izmrzavali dugorasti, doduše samo u nekim nepovoljnim zimama, kakva je bila zima 2002. godine. Bilo u pogledu izmrzavanja dosta šarenila, ali ipak pravih otpornih forme nije bilo. Pojava izmrzavanja bila je drastična u tolikoj mjeri, da su se vrtlari pitali šta da rade sa kompletnim objektom. Kasnijih godina izmrzavanje je postajalo sve manje vidljivo, osim u primjeraka *P. orientalis*, te je odluka stavljena „na čekanje“ sve do danas, s izgledom da sve tako ostane i nadalje.

Drvored u Alipašinoj ulici nalazi se u nešto povoljnijem položaju, jer gradsko jezgro u kojem je smješten predstavlja svojevrsno „toplotno ostrvo“, gdje su zimski mrazevi znatno slabiji u odnosu na otvorene mrazišne površine Sarajevskog polja. Međutim, to nije bitno pomoglo ovim stablima, jer su stalno bila oštećivana, pogotovo biotipovi pripadajući orijentalnom platanu ili oni koji su mu iole bili bliski među stablima *P. hispanica*. Stanje drvoreda je vrlo loše; većina stabala je loše formirana, sa deformisanim ili pregustim krunama. Uglavnom su rijetka stabla sa izduženim kupastim krunama, koje bi uz to bile dosta rastresite i sa izraženim jačim osnovnim granama. Da sve bude još i gore, gabarit ulice uopšte ne odgovara ovoj vrsti, kojoj raspoloživi slobodni pros-

tor nije ni približno dovoljan. Zbog trolejbuskih i električnih nadzemnih instalacija, krune se moraju ili će se morati ubuduće prikraćivati, „frizirati“, što veoma narušava njihov izgled. Isto tako, ispod površine terena nalazi se mnoštvo električnih, telefonskih, gasnih, vodovodnih i kanalizacionih elemenata infrastrukture, koje ometaju normalan razvoj korijena biljaka ili pak sam korijen, koji je u ove vrste vrlo moćan i „nadiže infrastrukturu“, smeta njima. Kada se sve razmotri u cjelini, čini se da još uvijek nije kasno da se cio ovaj drvored zamijeni sa nekom drugom vrstom.

Ranije je u ovoj ulici najbolje uspio *Acer platanoides* „Schwedleri“, sađen početkom 50-ih godina prošlog vijeka, ali mogla bi se preporučiti i neka dobro rastuća forma poljskog javora, npr. *A. campestre* „Elsrijk“, koji je mnogo hvaljen kao ulično drvo. Alternativno, moglo bi se ostati pri nekoj kuglastoj formi naših ili stranih vrsta, kao što su npr. *Acer platanoides* „Globosum“, *Fraxinus excelsior* „Nana“ (= „Globosa“), *Catalpa bignonioides* „Nana“ ili drugim, mada nikako ne i *Robinia pseudoacacia* „Umbraculifera“, koja je veoma snjegolomna. Sve se ove kuglaste forme već prilično dugo uzgajaju u Sarajevu i okolnim mjestima, gdje su se pokazale kao uspješne.

Što se tiče samog platana navedene provenijencije, on je iste nedostatke pokazao i na drugim mjestima, npr. na Drveniji, gdje dva primjerka *P. orientalis* stalno djelimično izmrzavaju, formirajući se u dosta neugledna stabla, koja neće ni približno nadoknaditi ranije stare primjerke javorolisnog platana, koje su bili zasadili austrijski vrtlari.

Sve navedene činjenice uslijedile su, na izvjestan način, neizbježno, jer je francuski materijal predstavljao donaciju, koja se nije mogla odbiti, a njegova sadnja bila je izvršena bez prethodnih iskustava.

Drvored od Sokolović kolonije do Hrasnice sačinjen je od materijala mađarskog porijekla i on nije pokazao nikakvu osjetljivost na bilo kakve mrazeve, iako je sađen na izrazitom mrazištu. Nažalost, on je u drugoj godini po sadnji imao da izdrži veoma žarko i suho ljeto 2000. godine, kada su neki primjerci pretrpjeli jaču ili slabiju upalu kore na deblima. To je posljedica njihovog gušćeg rasporeda u matičnom rasadniku i kasnije drastične izloženosti u samom drvoredu. Nesumnjivo je bila potrebna zaštita ovijanjem stabilaca jutanim trakama ili bar plastičnim folijama u prve 2-3 godine po sadnji. Ipak, sve se ovo ne bi dogodilo da su prve godine po sadnji bile iole normalne u pogledu ljetnih temperatura i njihovog neprekidnog trajanja.

Rezime

Predmet ovog rada sačinjavaju dvije različite teme. Prva se odnosi na fenomen subspontanog širenja kultivisanih stranih drvenastih vrsta na području Bosne i Hercegovine, a druga se bavi nekim negativnim aspektima poslijeratne introdukcije platana u sarajevske drvorede i druge zelene objekte.

Prvi dio predstavlja ustvari nastavak ranijih istraživanja čije su rezultate Fukarek i Janjić (1976) objavili više kao jedan preliminarni izvještaj na ovu temu, a koji se sada dopunjava novim podacima, koji su znatno obuhvatniji. Iz teksta se vidi da u najuspješnije strane vrste u subspontanom širenju u nas spadaju: *Cupressus sempervirens* u našem južnom Submediteranu, zatim *Acer negundo*, *Broussonetia papyrifera* u Submediteranu, *Elaeagnus umbellata*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Juglans regia*, *Lycium barbarum*, *Malus domestica* i *Prunus cerasifera*. U nešto manjoj mjeri ovu sposobnost ispoljavaju *Pseudotsuga menziesii*, *Cercis siliquastrum* u Hercegovini, *Juglans nigra*, *Melia azedarach* u južnoj Hercegovini, *Parthenocissus vitacea*, *Prunus persica*, *Pyrus communis*, i *Quercus rubra*. Vrlo su perspektivne u ovom pogledu, mada zasad ograničene mladošću kultivisanih primjeraka *Acer ginnala* i *Ulmus pumila*. Subspontano širenje nekih od ovih vrsta predstavlja sa praktičnog gledišta pozitivan proces, kao što je slučaj npr. sa *Cupressus sempervirens*, *Pseudotsuga menziesii* ili *Juglans regia*, dok je širenje nekih drugih nepoželjno jer se kao takve ispoljavaju pretežno kao hortikulturni korov i sl.

U drugom dijelu rada autor se osvrnuo na neke nepoželjne činjenice u vezi poslijeratne introdukcije platana u sarajevsko područje. Do loših posljedica je došlo najviše sticajem raznih nepovoljnih faktora: materijal je dopremljen kao donacija iz ekološki neodgovarajućeg područja, a nije se mogao odbiti. S druge strane, taj materijal nije upućen u Hercegovinu, gdje bi odgovarao, zbog nedostatka prethodnih iskustava u ovom pogledu. Praktično se pokazala velika neotpornost korišćenog materijala na području Sarajeva, uglavnom zbog niskih zimskih temperatura i posljedičnog (djelimičnog) izmrzavanja gajenih biljaka. S tim u vezi, može se smatrati poželjnim

formiranje jedne stručne kantonalne komisije, koja bi imala uvid u uvoz stranog sadnog materijala za korištenje u sarajevskom području i koja bi kompetentno mogla odbiti upotrebu onog koji ekološki ne odgovara.

- Literatura:** Fukarek, P. (1959.): Pregled dendroflora Bosne i Hercegovine. Nar. Šum. 13. 5/6:263-286.
Fukarek, P.; Janjić, N (1976.): Prirodno širenje nekih stranih vrsta drveća i grmlja na području Bosne i Hercegovine. Hortikultura 43 (1): 1-3.
Janjić, N. (1966., 1984., 1996., 1998.): Prilog poznavanju nesamonikle dendroflora Sarajeva i okoline. ANU BiH, Radovi 29, knj. 9:115-186; Rad. 76, knj. 23:185-218; Rad. 89, knj. 26:67-107; Rad. Šum.Fak. Sar. 28, knj. 1:41-75.
Mayer, E. (1958.): Pregled spontane dendroflora Slovenije. Gozd.Vest.16. 6/7:161-191.
Nikolić, T. et. al. (1994., 1997.): Index Florae Croaticae. Pars 1. Nat. Croat.vol. 3, Suppl. 2:1-116; Pars. 2. Nat. Croat. Vol. 9, Suppl. 1:1-232.
Stefanović, V. (1955.): Prilog poznavanju nesamonikle dendroflora Sarajeva i okoline. Nauč. Druš. NR BiH, Radovi 5, knj. 1:49-109.
Šolić, P. (1974.): Prilog poznavanju nesamonikle dendroflora parkova i nasada Mostara i okoline. Hortikultura. Split.

Uvod

Oblikovanje vrta, odnosno općenito objekata urbanog zelenila predstavlja rješavanje različitih logističkih poteškoća. Bez obzira koliko je ta faza posla važna i koliko zaokuplja, nikad neće ponuditi ono nešto što dobar vrt čini dobrim, tajni sastojak koji djeluje na nas. To postižemo onim što nazivamo stilom vrta. To mora biti dio okoline u kojoj se vrt nalazi. Upravo veza između vrta i njegove okoline, i u fizičkom i u duhovnom smislu, mora prožimati svaki korak u njegovom stvaranju.

Bazeni sa vodenim biljem predstavljaju najsloženiji element neke vještačke zelene površine, bez obzira da li se radi o vrtovima, parkovima ili nekoj drugoj vrsti zelene površine stvorene radom čovjeka. Kao što čovjek sadnjom određenih vrsta biljaka i njihovom kompozicijom pokušava imitirati određene vrste pejzaža u prirodi, isto tako čovjek izgradnjom jezera, vodopada, kaskada, potoka i sličnih objekata pokušava imitirati slične elemente u prirodnom pejzažu.

Imitacija ovih elemenata predstavlja kod urbanih zelenih površina složeni konstruktivno-prostorni zahvat koji ima svoj hidro-tehnički, funkcionalni i oblikovni aspekt. Poznavanje ovih aspekata temelj su kreativnosti u oblikovanju vještačkih vodenih površina i skladno uklapanje u okolni ambijent. U protivnom slučaju govorimo o kiču. To može biti prisutno i na zelenim površinama neposredno uz vodene površine, formiranju obala, kamenjara i slično.

Hidro-tehnika u formiranju vještačkih vodenih površina, danas koristi i dostignuća informatike, i na taj način automatski se kontrolira voda kao medij u kojem egzistiraju različite biljne vrste (razina, brzina strujanja, pH vrijednost, temperatura vode i dr.). I pored toga potrebna je povremena kontrola ovih površina od strane vrtlara-profesionalca. Sve ovo ukazuje i na ekonomski aspekt pri izgradnji i održavanju vještačkih vodenih površina.

Prve vještačke vodene površine

Smatra se da su prve vještačke zelene površine nastale u Asiriji, odnosno, u dolini rijeka Eufrata i Tigrisa u okviru civilizacije koja je nastala od IX do VII stoljeća p.n.e., čiji je glavni grad bio Korsabad, a kasnije Babilon – jedne od tri metropole Starog svijeta. To su bili raskošni vrtovi uz palače vladajuće klase sa mediteranskim i sup-tropskim biljem, koje je odlično uspijevalo u aridnoj pustinjskoj klimi zahvaljujući



Slika 1.
Umjetnička vizija
„Visećih vrtova“
kraljice Semiramide
u Babilonu

navodnjavanju. Ne postoje materijalni ostaci ovih površina, ali iz mnogobrojnih opisa vidi se da su bile zastupljene i vještačke vodene površine sa vodenim biljem. To se posebno odnosi na „Viseće vrtove“ kraljice Semiramide u Babilonu, koji ne samo da predstavljaju prve poznate krovne vrtove u povijesti pejzažne arhitekture, već i prve složene vještačke vodene površine (izvori, kaskade, vodopadi, jezera, brzaci i slično). Zbog svega toga, kao što je poznato, ovaj objekt je smatran jednim od sedam svjetskih čuda Starog svijeta (Milinović, V. 1999.).

Osim „Visećih vrtova“ kraljice Semiramide u Babilonu, također, među prve vještačke vodene površine se ubrajaju i vrtovi oko palača egipatskih velikodostojnika u Egiptu, kao i vrtovi u vilama rimskih patricija u Antičkom Rimu.

Podjela vodenih površina

Po postanku i značenju vodene površine i elementi s vodom mogu se podijeliti u dvije grupe:

- I. **Prirodne** – mora, jezera, rijeke, potoci, vodopadi i dr.
- II. **Vještačke** – vještačka jezera, bazeni, kanali, fontane, kaskade, vještački potoci, česme i dr.

Vodni resursi nekog prostora koji kultiviramo, po pravilu, su opredjeljujući u formiranju kompozicije istog. Rijeke, potoci, niz jezeraca ili jezero izduženog oblika, a također i kanali, predstavljaju kompozicione osi parka. Vodene površine (ribnjaci i jezera) kompaktnijih oblika – su kompozicioni centri i čvorišta, dok, objekti manjih razmjera – bazeni, fontane, vodopadi, izvori – postaju centri unutrašnjih kompozicija parka, vrta ili njihovi akcenti.

Vještačke vodene površine

Voda u vanjskom okruženju ima brojne vizualne i druge funkcije, a može se oblikovati na više načina: vještačke vodene površine u vidu bazena, manjih jezera, vještačkih potoka i kaskada, a najčešći oblik primjene je u vidu fontana.

Fontane, vodoskoci i kaskade savršeni su ukras kako za otvorene tako i za zatvorene prostore, terase i vrtove. Osobito su popularne kamene fontane s izvorom vode na vrhu. Neke na vrhu imaju veću ili manju kuglu koja se neprestano okreće na vodenom filmu.

Kamena fontana se sastoji od kamene ili keramičke posude, potopne pumpe s elektromotorom koji tjera vodu iz ukrasnog kamena kroz koji voda „izvire“. Materijal može biti mramor, granit, pješčar ili neke vrste poludragog kamenja. Neke fontane imaju i ugrađenu površinsku ili podvodnu rasvjetu koja stvara posebno lijep ugođaj.



Slika 2.
Izvanredna izvedba –
fontana na
Trgu žrtava Srebrenice
pred željezničkom
stanicom
u Sarajevu
(Foto:
Dino Hadžidervišagić)

Inače, fontane su veoma čest dekorativni element urbanog zelenila i općenito urbanih sredina, a odlikuju se različitosti oblika, veličina, ukrasnih elemenata i materijala.

Fontane trebaju omogućavati stvaranje veze identiteta fontane sa dijelom vrta ili nekim posebnim ambijentom. Ako oblik, dimenzije i mjesto postavljanja fontane čine ljepotu nekog prostora, onda žubor vode uvećava tu ljepotu čineći je dohvatljivijom i čulnijom, zbog zvuka i kretanja u kojima sam posmatrač uživa. One doprinose da zelene i slobodne površine na kojima se nalaze imaju određenu vrijednost i stepen zanimljivosti.

Kao i fontane, također i kaskade predstavljaju vrlo atraktivne, pokretne vodene elemente u parkovima i vrtovima.

Slika 3.
Obiteljski bazen
s vodenim biljem
koji uz dekorativnu
funkciju služi
i za kupanje



Bazen kao prostorni element može se locirati u sklopu gradskog prostora na trgovima, skverovima, ispred javnih objekata, kao i u obiteljskim vrtovima i sl.

Na relativno ravnim slobodnim površinama pejzažnog ambijenta postavljaju se na dijelovima prostora sa nižim kotama. Bazeni mogu biti raznih oblika i dimenzija, kao i raznih namjena. Najčešće su dekorativnog karaktera, a mogu imati i odgovarajuće skulpturalne elemente ili biti bez njih.

Vrlo bitno za bazene je pravilan izbor njihove konstrukcije, kao i materijala za obradu, kako bi se osigurala što bolja otpornost na atmosferske utjecaje – temperaturne promjene i spriječilo nekontrolirano otjecanje vode, tj. propusnost, što su uvjeti za dugotrajnost.

Slika 4.
Vještačko jezerce
kombinirano
s azalejama u
japanskom vrtu

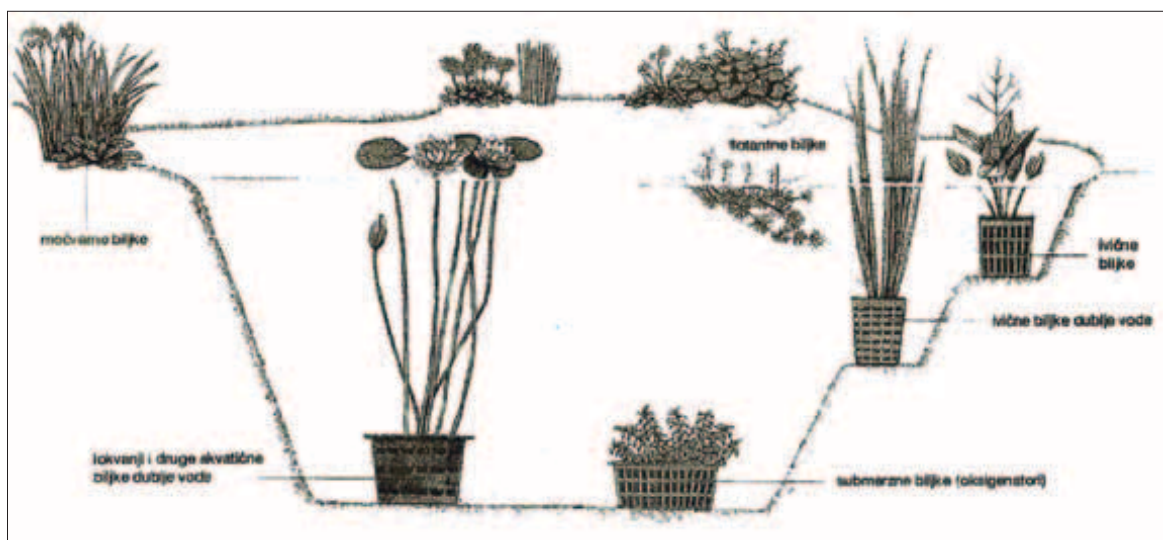


Drugi tip ravne, statične vode, pored bazena je jezero, koje je oblikovano u prirodnim, slobodnim oblicima i najpogodnije uklopljeno u parkovsko ili vrtno okruženje. Što znači da se oblik jezera određuje reljefom.

Vrtno jezero može izgledati vrlo dekorativno, jer se vodeno bilje ponekad tako raširi da cijela površina pliva u cvijeću, isto tako, vrtno jezero izvor je smirenja, zadovoljstva i ljepote. Vodena površina osvježava zrak, privlači kukce, vodozemce i ptice, u njoj se zrcali sva cvjetna ljepota i raskoš vrta. No, osim što nam pruža zadovoljstvo, jezero nam ponekad zadaje i brige. Ako se ne brinemo za njega, voda će se zamutiti, alge namnožiti, a bujno vodeno bilje zatvoriti vodenu površinu i doslovno zagušiti jezero, stoga ga je potrebno održavati.

Vodeno bilje

Najvažniji dio pri oblikovanju vodenih površina i elemenata s vodom jeste njihov profil, jer od dubine bazena ili jezera zavisi i izbor biljaka. Zato je prilikom gradnje jezera važno predvidjeti nekoliko dubinskih zona koje omogućuju naseljavanje raznovrsnih vodenih biljaka i trajnica.



Slika 5.
Dubina
sadnje
pojedinih
grupa
vodenih
biljaka
(Swindells,
1997.)

Biljke su važna dekoracija atraktivnog jezera. Pri tome treba paziti da stanište za biljke bude adekvatno, sade se ili slobodno po zonama, ako je veća vodena površina, ili u posebnim posudama, ako je manja vodena površina, kako bi se spriječilo nekontrolirano širenje biljaka.

Močvarne biljke - Močvarna zona nalazi se na prelasku iz vode na kopno. Za visokog je vodostaja oko 10 cm ispod površine vode, dok za vrijeme suše može na kratko i potpuno presušiti. Najčešće su biljke ove zone: *Caltha palustris* - kaljužnica, *Euphorbia palustris* - mlječika, *Filipendula ulmaria* - končara, *Iris sibirica* - sibirski perunika, *Ligularia spp.* - ligularija, *Mentha aquatica* - nana.

Flotantne biljke - Ne zavise mnogo od dubine vode, ali plitka voda može izazvati probleme sa zagrijavanjem tokom ljeta, jer neke od njih ne podnose toplu vodu. Ove biljke ne zahtijevaju sadnju, već se samo postavljaju u vodu. Flotantne biljke ne podnose mraz i većina njih zahtijeva tropske temperature. Najpoznatije su: *Eichhornia crassipes* - vodeni zumbul, *Pistia spp.* - pistija, *Salvinia natans* - plivajuća nepačka, *Utricularia vulgaris*, *Wolffia arrhiza* i druge.

Ivične biljke za plitku vodu - Za svaku dubinu u nekoj vještačkoj vodenoj površini postoji prikladna vrsta. Zelenilo ove zone stvaraju biljke sporog rasta: *Typha minima* - patuljasti rogoz, *Hippuris vulgaris* - borak, *Iris spp.* - perunike, *Lythrum salicaria* - vrbnica, *Myosotis scorpioides*, *Veronica beccabunga* - čestoslavica i dr.

Ivične biljke za duboku vodu - Ova zona, koja je na nešto većoj dubini od prethodne, ima uvjete za sljedeće vrste biljaka: *Alisma plantago aquatica* - žablji žličnjak, *Butomus*

umbellatus - vodoljub, *Cyperus longus* - papirus, *Iris pseudacorus* - perunika, *Nymphaea candida*, *Pontederia cordata* - pontederija, *Typha angustifolia* - rogoz i dr.

Lokvanji i akvatične biljke - Stanovnici su tzv. „duboke“ zone. Zona duboke vode počinje na dubini od 40 cm. U ovoj zoni uspijevaju biljke sa plutajućim listovima, a to su biljke iz rodova: *Nuphar sp.* - lokvanj i *Nymphaea sp.* - lopoč.

Submerzne biljke (oksigenatori) - Uspješno rastu pri dubini vode od 45 - 90 cm. Submerzne ili podvodne biljke iz vode uzimaju hranjive materije, a vodu obogaćuju kisikom i konkuriraju algama. Najpoznatije vrste su: *Callitriche palustris* - žabovlatka, *Ceratophyllum submersum* - roščika, *Myriophyllum aquaticum* - kočanj i druge.

Literatura:

Bujanje biljaka može biti veliki problem u malim jezerima, stoga treba paziti što se u njih sadi! Čišćenje jezera od uvenulih i istrunulih biljnih ostataka i redovito prorjeđivanje suvišnih biljaka, osnovne su mjere njege koje se moraju povremeno obavljati ako se želi održati čistoća i lijep izgled vodene površine. Ovaj posao bitno olakšavaju specijalna oruđa poput teleskopskih škara i hvataljki na dugim motkama.

Brookes, J. (2004.): Dizajn vrta, Znanje, Zagreb.

Milinović, V. (1999.): Povijest pejzažne arhitekture, Skripta za internu upotrebu, Šumarski fakultet, Sarajevo.

Stangl, M. (1970.): Raskošno bogatstvo trajnica, Mladost, Zagreb.

Totić, S. (2005.): Bazeni sa vodenim biljem u vrtnoj i pejzažnoj arhitekturi (Funkcionalni, agro-tehnički i oblikovni aspekt), Diplomski rad, Šumarski fakultet, Sarajevo.

Vujković, Lj. (2003.): Pejzažna arhitektura - planiranje i projektovanje, Šumarski fakultet, Beograd.

Vujković, Lj.; Nećak, M.; Vujičić, D. (2003.): Tehnika pejzažnog projektovanja, Šumarski fakultet, Beograd.

Tekstualni prilozi iz časopisa „Moja lepa bašta“, broj 5, 2005., Burda, Beograd.

Tekstualni prilozi iz časopisa „Moj lijepi vrt“, broj 7, 2004. i broj 1, 2005., Burda, Zagreb.

Internet: <http://www.biotop-natural-pool.com>

U informacijama su dati značajniji pokazatelji gospodarenja šumama: površine državnih šuma; drvena zaliha, godišnji zapreminski prirast i sječivi etat; ostvarene i planirane sječe; ostvarena i planirana proizvodnja šumskih drvnih sortimenata; ostvarena i planirana izgradnja i rekonstrukcija šumskih puteva; ostvareni i planirani šumsko-uzgojni radovi; podaci o podnesenim prijavama i otuđenom drvetu, podaci o požarima; podaci o poslovanju i uposlenim u preduzećima koja gospodare šumama. Analizirana je problematika u oblasti šumarstva na svim nivoima, utvrđeni problemi i slabosti te predložene aktivnosti svih subjekata na njihovom rješavanju. U cilju cjelovitosti informacija navedeni su najznačajniji projekti iz oblasti šumarstva koji su u toku i koji se planiraju za naredni period.

I. OPĆE KARAKTERISTIKE ŠUMARSTVA U FEDERACIJI BiH

Šume i šumska zemljišta u Federaciji Bosne i Hercegovine se prostiru na površini od 1,557.208 ha, od čega su u državnom vlasništvu 1,279.904 ha ili 82,19 %, a u privatnom vlasništvu i vlasništvu drugih pravnih lica 277.304 ha ili 17,81 %. Iako su šume u nekim dijelovima Federacije BiH znatno devastirane, ipak su zadržale prirodnu strukturu, koja pravilnim gospodarenjem osigurava prirodno podmlađivanje, potrajnost gospodarenja, bioraznolikost, te značajne općekorisne funkcije.

Zbog značajne devastacije, dugog produkcionog perioda, privrednog značaja šumarstva, povećanih zahtjeva za korištenje općekorisnih funkcija šuma kroz izdvajanje zaštitnih šuma i šuma sa posebnom namjenom, u narednom periodu šumama treba posvetiti posebnu pažnju svih segmenata društva radi poduzimanja neophodnih aktivnosti i mjera na unapređenju organizacije gospodarenja šumama, očuvanju prirodne strukture i općekorisnih funkcija šuma, zaštite okoliša i drugo.

Površine šuma i šumskih zemljišta

Šira kategorija šuma i šumskih zemljišta	Površina ha	%
Visoke šume sa prirodnom obnovom	523.832,1	40,93
Visoke degradirane šume	13.434,5	1,05
Šumske kulture sa procijenjenom drvnom masom	49.060,5	3,83
Šumske kulture bez procijenjene drvne mase	18.657,0	1,46
UKUPNO visoke šume	604.984,0	47,27
Izdanačke šume	2 53.297,0	19,79
UKUPNO obraslo šumsko zemljište	858.263,1	67,06
Goleti sposobne za pošumljavanje	186.141,1	14,54
Goleti nesposobne za pošumljavanje	1 16.840,7	9,13
UKUPNO neobraslo šumsko zemljište	302.981,8	23,67
UKUPNO za gospodarenje	1.161.244,9	90,73
Minirane površine (u svim kategorijama)	118.659,0	9,27
S V E U K U P N O nesporno	1.279.903,8	100,00

Struktura šuma je nepovoljna zbog velikog učešća izdanačkih šuma (19,79 %) i goleti sposobnih za pošumljavanje (14,54 % - pretežno područje krša), što daje obavezu preduzećima koja gospodare šumama, da više pažnje posvete uzgojnim mjerama u izdanačkim šumama i pošumljavanju krša i goleti, ali ne zapostavljajući njegu podignutih nasada.

Sredstva proširene reprodukcije šuma koja se prema Zakonu o šumama izdvajaju u iznosu od najmanje 3% od prihoda ostvarenog od prodaje šumskih drvnih proizvoda i ostalih proizvoda šume, su mala za iskazane potrebe, te treba iznaći druge izvore

finansiranja. Ovdje prvenstveno treba usmjeravati sredstva koja se prikupljaju u budžet Federacije i budžete kantona za korištenje opštekorisnih funkcija šuma.

Poseban problem predstavlja oko 119.000 hektara šuma i šumskog zemljišta za koje se sumnja da su minirane. Obzirom da deminiranje šuma nije prioritet, ova površina je za duži vremenski period izgubljena za gospodarenje. Neophodno je, u saradnji svih nadležnih institucija BiH i organa vlasti, iznaći finansijska sredstva za deminiranje šuma uz usaglašavanje prioriteta sa svim zainteresovanim korisnicima resursa.

Stanje drvnih zaliha (Krupno drvo)

Vrsta sastojine	Četinari	Lišćari	Ukupno	m ³ /ha	%
Sve visoke šume	67.793.947 m ³	7 9.385.613 m ³	147.179.561 m ³	251,02	88,82
Izdanačke šume	0	18.544.809 m ³	18.544.809 m ³	73,21	11,18
SVEUKUPNO	67.793.974 m³	97.930.422 m³	165.714.380 m³	197,37	100,00

Stanje godišnjeg zapreminskog prirasta

Vrsta sastojine	Četinari	Lišćari	Ukupno	m ³ /ha	%
Sve visoke šume	2.018.106 m ³	1.806.121 m ³	3.824.227 m ³	6,52	86,97
Izdanačke šume	0	572.717 m ³	572.717 m ³	2,26	13,03
SVEUKUPNO	2.018.106 m³	2.378.838 m³	4.396.944 m³	5,70	100,00

Stanje godišnjeg sječivog eteta

Vrsta sastojine	Četinari	Lišćari	Ukupno	m ³ /ha	%
Sve visoke šume	1.326.096 m ³	1.540.568 m ³	2.866.664 m ³	4,88	93,01
Izdanačke šume	0	215.359 m ³	215.359 m ³	0,85	6,99
SVEUKUPNO	1.326.096 m³	1.755.927 m³	3.082.023 m³	3,67	100,00

Uzimajući u obzir dug period devastacije šuma ipak se može reći da je prosječna drvena zaliha od 251,02 m³/ha, za visoke šume, relativno dobra i da se u narednim ophodnjicama može značajno popraviti. Ova tvrdnja je potkrijepljena i time da se godišnjim sječivim etatom može sjeći 70,09 % godišnjeg zapreminskog prirasta, a u poslijeratnom periodu ni jedne godine u Federaciji BiH nije realizovan godišnji sječivi etat. Ipak, pošto su završene skoro sve šumsko gospodarske osnove, treba obavezati preduzeća koja gospodare šumama na potpunu realizaciju etata i ostalih planova na cijeloj površini kojom gospodare.

II. PROIZVODNJA I PLASMAN ŠUMSKIH DRVNIH SORTIMENATA

Za većinu šumsko-gospodarskih područja u Federaciji BiH su izrađene ili je u toku izrada šumsko-gospodarskih osnova, tako da se očekuje da će do kraja 2007. godine biti izrađene sve osnove izuzev ŠGP „Srednje Neretvansko“ i ŠGP „Posavske županije“. Preduzeća koja nemaju šumsko-gospodarskih osnova šumama gospodare na bazi godišnjih planova gospodarenja na koje Federalno ministarstvo daje saglasnost.

Započeta je izrada šumsko-gospodarskih osnova za privatne šume u više kantona Federacije BiH čime će se značajno urediti stanje u gazdovanju tim šumama. U narednom periodu treba insistirati da svi kantoni izvrše svoju zakonsku obavezu i urade osnove za privatne šume, a Hercegovačko-Neretvanski i Posavski kanton i za državne šume.

Planirane i ostvarene sječe u 2006. godini i plan za 2007. godinu

Vrsta drveća	Plan 2006	Ostvarenje 2006	2:1	m ³ krupno drvo	
				Plan 2007.	4:1
	1	2	3	4	5
Četinari	1.154.579 m ³	1.191.244 m ³	103,18	1.099.557 m ³	95,23
Lišćari	1.482.297 m ³	1.402.492 m ³	94,62	1.474.951 m ³	99,50
SVEUKUPNO	2.636.876 m³	2.593.736 m³	98,36	2.574.508 m³	97,63

Ostvarene sječe u prethodnom periodu

Vrsta drveća	Mogući etat	Ostvareno 2002.god.	Ostvareno 2003.god.	Ostvareno 2004.god.	Ostvareno 2005. god.	Ostvareno 2006. god.	m ³ krupno drvo				
							Indeks				
1	2	3	4	5	6	7	3:2	4:2	5:2	6:2	7:2
8	9	10	11	12							
Četinar	1.421.086	1.478.632	1.180.002	1.267.982	1.151.224	1.191.244	104,0	83,0	89,2	81,0	83,83
Lišćari	1.938.278	1.330.202	1.488.706	1.430.431	1.321.220	1.402.492	68,6	76,8	73,8	68,2	72,36
UKUPNO	3.359.364	2.808.834	2.668.708	2.698.413	2.472.444	2.593.736	83,6	79,4	80,3	73,6	77,21

Iz prethodnih tabela je vidljivo da se kod planiranja sječa nije uzimao mogući etat iz razloga što nisu izrađene šumsko-gospodarske osnove, pa se u sastojine ulazilo oprezno po utvrđenim konkretnim uslovima na terenu da se ne bi narušila njihova stabilnost. Drugi, vrlo bitan razlog je i to što je u prethodnom periodu na tržištu u Federaciji BiH bila veća potražnja za drvetom četinarima dok je bilo manje instaliranih pilanskih i drugih kapaciteta za preradu lišćara.

U 2007. godini se takođe planira nešto manji sječivi etat od mogućeg (četinara 77,37 %, lišćara 76,10% ili ukupno 76,64 %). Ovo je opravdano sa stanovišta da još nisu izrađene sve osnove, ali sa stanovišta potrajnosti gospodarenja šumama planirani etat u narednim godinama treba biti približan mogućem. U narednim godinama trebalo bi planirati veći obim zahvata njege i proreda u šumskim kulturama sa procijenjenom drvnom masom kao i zahvata na prevođenju izdanačkih šuma u viši oblik sastojine.

Ostvarena proizvodnja šumskih drvnih sortimenata u 2006.godini i plan 2007. godine

Vrsta sortimenta	Ostvarenje 2006.	%	Plan 2007.	%.
ČETINARI				
Trupci F/III	743.361 m ³	74,27	663.206 m ³	72,80
Ostala oblovina	66.987 m ³	6,69	90.440 m ³	9,93
Celulozno drvo	186.516 m ³	18,64	151.505 m ³	16,63
Ogrijevno drvo	3.969 m ³	0,40	5.785 m ³	0,64
UKUPNO četinari	1.000.833 m³	100,00	910.936 m³	100,00
LIŠĆARI				
Trupci F/III	381.329 m ³	31,35	442.392 m ³	35,54
Ostala oblovina	3.131 m ³	0,26	6.906 m ³	0,55
Celulozno drvo	24.250 m ³	1,99	58.203 m ³	4,68
Ogrijevno drvo	807.790 m ³	66,40	737.203 m ³	59,23
UKUPNO lišćari	1.216.500 m³	100,00	1.244.704 m³	100,00
SVE UKUPNO	2.217.333 m³		2.155.640 m³	

Iz tabele je vidljivo veoma dobro korištenje neto drvne mase četinarima obzirom da oblovina, koja se plasira u drvnoprerađivačke kapacitete, učestvuje sa 80,96 %, a celulozno i ogrijevno drvo 19,04 %. Ovo je takođe pokazatelj pravilnog gospodarenja četinarskim šumama u prethodnom periodu.

Kod lišćara je situacija daleko lošija, naime, oblovina za dalju preradu učestvuje sa skromnih 31,61 %, dok je učešće celuloznog i ogrijevnog drveta 68,39 %. Odnos celuloznog i ogrijevnog drveta nije realan, a razlog za to je nepostojanje industrijskih kapaciteta za preradu celuloze lišćara, kao ni fabrika ploča koje su u predratnom periodu koristile lišćare kao sirovinu. Veći dio celuloznog drveta se plasira kao ogrijevno drvo što ima značajan negativan utjecaj na poslovanje preduzeća koja gospodare šumama. Ovo je takođe pokazatelj i nepravilnog gospodarenja šumama lišćara, skupinastim i skupinasto-prebornim sječama, naročito bukve, u predratnom periodu, kada su sječene bolje jedinke a ostavljane lošije čime su šume značajno degradirane i potreban je veoma dug period (50 i više godina) da im se povрати stabilnost i da se proizvedu kvalitetniji sortimenti.

Šumski drveni sortimenti, izuzev onih za koje nema prerađivačkih kapaciteta u Bosni i Hercegovini, se plasiraju na domaće tržište. Obzirom da su instalirani kapaciteti za,

pretežno, primarnu preradu drveta 2,5 do 3 puta veći od mogućnosti proizvodnje šumarstva, smatramo da se drvna industrija mora preorijentisati na preradu manje vrijednih šumskih drvnih sortimenata primjenom novih tehnologija koje se koriste u svijetu i većoj finalizaciji proizvoda. Ovdje se prvenstveno misli na proizvodnju ploča: iverica, mediapana i lesonita, što je značajna stavka u uvozu Federacije BiH. Takođe postoji mogućnost uvoza šumskih drvnih sortimenata iz drugih zemalja.

Ostvarenje sortimentnog napada za period od 2001. do 2006. godine bilo je sljedeće:

Vrsta sortimenta	2001.god.	2002.god.	2003.god.	2004.god.	2005.god.	Neto masa m ³ 2006.god
1	2	3	4	5	6	7
ČETINARI						
Trupci F/III	996.376	1.000.052	905.484	832.721	733.166	743.361
Ostala oblovina i celulozno drvo	180.149	201.738	214.684	229.012	210.104	253.503
Ogrijevno drvo	4.168	26.429	9.241	9.210	5.238	3.969
UKUPNO	1.180.693	1.230.674	1.129.409	1.070.943	948.508	1.000.833
LIŠČARI						
Trupci F/III	419.917	475.133	483.065	466.035	376.602	381.329
Ostala oblovina i celulozno drvo	20.918	32.508	13.251	23.336	9.609	27.381
Ogrijevno drvo	457.765	607.144	684.812	722.457	771.128	807.790
UKUPNO	898.600	1.112.330	1.181.128	1.211.828	1.157.339	1.216.500
SVEUKUPNO	2.079.293	2.343.004	2.310.537	2.287.895	2.105.847	2.217.333

Nastavljena je tendencija da se pilanska oblovina plasira prerađivačkim kapacitetima unutar kantona, te se solventnim kupcima, koji plaćaju avansno, iz drugih kantona, onemogućava nabavka sirovine. Smatramo da je ovakav način prodaje neodrživ i iz razloga što se postižu manje cijene nego javnim nadmetanjem, pa su na ovaj način lošiji finansijski rezultati poslovanja preduzeća šumarstva što se direktno odražava i na gospodarenje šumskim resursima.

Vlada Federacije Bosne i Hercegovine, je na 121. sjednici održanoj dana 25. avgusta 2005. godine V. broj: 465/2005. donijela Zaključak:

- Zadužuje se Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva da Vladi Federacije BiH predloži transparentan način prodaje proizvoda šumarstva u skladu sa tržišnim uslovima privređivanja i preporučuje se vladama kantona i kantonalnim ministarstvima nadležnim za šumarstvo da na isti način insistiraju na transparentnoj prodaji proizvoda šumarstva

Također je na prijedlog Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva Vlada Federacije BiH na 146. sjednici održanoj dana 23.03.2006. godine V. broj: 133/2006 usvojila "Akcioni plan za suzbijanje nezakonitih aktivnosti u sektoru šumarstva i drvne industrije u Federaciji Bosni i Hercegovini" u kojem je predviđeno pod:

2.2. Primjena metoda centraliziranog javnog nadmetanja i drugih tržišno baziranih mehanizama za formiranje cijena prilikom prodaje drveta u svim privatnim poduzećima; ovo se treba proširiti i na prodaju drveta drveno-prerađivačkim poduzećima u državnom vlasništvu, tako da se do kraja 2008. godine najmanje polovina drveta porijeklom iz državnih šuma prodaje koristeći se ovim metodama; ova proporcija treba dostići najmanje 70% do kraja 2009. godine.

Smatramo da odnosi između preduzeća koja gospodare državnim šumama i drvoprerađivača treba da budu partnerski i tržišni, te da niko nema pravo da državnu imovinu prodaje ispod tržišne cijene, pogotovo što je većina preduzeća šumarstva opterećena velikim brojem radnika i invalida, čime se rješavaju socijalni problemi u kantonima. Potrebno je pristupiti realizaciji Zaključaka Vlade Federacije BiH, te omogućiti menadžmentu preduzeća koja gospodare šumama tržišno poslovanje i tražiti od njih rezultate.

III. OTVARANJE ŠUMA KAMIONSKIM PUTEVIMA

Državne šume u Federaciji BiH u odnosu na šume u Europi nedovoljno su otvorene što za posljedicu ima neravnomjernu realizaciju etata na cijeloj površini. Pogotovo se to odnosi na visoke degradirane i izdanačke šume. Prosječna otvorenost šuma u evropskim zemljama se kreće od 20 do 30 kilometara na 1000 hektara, dok je u Federaciji BiH ta otvorenost od 7 do 10 kilometara.

Otvorenost šuma direktno utječe i na tehnologije iskorištavanja šuma, distancu privlačenja drveta, te ekonomičnost poslovanja preduzeća. U evropskim zemljama koriste se višefunkcionalne mašine za sječu, privlačenje, pa i prevoz drveta, koje se kod nas, zbog male otvorenosti primarnom i sekundarnom mrežom šumskih komunikacija, vrlo teško mogu primijeniti.

Ostvarena izgradnja i rekonstrukcija šumskih kamionskih puteva u 2006. i plan za 2007. godinu

	Ostvarenje		Plan	Ostvarenje	Plan
	2004.	2005.	2006.	2006.	2007
<u>Izgradnja šumskih puteva</u>					
Kilometara	72,10	65,27	108,70	102,93	109,80
Finansijska sredstva (KM)	2.245.900	1.612.430	5.454.680	3.449.150	6.630.500
<u>Rekonstrukcija šumskih puteva</u>					
Kilometara	217,30	309,70	405,80	504,83	425,20
Finansijska sredstva (KM)	1.787.400	2.427.500	4.477.900	5.158.470	2.939.500

Neznatno odstupanje od planirane izgradnje i rekonstrukcije kamionskih puteva za 2006. godinu i značajno povećanje u odnosu na ostvarenje u 2004. i 2005. godini posljedica je završetka većeg broja šumsko-gospodarskih osnova. Naime, izrada šumsko-gospodarskih osnova i izgradnja kamionskih puteva se finansiraju iz sredstava jednostavne reprodukcije šuma koja se prema Zakonu o šumama izdvajaju u iznosu od 15 % od prihoda ostvarenog od prodaje šumskih drvnih proizvoda i ostalih proizvoda šume. Planirana izgradnja u 2007. godini je približna planu i ostvarenju za 2006. godinu što je preduslov za realizaciju šumsko-gospodarskih osnova na cijeloj površini šumsko-gospodarskog područja. Za značajnije zahvate u izgradnji šumskih komunikacija neophodne su kvalitetne kreditne linije, jer se na taj način ravnomjerno opterećuje poslovanje preduzeća. U ovu svrhu mogla bi se usmjeriti sredstva iz Japanskog granta koja su, odlukom Vlade Federacije, pretvorena u kreditna sredstva i prikupljaju se kod „Investicione banke“.

IV. ŠUMSKO- UZGOJNI RADOVI

Šumsko-uzgojni radovi finansiraju se iz sredstava jednostavne reprodukcije šuma koja se prema Zakonu o šumama izdvajaju u iznosu od 15 % od prihoda ostvarenog od prodaje šumskih drvnih proizvoda i ostalih proizvoda šume i proširene reprodukcije šuma koja se prema Zakonu o šumama izdvajaju u iznosu od 3% od prihoda ostvarenog od prodaje šumskih drvnih proizvoda i ostalih proizvoda šume.

Pod šumsko-uzgojnim radovima se podrazumijeva: priprema zemljišta za prirodno podmlađivanje, pošumljavanje sadnjom sadnica, pošumljavanje sjetvom sjemena, popunjavanje podignutih nasada (kultura), njega prirodnog podmlatka, njega podignutih nasada, melioracije visokih degradiranih šuma, melioracije izdanačkih šuma i ostali radovi na podizanju, njezi i unapređenju stanja šuma.

Plan i ostvarenje šumsko-uzgojnih radova u 2006. godini i plan za 2007. godinu

Vrsta šumsko-uzgojnih radova	2006. godina			2007. godina	
	Plan ha	Izvršenje ha	Sredstva KM	Plan ha	Sredstva KM
Priprema zemljišta za prirod. podmlađivanje	1.233,32	1.091,44	227.235	337,10	250.702
Pošumljavanje sadnjom sadnica	1.780,89	2.087,52	4.133.393	1.711,26	4.398.970
Pošumljavanje sjetvom sjemena	23,00	54,00	34.098	14,60	7.488
Popunjavanje podignutih nasada (kultura)	532,90	650,26	970.376	488,84	711.765
Njega prirodnog podmlatka	115,50	81,70	29.518	456,47	158.470
Njega podignutih nasada (kultura)	4.414,73	4.304,41	2.876.756	4.287,15	3.432.608
Melioracije visokih degradiranih šuma	297,00	83,10	76.441	74,40	23.073
Melioracije izdanačkih šuma	2.208,66	2.645,85	204.013	2.895,90	550.604
S V E U K U P N O	10.570,00	10.998,40	9.168.768	10.265,71	9.533.730

Materijal	Utrošeno u 2006. godini			Plan za 2007. godinu		
	Četinari	Lišćari	Ukupno	Četinari	Lišćari	Ukupno
Sadnice (komada)	5,146.667	1,296.242	6,442.909	4,315.984	714.991	5,030.975
Sjeme (kilograma)	339,0	3,0	342,0	79,0	3,0	82,00

Od planiranih 10.570,00 hektara šumsko-uzgojnih radova u 2006. godini izvršeno je 10.998,40 hektara ili 103,96 % i utrošeno 9.168.768 KM. Glavni šumsko-uzgojni radovi su izvršeni u visokom procentu, ali su zanemareni poslovi na melioraciji visokih degradiranih šuma, a treba intenzivirati i radove u izdanačkim šumama u skladu sa odredbama šumsko-gospodarskih osnova. Iako su se, po našim saznanjima, u 2006. godini vršili uzgojni zahvati u visokim degradiranim i izdanačkim šumama isti nisu prezentirani u izvještajima pojedinih kantona.

Posebnu ulogu u praćenju realizacije šumsko-uzgojnih radova i pravdanja sredstava jednostavne i proširene reprodukcije šuma imaju kantonalne uprave za šumarstvo, te je njihovo definitivno uspostavljanje u punom kapacitetu u skladu sa Zakonom o šumama prioritetno.

Za pošumljavanje i popunjavanje u 2006. godini potrošeno je 6,442.909 komada sadnica od čega 79,88 % četinara i 20,12 % lišćara, a u odnosu na plan od 5,070.482 komada je izvršenje 115,13 %. Za 2007. godinu planiran je utrošak 5,030.975 komada sadnica od čega 85,79 % četinara i 14,21 % lišćara. Na ovaj način ispoštovana je preporuka Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva da se poveća učešće lišćara (bukva, hrast, plemeniti lišćari i voćkarice) u pošumljavanju, te se preporučuje preduzećima koja gospodare šumama da i dalje povećavaju učešće lišćara u omjeru smjese u skladu sa omjerima smjese gazdinskih klasa iz šumsko-gospodarskih osnova poštujući i distribuciju pojedinih vrsta drveća.

Veoma je začajan obim planiranih i izvršenih radova na njezi podignutih nasada iz razloga što se u prethodnom periodu značaj davao pošumljenoj površini i broju sadnica, ali bez adekvatne njege podignutih nasada, pa je došlo do propadanja istih. Ovo je naročito izraženo kod pošumljavanja na površinama na kojima je vršena direktna konverzija u izdanačkim šumama i gdje su prirodni izbojci iz panjeva zagušili podignute nasade.

V. ZAŠTITA ŠUMA

1. Zaštita od štetnika

Od završetka ratnih dejstava za šumarske stručnjake iz preduzeća koja gospodare šumama počela je borba protiv potkornjaka. Zbog velikog obima neplanskih sječa u toku rata i neuspostavljanja šumskog reda od 1997. godine javilo se prenamnoženje potkornjaka na smrči, a od 2003. godine i na jeli. Odmah se pristupilo sanaciji šuma i postavljanju klopki sa feromonima, radi sprečavanja širenja potkornjaka i praćenja brojnosti.

Preduzeća šumarstva su nabavila potreban broj klopki i feromona i redovno provode mjere zaštite šuma od potkornjaka pod nadzorom i uz edukaciju od strane Katedre za zaštitu šuma Šumarskog fakulteta u Sarajevu.

Od 2004. godine u Republici Srpskoj pojavilo se prenamnoženje gubara koji napada hrastove sastojine. Po saznanju o ovoj pojavi reagovalo je Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva koje je zajedno sa Šumarskim fakultetom u Sarajevu organizovalo seminar o kontroli brojnosti i načinima borbe protiv gubara, na kojem je educiralo kadrove koji se bave zaštitom šuma u preduzećima šumarstva. U toku zimskog perioda 2005. godine poduzete su mjere na manuelnom uklanjanju legala gubara gdje je uočena njegova pojava, tako da u Federaciji BiH nismo imali pojava prenamnoženja gubara i on se i dalje drži pod kontrolom.

Nastavljen je intenzivan rad ministarstva, uprava i preduzeća koja gospodare šumama na suzbijanju i kontroli štetnika i u 2006. godini, te je planiran i za 2007. godinu.

2. Čuvanje šuma

Do konačnog formiranja kantonalnih uprava za šumarstvo, poslove na čuvanju šuma još uvijek obavljaju lugari po lугарskim rejonima uposleni u preduzećima šumarstva. U skladu sa Zakonom o šumama u potpunosti su formirane kantonalne uprave samo u SBK Srednjobosanskom i Zeničko-dobojskom kantonu. U kantonima Bosansko-podrinjskom i Zapadnohercegovačkom u kantonalnim upravama za šumarstvo već su uposleni čuvari šuma, ali nema direktora i nijednog izvršioca sa VSS, tako da uprave ne funkcionišu. U ostalim kantonima uglavnom su formirane direkcije i negdje ispostave, ali još nisu preuzeli poslove čuvanja šuma, odnosno direktnog terenskog nadzora nad gospodarenjem šumama u skladu sa odredbama Zakona o šumama.

Podaci o podnesenim prijavama i otuđenom drvetu u periodu 2004-2006. godina

		Podneseno Presuđeno 2004. godine		Podneseno Presuđeno 2005. godine		Podneseno Presuđeno 2006. godine	
Broj prijava	Prekršajne	2.404 kom	517 kom	3.093 kom	422 kom	3.546 kom	161 kom
	Krivične	2.011 kom	525 kom	1.871 kom	528 kom	1.401 kom	145 kom
	Ukupno	4.415 kom	1.042 kom	4.964 kom	950 kom	4.947 kom	306 kom
		2004. godine		2005. godine		2006. godine	
Iznos štete po prijavama		2.148.365,37 KM		1.223.639,34 KM		1.233.306,33 KM	
Iznos kazni po prijavama		175.093,97 KM		258.583,85 KM		37.866,12 KM	
Naplaćen iznos od prekršilaca		65.838,20 KM		40.889,57 KM		22.225,59 KM	
Šteta po osnovu drvne mase	Količina	14.485,65 m ³		13.346,81 m ³		13.031,93 m ³	
	Vrijednost	1.521.370,10 KM		1.167.442,97 KM		1.176.683,01 KM	

Indikativno je da je u 2004. godini od 4.415 prijava presuđeno samo 1.042 ili 24 %, a u 2005. godini od 4.964 prijave presuđeno samo 950 ili 19%, a u 2006. godini od 4.947 prijava presuđeno je još manje, odnosno samo 306. Ovo ukazuje na spor rad sudskih organa za krivične prijave i do kraja 2006. godine nepopunjenost sudijama Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva za prekršajne prijave. Donošenjem novog Zakona o prekršajima ovi postupci su vraćeni u nadležnost kantona, pa se nadamo da će se povećati i broj procesuiranih prekršajnih prijava.

Od ukupne štete po prijavama u iznosu od 2.148.365,37 KM u 2004. godini naplaćen je iznos od samo 65.838,20 KM ili 3,06 %, a od 1.223.639,34 KM u 2005. godini naplaćen je iznos od samo 40.889,57 KM ili 3,34%, da bi se od 1.233.306,33 KM u 2006. godini naplaćen iznos smanjio na samo 22.225,59 KM ili 1,80 %. Ovo direktno utječe na poslovanje preduzeća šumarstva jer snose troškove postupka u daleko većem iznosu nego što naplate štete, a za naplatu iznosa štete po prijavama preduzeća šumarstva se upućuju na građansku parnicu. Postavlja se pitanje svrsishodnosti podnošenja prijava, odnosno svrsishodnosti izlaganja čuvara šuma ili lugara opasnosti kada ostali organi ne štite državnu imovinu.

Neformiranjem kantonalnih uprava i neažurnošću pravosudnih organa se dovodi u pitanje i realizacija "Akcionog plana za suzbijanje nezakonitih aktivnosti u sektoru šumarstva i drvne industrije u Federaciji Bosni i Hercegovini» Vlade Federacije BiH.

3. Protupožarna zaštita

Na pojavu šumskih požara značajan utjecaj imaju vremenske prilike, ali i organizovanost šumarskih i drugih institucija i službi na prevenciji i brzom poduzimanju mjera kod pojave požara. I u ovom segmentu značajnu ulogu ima formiranje kantonalnih uprava za šumarstvo koje su direktno odgovorne za osmatranje i organizovanje gašenja požara. Brojnost požara u šumama je direktno povezana sa sastojinskim i klimatskim uslovima, ali je ipak osnovni uzrok pojave požara ljudski faktor. Preko 90% požara izazvano je nepažnjom ili namjernom paljevinom od strane čovjeka.

Podaci o šumskim požarima za 2004., 2005. i 2006. godinu
(Tabela 10. u prilogu)

	2004. godine	2005. godine	2006. godine
Broj požara	145	195	220
Opožarena površina	688 ha	793 ha	1.969,37 ha
Izgorjela drvena masa	35.067 m ³	2.529 m ³	233,26 m ³
Izgorjelo šumskih sadnica		155.970 kom	105.519 kom
Procijenjena šteta	1.349.385 KM	801.320 KM	1.722.084,02 KM

Za razliku od 2004. i 2005. godine kada je u šumama i na šumskim zemljištima registrovano ukupno 145, odnosno 195 požara koji su zahvatili površinu od oko 688 ha, odnosno 793 ha u kojima je izgorila drvena masa od 35.067 m³, odnosno 2.529 m³ i za koje je procijenjena šteta u iznosu od 1,349.385 KM, odnosno 801.320 KM, u 2006. godini broj požara se povećao na 220, obuhvaćena je znatno veća površina od 1.969,37 hektara, procijenjena šteta je čak 1,722.084,02 KM. Razlog značajnog povećanja opožarene površine i direktne štete su 13 požara u Herceg-bosanskom kantonu na površini od 1.376,04 ha što je skoro 70 % opožarene površine sa iznosom štete od 1.146.422,4 KM, što je oko 67 % ukupne štete. Indirektne štete po šumske ekosisteme izazvane požarima su znatno veće i po svjetskim parametrima dostižu da 30 puta veću vrijednost. Formiranje kantonalnih šumsko-gospodarskih društava i objavljivanje Pravilnika o načinu izrade planova zaštite od požara, zanačajno su utjecali na opremanje preduzeća koja gospodare šumama protivupožarnom opremom, edukacijom kadrova, dobrom saradnjom sa vatrogasnim jedinicama, postavljanjem osmatrača požara i drugim aktivnostima koje su značajno poboljšale zaštitu šuma od požara. Većina požara je izazvana od strane čovjeka, ali pravovremenim akcijama uposlenih u preduzećima šumarstva, te profesionalnih i dobrovoljnih vatrogasnih brigada spriječene su veće štete. Smatramo da bi nalezni organi trebali povesti više računa o finansiranju i opremanju vatrogasnih brigada što bi doprinijelo smanjenju štetnih posljedica. Još uvijek se civilna zaštita i mjesno stanovništvo malo uključuje u gašenje požara, iako im je to zakonska obaveza.

VI. FINANSIJSKI POKAZATELJI POSLOVANJA

Pokazatelji poslovanja preduzeća šumarstva su prikazani kroz osnovne elemente poslovanja kako slijedi:

Pokazatelji poslovanja za 2006. godinu (Tabela 11. u prilogu)

Elementi poslovanja	
Ukupan prihod	182.437.062,00 KM
Prihod od drveta	145.599.855,00 KM
Troškovi proizvodnje	170.007.008,00 KM
Dobit	3.811.453,00 KM
Gubitak	1.217.646,00 KM
Potraživanja na dan 31.12.2006. godine	34.695.064,00 KM
Dugovanja na dan 31.12.2006. godine	13.618.385,00 KM
Prosječna ostvarena cijena šumskih sortimenata	65,66 KM/ m ³
Prosječna plata	640,52 KM
Prosječan broj uposlenih radnika	4.707

Uporedni pokazatelji poslovanja za period 2002. - 2006. godina.					000 KM
Elementi poslovanja	2002. god	2003. god	2004. god	2005. god	2006. god

Ukupan prihod	184.140	185.198	173.375	146.120	182.437
Troškovi proizvodnje	179.742	178.186	170.591	150.156	170.007
Dobit	2.702	7.572	3.361	1.219	3.811
Gubitak	315	569	916	7.254	1.218
Potraživanja na dan 31.12.	21.131	24.598	59.910	31.812	34.695
Dugovanja na dan 31.12.	15.909	7.312	41.348	17.292	13.618
Prosječan broj uposlenih	4.811	4.787	4.766	4.261	4.707

Smanjenje ostvarenih sječa, prodaja drveta na panju i veće učešće sortimenata lošijeg kvaliteta uzrokovalo je smanjenje ukupnog prihoda u odnosu na prethodne godine. Značajno je istaći povećanje prihoda koji nije ostvaren od prodaje šumskih drvnih sortimenata od 29,397.350 KM sa učešćem od 20,2 % u ukupnom prihodu preduzeća koja gospodare šumama.

Veliko učešće troškova proizvodnje od 102,76 % u odnosu na ukupan prihod uzrokovano je nizom faktora od kojih su najznačajniji:

- nepovoljna struktura lišćarskih šuma,
- nizak stepen otvorenosti šuma šumskim kamionskim putevima,
- veliko učešće zastarjelih i dotrajalih sredstava rada,
- značajne investicije preduzeća šumarstva u izradu šumsko-gospodarskih osnova,
- prenamnoženje potkornjaka,
- nepovoljna starosna i kvalifikaciona struktura radne snage i veliki broj invalida rada
- rješavanje socijalnih pitanja kroz upošljavanje u šumarstvu i dr.

U ovakvim nepovoljnim uslovima poslovanja ne mogu se postići značajniji rezultati obzirom da je šumarstvo niskoakumulativna grana i da je veoma mali stepen obrta kapitala.

Za značajnije rezultate poslovanja preduzeća potrebni su podsticaji šire društvene zajednice, naročito prikupljanjem i pravilnim usmjeravanjem sredstava za korištenje općekorisnih funkcija šuma koji se po članu 60. Zakona o šumama prikupljaju u budžetu Federacije BiH i budžetima kantona. Ova sredstva, prema podacima kojima raspoložemo, ne prikupljaju se u iznosu koji se može ostvariti, ali se i ne troše namjenski.

Minimalna sredstva koja bi se, na bazi 0,1% od ukupnog prihoda svih pravnih lica koja obavljaju privrednu djelatnost na teritoriji Federacije BiH, prikupila u budžetu Federacije treba da iznose oko 5 miliona KM, odnosno oko 20 miliona KM u kantonalnim budžetima. Ovome treba dodati naknade po članovima 4. stav 9.; 19. stav 8.; 26. stavovi 3. i 4.; i 45. stav 3. tako da bi ova sredstva bila još veća.

Pregled prikupljenih sredstava po godinama:

Godina	budžet Federacije BiH	budžeti kantona	UKUPNO
2003.	1.513.996 KM	4.923.967 KM	6.437.933 KM
2004.	2.160.884 KM	6.792.919 KM	8.953.803 KM
2005.	2.742.106 KM	9.887.124 KM	12.629.230 KM
2006.	2.981.033 KM	nemamo podataka	

Utrošak ovih sredstava u skladu sa članom 61. Zakona o šumama nije u potpunosti transparentna. Iz budžeta Federacije BiH ova sredstva se usmjeravaju namjenski na osnovu "Programa podsticaja za šumarstvo", ali ne u punom prikupljenom iznosu. Iz kantonalnih budžeta jedino Sarajevski kanton namjenski utroši sva prikupljena sredstva.

Gubitke u 2006. godini iskazala su preduzeća iz Hercegovačko-neretvaskog kantona, odnosno JP „Šume Herceg-Bosne” u iznosu od 1.217.646,00 KM. Smatramo da u slučaju da je bilo formirano kantonalno šumsko-gospodarsko društvo u skladu sa Zakonom o šumama i da su transparentno trošena sredstva za korištenje općekorisnih funkcija šuma u iznosu od oko 3 miliona KM do navedenog gubitka ne bi moglo doći.

Ukupna potraživanja od kupaca na dan 31.12.2006. godine iznosila su 34,695.064 KM, a 31.12.2005. godine iznose 31,812.175 KM, odnosno povećana su za oko 2,8 miliona KM što ukazuje na stabilnu poslovnu politiku i transparentnije poslovanje preduzeća šumarstva kod prodaje šumskih drvnih sortimanata. Najznačajnija potraživanja su u:

- Zeničko - dobojskom kantonu 8.542.704 KM i
- Herceg - bosanskom kantonu 16.393.818 KM

Ukupna dugovanja prema dobavljačima i izvođačima radova iznosila su 31.12.2006. godine 13.618.385 KM, a 31.12.2005. godine iznose 17.292.727 KM, odnosno manja za oko 3,3 miliona KM. Najznačajnija dugovanja su u:

- Unsko - sanskom kantonu 2.525.823 KM;
- Zeničko - dobojskom kantonu 2.975.540 KM;
- Srednjobosanskom kantonu 3.270.150 KM i
- Herceg - bosanskom kantonu 2.982.805 KM.

Prosječna ostvarena cijena šumskih drvnih sortimenata od 65,66 KM/ m³ je nešto viša u odnosu na 2005. godinu koja je iznosila 61,65 KM/ m³, ali je još uvijek značajno ispod evropskih cijena, pa i cijena u okruženju. Postoji niz razloga za ovako nisku ostvarenu cijenu i oni su već navedeni u prethodnom tekstu, ali takođe jedan veoma značajan razlog je neadekvatan odnos prema krojenju, obradi i klasiranju šumskih drvnih sortimenata kod panja gdje se mogu postići veći finansijski efekti.

VII. KADROVSKA STRUKTURA UPOSLENIH U ŠUMARSTVU

U sljedećoj tabeli data je kadrovska struktura uposlenih u kantonalnim šumsko-gospodarskim društvima na dan 31.12.2006. godine:

Elementi	Stručna sprema									
	Dr.	Mr.	VSS.	VS.	SSS.	VKV.	KV.	PK.	NK.	Ukupno
Broj izvršilaca	1	4	400	77	1511	123	1191	513	786	4606
%	0,02	0,14	8,60	1,71	32,42	0,95	26,61	7,47	22,06	100,00

Ako uzmemo u obzir da u nekim preduzećima nema proizvodnih radnika, a da šume i šumska zemljišta u Federaciji BiH zauzimaju površinu od oko 1.282.300 ha, navedeni broj izvršilaca može uspješno obaviti poslove u pogledu gospodarenja šumama. Ipak smatramo da je kvalifikaciona struktura uposlenih još uvijek veoma nepovoljna i da bi trebalo biti daleko veće učešće kadrova sa visokom, višom i srednjom stručnom spremom. Iako trenutno ne raspolazemo sa starosnom strukturom možemo sa sigurnošću tvrditi da je veoma nepovoljna, te da su najmanje 30% proizvodnih radnika (KV, PK i NK) invalidi rada.

VIII. VAŽNIJI PROJEKTI U ŠUMARSTVU BOSNE I HERCEGOVINE

U toku je ili je već završeno, nekoliko značajnih projekata na nivou Bosne i Hercegovine koji kao konačan cilj imaju uspostavljanje transparentnog upravljanja i gospodarenja šumama i primjenu svjetskih iskustava i međunarodnih konvencija i standarda u svim segmentima šumarstva. Predstoje dalje aktivnosti na završetku i implementaciji rezultata.

Na realizaciji projekata je angažovan veliki broj domaćih i stranih eksperata uz aktivno učešće predstavnika vlasti, nevladinih organizacija i drugih zainteresovanih strana.

Među najznačajnijim projektima su:

- 1 Inventura šuma na velikim površinama u Bosni i Hercegovini – po nama najvažniji projekat, kojim će se utvrditi stanje šuma, a njeni rezultati će biti osnova za generisanje politike i strategije šumarstva u budućnosti. Trenutno se rade pripreme i testiranje Metodike kroz I fazu projekta, II faza provođenja inventure se planira do kraja 2010. godine.
- 2 Institucionalna podrška državnim preduzećima za gazdovanje šumama u Federaciji BiH i Republici Srpskoj. Projekat je završen i radi se na pripremi implementacije.
- 3 Pregled privrednog i finansijskog okvira u šumarstvu i drvnoprerađivačkom sektoru i razvoj mehanizama određivanja cijena drveta. Projekat je završen i radi se na pripremi implementacije.

- 4 Izrada Državnih standarda za certifikaciju šuma – izrađena je konačna verzija prijedloga standarda i predstoje aktivnosti na njihovim priznavanjima od strane FSC-vijeća te ustanovljavanje i institucionalizacija državne radne grupe.
- 5 Certifikacija šuma izvršena je na dva područja u Federaciji BiH po FSC sistemu, te predstoji provjera od ovlaštenog certifikatora;
- 6 FOPER – regionalni projekat obrazovanja kadrova u oblasti šumarske politike i ekonomije na svim nivoima (šest zemalja regiona). Započeo je magistarski studij, a u pripreмноj fazi je proces kontinuiranog obrazovanja zaposlenih u šumarstvu.
- 7 Monitoring zdravstvenog stanja šuma (dijagnostično-prognozna služba) je u pripreмноj fazi i trajat će tri godine.
- 8 Izrađen je i na Vladi Federacije usvojen “Akcioni plan za suzbijanje nezakonitih aktivnosti u sektoru šumarstva i drvne industrije u Federaciji Bosne i Hercegovine”.

Za implementaciju ovih i drugih projekata u Federaciji BiH, koji će nas približiti europskim integracijama, je potrebno:

- izvršiti potpunu implementaciju važećeg Zakona o šumama,
- usvojiti Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o šumama,
- u potpunosti formirati Federalnu i kantonalne uprave za šumarstvo i izvršiti njihovu kadrovsku popunu da bi mogle preuzeti zakonske ovlasti i odgovornosti,
- završiti formiranje kantonalnog šumsko-gospodarskog društva u Hercegovačko-neretvanskom kantonu, a ostalim kantonalnim šumsko-gospodarskim društvima omogućiti da rade na ekonomskoj osnovi.

Informacije obradila:

Federalna uprava za šumarstvo

INTERVJU

Mladinko Perković dipl. oec.,
direktor Š.G.D./Š.P.D.
„Šume Središnje Bosne/
Srednjobosanske šume“
d.o.o. Donji Vakuf

Tekst i fotografije:
Azer Jamaković



Šumarstvo
Bosne i
Hercegovine
ima dobru
perspektivu

Za početak nam recite nešto ukratko iz Vaše biografije?

Rođen sam 1962. god. u Jajcu. Srednju Ekonomsku školu završio sam u Jajcu, a diplomirao sam 1986. god. na Ekonomskom fakultetu u Beogradu. Bio sam zaposlen u trgovačkom poduzeću Trgocentar-Donji Vakuf i MUP-u Jajce, a za vršioca dužnosti direktora ŠGD/ŠPD, imenovan sam po rješenju Vlade SBK od 31.05.2004. god. Prije toga sam obavljao dužnosti šefa Carinske ispostave u Jajcu. Sretno sam oženjen, otac troje djece i državljanin Bosne i Hercegovine. To bi bilo najkraće iz moje biografije.

Kada je formirano ŠGD/ŠPD „Šume Središnje Bosne/ Srednjobosanske šume“ d.o.o.?

ŠGD/ŠPD „Šume Središnje Bosne/Srednjobosanske šume“ d.o.o. Donji Vakuf formirano je prema odluci Sabora kantona 2004. god., a upis u Sudski registar izvršen je 23.07.2004. god u Županijskom/Kantonalnom sudu u Novom Travniku. Samo formiranje društva nije odmah slijedilo pravo privređivanje, zbog tehničkih uslova, kad je u pitanju i poslovni prostor i sjedište društva i one administrativne stvari koje se moraju kvalitetno definirati. Korijeni društva u pravom smislu su definirani 24.08.2004. god. sa prvom sjednicom Nadzornog odbora, gdje su definirani načini funkcioniranja i poslovanja ovog društva. Prava poslovna aktivnost sa još uvijek neuređenim normativnim aktima je uslijedila 1.10.2004. god., čemu je prethodila izrada diobenih bilanci sa Javnim poduzećima „Šume Herceg Bosne“ i „Bosanskohercegovačke šume“ Sarajevo i početnim bilancama poduzeća koja su ušla u sastav društva sa područja ovog kantona.

Šta nam možete reći o potpisivanju ugovora sa poslovnim partnerima za 2006. god. ? Kakva je realizacija i da li ste zadovoljni?

U jednoj određenoj poslovnoj šarolikosti i načinu postupanja, kada su u pitanju proizvodnja i plasman drvnih sortimenata, mi smo u 2005. god. objavili javni natječaj za uspostavljanje tehničko-poslovne suradnje sa određenim korisnicima koji žele ostvariti poslovnu suradnju bilo u smislu izvođenja radova, bilo u smislu kupoprodaje drvnih sortimenata na području našeg kantona. Imali smo odgovarajuću odluku šta treba priložiti od dokumentacije. Prvenstveno smo se bazirali na drvoprerađivače koji imaju odgovarajuće rješenje za registriranu djelatnost proreza drveta, odgovarajuću licencu nadležnog ministarstva za sadašnju poslovnu suradnju. Nažalost, od našeg kapaciteta bruto mase otprilike oko 450. 000 m³, mi smo bili obasuti zahtjevima za 1.500. 000 m³ drvne mase od drvoprerađivača, trgovaca, nakupaca i dr. Na temelju

izdatih licenci i kapaciteta koje su pojedine pilane prijavile za dobijanje određene licence, mi smo uvažili te elemente i po principu da se svakoj pilani osigura rad za jednu smjenu, izvršili smo raspodjelu i ponudili odgovarajuću količinu za zaključivanje ugovora. Takve ugovore smo i zaključili. Nažalost, strahoviti pritisak bio je sa jedne strane od drvoprerađivača koji su plaćali robu i avansno i onako kako se dogovorimo, a u tom segmentu najkvalitetniji kupci koji su bili najredovitije platiše, imali su nizak stupanj finalizacije proizvoda i vrlo mali broj uposlenika. Tako smo se našli u raskoraku, šta više favorizirati ili redovno plaćanje drvnih sortimenata ili favorizirati prerađivače koji također izmiruju svoje obaveze, ali sa malim zakašnjenjem, a koji imaju veći stupanj finalizacije. Sa zaključenim ugovorima i isporučenom robom u 2006. god. izuzetno smo zadovoljni. Za odgovarajući broj neurednih platiša obračunali smo kamate i na našu sreću imali smo samo dva kupca protiv kojih smo morali podnijeti tužbu nadležnom sudu iz poslovanja u 2006. god. U sklopu ove problematike vrlo dobro će nam doći iskustva koja se iskazuju i aktivnosti koje se vode pri klasteru Reza, Središnja Bosna u Zenici, gdje sa USAID-om, agencijom Rez, ŠGD Šume ZDK i nadležnim ministarstvom, pokušavamo iznaći najkvalitetnije i najbolje modele za ugovaranje i raspodjelu drvnih sortimenata. Bez obzira na ugovorene količine mi smo i u 2006. god imali određeni broj licitacionih prodaja, gdje se opet ovisno o lokaciji, načinu pripreme sama licitacija nekad pokazala kao vrlo uspješna, gdje se ostvari puno veća cijena, a u odgovarajućim broju slučajeva nismo imali kvalitetnih efekata, jer su se učesnici na licitaciji, dogovarali i išli su sa vrlo minimalnim povećanjem cijena, a kasnije su tu količinu raspoređivali na jednake dijelove. Poučeni tim principom, kasnije smo išli na novi model objave licitacije u javnim glasilima i predaja ponuđene cijene u zatvorenim kovertama, što je opet rezultiralo odgovarajućim pomacima.

Kakvi su Vam planovi za 2007. godinu i kakva je realizacija nakon šest mjeseci?

Naši planovi u 2007. god. su bazirani na ŠGO, koje su kompletirane za tri ŠGP i na projekciji četvrtog ŠGP, gdje su terenski radovi završeni u 2006. god. U odnosu na prethodne dvije, tri godine došlo je do značajnog smanjenja sječivog etata i planirane količine raspoloživog drveta. Ukupno je planirano 374.000 m³ neto mase, a od toga na trupce četinarara odnosi se 120.000 m³ koji su spremni za ugovaranje, a trupci bukve oko 70.000 m³, naravno govorim o tehničkoj oblovinu. Uvažavajući povoljne vremenske uvjete u prvom polugodištu ove godine, mi smo ostvarili planiranu proizvodnju sa 107 %, a zadovoljni smo sa ostvarenom prosječnom cijenom koja je 102 % i mislim da smo na dobrom putu da sve ugovorene obaveze i realiziramo. Nažalost, dolazi do male disproporcije kad su u pitanju lišćari i četinari, koje pokušavamo u ovom vremenskom periodu da stabiliziramo.

Sa kakvim se problemima susrećete i kakve su mogućnosti njihovog prevazilaženja?

O problemima u poslovanju koji se javljaju u ovom poduzeću na prvom mjestu je poprilična razuđenost kada je u pitanju kanton, ne postojanje centralnog jedinstvenog mjesta, gdje se mogu okupiti uprava sa najbližim suradnicima i izvršnim direktorima. Jedan problem tehničke zaostalosti u opremanju informacionim sistemima. Pokušavamo probleme prevazići sami sa investiranjem u tehničku opremljenost, ali tu je i pomoć PIU Šumarstva i Svjetske banke, kojima bih se zahvalio na ukazanoj pomoći, doniranim sredstvima i izvršenoj obuci ljudi. Dalje, jedan od problema je relativno starija radna snaga, nepovoljna kvalifikaciona struktura kada su u pitanju poslovi sječe i izvoza, zastarjela mehanizacija, prevelik broj ljudi u odnosu na sječivi etat koji je bio prije tri godine. Otprilike 250.000 m³ imamo mogućnost sjeći manje nego prije tri godine, a broj uposlenika nije pratio to smanjenje. U prevazilaženju ovog problema mi smo zajedno sa nadzornim odborom napravili jedan program tzv. humanog zbrinjavanja viška uposlenika na način da smo stimulirali odlazak u prijevremenu mirovinu svih onih koji to žele, a ispunjavaju uvjete, sa jednom stimulativnom otpremninom. Na takav način smo definirali i osobe koje imaju pravo na odlazak u prijevremenu mirovinu, prema Zakonu o demobilisanim braniteljima, dragovoljcima domovinskog rata odnosno obadvije komponente. Tako smo sa 31.08. zbrinuli 149 uposlenika. Uglavnom se radi o starijoj nekvalificiranoj radnoj snazi sa iscrpljenim radnim vjekom i vrlo

skromnim mogućnostima. Financijske efekte po rješavanju ovog problema možemo očekivati tek iduće godine, ali sa ovakvim potezom smatramo da smo napravili jedan dobar preduvjet za puno uspješnije i kvalitetnije poslovanje u 2008. god. Dalje, od problema sa kojima se susrećemo je odnos i nepoznavanje određenih nadležnosti kad je u pitanju ŠGD za gospodarenje šumama i Kantonalne uprave za šumarstvo. Još uvijek imamo nedoumice oko nadležnosti i oko stvarne brige za šumom. Prebacivanje problema sa jedne institucije na drugu, ponekad je evidentno i još uvijek nismo naišli na najoptimalniji način poslovanja, gazdovanja i suradnje ili da se smanje bespravne sječe ili da se aktivnosti na kompletnom uređenju šuma i šumskih zemljišta bilo kad je u pitanju sječa, izvoz, bilo uređenje međa ili uzurpacija, dovede na jedan povoljniji nivo. Moram se zahvaliti na korektnosti direktoru Kantonalne uprave za šumarstvo SBK, gosp. Ševalu Konjaliću, na njegovom nastojanju da se ova oblast uredi, međutim proces je kompleksan i još dosta problema ima na terenu i mislim da naša nastojanja da komunikaciju između rukovodstva ove dvije institucije, moramo lagano prebacivati na niže kategorije, kad su u pitanju ili šumarije ili odjeljenja Kantonalne uprave, da i oni ostvare prisniju, konkretniju i što bolju suradnju sa ciljem bolje provedbe Zakona o šumama i što boljeg odnosa prema šumarstvu.

Postoji li nešto što biste izdvojili za protekli period?

Mi smo u 2006. god. po prvi put nastavili i završili šumsko-uzgojne radove, onaj dio što se kaže, ne pošumljava se, ne vraća se kulturi. Mislim da je ovo naš, po meni najveći doseg društva, da smo se konačno okrenuli onom normalnom gospodarenju. U 2006. god. smo i mi i drvoprerađivači postavili okvire i naše poslovanje do određenog limita, a to je sječivi etat i planirana količina. I pored svih naših želja za većom zalihom i većim profitom, morali smo uvažiti činjenicu da smo mi ograničeni sa tim resursima i svoje smo poslovanje okrenuli u tom smjeru.

Po vašem mišljenju kakve su perspektive BH šumarstva i kako ga približiti Evropskoj uniji?

Bez obzira što nisam stručnjak šumarske struke, mislim da šumarstvo BiH ima dobru perspektivu. Ono može postati samoodrživo šumarstvo, ali je bitno da se iskoriste i postavljene zakonske mogućnosti i jedan kvalitetniji odnos kada je u pitanju iskorištavanje drvene mase od strane drvoprerađivača, a i kvalitetniji pristup i priprema te sirovine kada su u pitanju stručnjaci u šumarstvu. Moramo biti svjesni da je uporaba drveta u gospodarske i vangospodarske svrhe sve više u trendu, tako da mi nemamo prostora i prava da ni jedan segment sirovine koji izvučemo iz šume, ostavimo da nam propadne ili da ga iskoristimo na nekvalitetan način. Što se tiče približavanja EU, mislim da samo slovo Europske unije ne mora značiti ništa. Mislim da šumarstvo u ovom momentu, kada je u pitanju institucionalno rješavanje u BiH, je na nivou Europske unije. Samo ono što stoji na papiru treba biti kvalitetno provedeno i kontrolirano na jedan kvalitetniji način, kad je u pitanju eksploatacija i proizvodnja drvnih sortimenata i raspolaganje, a u konačnici i malo više kontrole sadnog materijala autohtonih vrsta u našoj Bosni i Hercegovini.

Da li preduzeće ima web stranicu i da li je uveden informacijski sistem za praćenje proizvodnje?

Već sam ranije napomenuo da je jedan od problema bio nedostatak tehničke opremljenosti kad su u pitanju informacijski sistemi u društvu. Mi smo tome posvetili dosta pozornosti i osim naših nastojanja da uložimo odgovarajuća sredstva u informatičku opremu, dakle još jednom ponavljam dobili smo pomoć PIU i Svjetske banke, koji su pomogli da stvorimo tehničke pretpostavke za uvođenje ovog sistema. Osim nabavke opreme ulažemo i u odgovarajuću obuku kadrova također uz pomoć PIU-a i već smo sa odgovarajućim prezentacijama od strane našeg dobavljača opreme imali niz konsultacija, seminara, priprema i edukacija na što boljem i kvalitetnijem praćenju proizvodnje i informiranju službi za stanje na terenu. Informacioni sustav za praćenje proizvodnje je u nacrtu tj. pripremi. Nažalost on još nije instaliran. Vjerujem da ćemo u toku ove godine završiti i taj dio posla. Web stranicu smo otvorili ove godine, a

adresa je www.sumesb.com.ba i na njoj je prezentacija osnovnih aktivnosti i stanja o društvu, oglasi za javne nabavke i ostale aktuelnosti iz društva, pa se u tom smjeru okrećemo novim trendovima poslovnosti.

Koji su Vam prioriteti za ovu godinu?

U 2007. god. prioriteti su nam bili provedba akcionog plana humanog zbrinjavanja viška uposlenika i vjerujem da smo tu napravili kvalitetan iskorak, koji možda može poslužiti i ostalim, ne samo poduzećima u šumarstvu koji se susreću sa viškom nekvalificirane radne snage, nego i za gospodarstvenike, mislim na društveni sektor u BiH. Može poslužiti kao primjer kako na jedan kvalitetan način zadovoljiti potrebe poslodavca, a s druge strane i zadovoljiti prava uposlenika. Na ovaj način zbrinjavanja mi smo ponosni i sa njim do kraja godine očekujemo da ćemo imati ukupno oko 160 uposlenika koje ćemo zbrinuti na ovakav način. Drugi prioritet nam je izgradnja nove upravne zgrade ovdje u Donjem Vakufu. Dobar dio građevinskih radova bit će završen do kraja 10. mjeseca ove godine. Želje su nam bile da bar jedan dio bude useljen u 2007. god. Nažalost, zbog vremenskih uvjeta i nepredviđenih obima poslova za koji mora proteći odgovarajući proces rada, mislim da posao neće biti završen, ali svakako početkom proljeća ili najdalje do polovine 2008. god. veliki dio osoblja, posloводства i pratećih službi, bit će preseljen u nove prostorije. Prioriteti za ovu godinu su i izvršenje zaostalih šumsko-uzgojnih radova. Poznato je da je priliom spajanja 17. organizacionih jedinica u ovo društvo, dobar dio šumsko-uzgojnih radova bio zapostavljen, jer su naši prednici bez odgovarajuće kontrole dobar dio sredstava odlijevali u proizvodne i neproizvodne svrhe, a bili su zapostavljeni šumsko-uzgojni radovi, prvenstveno pošumljavanje, prorjede, priprema površina i njega kultura. Sa našom planiranom dinamikom za 2007. god. mi ćemo izvršiti obveze, kad je u pitanju pošumljavanje, uzgoj i zaštita, prosta biološka reprodukcija za 2007. god., a koje su predviđene ŠGO i preostale zaostatke iz svih naših prednika, tako da sa izvršenjem plana ovih radova u ovoj godini, mi u poslovnu 2008. god. možemo ući samo sa redovnim aktivnostima na šumsko-uzgojnim radovima koji su predviđeni ŠGO.

Ima li mjesta za nove, mlade stručnjake u vašem preduzeću?

Mi smo u prošloj i ovoj godini zaposlili osam šumarskih inženjera privravnika i dva diplomirana pravika. Podmlađivanje i pružanje mogućnosti za napredak u ovome preduzeću postoji, čak je u pripremi i izrada novog pravilnika o radu, gdje odgovarajući poslovi u šumarstvu nisu pokriveni sa inženjerima šumarstva, već taj dio posla još uvijek obavljaju tehničari na način kako su oni to naučili i kako najbolje znaju i umiju. Vrata su prvenstveno za šumarsku proizvodnu struku otvorena i nijedan zahtjev za zapošljavanje koji je upućen od diplomiranih inženjera sa područja ovog kantona nije negativno riješen, bar u smislu da se odradi pripravnički staž, pa onda ako imaju mogućnosti za dalje napredovanje, vrata im ostaju otvorena. Nije dovoljno uposliti mlade ljude, nego ih treba, prvenstveno uputiti kroz sve službe, sve segmente, bilo naše unutarnje organizacije, kroz sve sektore šumarstva u našem društvu, tako i kroz sve segmente kada je u pitanju šumarska struka, počev od doznake, prijema kod panja, pošumljavanja itd. U sklopu ovoga mi imamo i stručnjake iz hortikulture kojima pridajemo odgovarajuću pozornost u našim rasadnicima, gdje ih njihovom animacijom i učešćem na seminarima, posjetama rasadnicima u drugim poduzećima, kao i suradnjom sa Šumarskim fakultetom u Sarajevu, pokušavamo animirati da onaj dio što su naučili u struci, prenesu na papir i okrenu se sa svojim zahtjevima prema upravi, da bi poboljšali poslovanje ovog društva. Mislim da kolege u okruženju prepoznaju da smo mi poduzeće koje ima najmasovniji odziv u pojedinim stručnim edukacijama, bilo da ih organizira neka institucija, Šumarski fakultet ili poduzeće. Od ove godine smo uveli praksu angažiranja šumarskih stručnjaka sa fakulteta i Akademije znanosti i umjetnosti da se odgovarajuće teme specifične za šumarstvo obrade i unutar našeg poduzeća. Tako smo u drugom mjesecu imali jedno vrlo kvalitetno predavanje, seminar i edukaciju svih uposlenika kada je u pitanju zaštita šuma, širenja potkornjaka jele i smrče. Vjerujem da ćemo nastaviti sa takvim edukacijama bilo na nivou društva ili na užem dijelu specifičnom za pojedino područje.

I na kraju kako Vam se čini novo izdanje časopisa „Naše šume“?

Najviše pohvale za časopis „Naše šume“ idu iz više razloga. Šumarstvo je jedna od jakih privrednih potencijala u gospodarstvu Bosne i Hercegovine i mora biti adekvatno i kvalitetno prezentirano javnosti i treba biti jedan od temelja projekcije i strategije razvoja BiH. U sklopu naprijed navedenog, pozdravljam raniju inicijativu od strane UŠIT FBiH na izdavanju stručne publikacije „Naše šume“. Novi dizajn, to je još jedan korak da se konačno ljudi okreću i stvarnosti i struci. Pozdravljam inicijativu i uvažavanje da se izdavanju ovog časopisa priključilo Hrvatsko šumarsko društvo i nadam se da će u budućnosti biti, časopis svih šumara BiH.

Jedina manja zamjerka bi bila, da ima relativno malo praktičnih primjera sa terena, gdje se vrlo malo mladi inženjeri okušavaju sa prezentacijom određenih saznanja i projekata sa lokalnih područja. Tu bi trebalo nešto uraditi, nekako ih animirati, da časopis ima neku rubriku koja će imati odgovarajući naziv, a gdje bi pripravnici do dvije godine dali neko svoje viđenje, šta je to što su naučili na fakultetu, a šta je to sa čime su se sreli za dvije godine na terenu. Gdje su propusti, gdje su šanse da se bolje iskoristi znanje koje se stvori na fakultetu. U tome smislu kako će se zvati rubrika, da li rubrika mladih inženjera ili podmladak naših šuma ili sl., možda u tom smjeru animirati mlade inženjere da ipak pišu. Ovo je sa druge strane teško izvodljivo, jer inače šumari ne vole puno da pišu. To je boljka tehničkih nauka, a inače inženjeri šumarstva na to gledaju nekako konzervativno, čuvaju za sebe, pa neke svoje probleme koji nisu njihovi, pretrpe, preuzmu na sebe samo da ne moraju nešto napisati.

Seid Čorbić dipl. ing. šum.

Uvod

Kroz historiju ljudskog roda odnos čovjeka prema divljači je bio različit. U najranijem periodu ljudske historije divljač je bila čovjeku izvor hrane i opstanka. Tada se čovjek uklapao u prirodne odnose i lance ishrane. Obzirom da je koristio divljač za ishranu, odjeću, oruđa i sl., čovjekov utjecaj na ravnotežu prirodnih odnosa bio je neznatan.

Razvojem ljudskog društva, posebno tehnološkim napretkom, divljač je postala sve ugroženija, tako da su mnoge životinjske vrste pod tim antropogenim utjecajem iščezle.

Naročito su stradanja divljih životinja izražena u katastrofama koje čovjek izaziva svojim djelovanjem ili nemarom. Tako su u posljednjem ratu u BiH populacije divljači praktično desetkovane, što ubijanjem radi ishrane stanovništva što od posljedica borbenih dejstava.

U lovištima Tuzlanskog kantona, a vjerovatno i u drugim dijelovima BiH, najviše je stradala srneća divljač, ali ni druge vrste divljači nisu bolje prošle. Nažalost, do danas nemamo podataka kolike su stvarne ratne devastacije pojedinih populacija divljači.

Na području Tuzlanskog kantona se nalaze velike lovne površine sa veoma raznolikim sastavom i različitim tipovima lovišta, od tipičnih ravničarskih do pravih planinskih.

Lovišta TK zahvataju površinu od oko 230.000 ha, od čega na lovne površine otpada oko 204.000 ha.

Ukupni kapacitet lovišta za pojedine važnije vrste divljači iznosi:

• srneća divljač	cca	4.850	grla
• zec	„	16.500	grla
• fazan	„	17.200	grla
• divlja svinja	„	700	grla
• medvjed	„	20	grla
• tetrijeb veliki	„	60	grla
• divokoza	„	30	grla

Treba napomenuti da je mogućnost uzgoja i drugih vrsta divljači, veoma velika. Obzirom da u lovno-gospodarskim osnovama nisu izraženi kapaciteti primjera radi za poljsku jarebicu, a imajući u vidu da ona naseljava slična staništa kao i fazan, procjenjuje se da bi kapacitet za ovu, vrlo atraktivnu i za poljoprivredu jako korisnu divljač, mogao biti oko dvadesetak hiljada grla. U narednom periodu njoj bi trebalo posvetiti puno veću pažnju, sa aspekta traženja mogućnosti unosa vještački uzgojenih jedinki i zaštite postojećeg vrlo malog fonda.

Imajući u vidu činjenicu da je od završetka rata prošlo oko 12 godina, a da još za većinu nabrojane divljači nije dostignut kapacitet lovišta, lako je konstatovati da je obnova fondova divljači dugotrajan proces u kome lovci moraju biti istrajni, disciplinirani i uporni u provođenju mjera zaštite i uzgoja divljači.

U situaciji kad se sve više smanjuju lovne i lovno-produktivne površine, pretvaranjem poljoprivrednih i šumskih zemljišta u građevinska, izgradnjom sve većeg broja saobraćajnica, smanjenjem površina pod različitim poljoprivrednim kulturama, degradacijom zemljišta, smanjenjem šumskog fonda i kao posljedica svega ovoga slabljenje prirodne prehrambene osnove i povećanog uznemiravanja divljači, nameće se kao imperativ, da se lovištima i divljači moramo vratiti sa puno više stručnosti, profesionalnosti, etičnosti, svjesni činjenice da ukoliko lovci i njihove organizacije ne budu brinuli o divljači onda to nema ko činiti.

Srneća divljač

Obnova srneće divljači je vrlo dugotrajan proces, pogotovu što se poslije rata krenulo sa vrlo oskudnim fondom. Nekoliko godina poslije rata, bila je prava rijetkost vidjeti ovu divljač u šumi. O tome kako je neko primijetio ovu divljač u lovištu pričale su se priče. Srneća divljač se uglavnom zadržala u manjim enklavama, vrlo često između borbenih linija, gdje je imala dovoljno hrane je najmanje bila uznemiravana. Od ove malobrojne populacije je krenulo širenje dalje na druge prostore koje je išlo vrlo sporo, obzirom na relativno mali prirast (50-70 % od ukupnog broja ženskih jedinki) i loše uslove.

Poznato je, međutim, da se srneća divljač, brže od svih ostalih vrsta visoke divljači prilagođava i navikava na pojedina stalna uznemiravanja, kao što su zvuk automobila, motorne pile, prisustvo izletnika itd.

Ono što je dovelo do toga da se u nekim lovištima brže obnavlja populacija ove divljači je to da su se neka lovačka društva trudila više od drugih, da obezbijede dovoljno hrane i soli za ovu divljač, te da obezbijede dovoljno mira u lovištu u periodu kada divljač donosi mlade, istrebljujući pse i mačke lualice kao i održavajući brojnosti predatora na zadovoljavajućem nivou, te sprečavajući krivolov.

Za razliku od ovih neka su društva organizirala i lov na ovu divljač vjerovatno u namjeri da je istrijebe do kraja, drugi razlog se ne može pronaći. Srećom ili nesrećom uglavnom nisu imali šta odstrijeliti.

Posljednjih godina dobivamo sa terena ohrabrujuće informacije o brojnom stanju ove divljači tako da je u nekim lovištima brojnost populacije gotovo dostigla nivo planskog kapaciteta (optimalnog broja jedinki).

Ove informacije treba uzeti sa oprezom i sačekati njihovu potvrdu narednih godina.

I kad budemo potpuno sigurni da je populacija dostigla optimalan nivo, još se više treba truditi da ovoj divljači obezbijedimo zadovoljavajuće uslove za opstanak. U narednih nekoliko godina pušku treba koristiti samo kao sredstvo prebirnog odstrela, kako bi se stvorio zdrav i stabilan matični zapt, za čije stvaranje veliku ulogu imaju i predatori koje ni u kom slučaju ne smijemo istrijebiti. Potpuno uništavanje predatora dovodi samo privremeno do povećanja fonda divljači, jer u krajnjem slučaju izostaje njihova sanitarna uloga što dovodi do širenja bolesti i najzad smanjenja otpornosti populacije.

Zečja divljač

Poznato je da se populacija zečje divljači najbrže obnavljala, prije svega zbog prirodno velikog prirasta (50-150% od ukupnog broja jedinki). Njen tempo nije zadovoljavajući, uglavnom zbog toga što većina lovačkih društava nije prestajala loviti ovu divljač, mada, za to nije bilo nikakvog razloga.

Da se imalo osjećaja za pravilno planiranje odstrela, danas bismo imali popunjene kapacitete i odstrel od petnaestak hiljada grla na nivou kantona a ne, deset puta manje.

U nekim lovištima populacija zeca je tako mala da se razmišlja o unosu jedinki iz nekih drugih područja.

Svako ko se imalo bavio ovim problemom, zna da je to uzaludan posao i džaba bačen novac zbog mnogo razloga, a navest ćemo samo dva:

- zec unesen sa bilo kojeg područja nastoji da se vrati na to područje i bez obzira što tamo ne može stići, on se kreće u tom pravcu i tako odlazi iz lovišta
- zečevi se hvataju uglavnom u lovištima gdje ih ima dosta i gdje ima dobre uslove za život, obično su zbog toga krupniji od domaćih, pa prilikom ukrštanja, sa domaćim, dolazi do problema prilikom okota i čak ugibanja ženki.

Daleko efikasnije mjere za povećanje brojnosti domaće populacije, su svođenje predatora na zadovoljavajuću mjeru, poboljšanje prehrambene osnove i uvođenje privremene zaštite na jednu ili više godina.

Fazanska divljač

Obzirom da fazan nije naša autohtona vrsta, nego je davno unesen iz Azije, unos ove divljači u lovište je najbrži i najefikasniji način obnove populacije.

Danas postoji mnogo fazanerijske gdje se vještački uzgaja fazan, tako da pri odabiru dobavljača imamo mogućnost da izaberemo najzdravije i kondiciono najspremnije jedinke.

I ovdje se može džaba baciti novac ako ne vodimo računa o sljedećem:

- U lovište se mogu efikasno unositi fazanski pilići ili odrasle jedinke (matično jato). Unos fazanskih pilića je bolji i jeftiniji način, ali zahtijeva savršenu organizaciju posla kao i stručnost kod odabira lokacija i izgradnji prihvatilišta. Ko to nema neka se ne upušta u ovaj posao. Unos matičnog jata traži manje angažovanja, a i organizacija posla je jednostavnija.
- Lokaliteti na koje se vrši unos divljači moraju biti pažljivo i stručno odabrani prema uslovima staništa, a ne potrebama lovaca. Divljač može opstati tamo gdje ima uslove koji joj odgovaraju, a ne tamo gdje mi želimo.
- Da unos divljači u lovište ne bi bio uzaludan posao i da ne bi više ličio na uhranjivanje predatora, prostor u koji unosimo divljač se mora pažljivo pripremiti: predatori se moraju ukloniti sa tog prostora, moraju se napraviti remize, hranilišta i obezbijediti dovoljne količine hrane kako bi divljač imala šta jesti dok se ne adaptira na novu sredinu. Hrana se ostavlja u natkrivena hranilišta ili remize kako divljač prilikom ishrane ne bi bila lako uočljiva od strane grabljivaca.
- Kod odabira dobavljača potrebno je isključiti svaku subjektivnost i emocije nego nabaviti divljač kod onog proizvođača koji je uzgojio jedinke koje će u prirodi imati najviše šanse da se prilagode i opstanu. Iako se u lovišta Tuzlanskog kantona svake godine unese solidan broj fazanske divljači (procjenjuje se između 5 i 7 hiljada jedinki), zbog jednog ili više gore navedenih razloga, stanje populacija ove divljači nije ni blizu zadovoljavajućeg.

Divlja svinja

Ovo je divljač o čijem brojnom stanju populacije vrlo malo znamo, obzirom da je veoma pokretna i u potrazi za hranom i mirom prelazi velike udaljenosti.

Ona se dobro skriva i jako brzo kreće i za razliku od srneće divljači, ne umara se brzo.

Da bi se ustanovilo brojno stanje i kapacitet lovišta za ovu divljač, potrebna su duža posmatranja i praćenja, koja svakako treba provesti, i na osnovu toga planirati realne kapacitete.

Dok se u većini naših lovišta, prije petnaestak godina, ova divljač smatrala slučajnim gostom, nakon rata, u gotovo svim lovištima TK ona je postala stalan stanovnik.

Jedan od razloga je taj što je divlja svinja, imajući u vidu naprijed navedene osobine, najbolje podnijela ratna stradanja.

Drugi razlog je taj što se vrlo dobro prilagođava novim staništima (ima široku ekološku amplitudu), pa se areal širi i u Europi.

Treći razlog je što ima vrlo malo prirodnih neprijatelja, a ima relativno visok prirast.

Pogrešna su shvatanja da ova divljač luta bez razloga iz lovišta u lovište pa je „bolje da je mi odstrijelimo nego oni tamo”. Takođe, vrlo je štetna i opasna navika, da se prilikom odstrela puca na prvo iz grupe ili krda zato što je to obično krmača koja predvodi svoje potomke. Uz sve je ovo ustaljena i lovačka hvala da je „oborio ono najkrupnije”, a nerijetko se ovaj „uspjeh” izražava u kilogramima. Valjda je veća sposobnost i streljačko umijeće odstrijeliti „kezmę” od 30 - 50 kg nego krmaču od 100 - 150 kg, čime se, usput, ne bi nanijele nesagledive štete po opstanak i razvoj populacije. Neka lovišta, koja su bila jako bogata ovom, za lov sve atraktivnijom divljači, zbog ovakvih shvatanja i navika su skoro ostala bez nje.

Jedan od načina da se ova divljač stalno zadrži u lovištu je da se za nju obezbijede dovoljne količine hrane tako što će se formirati krmilišta na koja će se, tokom čitave godine, iznositi raznovrsna hrana : kukuruz, krompir, organski otpaci (ogrizine od jabuka i sl.), ostaci iz mesne industrije i sl. Mesne otpatke iznositi samo u zimskom periodu i postepeno, odnosno tek kad budemo sigurni da divljač uzima ovu vrstu hrane, a sve u svrhu smanjivanja mogućnosti razvoja zaraznih bolesti.

Krmilišta bi trebala biti sklonjena na mirna mjesta i udaljena od poljoprivrednih površina najmanje 1 km. Hrana bi se razasipala na većim površinama, kako ne bi došlo do sukoba različitih porodica svinja i stavljala bi se u popodnevnim satima.

Na gore naveden način prehrane divljih svinja postigla bi se dva cilja: zadržali bi divljač u lovištu, a istovremeno bi mogli pratiti njeno ponašanje, navike, zdravstveno stanje, strukturu populacije itd. i drugo, držali bi je podalje od poljoprivrednih usjeva gdje inače „zna” prouzročiti ogromne štete.

Tetrijev

Poznato je već, da je ova vrsta u stalnom padu brojnosti populacije u BiH, zbog smanjenja životnog prostora i nedostatka mira u lovištu.

Životni prostor ove divljači čine četinarske šume u višim planinskim predjelima, ispresijecane sa čistinama –pjevalištima.

Skromna populacija ove divljači se u TK nalazi u najvišim predjelima planine Konjuh i vrlo je ugrožena kao i u drugim dijelovima BiH.

O ovoj divljači, u posljednje vrijeme, pisano je mnogo u lovačkim časopisima, gdje je dosta toga korisnog i dobrog rečeno. Sada je potrebno hitno i odlučno djelovati.

ZAŠTITA DIVLJAČI

Postoji nekoliko oblika ugrožavanja divljači, pa prema tome, možemo govoriti i o toliko potreba da se ona zaštiti.

U okvirum tih negativnih utjecaja na divljač ovdje ćemo izdvojiti i apostrofirati samo neke, na koje lovci i lovačke organizacije mogu najviše utjecati.

Kao prvi oblik ugrožavanja spomenuo bih lovokrađu i krivolov kojeg vrše i krivolovci i lovci.

Krivolovci - ljudi koji imaju zaostalo oružje iz rata, a nikada nisu bili lovci i oni koji su bili lovci, a sada to više nisu, ali imaju oružje, jer im nije oduzeto poslije napuštanja lovačke organizacije, a koje koriste za krivolov.

Lovci - krivolov vrše u vrijeme lovostaja i na divljač koja se recimo, uopšte ne lovi ili krivolove u vrijeme lova, odstrjeljujući divljač koja se u taj dan ili u tom peridu ne lovi.

Mjere koje bi trebalo provesti da bi se suzbio ovaj oblik ugrožavanja divljači su sljedeće:

- Lovačka društva koja nemaju profesinolne lovočuvare da ih pod hitno postavie i educiraju, jer se jedino sa plaćenim i dobro obučenim čuvarima može ostvariti efikasna zaštita divljači i lovišta. Pored njih potrebno je postaviti i nekoliko pomoćnih lovočuvara.
- Prijaviti sve one ljude koji protivzakonito koriste oružje u lovištu.
- Pooštriti mjere koje se poduzimaju protiv članova LD, koji su se oglušili o Zakon o lovstvu i lovački kodeks.

Drugi oblik ugrožavanja divljači je sistematsko smanjenje populacija divljači, koje se ogleda u planiranju i izvršenju odstrela divljači, zasnovanog na lošim procjenama brojnog stanja.

Loša procjena brojnosti divljači je uglavnom posljedica nenaučnog i aljkavog pristupa najvažnijem poslu u lovnom gazdovanju, a to je prebrojavanje divljači.

Uzroci loših procjena su uglavnom sljedeći:

- Nedovoljno uzete površine u uzorak ili nepoznavanje veličine uzorka,
- Nepravilno raspoređivanje ploha za prebrojavanje (plohe treba da predstavljaju lovište – treba da budu zahvaćeni i dobri i loši dijelovi lovišta),
- Nedovoljan broj ljudstva pri vršenju prebrojavanja,
- Nepoštovanje metodologije brojanja divljači,
- Subjektivnost-želja da se prikaže veći broj divljači, kako bi se stekao utisak da se radi o lovištu u kome se dobro gazduje ili da se poveća plan odstrela,
- Velika mogućnost statističke greške zbog malog uzorka itd.

Mjere: otklanjanje gore svih navedenih nepravilnosti

Treći vid ugrožavanja divljači koji je vrlo prisutan kod nas je progon divljači od strane nelovnih i lovniha pasa.

Ovo je vrlo opasna pojava, naročito u periodu reprodukcije, kada divljač može da izgubi potomstvo, a i sama da bude žrtvom zbog otežanog kretanja ili požrtvovanja.

Mjere:

- Strogo poštivanje zakonske odredbe vezane za lov sa psima.
- Istrebljivanje pasa i mačaka lualica u lovištu.
- Određivanje terena za obuku lovniha pasa i strogo poštovanje tih odluka.
- Obučavanje lovniha pasa da ne gone visoku divljač(srnu).

Četvrti oblik ugrožavanja populacije divljači je pojava zaraznih i drugih bolesti.

Dešava se da smo neku divljač u proljeće prebrojali i ustanovili zadovoljavajuće stanje populacije, planirali smo dobar odstrel u jesen, u toku godine smo održavali brojno stanje predatora na podnošljivom nivou, meteorološke prilike su pogodovale, hrane dovoljno, a u jesen nema se šta odstrijeliti. Možda je uzrok ovakve pojave nekakva bolest, a mi to ne znamo, zato što nedovoljno pratimo zdravstveno stanje divljači.

Da nam se ovo ne bi dešavalo potrebno je ostvariti bolju saradnju sa veterinarskim službama i zavodima u smislu traženja metoda praćenja i preventivnog djelovanja u cilju održanja zdravlja divljači.

Kao što je navedeno, mnogo je faktora koji loše utječu na divljač, ali ako bi otklonili ove što su „do nas” zasigurno bi oni drugi bili sa manjim utjecajem.

Ovdje je iznešen samo dio problema lovstva i prijedloga za njihovo rješavanje, koji su kroz praksu prepoznati kao važni, iako ih je mnogo više.

Sve ovo napisano nije samo karakteristika stanja u TK, vjerujem da će većina čitalaca ovih redaka prepoznati kao problematiku svojih sredina.

Umjesto zaključaka, apeliram na kolege da aktivnijim radom, stručnošću i zalaganjem pomognemo stvaranju boljih uslova u lovnim revirima kako bi naše šume i polja bili „okićeni” najljepšim živim ukrasima prirode.

**IUFRO W.P.S2.021.11
Provenijencije smreke i oplemenjivanje
Konferencija - Očuvanje smreke u
šumskim ekosustavima u Europi**

Doc. dr. *Dalibor Ballian*

Od 03. 09. do 05. 09. 2007. u Poljskoj je održana konferencija IUFRO o smreci, pod tematskim naslovom "Očuvanje smreke u šumskim ekosustavima u Europi", u organizaciji IUFRO W.P.S2.021.11, Glavne uprave za šume u Warszawi, Poljoprivrednog univerziteta u Krakovu - Šumarski smjer, te Šumarskog instituta Sękocin Stary. Glavni organizator i kordinator konferencije bio je Prof. dr. Janos Sabor, sa Poljoprivrednog univerziteta u Krakovu - Šumarski smjer.

Sudjelovali su predstavnici 11 europskih zemalja, s oko 119 sudionika, a prvi put na zasjedanju je sudjelovala i Bosna i Hercegovina, što je omogućilo Federalno ministarstvo za nauku i obrazovanje i Međunarodni forum Bosna. Na zasjedanju je predstavljen rad koji je nastao u suradnji s kolegama iz Ljubljane u okviru međudržavne bilateralne suradnje između institucija iz Bosne i Hercegovine i Slovenije.

Slika 1.
Nova zgrada
Šumarskog fakulteta
u Warszawi.



Konferencija je u svom programu imala plenarni dio, koji se održao u Warszawi. U okviru toga prisutnima su se obratili organizatori i predstavnik IUFRO-a. Svi predavači su naglasili značaj smreke za okoliš, te za industrijsku preradu drveta, kao i da treba uložiti velike napore u njezinom očuvanju tijekom klimatskih promjena koje zahvaćaju Europu, a smreka dolazi u grupu vrlo senzitivnih vrsta.

Nakon predavanja koje je održano na Šumarskom fakultetu krenuli smo na terensku ekskurziju, u obilazak pokusnih površina. Prvi dan smo obišli dvije pokusne površine podignute u okviru istraživanja smreke; jedna je samo s poljskim provenijencijama, a druga u okviru IUFRO pokusa sa 1100 provenijencija podignuta između 1972.

Prva pokusna površina smještena je u Šumskoj upravi - područje Wysoków. Pokus je od devet poljskih provenijencija, a osnovan je 1965. godine, sa blok - rasporedom provenijencija. Dobiveni rezultati u njemu pokazuju na postojanje značajnih razlika između provenijencija s juga i onih sa sjevera Poljske. Također je primijećeno da nakon 30 godine dolazi do stabilizacije između razlika u provenijencijama, te da više ne dolazi do pretjecanja u visinskom i debljinskom rastu. Ovaj pokus pored istraživačke svrhe za Poljsku ima trenutno i status arhiva genâ *ex situ*, jer su južne provenijencije jako ugrožene i ubrzano propadaju, posebice u Beskidskom gorju. Zanimljivo je da

je sadnja na ovim pokusnim plohama bila s 10.000 biljaka po ha, te da su tri puta vršili prorjeđivanje, prvi put već 1975. (ostalo 5.000 biljaka/ha), drugi 1984. (ostalo 2700 biljaka/ha) i treći put 2001. godina (2.000 biljaka/ha).



Slika 2.
Pokusna površina sa
devet poljskih
provenijencija
osnovana 1965 godine –
Šumska uprava –
područje Wysoków.

Druga pokusna ploha je smještena Šumskoj upravi – područje Knyszyn, na sjeveroistoku Poljske uza samu Bjelovješku prašumu. Inače, prve upute za gospodarenje šumama u ovom području izdao je svojom poveljom poljski kralj Zigmund III., još davne 1575. godine. Pokus sa smrekom podignut je 1972. godine s 21 provenijencijom, sa starošću sadnica 2+1, te sadnjom od 4.180 biljaka po ha. Dobiveni rezultati u njemu također ukazuju na postojanje bitnih razlika između provenijencija sa juga i onih sa sjevera Poljske.

Nakon završenih terenskih prezentacija krenuli smo ka Malinówki, gdje smo smješteni u Glavnom šumarskom centru za edukaciju, koji se nalazi pod neposrednom kontrolom Glavne uprave za šume u Warszawi.

Drugi dan su održana znanstvena i stručna predavanja u tri tematske cjeline. U prvoj tematskoj cjelini, koja se odnosila na genetičku varijabilnost i oplemenjivanje putem testova provenijencija nastupilo je sedam predavača. Svi su u svojim prezentacijama podcrtali postojanje značajne genetičke varijabilnosti između provenijencija, te važnost genetičke varijabilnosti u daljnjim istraživanjima prilagodljivosti smreke u izmijenjenim ekološkim uvjetima globalnog zagrijavanja. Druga tematska cjelina odnosila se na značaj i ulogu smreke u šumskim ekosustavima, njenoj trenutnoj zaštiti i selekciji sa očuvanjem *gene pool-a*. U ovoj sesiji sudjelovalo je devet predavača,

s veoma zanimljivim temama. Tako smo se upoznali s metodama uspješne zaštite, ali i velikim problemom potpunog propadanja smreke u nekim dijelovima središnje Europe, posebice na Beskidskim planinama. U trećoj tematskoj cjelini analiziran je genetički polimorfizam smreke i genetički biljezi u njezinu istraživanju. Sa ovom problematikom upoznala su nas osmorica predavača. Oni su izložili čitav niz primijenjenih metoda, kao i veoma interesantnih rezultata, koji upućuju na postojanje veoma velikih genetičkih razlika između južnih i sjevernih populacija smreke.

Na kraju smo imali i postersku prezentaciju, gdje smo se mogli upoznati s različitom problematikom kod smreke, od njezine ekologije, gospodarenja do genetičkih istraživanja.

Treći dan smo posjetili Šumsku upravu – područje Gołdap, prirodnu šumu Romincka, a svrha posjete je bila obilazak sjemenske baze smreke u Šumskom rajonu Maków i

zaštićeno područje Divlji kat, te sjemensko područje Ostrówek. Ova područja se nalaze najsjevernije u Poljskoj, na 200 m nadmorske visine, uz neposrednu granicu s Rusijom, i sa veoma izraženom kontinentalnom klimom, jako hladnim zimama (do -34°C) i toplim ljetima (do 35°C). Tu nam je predstavljena veoma kvalitetna sjemenska baza i zaštićeno šumsko područje. Inače, ovim područjem se gospodari od XVI. stoljeća, u početku kao zaštićenim lovištem njemačkih kraljeva i vojvoda, a poslije i za proizvodnju drva.

Sjemenska baza koju smo posjetili u rajonu Maków njeguje se već više stotina godina, a u svim dosadašnjim pokusima provenijencija pokazuje velike proizvodne mogućnosti, a genetički pripada sjevernom glacialnom pribježištu. Inače na tom lokalitetu izdvojeno je 9 sjemenskih sastojina sa 167 ha i 71 plus stablo smreke. Mi smo posjetili dva objekta, odjel 230 i 231 s površinom od 40 ha. Kakva je vrijednost sjemena s ovog lokaliteta pokazuje njegov stalni izvoz u Švedsku. Pored toga, sjeme se sakuplja i iz kvalitetnih smrekovih šuma na površini od 169 ha.

Potom smo se uputili do zaštićenog šumskog područja Dziki Kat, koje je veoma impresivno, a pripada tipu svježih šuma četinjača (*Mycei-Piceetum*) sa dominantnom smrekom i mnogim vrstama koje se nalaze u ekspanziji. U njemu se provode samo sanitarne sječe, kad se pojave oštećenja na stablima, a porde toga predstavlja i



Slika 3.
Sjemenska baza –
Šumski rajon Maków.

zaštitnu šumu za divljač. Inače, ova šuma je uređena i za turističke posjete, na ukupnoj površini od 34,65 ha.

Posjetu smo nastavili dalje po šumi Romincka, koja ima i veliku lovačku tradiciju, o čemu svjedoče i brojni lokaliteti. Tako se u šumi nalazi i spomenik njemačkom caru Wilhelmu II., koji je tu odstrijelio svog 2000-og jelena, jer je ova šuma pripadala Njemačkoj do kraja Drugog svjetskog rata.

Zadnji lokalitet koji smo posjetili bile su sjemenske sastojine u 34. i 35. odjelu, a koje su djelomično stradale tijekom velike oluje "Anatol". Tu su nas upoznali s mjerama koje se sprovode u cilju revitalizacije tih sjemenskih objekata. Inače, u tim objektima se prema europskim standardima proizvodi visokovrijedno sjeme prve klase.

Time smo završili terenski dio, te se uputili u grad Gołdap, gdje smo rezimirali rezultate terenskog obilaska šuma, a potom se uputili ka Warszaw, čime je završena konferencija o smreci.

Na kraju skupa doneseni su sljedeći zaključci koji su proistekli iz prezentacija sudionika:

- nastaviti s testovima provenijencijâ smreke, ali u novom IUFRO ciklusu treba se orijentirati na južne i marginalne provenijencije smreke jugoistoka Europe, koje se već dugi niz godina stalno izložene većim temperaturama od onih sa sjevera,
- razvijati nove molekularno genetičke biljege, koji će pokazivati genetičke regije odgovorne za veći stupanj biljne adaptabilnosti,
- stvoriti multidisciplinarne timove koji će se baviti problemom propadanja smreke, te intenzivno raditi na zaustavljanju tog negativnog trenda u Europi,
- razvijati optimalne gospodarske programe za smreku, prilagođene novonastalim ekološkim uvjetima,
- razvijati nove programa oplemenjivanja, a prvenstveno u svrhu povećanja proizvodnosti smreke, kao i veće otpornosti na novonastale izmijenjene klimatske uvjete,
- nastaviti aktivnosti na podizanjima klonskih sjemenskih plantaža, za proizvodnju visokovrijednog selekcioniranog sjemena.

Iako ovi zaključci nisu obavezujući, ipak su do sada uvijek nailazili na dobar prijem i odjek u znanstvenoj javnosti, tako možemo očekivati da će i ovi biti uvaženi u mnogim zemljama. Posebno je važno za Bosnu i Hercegovinu, da se težište istraživanja pomjera prema jugu, te se tako i mi možemo uključiti u buduća istraživanja smreke.

Slika 4.
Zaštićeno
šumsko
područje
Dziki Kąt



Bajram Pešković dipl. ing. šum.

Bosna i Hercegovina ima vrlo dugačku tradiciju šumarskog zakonodavstva. Prva institucionalno – pravna osnova je Zakon o šumama iz 1826. godine, kojim su šume podijeljene na opštinsko (seoske) – gradske («BALTALIK») i tzv. slobodne («DŽIBOLI MUBAH») šume. Baltalici (seoske i gradske šume) su bile prepuštene na korištenje stanovništvu odnosnih sela i gradova u granicama vlastitih potreba.

U drugu kategoriju su bile uključene sve ostale šume, koje su bile prepuštene svakome na neograničeno iskorištavanje (Begović, 1985.). U prvoj polovini 19. vijeka donesena je Omer – pašina naredba (1851.), kojom su sve šume proglašene državnim. Ramazanskim zakonom iz 1858. godine priznato je pravo na privatno vlasništvo šume. Omer – pašinim ili Ševalskim Zakonom o šumama iz 1869. godine, šume Osmanlijskog carstva dijele se na četiri kategorije: **državne, vakufske, opštinske i privatne**. Za vrijeme Osmanlijskog carstva posvećena je i posebna pažnja zaštiti šuma od požara i bila je regulisana zakonom.

U vremenu od 1878. – 1929. godine koristi se Zakon o šumama Austro – Ugarske monarhije iz 1852. godine. Prema ovom zakonu šume i šumska zemljišta proglašena su dobrom od opšteg interesa (državno dobro) kojim upravlja država. Vršeni su katastarski premjer, izrađene su šumske karte i osnovana gruntovnica. Izgrađen je snažan sistem državne vlasti. U ovom periodu su korištene i odredbe Zakona o šumama Kraljevine Srbije (od 1895. do 1904. godine), Zakona o šumama Vojvodine iz 1879. i 1898. godine, Izmjene i dopune Zakona o šumama Kraljevine Hrvatske i Slovenije iz 1894. i 1901. godine, Zakona o zaštiti šumskog vlasništva u Bosni i Hercegovini od 1913. godine, Izmjene i dopune Zakona o šumama na području kraljevine Jugoslavije (donesena 1927. god.). U 1929. godini donesen je jedinstven Zakon o šumama Kraljevine Jugoslavije, po kome se sve šume i šumska zemljišta dijele na **državne i nedržavne šume** (Čomić, 2000.).

U 1947. godini izašao je Opšti zakon o šumama FNRJ, a 1948. g. Zakon o šumama NR BiH iz 1956. godine utvrđeno je da šumama i šumskim zemljištem u opštenarodnoj svojini upravljaju šumska gazdinstva, naučne i druge organizacije. Formiran je fond za unapređenje šumarstva – FUŠ. Po zakonu o štednji drveta NR BiH (1957.) donesene su mjere za racionalizaciju korištenja drvne sirovine. Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o šumama NR BiH – 1960. godine šumska gazdinstva prevode se iz statusa ustanova u privredne organizacije. Uvedena je izrada šumskoprivrednih osnova – ŠPO, formiraju se šumskoprivredna područja – ŠPP, za šume i šumska zemljišta opštedruštvene svojine. U 1961. godini izlazi Osnovni zakon o šumama FNRJ. Po ovom zakonu se utvrđuju strateške mjere razvoja šumarstva i drvne industrije u Bosni i Hercegovini. Na osnovu ovog zakona donesen je 1961. Zakon o šumama NR BiH.

Naglasak se daje na formiranje šumsko-privrednih područja (ŠPP) kao prirodno i ekonomski zaokruženi cjelina. Privatni vlasnici šuma obavezni su da uplaćuju dio sredstava za izradu šumsko-privrednih osnova (ŠPO) i za investicije u šumskougojne radove i zaštitu šuma. Prema Zakonu o šumama NR BiH iz 1965. godine uvodi se opštinska, sreska i republička šumarska inspekcija za nadzor nad gazdovanjem šumama u državnoj i građanskoj svojini.

Društvenim planom razvoja šumarstva i prerade drveta SR BiH (1965.), predviđaju se i realizuju mjere za poboljšanje stanja i strukture šumskog fonda kao i rekonstrukcije i modernizacije kapaciteta za preradu drveta. Zakonom o šumama SR BiH (1968.) utvrđuje se način i uslovi gazdovanja zaštitnim i šumama sa posebnom namjenom, izrada šumskoprivrednih osnova i sl. Zakonom o šumama SR BiH iz 1971. godine utvrđena je obaveza izrade izvedbenih projekata koja izrađuju stručna lica. Donosi se organizacija, koja gazduje šumama – šumskoprivredno preduzeće za državne šume i

opštine za šume u građanskoj svojini. Za gazdovanje šumama i šumskim zemljištima krša, formirano je posebno šumskoprivredno područje, koje se finansira iz sredstava društvene zajednice i drugih subjekata, koji od ovog područja imaju direktnu ili indirektnu korist. Donesen je Zakon o određivanju područja krša SR BiH (1974.) i učesća u finansiranju radova na kršu, a na njegovom osnovu Društveni dogovor o utvrđivanju površina, obima i dinamici radova, kao i pošumljavanju krša (1975.). Prema Zakonu o šumama SR BiH iz 1978. g. utvrđeno je da se zaštita i gajenje šuma kao i jačanje njihovih opštekorisnih funkcija smatraju djelatnosti od posebnog društvenog interesa. Šumama jednog šumskoprivrednog područja upravlja i gazduje jedna osnovna organizacija šumarstva (OOUR). Istaknuta je obaveza izdvajanja sredstava za reprodukciju šuma. Osnovica za izdvajanje ovih sredstava jeste vrijednost prodatih šumskih sortimenata po stopi od 10%, a za područje krša 5%. Ova sredstva se vode na posebnom računu preduzeća. Isti iznos uplaćuju i vlasnici privatnih šuma na račun opštine. Iz ovih sredstava potrebno je za svaki m³ bruto posjećene drvene mase – pošumiti najmanje 14 m² neobraslog šumskog zemljišta. U vremenu od 1978. – 1987. godine doneseni su sljedeći značajniji propisi iz oblasti šumarstva: Izmjene i dopune Zakona o šumama SR BiH (1981.), Odluka o usvajanju Programa pošumljavanja degradiranih i izdanačkih šuma i goleti u BiH za period 1986. – 2000. g. (1986.) i Društveni dogovor za realizaciju Programa pošumljavanja degradiranih šuma i goleti u BiH, za period 1986. – 2000. g. (1987.). Ovaj program sadrži između ostalog, sljedeće temeljne principe odnosno ciljeve šumarske politike BiH:

- njega, zaštita, očuvanje i korištenje šumskog fonda, divljači i ostalih proizvoda šuma i šumskih zemljišta;
- povećanje stope korištenja prirodnih šumskih resursa bržom rekonstrukcijom (degradiranih) visokih i niskih šuma pošumljavanjem;
- proširenje djelatnosti šumarstva organizovanim i planskim korištenjem sporednih šumskih proizvoda i adekvatnim vrednovanjem funkcija šuma;
- značajno povećanje stope otvorenosti šuma izgradnjom šumskih komunikacija;
- unapređenje elemenata i procesa šumske proizvodnje i
- stvaranje pogodnih radnih uslova u šumskoj proizvodnji.

U poslijeratnom periodu (nakon 1995. godine) entiteti i Distrikt Brčko u Bosni i Hercegovini izrađuju svako za sebe zakone i podzakonske akte iz oblasti šumarstva i lovstva, a njihove Vlade kreiraju politike.

Literatura:

- Begović Branislav, (1985.): Šumska privreda Bosne i Hercegovine 1918.-1941; (1958.) «Narodni šumar» - stručni list za šumarstvo i drvnu industriju, broj 4.-6.
- Comić Ratko (2000.): Pregled i istorijat zakonodavstva u šumarstvu i lovstvu Bosne i Hercegovine, Šumarski fakultet Banja Luka.
- Pešković Bajram, „Legislativa u oblasti zaštite šuma BiH“, seminarski rad, Sarajevo, januar 2006. godine.

Midhat Ahmetović dipl.ing. šum.

Nakon petogodišnjeg iskustva od donošenja Zakona o šumama objavljenog 29. 05. 2002. godine u „Službenim novinama F BiH broj: 20/02“, praktičnih iskustava i zapažanja kao i niza održanih sastanaka na temu implementacije Zakona o šumama, ipak ostaje najupečatljivija konstatacija izrečena na sastanku direktora šumarstva F BiH održanom u Bugojnu na kojem je cijenjeni akademik Midhat Ušćuplić na početku samog donošenja Zakona i njegove primjene konstatovao da je ovo najpogubniji Zakon o šumama koji je ikada došao u njegove ruke.

Zašto je to tako? Pokušajmo sada iz praktičnog ugla analizirati tačnost navoda cjenjenog doajena šumarske znanosti BiH.

Osnovna greška kod Zakona je utvrđivanje titulara šuma kada se konstatuje u članu 1. stav 2. „šuma i šumska zemljišta su dobro od općeg interesa i uživaju posebnu brigu i zaštitu Federacije i kantona i koriste se pod uvjetima i na način koji su propisani ovim zakonom“, a što je posebno u suprotnosti sa članom 44. gdje šume i šumska zemljišta su u državnom vlasništvu (u daljem tekstu državne šume) i vlasništvu fizičkih osoba (u daljem tekstu privatne šume).

Državne šume su u vlasništvu Federacije u ostvarivanju prava po osnovu vlasništva nad šumom i šumskim zemljištem u državnom vlasništvu Federacija će zastupati Federalno ministarstvo – federalni ministar.

Ako je Federacija dio države BiH onda je vrlo upitno kako su šume državne kada se donose entiteski zakoni.

U aktuelnom zakonu je trebalo da bude formirano 10 kantonalnih šumsko-privrednih društava kao i 10 kantonalnih Uprava za šumarstvo, gdje je neshvatljivim nemarom zaobiđena jedinstvena institucija „BH šume“ kao jedinog preostalog integrativnog faktora šumarstva u F BiH.

Nakon 5 godina na 10 kantona funkcionišu samo dvije Uprave za šumarstvo, dok je i funkcionisanje Federalne Uprave za šumarstvo sasvim upitno zbog nedostatka dovoljnog broja kvalitetnih šumarskih stručnjaka koji bi mogli odgovoriti postavljenim zadacima Zakona o šumama.

Ni nakon 5 godina nije donešen šumarski program Federacije naravno kao ni kantonalnih 10 programa, za koje prethodni predstavlja uslov.

Zakonom je predviđeno i postavljanje šumarskih graničnih inspektora od kojih do sada nije postavljen ni jedan, pa je eksport i reeksport trupaca i proizvoda šumarstva otvoren i prodaje se u bescjenje.

Šume i šumska zemljišta su od strane neutvrđenog titulara prenešene na gazdovanje i gospodarenje kantonalnim Upravama za šumarstvo, koje pored kadrovske nepopunjenosti predstavljaju najveću kočnicu razvoja integralnog šumarstva, jer kako je moguće spojiti ove pogubne antagonizme koji nikada nisu postojali u povijesti BiH.

Samostalnost u privređivanju je onemogućena posebno članom 23. stav 2. i stav 12. gdje šumarski inspektor daje saglasnost za eksploataciju odjela, što do sada takođe nikada nije bilo poznato, jer po svojim ovlaštenjima šumarska inspekcija ima pravo da u slučaju kršenja zakonitosti svakog momenta zaustavi eksploataciju u odjelima, a ne da se čeka 14 dana da inspektor uz 9 uslova koji mu se moraju ispuniti i dva dana rada sa projektantom odjela tek zapisnički daje saglasnost za rad u šumi.

Ovakav način rada svako J.P. šumarstva košta najmanje 2 mjeseca rada inženjera sa inspektorom i troškove koji predstavljaju izuzetno veliku stavku u prijemu odjela umjesto da se nakon doznačenog odjela, izrade Izvedbenog projekta i davanja saglasnosti Nadzornog organa ili direktora, obavijesti inspekcija o izvođenju radova koja svakog momenta može vršiti pregled.

Posebno je upitno da nadležne inspekcije zahtijevaju kod sanitarnih sječa da se stabla obilježe posebnom farbom, naknadno pregledaju, pa da se opet rade projekti za sanaciju

slučajnih užitaka i sanitarnih sječa koje opet mora pregledati šumarski inspektor i tako u nedogled. Ovako administriranje od entitetskih i kantonalnih organa predstavlja veliku kočnicu zamaha ekonomskoj održivosti šumarstva, a posebno imajući u vidu činjenicu da se na osnovu člana 27. navedenog Zakona sredstva od 3% od ukupno ostvarenog prihoda prodajom drvnih sortimenata i vrijednosti drveta upotrebljenog za vlastite potrebe, kao i prihoda ostvarenih prodajom sekundarnih šumskih proizvoda uplaćuju u budžet Kantona koji na osnovu svojih zakonskih odredbi i složenih procedura povrata ne vraćaju J.P kao što je slučaj na području Bosansko-podrinjskog kantona, umjesto da se njihova primjena, kontrola i upotreba u pravom smislu kontroliše od strane nadležnih inspekcija, jer su to sredstva koja su zakonski i namjenski direktno usmjerena za rekonstrukciju degradiranih i izdanačkih šuma, pošumljavanje, popunjavanje goleti itd.

Kontrolu utroška ovih sredstava koja se dodjeljuje kantonima niko ne smije da kontroliše kod nadležnih kantonalnih organa, posebno što se u organima uprave ova tumačenja svode samo za potrebe budžeta i finansiranje kantonalnih Uprava za šumarstvo.

Kad je upitanju formiranje novih ŠPP do sada je formirano samo 1 od strane Vlade F BiH, a najmanje 6 kantona ništa nije uradilo za donošenje ŠPO za šume na koje postoji pravo vlasništva (privatne šume).

Već drugu godinu najveći broj amandmana donešenih u Domu naroda i Predstavničkom domu Federacije nije usaglašen tako da su i najbolje namjere za poboljšanje stanja u šumarstvu i Zakona o šumama nažalost neprovođiv, izuzev amandmana, odnosno izmjena Zakona o šumama „Sl. novine Federacije br: 23/04“ gdje se mijenja član 49. stav 9. i koji glasi: „za direktora kantonalnog šumsko-privrednog društva može se imenovati lice sa završenim VII/1 stepenom stručne spremlje i najmanje pet godina radnog iskustva na rukovodećim poslovima, a za rukovodioca niže organizacione jedinice lice sa završenim VII/1 stepenom stručne spremlje šumarskog smjera i najmanje tri godine radnog iskustva u struci“.

Svima je jasno da je na osnovu ovih izmjena, očigledno putem političkog dogovora, šumarstvo definitivno razvlašteno od sopstvene struke. Šumarski stručnjaci stavljeni su u drugi red tako da praktično nemaju motiva da se afirmišu kao ugledni stručnjaci, privrednici i rukovodioci, jer na vodeće pozicije u firmama šumarstva mogu dolaziti svi oni kojima je šumarstvo apsolutna nepoznanica, tako da je upozoravajuće da je se došlo samo sa ovim izmjenama i dopunama Zakona o šumama, opet na štetu šumarstva.

Stvarno se pitam kome je ovo potrebno i da li se želi dobro državi BiH kada se u drugim oblastima i privrednim granama na rukovodeća mjesta mogu imenovati samo afirmisani i dokazani stručnjaci u datoj oblasti. Kako bi izgledalo da npr. na mjesto direktora bolnice dođe matematičar, geograf ili neko sa Akelemije za scensku umjetnost?

Funkcionalnost u praktičnom smislu je nemoguća iz razloga što kao u RS ne postoji jedinstvena institucija koja objedinjuje sve privredne subjekte, dok je u Federaciji država u cjelosti razvlaštena svog vlasništva i imovine, prenoseći ga na nivo kantona, gdje je izgubljena svaka koordinacija po vertikali i horizontali u sistemu upravljanja i gazdovanja najznačajnijim prirodnim resursom BiH.

Obzirom na protekli period očigledno je da je ovako složen mehanizam organizacije šumarske privrede teško provodiv ili neprovodiv kada ne postoji ni jedna institucija koja bi potpisivala bilo kakve međunarodne ugovore, konvencije, agende i projekte u kojima protiču rijeke novca za unaprijeđenje i razvoj šumarstva, a sama organizacija šumarstva koja je ovako postavljena potvrđuje očigledno zaostajanje šumarstva u BiH.

Sve navedeno ukazuje na to da je Federaciji i BiH potreban jedan kvalitetan ekonomski, ekološki i sociološki progresivan Zakon o šumama za trajno šumarstvo, a ne administrativne barijere koje i ovako i ratom opustošene devastirane šume stavljaju u još teži položaj.

Ovdje je ukazano na dio problema koji su regulisani zakonom bez namjere da se govori o problemima u šumarstvu koji su daleko kompleksniji i mnogo veći.

Molim sve relevantne faktore organa vlasti, nauke i šumarske privrede da ovaj kratak izvod shvate kao apel za spašavanje šuma i prirodnih resursa na prostoru BiH.

Mr. sci. *Ahmed Dizdarević*

U martu i aprilu 2002. godine zakonodavni organi FBiH su donijeli Zakon o šumama FBiH koji je ukazom predsjednika Federacije proglašen 20.05.2002. godine.

Na strani 764. Službenih novina FBiH pod tačkom 3.1. naznačena je obaveza izrade „Šumarskog programa Federacije“, a na sljedećoj strani pod tačkom 3.2.1. **kantonálnih „Šumsko - razvojnih planova“**. U članu 76. poglavlje 11. „Prelazne i završne odredbe“, obavezani su odgovarajući organi Uprave, da najkasnije dvije godine po donošenju Zakona izrade i nadležnim ministarstvima dostave **prijedloge programa i planova razvoja šumarstva Federacije odnosno kantona**.

Šumarski program Federacije treba da profilira i odredi „**opštu politiku šumarstva i politiku gospodarenja sa divljači na području Federacije orjentisanu u pravcu očuvanja i potrajanosti gospodarenja šumama ukuljučujući održavanje i unapređenje biodiverziteta u šumama i na šumskim zemljištima**“.

Šumarski program Federacije kao i kantonální šumsko- razvojni planovi sadržavaju najvažnije razvojne komponente. Pomenuti program i planovi nisu izrađeni i donešeni na odgovarajućim organima vlasti.

Prema navedenom osnovni razlog zaostajanja u organizaciji i razvoju šumarstva je nedostatak navedenih programa i planova koji bi između ostalog odredili osnovne pravce u **strategiji razvoja**.

Organizovanje Federalne i kantonálnih Uprava za šumarstvo nije se odvijalo prema važećem Zakonu niti su iste odgovorile izvršavanjem zakonom određenim poslovima od kojih znatan broj ima **razvojni karakter**. Ko je odgovoran za ove propuste lahko je zaključiti. Može se slobodno konstatovati da je implementacija vrlo važnih odredbi Zakona izostala.

U periodu od donošenja Federalnog Zakona do danas primjetno je lutanje u profilisanju organizacije kao i veoma sporo organizovanje šumsko- privrednih društava koja su ujedno i javna preduzeća.

Šumsko- privrednim društvima je od strane upravljača šumama odgovarajućim ugovorima prenešeno gospodarenje državnim šumama. Evidentno je da su se šumsko privredna društva u dijelovima Federacije veoma sporo uspostavljala uz veliko uplitanje politike, zanemarujući rezone šumarske struke i nauke kao i ekonomije. U strukturi organizacije kantonálnih šumsko privrednih društava prisutna je šarolikost i nedostatnost u odnosu na naraslu i sve aktuelniju problematiku u domenu zaštite prirode i ekologije. Ovo je takođe jedan od razloga zaostajanja u napredovanju i ukupnom razvoju šumarstva. Zbog pomenutog kao i kadrovske nepopunjenosti šumsko- privredna društva ne mogu odgovoriti naraslim zahtjevima prije svega ekološko- zaštitne prirode koji se traže na terenu lokalnih zajednica i šire.

Krajnje je vrijeme da se planiraju i izvrše najmanje dva kapitalna zadatka a to su:

1. Izrada i donošenje „Šumarskog programa Federacije“ i kantonálnih „Šumsko - razvojnih planova“.
2. Da se izradi i verifikira jedna stručna studija pod nazivom „Najoptimalnija unutarnja organizacija šumsko – privrednih društava“.

Duboko sam uvjeren i smatram da ova pitanja treba pokrenuti i razmatrati na organima **Udruženja inženjera i tehničara šumarstva FBiH**, te odgovarajuće zaključke po ovim pitanjima proslijediti Federalnoj Vladi odnosno resornom Federalnom ministarstvu.

Zašto ISO 14001:2004 ?

Elma Karović, dipl.ing.šum.
EOQ menadžer upravljanja okolišem

U pismu poglavitice Seattlea, iz 1854. godine, upućenom tadašnjem američkom predsjedniku Franklinu Pierceu u vezi sa prodajom zemljišta na kojem je oduvijek živjelo njegovo pleme, između ostalog stoji:



«Učite vašu djecu, kao što činimo mi s našom, da je zemlja naša majka. Što god snađe zemlju, snači će i sinove zemlje. Ako čovjek pljuje na tlo, pljuje na sebe samog. To mi znamo: zemlja ne pripada čovjeku; čovjek pripada zemlji. To mi znamo. Sve stvari povezane su kao krv koja ujedinjuje porodicu. Sve stvari su povezane. Što god snađe zemlju, snači će i sinove zemlje. Čovjek ne tka tkivo života; on je samo struk u tome. Što god čini tkanju čini i sebi samome».

Povodom 5. juna, Svjetskog dana okoliša, Program UN za okoliš (UNEP), je 1976. godine uputio otvoreno pismo poglavitice Seattlea svim državama svijeta. Ovo pismo se smatra jednim od prvih javnih apela za očuvanje prirode. Kasnije, kroz vrijeme razvoja industrije i novih tehnologija, posebno tzv. »prljavih tehnologija«, kao logičan odgovor na sve drastičnije nasrtae na prirodna dobra i shvatanja da individualni i lokalni naponi ni u kom slučaju nisu dovoljni da zaustave, ili bar ublaže ove nasrtae, dolazi do udruživanja u organizovane grupe, prvo na lokalnom, zatim regionalnom, a onda i državnom nivou, koje za cilj imaju zaštitu prirode. Danas takve grupe egzistiraju i jačaju na međunarodnom nivou. Međutim, uvažavajući sve rezultate njihovih aktivnosti, koji su itekako evidentni, ipak se mora konstatovati da se narušavanje prirode nastavilo nesmanjenim tempom.

Ali, nešto je pokrenuto. U Stockholmu je 1972. godine održana prva svjetska konferencija o okolišu koja je rezultirala izjavama koje konstatuju stanje, principima-prijedlozima djelovanja za sve zemlje svijeta i Akcijskim planom sa 109 preporuka. Do održavanja druge konferencije UN-a o okolišu i razvoju u Rio de Janeiru prošlo je punih 20 godina. Period između ove dvije konferencije ispunjen je aktivnostima i dokumentima koji su uveliko usmjerili daljnji razvoj. Do konferencije u Kyotu, 1997. godine, mnoge države su svoje zakonodavstvo prilagođavale dokumentima iz Ria, posebno Agendi 21. Konferencija u Kyotu tematski je bila usmjerena na »efekte staklenika«, a konferencija u Johannesburgu održivom razvoju.

Ipak, kao konkretan rezultat Konferencije u Riu dolazi do razvoja niza normi čije poštivanje omogućuje održivi razvoj uz očuvanje ekosistema i zaštite prirode. Naime, 1991. godine, pod pokroviteljstvom Međunarodne organizacije za norme – ISO, formirana je radna grupa SAGE (Strateška radna grupa za okoliš/Strategic Advesory Group on Environment). Nakon konferencije u Riu, u Genevi se pri ISO formira Tehnički komitet ISO/TC 207 pod nazivom »Upravljanje okolišem« ili »Environmental Management«.

Osnovna svrha serije normi 14.000 ff je uspostava i unapređenje sistema upravljanja okolišem, u svakoj vrsti organizacije (od javne ustanove do industrije), koji će na optimalan način štititi interese kako organizacije tako i sredine koja je okružuje. Nastanak i održavanje sistema upravljanja okolišem u propisanom obliku prema intencijama normi, mora obavezno rezultirati nizom prednosti kao što su:

- Zaštita postojećih ekosistema,
- Optimalno upravljanje resurima,
- Izgradnja kulture odnosa i ponašanja prema okolišu,

- Izgradnja poslovnog i drugog ugleda (image),
- Dugotrajna uspostava razvoja na tržištu,
- Optimalne komunikacije sa javnošću,
- Usklađivanje s postojećim nacionalnim i međunarodnim zakonima.

Norme pokazuju kakav sistem upravljanja okolišem mora izgledati, prema kojim i kakvim kriterijima se mora uspostaviti, koji odgovarajući alati se trebaju koristiti, kakva dokumentacija se mora izgraditi, koji aspekti okoliša se moraju poštovati, kako se odgovarajuće mora ponašati prema okolišu.

Uspostavljen sistem se mora potvrditi kroz certificiranje od nezavisne, za to propisano akreditirane kuće i, zatim redovno provjeravati i ocjenjivati.

Jedna od najvećih prednosti certificiranog sistema je dokaz kvaliteta i zrelosti uprave organizacije. Istovremeno, time se olakšava izbor partnera u poslovanju, pomaže kod odluka prilikom dodjele poslova i subvencija i otvara mogućnost za izlazak na vanjsko tržište.

Od trenutka pojave serije normi ISO 14.000 ff tokom 1996. godine do 2001. godine, širom svijeta je oko 37.000 organizacija implementiralo i certificiralo propisani sistem upravljanja okolišem i na taj način dalo puni doprinos u očuvanju sredina u kojima se nalaze.

Zato moto Tehničkog komiteta ISO/TC207 «**Misli globalno, djeluj lokalno**» («Think globally, act locally») obavezuje i nas da damo svoj doprinos u očuvanju prirodnih vrijednosti Bosne i Hercegovine.



Podnožje
vodopada
Skakavac

LJEŠTARKA – *Tetraesta bonasia* Hazel Grause, Maly
(jarebica šumska, jarebica gluva i mali tetrijeb)
Red: kokoške (Galli)

Tekst i fotografije: Slobodan Ličanin, dipl. ing. šum.

Toj skupini pripada 5 porodica sa 262 vrste, od kojih 14 živi u Evropi. Sve evropske vrste spadaju u 3 porodice pjetlova (potporodice, tetrijebovi i prave kokoši).

Prema sistematici spada u porodicu kokoši (*Phasianidae*), potporodica šumske koke (*Tetraonidae*) vrsta *Bonasa*. Vrsta *Bonasa bonasia* ima četiri podvrste; *B. Bonasia bonasia*, *B. Bonasia rupestris*, *B. Bonasia sibirica* i *B. Bonasia ricinitas*.

Praprice su živjele na drveću. Od njih su se odvojile kokoške, čije su noge snažne i prilagođene za trčanje i razgrtanje.

Kljun je prilagođen kljucanju, krila su zaobljena i nisu prikladna za letenje. Veći broj kokoši borave na drvetu samo noću. Rado čeprkaju, intenzivno iskorištavaju gornje slojeve tla. Koke se ne kupaju, nego se valjaju u prašini. One se najprije malo ukopaju u prašinu ili pijesak, a potom tresući tijelom (najviše krilima) tjeraju prašinu među perje.

Boja perja lještarkje je sivo smeđa, oba spola se lako prepoznaju u ljeto po crnoj prugi na vrhu sivog repa.

Mužjak sa kukmom ima svojstveno bijelim obrubljeno crno grlo, oba spola imaju malenu crvenu obrvu.

Južne podvrste nešto su tamnije boje perja nego sjeverne, što zavisi i od nadmorske visine naročito u srednjoj Bosni (mimikrija).

Areal rasprostranjenja lještarkje je od južne Norveške, Švedske, Finske, nalazimo je u Rusiji, zatim na Julijskim Alpama, preko Dinarskog gorja

(Hrvatska, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Makedonija i Grčka). Djelimično se sreće u južnoj Srbiji, uz granicu sa Bugarskom.

Možemo je naći od 300 do 1600 m. n. v., u mješovitim šumama četinara i lisičara, sa gustim niskim rastinjem lijeske, zove, trepetljike, johe, divlje ruže, jarebice i bukve. Pored pupova, resa koje uzima naročito u zimskom periodu, u ljetnom periodu se hrani plodovima i bobicama jagode, borovnice, zove, insektima, njihovim ličinkama, paucima i pužićima. Hranu traži uz potočiće i šumske izvore. (U nacionalnom parku Sutjeska, područje Perućica napisana je posebna studija o lještarki).

Lještarka gnijezdo pravi na zemlji, u udubljenjima tla, u zaklonu drveća, izvaljenog debla, ispod izvala, žila drveća, oblaže ga suhim lišćem, travom i perjem.

Gnijezdi se i nosi jaja od sredine marta do kraja maja (10 cm duboko, 20 cm široko gnijezdo).

Lještarka nosi u prosijeku od 3 do 7 jaja, prema autoru knjige "Gozdne kure" Vitoimiru Mikuletiću, do 20 jaja prema Lovačkom priručniku SLO BiH grupa autora, 8 do 10 jaja prema fauni Evrope od dr. Harry Garms i dr. Leo Borm. Prema švicarskim, češkim i ruskim autorima broj jaja je od 3 do 14 komada.

Jaja su crveno žute boje sa svijetlo smeđim flekama (dimenzija 29 – 39 mm), težine 17,5 grama. Na njima ženka sjedi 21 – 25 dana. Interesantno je napomenuti da lještarka tokom ležanja na jajima, pomjera – mješa jaja 27 – 30 puta, a pred izlaženje potrkusača – pilića od 33 – 47 puta, na dan.

Potrkusci su nakon 14 – 15 dana samostalni.

Glasanje lještarkje je visoki zvižduk; uzbuna se zasniva na piltt, pitt, prema Collinsovom depnom vodiču. Prema Fauni Evrope zov; sličan sjenici, „cici – ceri – cici – cui“ u ljeto „pit – pit – pit“.

Prema knjizi "Gozdne kure" od autora Vitomira Mikuletića oglašavanje je „tsi – tsitseri – tseri“. Prema Reiseru, nekadašnjem kustosu sarajevskog Zemaljskog Muzeja, bosanske lještarkje – mužjaci izrazito ponavljaju zadnji dio pjesme – pjeva. Frekvencija pjesme se kreće od 100 do 1.000 herca.

Lještarkje se počinju odvajati u parove krajem marta, a pare se u aprilu i maju, zavisno od nadmorske visine gorja. Posmatrao sam udvaranje



Mužjak lještarkje
pozajmljeno iz
"Jeegera", Njemačka
2005.



Parjenje lještarkje
pozajmljeno iz
"Jeegera", Njemačka
2005.



Mužjak lještárke
iz lovišta „Kruščica“
Vitez 2006.
foto: S. Ličanin

mužjaka lještárke i kočoperenje oko ženke u Šantičkim stjenama, koje su prekrivene niskim rastinjem ljeske, crnograb, drena, gloga, divlje ruže i po koje zakržljale bukve, na mjestu zvanom „Oštra stijena“. Udvaranje sam posmatrao skoro nepun sat vremena krajem marta početkom aprila. Ženka je nezainteresovano čeprkala po suhoj travi, dok je mužjak izvodio karakteristične poze sa nakostriješenim perjem na vratu uz oboren i raširen rep prema tlu i bočno kretanje. Moram priznati da nije bilo suparnika u blizini da bih pratio borbu za ženku lještárke. Oko ovog strmog terena, koji se nalazi iznad veoma jakog izvora Šantričkog potoka, je mješovita šuma četinara i lišćara sa većim učešćem smrčice na zaravni, iznad strmog dijela, nerijetko se sreću lještárke u vrijeme lova na nisku divljač i u lovu na divlje svinje.

Pojedina područja u lovištima lovačkog društva „Vlašić“ Travnik su poznata po solidnom broju ove vrste, atraktivne pernate divljači, bilo da se lovi samo za prepariranje ili lov na vabak, koji se u Bosni rijetko primjenjuje. Skoro sve sekcije, koje su na platou Vlašića sa obroncima, Vilenice, Karaulske gore, sliv rijeke Bile sa Kozicom, Jasenicom i Zaseočkom rijekom, imaju svoje manje ili veće terene – lovišta, gdje lještárka obitava u vrijeme razmnožavanja i zimovalištima gdje obavezno borave.

U Skandinavskim zemljama i evropskom dijelu Rusije, lov lještárke se upražnjava sa psima ptičarima i vabljenjem, a lovci Češke i Slovačke su veoma vješti u lovu ove vrste divljači na vabak kao i u pojedinim dijelovima Slovenije. Vabilice se izrađuju od kosti divlje mačke, divljeg zeca, a u Skandinaviji se izrađuju od metala.

Prilikom lova vabljenjem se imitira pjev koke. Kad se vabi često se desi da dođe i lještárka ženka, pa se pri tome dobro osmotri, da se ne odstrijele ženka.

Za lještárku je vezana jedna od neobičnosti, a to je da zimi pravi sklonište u snijegu ispod površine, za vrijeme veoma niskih temperatura. Pravi karakteristično sklonište u snijegu koje je u obliku kanala, cca dužine 1 – 1,5 m, dubine 10 – 20 cm, najčešće okrenut ka istoku. Ovo se može primijetiti u lovištima koja se nalaze ispod pjevališta tetrijeba kao što su Goletica i Suhe jele na Vranici i Krušćičkoj planini. Sa dolaskom proljeća i topljenjem snijega mogu se naći bojine ili izmet lještárke, koji je primjetan naročito na snijegu. Po ovim tragovima se može zaključiti da je prisutna u većem ili manjem broju, na određenim područjima, odnosno lovištu.

Prilikom obilaska pjevališta u vrijeme izviđanja i lova tetrijeba gluhana, nerijetko sam doživio sa lovočuvarem rahmetli Jahijom Lugonjom, susrete sa lještárkom. U početku mi je znao stati dah, dok se nisam navikao, jer je lještárka izlijetala tik ispod nogu iz snijega iz svog zaklona, uz lupetanje krila, a Jahija bi samo viknuo „lještárka“ uz smijeh, nastavio dalje gaziti duboki snijeg ka pjevalištu.

Preparirani mužjak lještárke je čest ukras kod lovaca iz srednje Bosne u lovačkim sobama sa ostalim trofejima.

Milan Knežević dipl. ing. šum., u svojoj knjizi o „Vuku“ je detaljno opisao lov lještárke u Posebnom lovištu „Kruščice“ gdje je proveo više vremena, jer je bio narušenog zdravlja, između dva svjetska rata (prije 1941. god.). Posebno – rezervatno lovište „Kruščica“ je bilo jedno od uređenih lovišta u to vrijeme u BiH sa većim brojem lovačkih koliba (samo revir Kruščice je imao oko 5, a na placu su bile 4 lovačke kuće za osoblje lovišta i tehničko osoblje šumarice Vitez).

Ovaj tekst je moj mali doprinos za ovu veoma atraktivnu vrstu pernate divljači koja se može ponuditi kao interesantan i zanimljiv lov lovcima i sa plićim đepom kao i najizbirljivijim lovcima susjednih zemalja i Evrope.

Literatura:

- Collinsov đepni vodič
- Fauna Evrope – dr. Harry Grams, dr. Leo Borm
- Lovački priručnik – BiH grupa autora
- Gozdne kure – Vitomir Mikuletić
- Lovački praktikum

Senada Suljić dipl. ing. šum.



Slika 1.



Slika 2.



Slika 3.



Slika 4.

Tetrijeb ruževac (*Lyrurus tetrix* L.) poznat je još u našoj zemlji kao mali tetrijeb, dok su ga stari lovci u Bosni zvali i turlukovac.

Tetrijeb ruževac po nizu morfoloških i ekoloških osobina sličan je velikom tetrijebu. Znatno je manji od njega i od vrha kljuna do kraja repa dugačak je 60 cm, a raspon krila mu je do 100 cm. Tjelesna masa ruževca je do 2 kg. Ženka je uvijek manjih dimenzija od mužjaka.

Polni dimorfizam kod ove ptice se također manifestuje i u pogledu obojenosti perja. Ženka je manje raskošno obojena. Osnovna joj je zemljasto-siva boja, sa žućkastim nijansama i tamnijim prugama i pjegama. Repna pera nisu joj zavrnuti, kao što je to slučaj kod mužjaka. Kod mužjaka su glava, vrat i grudi crne, sa zelenkasto-plavim prelivom. Leđna strana je plavkasto-crna, a trbuh svjetliji. Rep mu je crn, sa bočnim iskrivljenim spoljašnjim perima. Podrepna pera su potpuno bijela. Tako rep ruževca ima izgled lire (po čemu je dobio latinski naziv- *Lyrurus*). (Slika 1.)

Iznad očiju kod mužjaka se nalaze jarkocrvene ruže, zbog kojih je, prema nekim mišljenjima i dobio narodni naziv.

Rasprostranjen je u gotovo cijeloj Evropi, osim Španije, zapadnog dijela Francuske, Italije, juga Balkana i juga Engleske. (Slika 2.)

U Bosni i Hercegovini, prema ranijim podacima, ruževac je naseljavao planine Zelengoru, Vitorog, Hrblije, Staretinu, Šator, Vijenac.

Mali tetrijeb je izuzetno plašljiva životinja. Životni prostor su mu svijetle šume, močvarni tereni i pustare. Hrani se pupoljcima topole, breze, lijeske, johe, sjemenkama, bobicama, a ljeti raznim insektima, pužićima i drugim sitnim beskičmenjacima.

Pari se od aprila do maja, zavisno od vremenskih prilika. U periodu parenja mužjaci izvode originalne „predstave“ i to godinama na istom mjestu (planinski proplanak i sl.). Predstave počinju u zoru i traju tokom jednog dijela noći. (Slika 3.)

Poligamne su životinje. Pijevci se žestoko bore za ženke.

Obično jedan pijevac oplodi 5-6 koka. Ženka snese 10-15 jaja i sjedi oko 28 dana na gnijezdu, koje je na zemlji, obloženo suhom travom, mahovinom i perjem. Mladi su potrkuse, a osamostaljuju se nakon 14-16 dana.

Prirodni neprijatelji su mu kune, tvor, divlja mačka, lisica, te orlovi, jastrebovi i sove.

Zbog podataka da je tetrijeb ruževac ili mali tetrijeb gotovo iščezao, iako je nekada naseljavao planinske masive naše zemlje, „Bosansko-podrinjske šume“ iz Goražda su u saradnji sa Savjetom šumarskih udruženja BiH i Savezom lovačkih organizacija BiH pokrenule projekat reintrodukcije malog tetrijeba na području Bosansko-podrinjskog kantona. Nakon detaljne analize područja na kojem gazduju „Bosansko-podrinjske šume“ i u skladu sa zahtjevima ove izuzetno lijepe vrste određeni su lokaliteti koji su pogodni za reintrodukciju malog tetrijeba.

Jedan od lokaliteta na kojem je predviđena reintrodukcija malog tetrijeba je općina Foča-Ustikolina; G.J. „Meždra“; odjeli: 91, 92, 93/1.

Kategorije šumskog tla na ovom području je obraslo tlo.

Obrasle površine su sljedećih tipova sastojina:

Visoke sekundarne šume bukve na dubokim kiselim zemljištima, šumske kulture mješovitih četinarica i izdanačke brdske šume bukve na dubokim kiselim zemljištima.

Što se tiče vrsta drveća zastupljene su sljedeće vrste: jela, smrča, bukva i ostali lišćari. Na ovom području nalaze se i pojedinačna stabla voćkarica i uz potoke stabla johe.

Nadmorska visina se kreće od 1.200 - 1.440 m.

Geografske i hidrografske prilike

Konfiguraciju terena čini blago da umjereno strma padina sa uvalama ispresjecana brojnim potocima.

Geološka i pedološka podloga

Geološku podlogu čine paleozitski škriljci i pješčari na kojima je formirano kiselo smeđe zemljište (distrični kambisal). Na mnogim mjestima je moguće primijetiti matični supstrat koji izbija na površinu u obliku rastresite stijene.

Klimatske prilike

Na ovom području zastupljen je planinski tip klime koji se odlikuje nešto nižim temperaturama, jačim strujanjima vazduha, smanjenom količinom vlažnosti vazduha, velikom količinom padavina preko cijele godine.

Biljne zajednice

Zbog podržavanja jakog sklopa u prizemnoj flori na pojedinim mjestima javlja se travnati pokrov, a također na pojedinačnim mjestima primijećena je pojava maline i obilje borovnice.

Na ovom lokalitetu koji je udaljen od putne komunikacije i zbog velike nadmorske visine ljudski uticaj je mali što je povoljno za život malog tetrijeba. Na ovom području primijećeno je prisustvo velikog tetrijeba - *Tetrao urogullus*.

Drugi lokalitet koji je predviđen za reintrodukciju tetrijeba ruževca je općina Pale-Prača; G.J. Srednja Prača-Pale; odjel 38.

Odjel 38 se sastoji od tri odsjeka a,b,c.

Kategorije šumskog tla

Tlo je obraslo sastojinama sljedećeg tipa: visoke šume bukve sekundarnog karaktera u pojasu šuma bukve i jele sa smrčom na krečnjačkim zemljištima, izdanačke šume bukve sekundarnog karaktera u pojasu bukve i jele sa smrčom na krenjačkim zemljištima.

Od vrsta drveća zastupljene su sljedeće: bukva, hrast, plemeniti lišćari i ostali lišćari.

Nadmorska visina se kreće od: 750 m - 1.181 m.

Orografske i hidrografske prilike

U sjevernom i istočnom dijelu odsjeka „a“ teren je izrazito strm i kamenit. Na pojedinim dijelovima isti čine litice kanjona rijeke Čemernice.

U centralnom i južnom dijelu odsjeka „a“ teren čini strma padina, dok njegov zapadni dio čini blaga strmina isprekidana vrtačama.

Geološka i pedološka podloga

Kombinacija crnice i smeđeg zemljišta na jedrim krečnjacima.

Klimatske prilike

Predio u kome se nalazi odjel 38 pripada pojasu sa kontinentalnom klimom koja se odlikuje umjerenim zimama i toplim ljetima.

Biljna zajednica

U odjelu zbog podržavanja jakog sklopa u prizemnoj flori na pojedinim mjestima, javlja se travnati pokrov, dok se na manjim dijelovima u kojima je blago otvoren sklop javio obilan i zdrav podmladak bukve sa primjesom pojedinačnih stabala javora.

Također, je pored travnate vegetacije u pojedinim dijelovima prisutna kleka, paprat, lijeska i druge vrste grmlja.

Odjel je udaljen od putne komunikacije, a i zbog velike nadmorske visine vladaju tišina i mir što su neki od preduslova za život malog tetrijeba.

Nadam se da će ovaj projekat uspijeti i da ćemo u budućnosti više pažnje poklanjati ovim izuzetno rijetkim i lijepim vrstama koje su na granici potpunog istrebljenja sa planete Zemlje, te da će ovaj članak bar donekle podstaći čovjekovu svijest na dublja razmišljanja o ovim izuzetno bitnim problemima.

GENERACIJA UČENIKA IV C RAZREDA ŠUMARSKE TEHNIČKE ŠKOLE (1963. – 1967. GOD) SASTALA SE NA ILIDŽI 16. 06. 2007. GODINE

Osman Čučak dipl. ing. šum.

Susret nakon četrdeset godina

Susret inicirali Mezetović Fehim, Čučak Osman, Cvijetinović Ilija zaposlenici J. P. Š. P. D. „Šume TK“ d. d. Kladanj i Gvero Rade načelnik općine Glamoč, te održali sastanak inicijativnog odbora za obilježavanje četrdesetgodišnje mature proširen sa kolegama Hadžikić Nazifom, Hadžimuhamedović Esadom i Milić Vitomirrom.

Sastanak je održan u Kladnju 03. 04. 2007. godine kada smo praktično definisali osnovna pitanja: ko će biti na čelu organizacionog odbora, kada i gdje će biti održan sastanak, program aktivnosti i dr.

Inicijativni odbor je preimenovan u organizacioni, odborom je rukovodio predsjednik Osman Čučak.

Usljedile su aktivnosti na prikupljanju adresa, odnosno tel. brojeva i utvrđivanje konačnog spiska bivših učenika, te podataka o našim profesorima.

Od 32 maturanta uspostavljen je kontakt sa 23, od preostalih devet bivših učenika četvorica nisu među živima, a sa petero nismo uspostavili nikakav kontakt. Uspostavljen je kontakt sa tri profesorice: Brkić, Beatović i Hadžibaščaušević.

Sastanku koji je održan 16. 06. 2007. god. na Ilidži odazvalo se 18 bivših učenika i profesorica Sretenka Brkić - Babić.

Okupljanje i ponovno upoznavanje

Okupljanje i za mnoge prvi susret nakon četrdeset godina bio je veoma dirljiv, neki su se morali ponovno upoznavati, jer vremenska distanca od četrdeset godina, odnosno razlika između golobradih dječacića i šezdesetogodišnjaka je evidentna.

Ispred nekadašnjeg hotela „Topola“, na onom istom platou pored oronulih goros-tasa (platana i kestena) koji čine poznatu aleju Ilidža – Vrelo Bosne, pored desetina kočija, veoma veselo i razdragano, vratili smo se u period srednjoškولaca, evocirajući uspomene, pominjući bivše profesore i sve što nas je vezalo za taj period.

Na ruševinama škole



Na ruševinama škole
Foto:
Osman Čučak dipl.ing.šum.

Poslije dirljivog susreta i ugodno vesele atmosfere uslijedio je susret sa ruševinama naše škole i svakako hladan tuš. Bili smo tužni, jer smo jedva mogli što prepoznati u gomili ruševina. Zelene površine i staze što su nekada bile uzor kako treba urediti i uskladiti život sa prirodom bile su zarasle u korov i ostatke porušenih objekata. Bile su to posljedice minulog rata.

Prozivka učenika

Prozivka učenika
Foto:
Osman Čučak dipl.ing.šum.



Zajednička slika ispred
Srednje drvarsko-
šumarske škole na
Pofaličima
Foto:
Osman Čučak dipl.ing.šum.



Prozivku je izvršila profesorica Sretenka Brkić – Babić u Srednjoj drvarsko – šumarskoj školi u Sarajevu.

Prilikom prozivke saznali smo nešto više o opštem i porodičnom stanju naših kolega.

Saznali smo ko je ostao u šumarskoj struci (13), te koliko je promijenilo struku, ekonomija 2, obrazovanje 3, prerada drveta 1, telekomunikacije 1 i geodezija 1. Takođe smo prisutne upoznali sa razlozima nedolaska naših kolega, pročitali pismo koje je uputila prof. Beatović Dragica iz Makarske, kao i pismo Taševac Osmana iz Amerike.

Uslove za održavanje časa razredne zajednice tj. prozivku i zajedničko fotografisanje obezbjedilo nam je osoblje Srednje drvarsko – šumarske škole na čelu sa Nadom Milić – direktoricom, na čemu im i ovom prilikom iskazujemo posebnu zahvalnost.

Poslije prozivke generacija IV C je u grupama posjetila još neka mjesta za koje su nas vezale razne uspomene, a zatim smo nastavili druženje u hotelu „Holywood“ na Ilidži.

Kratak rezime

Organizacijom sastanka svi smo izuzetno zadovoljni, osvježili smo sjećanje na školske dane, razmjenjivali životna iskustva, uvezali se radi daljnje saradnje i pomoći, te zaključili da se okupljamo svake druge subote mjeseca juna u 11 sati u Srednjoj drvarsko – šumarskoj školi u Sarajevu.

Napomene: U svakom obraćanju profesorica Sretenka Brkić – Babić je izrazila svoje oduševljenje organizacijom i potrebom za ovakvim okupljanjem uz napomenu da do sada nije pozivana na ovakve sastanke niti joj je poznato da li ih je neka generacija organizovala.

Naša poruka za druge generacije je da bi i oni trebali organizovati slična okupljanja, jer se zasigurno neće pokajati.

Organizaciju ovog sastanka potpomogle su simbolično neke organizacije od kojih ističemo J.P. „Šume TK“ d. d. Kladanj, te im ovom prilikom još jednom zahvaljujemo.

Takođe se zahvaljujemo glavnom i odgovornom uredniku časopisa „Naše šume“ što će naći mjesto u ovom broju i objaviti članak.

INFO IZ ŠUMARSTVA EDUKACIONI PROGRAM „OBUKA ŠUMARSKIH STRUČNJAKA, SEGMENT ODNOSI S JAVNOŠĆU“

Tekst i fotografije: *Azer Jamaković*



Slika 1. Nastup pred kamerom



Slika 2. Radionice po grupama

Savjet šumarskih udruženja BiH (UŠIT RS, HŠD-Mostar i UŠIT FBiH) je u periodu od 14. do 16. juna 2007. god. u hotelu „Vlašić“ na Vlašiću, organizovao u saradnji sa SNV-om (Holandska razvojna organizacija), Edukacioni program „Obuke šumarskih stručnjaka, segment odnosi s javnošću“. Obuku je izvršila firma „ENI marketing“ d.o.o. iz Sarajeva, a prezentirani su sljedeći programski moduli: osnove odnosa s javnošću, planiranje u odnosima s javnošću, odnosi s medijima, priprema novinarske konferencije i objave za medije, krizno komuniciranje i upravljanje opasnostima, nastup pred kamerom i Zakon o slobodi pristupa informacijama. Obuku je uspješno završilo i dobilo certifikat 40 polaznika: 15 UŠIT RS, 10 HŠD – Mostar i 15 UŠIT FBiH.



Slika 3. Dodjela certifikata



Slika 4. Zajednička fotografija svih učesnika

**SASTANAK
DIREKTORA
FEDERALNE I
KANTONALNIH
UPRAVA ZA
ŠUMARSTVO**

Održan je 29.06.2007. god. u zgradi Vlade ZDK. Sastanku su prisustvovali: Mirzeta Džonlagić – ministar poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede ZDK, Omer Pašalić – direktor Federalne uprave za šumarstvo, Vlado Soldo – savjetnik FMPVŠ, direktori kantonalnih uprava za šumarstvo: Kantona Sarajevo, Tuzlanskog kantona, Zeničko – dobojskog, Srednjo-bosanskog i Unsko – Sanskog kantona, zatim šef odsjeka za šumarstvo Ministarstva PŠV ZDK, stručni savjetnici kantonalnih uprava TK i ZDK, te predstavnik UŠIT FBiH.

Tema sastanka je bila – Implementacija Zakona o šumama Federacije BiH.
 Nakon izlaganja svih članova sastanka i diskusije, doneseni su sljedeći zaključci:
 -Neophodno je da se na području cijele Federacije Bosne i Hercegovine u potpunosti implementira Zakon o šumama („Službene novine FBiH“, broj 20/02).
 -Potrebno je da Federalno ministarstvo PVŠ, Vladi Federacije BiH i Vladama kantona dostavi na uvid informacije o stepenu implementacije Zakona o šumama na području cijele Federacije BiH.



Slika 5. Učesnici sastanka



Slika 6. Izlaganje, *Kasim Aljić* (prvi sa desne strane)

ECDL - Europska vozačka dozvola za kompjutere



Slika 7. i 8. Polaznici kursa

U okviru projekta PIU šumarstva FBiH u Sarajevu je 09.07.2007 god. završen kurs ECDL (European Computer Driving Licence – Europska vozačka dozvola za kompjutere) za zaposlenike Š.P.D. „Sarajevo šume“. Kurs je pohađalo 30. polaznika i sastojao se iz sedam modula: 1) Osnovni koncept informacionih tehnologija, 2) Korištenje računara i upravljanje datotekama, 3) Program za obradu teksta MS WORD, 4) Elektronske tablice MS EXCEL, 5) Baze podataka MS ACCESS, 6) Program za prezentaciju i crtanje MS POWERPOINT i 7) Internet i e-mail MS OUTLOOK. Obuku je izvršila firma EC-Education d.o.o. iz Sarajeva, a predavač je bio gosp. Halil Sejdić. Prvi dobitnik ECDL licence iz Š.P.D. „Sarajevo šume“ je Haris Džafo.



Slika 9. Haris Džafo (foto: H. Sejdić)



Slika 10. Predavač Halil Sejdić

(ECDL) - Evropski računarski certifikat je međunarodno priznat certifikat o informatičkoj osposobljenosti. Izvan Evrope to je internacionalni standard i zove se ICDL. ECDL certifikat je prihvaćen u svim zemljama Evropske zajednice kao standard za obrazovanje i provjeru informatičkog znanja korisnika. U svijetu trenutno djeluje više od 15.000 test centara u 132 države na 27 različitih jezika. Koncept ECDL-a podržavaju: Evropska unija, UNESCO, Svjetska banka, Vlade Australije, Austrije, Belgije, Egipta, Estonije, Irske, Nizozemske, Norveške, Njemačke, Mađarske, Italije, Švedske, Jordana, Poljske, itd.

Korišteni materijali:

www.ecdl.ba

www.ec-education.ba

SEDMA SJEDNICA SAVJETA ŠUMARSKIH UDRUŽENJA BIH (SŠU BiH)

Održana je 11.07.2007 god. u hotelu Karaotok na Hutovom blatu. Sastanku su prisustvovali: Ljubo Rezo, Frano Kljajo, Ile Mihaljević (HŠD Mostar), Spomenko Stojanović, Dragomir Gagović (UŠIT RS), Omer Pašalić, Sead Hadžiabdić i Azer Jamaković (UŠIT FBiH). Domaćin sjednice bio je HŠD Mostar, a doneseni su sljedeći zaključci:

- Da se nastavi sa projektom „Obuke šumarskih stručnjaka o osnovama odnosa sa javnosti“.

- Da se pošalje pismo ispred SŠU BiH, prema svim šumarskim preduzećima, da se svi polaznici „Obuke šumarskih stručnjaka o osnovama odnosa sa javnosti“, aktivno angažuju u javne nastupe na državnim i lokalnim televizijama, radio emisijama, dnevnim novinama i sl. sa ciljem propagiranja i prezentacije šumarstva u BiH.

- Da se organizuje seminar u organizaciji HŠD-UŠIT FBiH, na temu „Izjednačavanje cijena šumskih drvnih sortimenata“, na kojem bi pored izlagača iz FBiH, kao gosti izlagači bile kolege iz RS, gdje bi iznijeli vlastita iskustva iz pomenute oblasti.



Slika 11. Sjednica SŠU BiH



Slika 12. Zajednička slika članova SŠU BiH

-Da se ispred UŠIT FBiH i HŠD-a uputi pismo Federalnoj šumarskoj inspekciji da se poveća inspekcijska kontrola u FBiH.

Prisutnim je upriličena posjeta Šumariji i rasadniku Čapljina, kao i obilazak Hutovog blata čamcem. Domaćin sljedeće sjednice SSU BiH je UŠIT RS.

STUDIJSKO PUTOVANJE CRNA GORA, ALBANIJA, MAKEDONIJA

U okviru saradnje sa SNV-om (Holandska razvojna organizacija), Savjet šumarskih udruženja Bosne i Hercegovine (HŠD Mostar, UŠIT RS i UŠIT FBiH) je organizovao studijsko putovanje u Crnu Goru, Albaniju i Makedoniju u periodu od 29.08. do 01.09.2007. god. Delegaciju su činili: Ernad Granić, Aleksandar Mrkobrada, Nenad Bužanin – SNV BiH, Ljubo Rezo, Frano Kljajo, Vladimir Jurčević, Petar Gelo – HŠD Mostar, Spomenko Stojanović – UŠIT RS, Omer Pašalić, Fadil Šehić i Azer Jamaković – UŠIT FBiH. Sve aktivnost oko organizacije posjeta ministarstvima i javnim preduzećima šumarstva, kao i smještaja naše delegacije u pomenutim zemljama izvršio je SNV.

CRNA GORA



Slike 13. 14. i 15. Sastanak u Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede u Podgorici

29.08.2007. god. u Podgorici su obavljani razgovori u Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Crne Gore, sa predstavnicima ministarstva, inspekcije i Uprave za šume. Domaćini su prezentirali strategiju razvoja šumarstva, koncesije nad šumama Crne Gore, izradi novog Zakona o šumama Crne Gore, kao i rezmjeni iskustava na njegovoj pripremi. Predstavljena je i struktura šuma Crne Gore i trenutne i buduće aktivnosti Uprave za šume.

ALBANIJA



Slike 16. 17. i 18. Sastanak u prostorijama SNV-a Albanije, Tirana

30.08.2007. god. u 13.00 sati, upriličen je doček naše delegacije u kancelarijama SNV-a Albanije, gdje smo ukratko upoznati sa trenutnim stanjem i strukturom šumarstva u toj zemlji, a nakon toga smo zajedno otišli na sastanak u Upravu za šume i pašnjake, gdje nam je domaćin bio dr. Nehat Collaku, koji nas je upoznao sa trenutnim aktivnostima Uprave, Zakonom o šumama i organizacionoj strukturi šumarskog sektora.

Za šumarstvo u Albaniji nadležno je Ministarstvo okoliša, šumarstva i vodoprivrede.



Slika 19. Sastanak u Upravi za šume i pašnjake



Slika 20. Dr. *Nehat Collaku* (prvi s desna)

Struktura vlasništva nad šumama Albanije je sljedeća:

- Državne šume 40 – 45 % i njima gospodari Direktor za politiku šumarstva i pašnjaka koji ima svoje odjele u 12 regiona.
- Privatne šume 5 – 10 % i njima gospodare vlasnici, a usluge im vrše ispostave direktorata. Osnovano je i udruženje privatnih šumovlasnika.
- Komunalne šume oko 50 % kojima gospodare komunalne organizacije. Komuna obuhvata prosječno 10 sela i ima ih 3015. Komune se udružuju u organizacije na nivou općina – gradova kojih je 65. Općine su udružuju na nivou regija kojih ima 12. Komunalne šume se sada udružuju na nivou države u Federaciju udruženja i sada rade na uključivanju u zakonodavstvo i sticanju pozicije na državnom nivou.

Usvojen je novi **Zakon o šumama** u kojem su razdvojene institucionalne od ekonomskih funkcija u šumarstvu i koji je u toku implementacije.

Takođe se usvojena **Nacionalna strategija gospodarenja šumama i pašnjacima Albanije** i sada se priprema akcioni plan za njegovu implementaciju.

Poslije posjete ministarstvu, imali smo radni sastanak u kancelarijama SNV-a, sa udruženjem privatnih šumovlasnika Albanije.

MAKEDONIJA



Slike 21. Sastanak sa predstavnicima SNV-a



Slika 22. Prezentacija Udruženja privatnih šumovlasnika Makedonije

31.08.2007. god. upriličen nam je sastanak sa SNV-om Makedonije i Udruženjem privatnih šumovlasnika Makedonije. Prezentirali su nam svoje aktivnosti, odnose država – vlasnici šuma i istakli velike probleme privatnih šumovlasnika, kao i aktivnosti na njihovom rješavanju.

Nakon toga otišli smo u Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Makedonije, gdje nas je dočekaio zamjenik ministra sa svojom delegacijom i prezentirao nam trenutni program ministarstva, gdje je glavna tema bila „Strategija za održiv razvoj šumarstva u Republici Makedoniji“.

Slika 23.
Sastanak u
Ministarstvu
poljoprivrede,
šumarstva i
vodoprivrede
Republike
Makedonije



Poslije dvosatne prezentacije i diskusije, zaputili smo se u J.P. Makedonske šume, gdje smo upoznati sa trenutnom organizacijom preduzeća, tekućim problemima, kao i budućom transformacijom. Razmijenjena su iskustva u radu sa J.P. u diskusiji koja je trajala oko sat vremena. Nakon toga upriličen je ručak nedaleko od Skoplja.



Slika 24. Zamjenik ministra PŠV (prvi s lijeva)



Slika 25. Diskusija u direkciji J.P. Makedonske šume

Poslije prespavane noći u Skoplju, 01.09.2007. god. krenuli smo za BiH, preko Kosova, Crne Gore i Srbije.

Cijeli put je protekao bez ikakvih problema. Istakao bih vrlo dobru organizaciju putovanja i vrlo ugodnu i srdačnu dobrodošlicu u sve tri zemlje, kao i kvalitetno organizovan program u svim zemljama, što je najveća zasluga kolega iz SNV-a, na čemu im se velikodušno zahvaljujemo i nadamo se da će se ova saradnja i u budućnosti nastaviti.



Slika 26.
S lijeva na desno,
Fadil Šehić,
Momčilo Gajević
i Ljubo Rezo

Na studijskom putovanju u Crnu Goru, pored niza zvaničnih susreta, bio je i prilika da se okupe kolege koje se nisu vidjele dugo godina, nakon završenog studija šumarstva u Sarajevu (generacija 1967./'68.). Tom prilikom u posjeti kolegama iz BiH, Ljubi Rezi i Fadilu Šehiću, na svečanom ručku, koji je upriličen u jednom od restoranu u Podgorici, došao je kolega Momčilo Gajević.

Bio je to vrlo dirljiv susret, sa dosta prepričanih dogodovština iz studentskih dana. Bilo je još mnogo toga za reći među kolegama, ali vremena je bilo vrlo malo, jer je delegacija bh šumara morala da se zaputi na put za Tiranu.

SASTANAK SAVJETA DIREKTORA ŠPD/ŠGD FBiH

Održan je 07.09.2007. god. u šumarskoj kući Gorinčani u Bosanskom Petrovcu, na kojem su prisustvovali:

1. Jusuf Čavkunović - J.P. »Šume Tuzlanskog kantona«,
2. Ljubo Rezo – Presjednik HŠD Mostar,
3. Ivan Jurić – Predsjednik Nadzornog odbora HŠD Mostar,
4. Mladinko Perković – Š.G.D. »Šume Središnje Bosne«,
5. Milan Rašteggorac – Š.G.D. »Hercegbosanske šume« Kupres,
6. Alojz Dunder – PIU Šumarstva i poljoprivrede FBiH,
7. Zihnet Muhić - J.P. »Š.P.D. ZDK« d.o.o. Zavidovići,
8. Jozo Lozančić – Š.G.D. »Hercegbosanske šume« Kupres,
9. Sadik Mutu – Natron Hayat d.o.o. Maglaj,
10. Šefkija Botonjić - Natron Hayat d.o.o. Maglaj,
11. Smail Karović – Š.P.D. »Sarajevo šume«,
12. Ante Begić – »ŠGD ŽZH« d.o.o. Posušje,
13. Mevlida Pozderac – Š.P.D. »UNSKO-SANSKE ŠUME« d.o.o. B. Krupa,
14. Vlado Soldo – FMPVŠ,
15. Omer Pašalić – FMPVŠ,
16. Midhat Ahmetović – Š.P.D. »Bosansko-podrinjske šume«,
17. Đevad Muslimović - Š.P.D. »UNSKO-SANSKE ŠUME« d.o.o. B. Krupa,

Doneseni su sljedeći zaključci:

- Da je jedinstven stav da se bez jasne strategije, ne mogu definitivno očitovati o metodologiji i načinima prodaje drvnih sortimenata, koja bi pokazala koji je pravi pravac.
- Podržavaju se kombinovani vidovi prodaje, s tim da se u 2008. god. vrši prodaja putem javne prodaje 30 % količine, a minimalno 15 %.
- ŠPD/ŠGD su Zakonom ovlaštena da mogu sama donositi cjenovnike u propisanoj proceduri i to trebaju činiti i ubuduće.
- Natron Hayat d.o.o. Maglaj, treba poslije 15.10.2007. god., organizirati sastanak u svojstvu domaćina, na kojem bi prisustvovao i premijer Federacije BiH.

- Usvaja se inicijativa za organizovanje Šumarijade 2008. godine na nivou Federacije BiH u organizaciji UŠIT FBiH – HSD Mostar. Prvi domaćin će biti Š.P.D. Unsko sanske šume.
- Zadužuje se UŠIT FBiH da organizuje seminar uz učešće strukovnih udruženja revizora na temu: "Prosta i proširena biološka reprodukcija šuma – način finansijskog iskazivanja u računovodstvu".
- Sljedeći sastanak Savjeta organizirat će Š.P.D. »Sarajevo šume«.



Slika 27. i 28. Učesnici sastanka Savjeta direktora ŠPD/ŠGD FBiH

POSJETA KOLEGA ŠUMARA IZ MAĐARSKE



Slika 29. Nusret Curić dipl. ing. šum.



Slika 30. Polazak za Durmiševicu



Slika 31. Lijevo, Osman Husejnović dipl.ing.šum.

U okviru aktivnosti Savjeta šumarskih udruženja BiH, organizovana je posjeta kolega šumara iz Mađarske, šumarstvima BiH. Posjeta je trajala od 11.09. do 15.09.2007. god. Kolege iz Mađarske su prvog dana posjetili hrastove plantaže u Srbcu (J.P. Šume RS). Drugog dana su posjetili Š.P.D. „Sarajevo šume“, gdje im je Nusret Curić dipl.ing. šum., direktor preduzeća, u nastavnom centru Šumarskog fakulteta Čavle na Igmanu, poželio dobrodošlicu i u kratkim crtama prezentirao informacije o preduzeću. Zatim su posjetili prašumu Durmiševicu, odjel 106. na Igmanu, sa čijim detaljima ih je upoznao Osman Husejnović dipl.ing.šum..



Slika 32. Revirnik Milišić Salem šum teh.
reonski lugar Redžo Kolar šum. teh.



Slika 33. Obilazak Durmiševice



Slika 34. Obilazak Bijambarske Pećine

Poslije prašume upriličena je posjeta „Zaštićenom pejzažu Bijambare“, gdje je domaćin bila gospođa Elma Karović dipl.ing.šum., EOQ menađer upravljanja okolišem i šef sektora za ekologiju Š.P.D. „Sarajevo šume“. Gosti su također posjetili i Bijambarsku pećinu.



Slika 35. Završne riječi domaćina i gostiju



Slika 36. Intoniranje šumarske himne

Treći dan gosti su posjetili Mostar i Hutovo blato (HŠD Mostar), a četvrti i peti dan su posjetili prašumu Peručicu i J.P. Šume RS, šumarstvo Han Pijesak, gdje je upriličen zajednički ručak u lovačkoj kući Visočnik.

Kolege iz Mađarske su se zahvalile ljubaznim domaćinima intoniranjem šumarske himne Mađarske i pozvali naša udruženja za uzvratnu posjetu Mađarskoj, naredne godine.

**WEB STRANICA
UDRUŽENJA
INŽENJERA I
TEHNIČARA
ŠUMARSTVA
FEDERACIJE
BOSNE I
HERCEGOVINE**

UŠIT FBiH je pokrenuo web stranicu: www.usitfbih.ba, na kojoj će se naći vijesti o najnovijim dešavanjima iz šumarstva, o aktivnostima i organima Udruženja, kolektivni članovi, Zakoni, časopisi i još mnogo toga. Stranica je trenutno u fazi izrade, a pored trenutnog stanja, planirane su i reklame za kolektivne članove, kao i reklame za firme koje se žele reklamirati na našoj stranici. Također će biti i forum sa najnovijim temama i problematikom vezanom za šumarstvo BiH, na kojima će kolege moći razmijeniti svoja iskustva u pojedinim oblastima na veoma jednostavan i brz način. Molim sve one koji budu posjetili našu stranicu da se strpe ukoliko bude manjih problema, koje ćemo nadam se otkloniti u skorije vrijeme.



Slika 37. Web stranica UŠIT FBiH

ZLATNA MEDALJA ZA PODUZETNIČKI PODUH VAT - NAJUSPJEŠNIJI PRIVREDNIK U 2006. GODINI.

Šumsko-privredno društvo "Unsko-sanske šume" d.o.o. Bosanska Krupa, dobitnik je Zlatne medalje za poduzetnički poduhvat-najuspješniji privrednik u 2006. godini. Ovo visoko priznanje uručeno je direktoru ŠPD-a Đevadu Muslimoviću 11. juna 2007. godine na Konferenciji o finansiranju malih i srednjih preduzeća koje je organizovala Privredna komora Unsko-sanskog kantona.

Pored Zlatne medalje za poduzetnički poduhvat-najuspješniji privrednik u 2006. godini, zaslužnim privrednicima USK-a dodijeljeno je i više zahvalnica, plaketa za kvalitet, plaketa za najbolje rezultate u poslovanju grupacije, te grbova Privredne komore.

Priznanje uručeno direktoru ŠPD „Unsko-sanske šume“ d.o.o. Bosanska Krupa *Đevadu Muslimoviću* dipl.ing.šum.



ZANIMLJIVOST IZ POGONA GOSPODARENJA BOSANSKA KRUPA

Neobičan gost

Upravnik Podružnice „Šumarija“ Bosanska Krupa Šefkija Jusović, u srijedu 13. juna ove godine, u svojoj kancelariji imao je neobičnog i nesvakidašnjeg gosta. Naime, šumarski radnici prilikom doznake stabala na planini Grmeč, u rejonu Radićkih uvala, primijetili su izgubljeno i nejakom lane staro svega pet dana, koje su potom uhvatili i donijeli u prostorije „Šumarije“. Brigu o malom šumskom gostu preuzeli su članovi Lovačkog društva „Divojarac“ iz Bosanske Krupe koji su već riješili problem oko njegovog zbrinjavanja. Majku izgubljenog i bezazlenog laneta pokušaću da zamijeni jedna koza bez jarića, i ako mu sreća bude naklonjena, ponovo će se vratiti u guste i tihe šume prostranog Grmeča.



Slika 2. Lane

SVEČANA PROMOCIJA DIPLOMANATA I MAGISTRANATA

Diplome magistra nauka dodijeljene trojici zaposlenika ŠPD „Unsko-sanske šume“ d.o.o. Bosanska Krupa

Svečana promocija diplomanata i magistranata fakulteta i akademija Univerziteta u Sarajevu održana je u nedjelju 01. jula 2007. godine u sarajevskoj sportskoj dvorani Zetra. Na ovoj svečanosti je promovirano 4. 517 diplomanata i magistranata, a najboljima su dodijeljene nagrade i priznanja. Njima su uručene prigodne novčane nagrade od 1.000 KM, a prvih 11 diplomanata dobilo je "Zlatnu značku" Univerziteta, dok su ostalima uručene povelje Univerziteta. Na ovoj svečanosti, u magistre nauka promovisana su i tri zaposlenika ŠPD "Unsko-sanske šume" d.o.o. Bosanska Krupa: Emsud Selman- upravnik Podružnice "Šumarija" Ključ, Hasib Kličić- upravnik Podružnice "Šumarija" Bihać i Rasim Krupić- šef Informatičke službe ŠPD-a.

Mr. Emsud Selman uspješno je uradio i odbranio magistarski rad o temi "Najvažniji potkornjaci na jeli (*Abies alba* Mill.) na području sjeverozapadne Bosne". Preostala dva zaposlenika, također su uspješno uradili i odbranili svoje naučne radove. Magistarski rad mr. Hasiba Kličića odnosio se na temu "Juvenilna svojstva drveta bijelog bora", dok se rad Rasima



Slika 3. Mr. Hasib Kličić

Krupića odnosio na temu "Optimizacija proizvodnog programa u funkciji povećanja prihoda i dobiti u tržišnim uslovima". Okupljenim diplomantima i magistrantima, kao i njihovim roditeljima, rodbini i prijateljima obratio se Rektor Univerziteta u Sarajevu prof. dr. Faruk Čaklović koji je istaknuo da je Evropa znanja danas prepoznata kao nezamjenjiv faktor društvenog i ljudskog razvoja te kao važan faktor učvršćenja i obogaćenja pripadnosti Evropi, sposobna da svoje građane pripremi za izazove novog vijeka. Ispred predsjedništva BiH skupu se je obratio dr. Haris Silajčić koji je u svom pozdravnom govoru istaknuo da znanje nikad nije bilo važnije nego danas u globaliziranom svijetu. Diplomante i magistrante su promovirali dekani fakulteta i akademija Univerziteta u Sarajevu. Ova velika svečanost je uljepšana muzičkim programom koji su izveli članovi Sarajevske filharmonije. Nakon završene svečanosti, studentima su na matičnim fakultetima uručene diplome.

DANI UNSKIH LAĐARA

Unski lađari već nekoliko godina opstojе zahvaljujući Unsko-sanskim šumama

ŠPD „Unsko-sanske šume“ d.o.o Bosanska Krupa i ove godine zauzelo je mjesto generalnog sponzora 27. Trke unskih lađara koja se održavala 26. i 27. jula 2007. godine, i na taj način uveliko pomoglo održavanju ove manifestacije. Ovogodišnja utrka Unskih lađara protekla je u vedrom raspoloženju i ozračju što je potvrdilo prisustvo više od 1000 građana koji su na cilju pozdravljali i klicali takmičarima. Na glavnoj utrci održanoj 27. jula učestvovalo je dvanaest posada, a prvo mjesto pripalo je ekipi restorana „Alga“, dok su druga dva mjesta pripala posadama „Dido II“ i „ProCredit Banka“ Bosanska Krupa. U sklopu manifestacije, i ove godine, održana su takmičenja skakača sa drvenog mosta u Bosanskoj Krupi. Učešće na ovom natjecanju uzelo je više od dvestet mlađih Krupljana, a prva tri mjesta pripala su Adnanu Deliću, Hasanu Alagiću i Emiru Mustedanagiću. Po završetku takmičenja upriličena je dodjela nagrada i priznanja. Pored učesnika manifestacije, priznanja su dodijeljena i „Unsko-sanskim šumama“ kao generalnom pokrovitelju te bosanskokrupskim porodicama koje su proteklih godina bile najzaslužnije za uspješnu promociju i organizaciju Unskih lađara. Da bi priređena manifestacija do kraja protekla u veselom raspoloženju, potrudio se generalni sponzor priredivši bogat kulturno-zabavni program koji je trajao do kasno u noć.



Slika 4. Unski lađari



Slika 5. Svečano otvaranje Šumarijade 2007.
(foto: Azer Jamaković)



Slika 6. Kulturno - umjetnički program
(foto: Azer Jamaković)



Slika 7. Nagrade



Slika 8. Vožnja mopedima

Proglasenjem najboljih te dodjelom nagrada i priznanja, u subotu 8. septembra u Bosanskom Petrovcu završena je treća po redu manifestacija «Šumarijada 2007», a koju organizuje Šumsko-privredno društvo «Unsko-sanske šume» d.o.o. Bos. Krupa. Šumarijada je jedinstvena manifestacija u Bosni i Hercegovini čiji sadržaj sačinjavaju takmičenja u šumarskim i sportskim disciplinama te kulturno zabavni program. Ovakve manifestacije, odnosno igre šumarskih radnika, koje imaju za cilj afirmaciju šumarstva i šumarske struke, redovito su održavane u vrijeme bivše države. Agresija na BiH prekinula je ovu praksu, a jedini koji su je baštinili i sačuvali do danas bile su Unsko-sanske šume. Ovogodišnja šumarijada započela je 7. septembra, a više od 300 učesnika takmičenja mogli su pokazati svoja znanja i vještine u šumarskim disciplinama kao što su : usmjereno obaranje stabla, precizno prerezivanje, kombinovani rez, kresanje grana, sklapanje motorne pile, presijecanje sjekirom, brzina presijecanja «amerikankom» , modeliranje pilom i sjekirom te brzina utovara, prenosa, istovara i slaganja drveta pomoću samaraških konja. Od sportskih disciplina bilo je zastupljeno bacanje kugle, potezanje konopca, mali fudbal, trčanje na 100 i 800 metara, skok u dalj iz mjesta, obaranje sa grede, vožnja mopedima između čunjeva i gađanje zračnom puškom.

U sportskim disciplinama žene su uzele učešće u takmičenju iz odbojke, trčanju na 100 metara i gađanju zračnom puškom. Ovogodišnji pobjednik u sportskim disciplinama bili su zaposlenici «Šumarije» Bosanski Petrovac, drugo mjesto pripalo je takmičarima Pogona gospodarenja iz Bos. Krupe, a treće mjesto pripalo je privatnim izvođačima iz Bos. Krupe. Pobjednici u šumarskim disciplinama bili su zaposlenici «Šumarije» Cazin, drugo mjesto pripalo je Pogonu gospodarenja iz Bosanske Krupe, dok je treće mjesto pripalo zaposlenicima «Šumarije» Ključ.



Slika 9. Potezanje konopcem



Slika 10. Samarice



Slika 11. Usmjereno obaranje (foto: Azer Jamaković)



Slika 12. Mali fudbal (foto: Azer Jamaković)



Slika 13. Sklapanje motorne pile (foto: Azer Jamaković)



Slika 14. Precizno prerezivanje (foto: Azer Jamaković)



Slika 15. Učesnici šumarskih disciplina (foto: Azer Jamaković)



Slika 16. Gađanje vazdušnom puškom (foto: Azer Jamaković)

Mr. sci. *Ahmed Dizdarević*

- zbog neusklađenosti planova vodoprivrede i šumarstva evidentni problemi -

Pri razmatranju izvještaja o poslovanju preduzeća za prvo polugodište 2007. godine vidno mjesto zauzima *problematika tekućeg i budućeg gospodarenja šumama u sadašnjim i proširenim vodozahvatnim područjima* odnosnih šumsko gospodarskih područja. Ova problematika je izražena na svim ŠGP, a najviše na ŠGP „Sprečko“. Ishitrenom izgradnjom hidrotehničkih objekata se značajno proširuju vodozahvatna područja bez prethodno obezbjeđene, po zakonima propisane dokumentacije kao i usklađivanja tekućih, a posebno dugoročnih planova, pa dolazi do poremećaja u kontinuitetu gospodarenja šumama i godišnjim planova poslovanja preduzeća.

Prije izrade ŠG osnova za „Sprečko“ i ostalih područja shodno zakonskim propisima iz oblasti šumarstva i prostornog planiranja, svim zainteresovanim subjektima i nadležnim organima državne uprave, poslali smo odgovarajuće obavijesti o izradi ovih, po svim aspektima, specifičnih dugoročnih planova. Pomenuti subjekti se nisu oglasili niti uputili propisanu dokumentaciju ili pokazali interes kako bi se planovi, ako ih uopće imaju, uskladili sa novim šumsko gospodarskim osnovama. Ko je nadležan za proglašenje šuma i šumskih zemljišta sa posebnom namjenom nije potrebno naglašavati! Konstatovano je i upozoreno da se gradnja hidro tehničkih objekata i drugi zahvati u šumama moraju raditi u skladu sa propisanim postupcima navedenim u članovima 39, 40 i 41 važećeg ZOŠa.

Odgovarajućom analizom negativnih utjecaja ograničenja gospodarenja šumama u području „Oskove“ konstatovano je „da je u četvrtoj i petoj godini realizacije ŠG osnove izražen poremećaj u izvršenju desetogodišnjeg plana gospodarenja po najvažnijim vidovima planiranja kao što su:

- primjena propisanih sistema gospodarenja u odedenim slivovima,
- korištenja propisanog etata,
- značajno umanjena prihoda,
- poremećaj u području bioloških investicija zbog nedostajućih sredstava koja se po zakonu izdvajaju,
- zastoje u potrebnom investiranju u infrastrukturu područja i
- značajno umanjena zaposlenost.

Ovaj primjer kao i niz drugih pokazuju da je **u s k l a đ i v a n j e planova** neophodno potrebno, te da odgovarajući organi Državne uprave moraju mnogo više raditi, uraditi pa i odgovarati ukoliko ono ne funkcioniše.

Elma Karović dipl. ing. šum.

Zakonom o proglašenju Skupštine Kantona Sarajevo formirano je, u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode, područje posebne namjene „Zaštićeni pejzaž Bijambare” (« Službene novine Kantona Sarajevo», br. 21/03 od 25.09.2003.godine).

Pomenutim Zakonom je definisana kategorija zaštite, određene su granice kao i ukupna površina obuhvata, izvršeno zoniranje prostora, propisane mjere zaštite, vrste intervencija, kao i korištenje i upravljanje ovim prostorom.

Članom 20. ovog Zakona upravljanje prostorom povjereno je Javnom preduzeću »Sarajevo – šume« d.o.o. Sarajevo, odnosno posebnoj organizacionoj jedinici u okviru Preduzeća: «Sektoru za ekologiju i upravljanje područjima posebne namjene».

Radi očuvanja svih valorizovanih vrijednosti tim upravljača definisao je ciljeve i aktivnosti za njihovo ostvarivanje.

Ciljevi	Aktivnosti
Očuvanje stabilnosti ekosistema, biodiverziteta ekosistema, genofonda, te divljih vrsta flore i faune	• Uspostava službe nadzora, • Monitoring zdravstvenog stanja • Zaštita i očuvanje postojećih biljnih i životinjskih vrsta • Zabrana lova i ribolova • Uspostava brze i efikasne protivpožarne zaštite
Zaštita pejzažnih vrijednosti i očuvanje specifičnih prirodnih obilježja	• Uspostava službe nadzora, • Permanentna opservacija područja u cilju preventivnih i represivnih mjera
Razvoj fizičke i duhovne rekreacije	• Informisanje i edukacija posjetilaca o prostoru, • Održavanje i unaprijeđenje postojeće infrastrukture, • Uređenje šumskih staza, šetnica, edukacione staze, trim staze, vodotoka, jezera, • Postavljanje prostorne signalizacije, • Postavljanje adekvatnog šumskog mobilijara,
Razvoj uravnoteženog turizma	• Aktivnosti su uslovljene okončanjem izrade Prostornog plana,
Doprinos dobrobiti lokalnoj i široj zajednici	• Bogatija turistička ponuda, prostor za relaksaciju, obrazovanje i naučne aktivnosti uz uvažavanje kulturne tradicije prostora

Zaštićeni pejzaž Bijambare se permanentano razvija i vidno napreduje .

- Nakon četiri godine upravljanja ovim područjem možemo konstatovati da je proveden niz planiranih aktivnosti vezanih za postavljene ciljeve koji su od vitalnog značaja za očuvanje i unaprijeđenje prostora.



Slika 1.



Slika 2.

- Proces praćenja u oblastima navedenim za prva tri cilja je uhodan i kvalitetno praćen dokumentacijom uz stalnu nadogradnju.
- Razvoj uravnoteženog turizma na području već je krenuo ozbiljnijim koracima. Pored gore navedenih provedenih aktivnosti od strane Upravitelja, izvršeno je i uređenje bijambarske pećine. Naime, zahvaljujući finansijskoj podršci Evropske unije i Ministarstva prostornog uređenja i zaštite okoliša Kantona Sarajevo i implementatora COOR-a izvršeno je uređenje u smislu iluminacije pećinskog prostora, izgradnje staza i ograda, kvalitetna elektrifikacija, kao i uređenje eksterijera ispred pećine. Također je izgrađen informativni punkt, javni toalet, a štampan je i prateći propagandni materijal.

Sve ovo doprinijelo je da su Bijambare postale ciljna destinacija za mnoge pojedince i grupe, što najbolje pokazuju uporedni podaci iz 2006. godine, kada je broj posjetilaca bio blizu 24. 000 i 2007. godine, kada će (na osnovu podataka o posjećenosti za prvih 10 mjeseci) biti cca 38. 000 posjetilaca.

Stalno prisustvo Upravitelja na zaštićenom prostoru, ažuran rad rendžera, služben, ali ljubazan pristup posjetiocima u urednim službenim uniformama, održavanje higijene prostora i slične aktivnosti odrazile su se i na ponašanje posjetilaca, tako da već duži period nisu zabilježene konfliktne situacije.

Posjetioci se osjećaju ugodno što su nam potvrdili odgovorima kroz ankete koje povremeno provodimo.



Slika 3.

PRIKAZ KNJIGE
BOTANIČKA BAŠTA PLANINSKE FLORE
CRNE GORE
KOLAŠIN (Dulovine)

Dr. sc. Čedomil Šilić



Čedomil Šilić
BOTANIČKA BAŠTA
PLANINSKE FLORE CRNE GORE
KOLAŠIN (Dulovine)
sa 570 originalnih kolor fotografija
Valjevo
2006.

U mjesecu veljači 2006. godine tiskana je još jedna izvanredna knjiga o flori autora dr. sc. Čedomila Šilića. Ovaj put je napisao knjigu: Botanička bašta planinske flore Crne Gore - Kolašin (Dulovine). Ova je botanička bašta nesvakidašnje djelo supružnika Vincek, Daniela i Vere. Oni su ustrajnim i znalčkim radom više od dva desetljeća osnovali ovu baštu s oko 450 biljnih vrsta planinske flore Crne Gore, prikupljajući i donoseći s prirodnih staništa brojne biljne vrste izvanredno bogate crnogorske planinske flore, od kojih su mnoge endemične. Ovu knjigu autor je napisao u znak sjećanja na plemeniti lik Vere Vincek, koja je poginula 2002. godine prilikom planinarsko-botaničkog pohoda na Vasojevičkom Komu, stropošavši se u ambis, i kao spomenik na nesvakidašnje djelo supružnikâ Vincek.

Knjiga predstavlja veoma važan prilog ne samo poznavanju planinske flore Crne Gore, jugoistočnih Dinarida, nego i osebuje flore Dinarida.

U prvom dijelu knjige dani su zanimljivi podaci o osnivačima ove botaničke bašte, o simbolu Bašte vrsti *Valeriana pancicii* imenovana po slavnom botaničaru Josifu Pančiću, «osobnoj karti» Botaničke bašte, njezinoj prostornoj organizaciji s biljnim vrstama koje karakteriziraju pojedine parcele...

U specijalnom dijelu, koji čini najveći dio ove knjige, autor dr. sc. Č. Šilić je njemu svojstvenom akribijom dao pregled biljnih vrsta koje se uzgajaju u Botaničkoj bašti. Uz ilustracije s 570 originalnih fotografija u boji visoko estetske i sadržajne razine dane su i odabrane značajke dotičnih biljnih vrsta. Za opisane biljke navedene su neke morfološke osobine, karakteristike staništa, odnosno fitocenološka pripadnost, areal, estetske osobine... a za mnoge su biljke dani i podaci od kojeg botaničara i kada je biljka opisana ili u čiju čast je dan njezin znanstveni naziv. Ovi podaci čine posebnu zanimljivost ove knjige. Biljne vrste predstavljene su kroz godišnja doba (proljetni, ljetni, jesenji aspekt) u kojima su optimalno razvijene, u fenofazi cvjetanja (i plodonošenja), i kroz koje ih čitatelj može na najlakši način upoznati i doživjeti svu interesantnost i raskoš Botaničke bašte u pojedinom godišnjem dobu.

Na kraju knjige dani su registri narodnih imena opisanih biljaka i njihova naučna imena (nomina latina).

Ova knjiga je, pored toga što je temeljit vodič kroz Botaničku baštu u Dulovinama, značajnu znanstvenu, obrazovnu i kulturnu instituciju, i izuzetan atlas za upoznavanje veoma bogatog biljnog svijeta prostora Dinarida. Jednom riječju, ona predstavlja vriedan prilog literaturi o osebujućem biljnom svijetu Dinarida.

Znanstveno-popularnog žanra, ova knjiga će imati svoje korisnike i među stručnjacima, i među učenicima i studentima biologije, šumarstva, hortikulture, te ljubiteljima i zaštitnicima prirode.

Prof. dr. sc. *Vladimir Beus*
Šumarski fakultet - Sarajevo

LJEKOBILJE

Uređuje: *Nusret Curić* dipl. ing. šum.

DIVLJA KRUŠKA

Lat. *Pyrus piraster*



Opis biljke: Divlja kruška je listopadno drvo, visoko do 20 m, sa širokom gustom krošnjom i kratkim, dosta pravim masivnim stablom. Listovi su jajasto okruglasti, zašiljeni, na licu tamnozeleni i sjajni, na naličju svjetliji, po obodu tjelasto naborani i sitno testerasti. Cvjetovi su bijeli sa crvenim prašnim kesicama, pojedinačni ili u gronjastim cvastima.

Stanište: Cvjeta od aprila do maja, istovremeno sa listanjem. Cvjetanje jednog stabla traje 10-14 dana. Daje obilno soka i cvjetnog praha. Zastupljena je u brojnim šumskim zajednicama, pojedinačna stabla se mogu naći na južnim padinama planina i do 1500 m/nv.

Ljekoviti dio biljke: Ljekoviti dio je zreo plod.

Ljekovito djelovanje: Divlja kruška se koristi kao ljekovita biljka i u voćarstvu kao podloga za kalemljenje plemenitih sorti krušaka. Koristi se plod koji ulazi u sastav raznih voćnih i šumski čajeva.

GLOG BIJELI

Lat.

Crataegus monogyna



Opis biljke: Glog je većinom srednje veličine. Na pogodnim staništima uspijeva i kao čvorasto, razgranjeno drvo visine i do 5 metara. Drvo gloga je tvrdo i žilavo. Kora je glatka, sivo-pepeljaste boje s granama na kojima je raspoređeno trnje dužine do 1 1/2 cm. Listovi su trokrpsti i peterokrpsti, s donje strane su svijetlo plavkasto-zeleni, a s gornje strane tamnozeleni i sjajni. Nalikuju listovima hrasta, samo što su znatno manji. Bijeli cvjetovi su skupljeni u bogate kitice s dugim i kraćim peteljka. Snažno mirišu na med. Plodovi su crvene boje i beru se kad sazriju, u kasno ljeto.

Stanište: Glog se često nalazi na rubovima niskih bjelogoričnih i crnogoričnih šuma, a veoma često raste u šikarama, te uz ograde i živice.

Ljekoviti dio biljke: Za lijek se skupljaju cvjetovi sa cvjetnim sapkama, listovi i plodovi bez peteljke. Cvjetovi i listovi sakupljaju se u proljeće. Cvjetovi i cvjetni vršci sabiru se samo s grmova koji su u punom početnom cvatu. Suše se u tankom sloju pri čemu je potrebno paziti da ne promijene boju. Listovi se beru nakon cvatnje. Plodovi se beru nakon dozrijevanja; suše se najprije u hladu, da uvenu, a nakon toga dosuše se na toploj peći. Mogu se jesti i u svježem stanju, ali bez koštice, koja je teška za probavu.

Ljekovito djelovanje: Drži se da je glog jedna od najvrijednijih i najdjelotvornijih ljekovitih biljaka za srce. Glog jača i regulira rad srca. Osim toga, glog je izvanredan regulator krvnog pritiska, pri čemu ne samo da snižava povišeni krvni pritisak, nego povećava preniski krvni pritisak kod oslabljenog srčanog mišića. Dobar je u liječenju oštećenog srčanog mišića u starosti, kod upale srčanog mišića, u liječenju zakrčenja krvnih žila i angine pectoris. Glog djeluje na smirenje živčanog sistema.

Literatura: Moja lična iskustva i svi pisci knjiga ljekobilja koje sam naveo u predhodnim brojevima



O JEDNOM VELIKOM JAVORU MLJEČU

Sabahudnin Solaković, dipl.ing.šum.



Slika 1.
Javor mlječ

Javor mlječ (*Acer platanoides* L.) je vrsta drveta koja spada u rod *Acer*-a, porodicu *Aceraceae* (javori). U literaturi, javor mlječ je opisan kao drvo visine do 30 m (rijede do 35 m), guste krošnje, više-manje jajastog oblika. Kora je tamnosmeđa, u mladosti glatka, u starijoj dobi uzdužno plitko izbrazdana. Listovi su naspramni, nalaze se na tankim i dugim peteljkaama koje su u mladosti pune bijelog soka (ime). Lisna plojka je sa obadvije strane sjajno zelena, 5-16 cm duga i 8-25 cm široka. Plodovi su 5-8 cm dugi i 1-1,5 cm široki, u donjem dijelu spljošteni. Krilca ploda zatvaraju ugao od gotovo 180°.

Ovaj neobično visoki javor mlječ se nalazi u 108 odjelu gospodarske jedinice «GRMEČ-MIJAČICE», šumskogospodarskog područja «SANSKO». Geografske koordinate ovog stabla su 063-85-932 E i 049-47-977 N. Nalazi se na nadmorskoj visini od oko 680 metara, sjeverne ekspozicije i nagiba terena 30° u dnu jedne veće vrtache. Geološku podlogu čine krečnjaci, koji mjestimično izbijaju na površinu u vidu većih ili manjih komada stijena. Zemljišta su kombinacije tipa mozaika kalkomelano-sola-kalkokambisola-luvisola. Obzirom da se nalazi u dnu vrtache, zemljište je svježje, rahlo, duboko, bogato mineralnim materijama. Ovaj javor se javlja u zajednici sekundarne brdske bukove šume (*Fagetum montanum illyricum*).

Visina ovoga javora je mjerena visinomjerom VERTEX III, iz više pravaca. Iz-mjerena visina je znatno veća nego što se navodi u literaturi. Srednja visina je nakon više mjerenja iznosila 47,8 m. Prsni promjer je izmjeren pantljkikom ($O = 384$ cm) i iznosi 122,2 cm. Debljinski prirast (sa jedne strane) iznosi u zadnjih 10 godina 49 mm. Stablo je i danas vitko, zdravo, bez mehaničkih oštećenja, a listovi imaju i dalje zdravu zelenu boju.

Primjer ovoga stabla pokazuje da se i danas u našim šumama mogu naći stabla velikih dimenzija, koja su ranije bila znatno češća. Ovo nije jedino stablo ovako velikih dimenzija na ovome području, a pogotovo u Bosni i Hercegovini. Ima još stabala ovako velikih dimenzija i neobičnih oblika. Sva takva stabla bi trebalo opisati, premjeriti osnovne taksacione elemente, snimiti koordinate i unijeti na karte, a potom napraviti katalog ovih velikih i neobičnih stabala. Takva stabla treba staviti pod zaštitu općine, kantona, države i da budu dostupna kako studentima našeg fakulteta, tako i ostalim zainteresiranim grupama građana.

SJEVERNOAMERIČKA JELA U KAKANJSKOJ ŠUMI

Ensar Čaluk dipl. ing. šum.

Poznato je da je područje Kaknja bogato raznolikom dendroflorom, gde su uglavnom zastupljene autohtone vrste jela, smrča, bukva, javor, jasen itd.

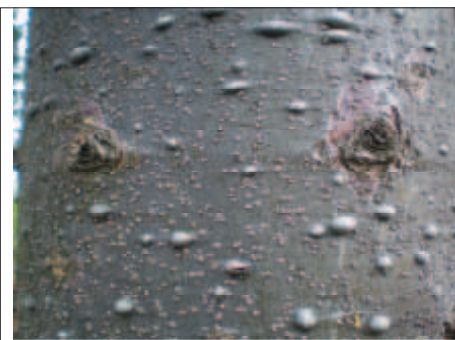
Osim autohtonih vrsta zastupljene su i vrste koje su unošene sa različitih područja i kontinenata.

Od tih vrsta uglavnom je unošena Duglazija (sađena u pruge) i Sitkanska smrča (sađena na ogledne plohe).

Krajem mjeseca decembra 2006. godine na području kakanjske općine pronađena je jedna od rijetkih vrsta jela koja potiče sa područja Sjeverne Amerike.

Riječ je o velikoj jeli *Abies grandis* Lindl. gdje je nađeno 5 kapitalnih stabala prečnika 30-40 cm visine, preko 20 m na nadmorskoj visini od 850 m.n.v. na alternirajućim serijama karbonatno-silikatnim i silikatnim stijenama, gdje je zastupljeno kiselo smeđe zemljište u području niskih bukovih šuma brdsko kontinentalnog područja.

U prirodnom arealu naraste do 80 m visine. Iglice su joj većinom jasno češljasto rasporedene, 2-3,5 cm duge; češeri su dugi 5-10 cm. *A. grandis* raste na vrlo različitim staništima s obzirom na tlo i klimu, u širokom rasponu godišnjih oborina (od oko 350 do 2500 mm) i u širokom rasponu nadmorske visine (od mora do oko 1800 m). Najbolje uspijeva na dubokom, hranjivom aluvijalnom svježem tlu kisele reakcije i lakšeg mehaničkog sastava, premda raste i na plitkim tlima planinskih grebena. Podmlatku pogoduje umjerena zasjena, a nakon 20-30 godina traži puno gornje svjetlo. Na svježim, vlažnim zemljištima ima plitku, široko rasprostranjenu mrežu korijenja, a na sušnim tlima i na izloženim grebenima razvija dosta jaku i prilično duboku srčanicu.



JOHAN WOLFGANG VON GOETHE ELIKSIR MLADOSTI



Mnogo je razloga da pišemo, još više da čitamo, a najviše da znamo o Goetheu.

Kao prirodnjaci, želeći sebi približiti spoznaje prirode i njenih datosti, neizostavno ćemo koristiti spoznaje naših prethodnika. Kao ljudska bića željna estetskog i filozofskog teško ćemo zaobići Goetheovo stvaralaštvo, a kao Bosanci i Hercegovci ne možemo ne biti ponosni na prvi prijevod "Hasanaginice", bisera bosanskohercegovačkog narodnog stvaralaštva, na njemački jezik, koji je priredio, niko drugi, nego Goethe, divlji i burni genije, kako su nazivani pripadnici Sturm und Drang pokreta.

Svoju književnu karijeru Johan Wolfgang von Goethe započeo je u okviru pokreta *Sturm und Drang*, pokreta koji njeguje kult ličnosti, osjećanja i prirode. Pripadnici ovog pokreta preuzimaju učenje Rousseaua koji se u vrijeme slavljenja razuma stavlja u odbranu prava osjećanja i srca. Rousseau je usred zanosa tekovinama civilizacije proslavljao prvobitno stanje, idealizirao selo, pjevao himne prirodi.¹

Rođen 28. augusta 1749. godine u Frankfurtu, Njemačka, Goethe kao da je birao da umre baš 22. marta, na datum koji će 160. godina kasnije, decembra 1992. godine, rezolucijom UN-a biti proglašen Svjetskim danom zaštite voda, i koji se od tada svake godine obilježava prigodnim aktivnostima razvijanja svijesti o ugroženosti i potrebi očuvanja prirodnih vrijednosti. Uz ovaj veliki dan sigurno se mnogi prisjete važnosti očuvanja Goetheovog imena i stvaralaštva.



Najpoznatija djela su mu:

- "Patnje mladog Werthera" (1774.)
- "Faust"
- "Tasso" (1789.)
- "Rimske elegije" (1795.)
- "Naukovanje Wilhelma Meistera" (1821.)
- "Srodne duše"
- "Pjesništvo i zbilja"
- "Nauk o bojama" (1810.)

Za čitaoce časopisa "Naše šume" izdvajam odlomak iz Fausta:

Izađi odmah u polje,
Počni da kopaš i da riljaš,
Kreći se sam sa svojom mišlju
Po jednom sasvim ograničenom krugu,
Hrani se jednostavnom hranom,
Živi sa stokom kao stoka i ne smatraj sramotom
Da sam đubriš njivu koju žanješ.
To je najbolje sredstvo, vjeruj mi,
Da do osamdesete ostaneš mlad."²

Kao prirodnjak, kao ljudsko biće željno estetskog i filozofskog, i kao ponosna Bosanka i Hercegovka, ne propustih napraviti fotografiju pored spomenika Goetheu u Beču, aprila 2000. godine. I neću propustiti fotografiranje pored spomenika širom svijeta, a ima ih, jer on je to zaslužio! Ako Bog da sreće...

¹ http://bs.wikipedia.org/wiki/Sturm_und_Drang

² <http://bs.wikiquote.org/wiki/Faust>

Memišević Mirzeta, dipl.ing.šum.



Tridesetdeveti po redu EFNS, i šesti za bosanskohercegovački tim, januara 2007. godine odveo nas je u Italiju.

Od dvadeset regija, koliko ih ima Italija, od 1948. godine pet njih imaju specijalan autonomni status, sa pravom uspostavljanja vlastitih regionalnih legislativa o nekim specifičnim pitanjima, baziranim na kulturnoj baštini, geografskoj lokaciji i prisustvu etničkih manjina. To su: Friuli-Venezia Giulia, Sardinia, Sicily, Trentino-South Tyrol, i Aosta Valley.

Ova posljednja, Aosta Valley, bila je ona u čiju smo se specifičnost i ljepotu mogli i sami uvjeriti.

Ostalih petnaest regija (Abruzzo, Apulia, Basilicata, Calabria, Campania, Emilia-Romagna, Lazio, Liguria, Lombardy, Marche, Molise, Piedmont, Tuscany, Umbria, Veneto) su efektivno uspostavljene ranih sedamdesetih godina prošlog stoljeća.



Aosta Valley

Aosta Valley je planinska regija u sjeverozapadnoj Italiji, sa glavnim gradom istog imena - Aosta. Graniči sa Francuskom na zapadu, Švicarskom na sjeveru i regijom Piedmont na jugu i istoku.

Sa površinom od 3.263 km² i 123.978 stanovnika (u 2006. godini), te gustom naseljenosti 38 stanovnika po km² predstavlja najmanju, najmalobrojniju i regiju najmanje gustoće naseljenosti u Italiji.

Aosta Valley uključuje italijanske padine Mont Blanca i Matterhorna. Najveći vrh je Mont Blanc.

Aosta je bila uglavnom poljoprivredna i pašnjačka do konstrukcije brana za ukroćivanje hidro energije, što je dovelo metalnu industriju u ovu regiju. Danas je također veliki centar za zimske sportove, gdje je posebno poznat Courmayeur.

Mont Blanc¹

Mont Blanc, (fr. za *bijela planina*) ili Monte Bianco (tal., isto značenje), u Alpama, (4.808. m) je najviša planina u Zapadnoj Evropi.

Leži između regija Aosta Valley, Italija i Haute-Savoie, Francuska. Lokalitet vrha je predmet sukoba između dvije zemlje, od kojih svaka želi da ga ucrtta unutar svoje granice na mapama. U konvenciji između Francuske i Kraljevine Sardinije iz 1861. godine, granica je fiksirana na najvećem vrhu Mont Blanca i to je posljednja zvanična definicija granice, iako francuske mape često ne poštuju ovo rješenje.

¹<http://en.wikipedia.org/wiki/Montblanc>



Let iznad Mont Blanca

Dva najpoznatija grada u blizini Mont Blanca su Chamonix u Haute-Savoie, Francuska (prve Zimske olimpijske igre) i Courmayer u Aosta Valley u Italiji. Od 1965. godine povezuje ih tunel dužine 11,6 km na putu E25, izgrađen ispod Alpa.

Mont Blanc je masiv popularan za planinarenje, biciklizam i skijanje.

Prvo zabilježeno uspinjanje na Mont Blanc bilo je 08. augusta 1786. godine (Jacques Balmat i doktor Michel Paccard). Ovo penjanje, inicirano od Horace-Bénédict de Saussure, koji je uručio nagradu za uspješno penjanje, tradicionalno označava početak modernog planinarenja. Prva žena koja je osvojila vrh bila je Marie Paradis 1808. godine. Predsjednik SAD Theodore Roosevelt je također vodio jednu ekspediciju na vrh, za svoj medeni mjesec 1886. godine.²

Sada na vrh stigne prosječno 20.000 planinara-turista svake godine, i može se smatrati lankim usponom za nekoga ko je dobro istreniran. Ova impresija je pojačana činjenicom da od Aiguille du Midi (mjesto gdje prestaje žičara), Mont Blanc izgleda prilično blizu, samo 1000 m više.

Matterhorn³

Matterhorn je osvojen kasnije od mnogih glavnih planina Alpa, i to ne zbog tehničkih poteškoća, već zbog strahova koje je izazvala kod prvih planinara. Prvi ozbiljni pokušaji su bili oko 1857. godine, uglavnom sa italijanske strane, ali uprkos spoljašnosti, južne rute su teže, i planinari su se iznova i iznova nalazili na teškim stijenama i morali su se vraćati.

Godine 1865., 17. jula, grupa pod vodstvom Jean-Antoine Carrel se popela na vrh sa italijanske strane. Lucy Walker je bila prva žena koja se popela na vrh planine, 1871. godine.

Naglašavajući još jednom važnost ovog takmičenja kao jedinstvenog načina upoznavanja kolega iz evropskih država, te uspostavljanja prijateljske i poslovne saradnje, ne propuštam istaći priliku upoznavanja prirodnih, kulturnih, historijskih vrijednosti drugih područja i neosporno duhovno obogaćivanje.



Gradić u kome je održan 39. po redu EFNS zove se Brusson, i po podacima iz 2001. godine, broji 434 porodice i 892 stanovnika.

Panorama Matterhorna, fotografija snimljena u blizini Gornergrata⁴



²<http://en.wikipedia.org/wiki/Montblanc>

³<http://en.wikipedia.org/wiki/Matterhorn>

⁴<http://en.wikipedia.org/wiki/Matterhorn>

*ad extremum
(na kraju)*

Amir Hadžibeganović

“Postoji potreba da se iznova otkrije netaknuta priroda kao izvor istine i ljepote u najstrožem intelektualnom smislu, a ne samo u sentimentalnom smislu. Priroda se mora sagledati kao potvrda i pomoć u duhovnom životu čovjeka i čak kao sredstvo milosti, prije negoli mučni i nerazumljivi realitet koji se mora uzeti u obzir. Još jedino priroda mora postati sredstvo podsjećanja na Raj i na stanje sreće, koju čovjek po prirodi traži...”

Seyyed Hosseion Nasr («Susret čovjeka i prirode »)

Čitatelj ove kolumne vjerovatno se pita što autora iste navodi na toliki pesimizam u odnosu na budućnost naše matične planete ...svi markeri nezaustavljivog razvoja novovijeka nam tehnološke civilizacije opredjeljuju ka pesimizmu. Samo posve nezainteresiranom i egocentričnom čovjeku promiču vidljive, i po svom opsegu i rastućem intenzitetu zabrinjavajuće globalne klimatske promjene. Nismo li našim destruktivnim djelovanjem spram okoliša već prekoračili suptilnu granicu koegzistiranja sa okolišem/prirodom? Moć gotovo svakodnevnog ingresije tehnologije ispunjava nas in genere nerazumnim spokojem, nedovoljno kritičkim i usporenim reagiranjem na naše sveukupno djelovanje unutar jednog, od Apsoluta savršeno uređenog sistema Univerzuma, čiji je gotovo zanemarljivi djelić i planeta Zemlja na kojoj smo mi samo stanari...Kod osvještenih je već primjetna bojazan od reakcije «stanodavca». Neka predviđanja kazuju da će već oko 2013. otpočeti sukobi zbog nedostatka pitke vode, te posljedično hrane i najosnovnijih, za život potrebnih resursa, jer će fizička geografija kao posljedica (već vidljive) promjene klime Zemlje doživljavati drastične, u nekim dijelovima Svijeta i katastrofalne promjene. A mi? Što mi činimo u sprečavanju tog, po čovječanstvo najcrnjeg scenarija? Poneka konferencija na visokom nivou, djelomično prihvaćanje rezolucija koje mogu, ali i ne moraju obavezivati (emisija štetnih gasova u atmosferu i sl.), zakašnjela i nedovoljno zastupljena reciklaža, apeli (!), malobrojna i industrijsko-političkim lobijima nedorasta (primjerice gradnja hidrocentrala u gornjem toku rijeke Neretve) udruženja eko-osvještenih... Kada bi se ovog trenutka u svakoj gradskoj četvrti, u svakom selu osnovao ogranak *Green Peace-a*, kod onih koji bolje vide, hoće da vide, više znaju i prate sveopće stanje, te zakulisne radnje političkih, industrijskih i inih lobija, vlada bojazan, dapače uvjerenje, kako smo se našli na bob-stazi gdje su svako zaustavljanje, a kamoli povratak na start nemogući...

Ako znamo da je suština profita sa što manje ulaganja i što jeftinijom radnom snagom ostvariti što veću dobit, naivno bi bilo misliti da će industrijalac ili multinacionalna kompanija, koncern ili neki industrijsko-granski lobi iz čistog altruizma ekološki djelovati i ulagati u ekologiju koja je u njihovu viđenju svijeta (još uvijek) ionako apstrakcija, ukoliko to šteti njihovim tržišnim interesima. Neki lažni, više kozmetički zahvati (sadjnja pokojeg drveta i malo hortikulture u krugu tvornice čiji vlasnik na nekom drugom mjestu nemilice devastira prirodu, te deklarativno prisezanje na poštivanje ekoprincipa) imaju za cilj da naivnom i u biti nezainteresiranom puku pokažu kolika je briga o ekologiji prisutna u tom proizvodnom pogonu.

Proizvodnja plastičnih vrećica samo je za nekoliko eurocenti jeftinija od proizvodnje istih od recikliranog papira. No koliko bilijuna plastičnih vrećica ovog trenutka kruži planetom? Koliko je meni poznato, samo dvije ili tri zemlje zabranile su proizvodnju i distribuiranje tog plastičnog otpada. Gdje nestaje i gdje se deponira ta gotovo nerazgradljiva plastika? Plastična ambalaža? Gdje se odlažu milijuni tona starih računala, tranzistora, raznoraznih ulja iz trafostanica, automobila, otpad farmaceutske industrije, nuklearni otpad i gotovo svega što ljudi proizvode; nerazgradivog i otrovnog smeća svih vrsta i prvobitnih namjena? I naša stratosfera (a to je sloj atmosfere nekih 10-11 km mjeren od površine mora) puna je krhotina našeg odnosa spram ove planete (National Geographic).

Konferencije na visokom nivou, proglasi, komisije – tu nema mjesta optimizmu. Jer čovjek se tokom svoje evolucije i boravka na Zemlji po prvi puta u globalu počinje suočavati sa nečim što je nemjerljivo i nezamislivo moćnije od njega, i čemu ne može suprotstaviti svoju znanost i tehnologiju. Zemlji je svejedno...ona će, do neke nam nezamislive budućnosti i dalje postojati, stvarajući iste, no osvještene, ili pak drugačije oblike života na njoj.

«Zemlja je divan i uglavnom miran svijet. Stvari se na njoj mijenjaju, ali polako. Možemo proživjeti cijeli život, a da nikada osobno ne doživimo prirodnu nedaću silniju od oluje. Zbog toga smo postali spokojno opušteni, bezbrižni. No u povijesti prirode zapisi su jasno čitljivi. Sujetovi su – pričaju nam ti zapisi – bivali opustošeni. Čak smo i mi, ljudi, odnedavno stekli tehničku sposobnost sumnjive vrijednosti da mi izazivamo svoje nesreće, i namjerne i nehotične...»

Prof.dr. Carl Sagan

Kada je čovječanstvo uvelo novac, nešto kasnije osmislilo takse i poreze, a još kasnije burze i ljudsko življenje svelo na puku borbu za materijalnim sticanjem, tog je trenutka čovjek učinio korak u svom odvajanju od Veličanstvene Prirode.

Naravno, to je bila evolucijska neminovnost kako bi ljudski rod mogao uznapredovati na svim poljima svog zemaljskog bivanja i sukladno Kozmičkom Planu ostvariti osobni i društveni standard koji bi mu omogućili razvitak intelektualnih, ekonomskih, duhovnih, etičkih i inih potencijala. Na žalost, nije sve teklo tako. Još negdje u melasi Stvaranja u čovjeka je usađen gen pohlepe, koja sama po sebi čovjeka nagoni na nerazumne i nepromišljene postupke; gen koji uveliko utječe na ljudsku slobodu odabira između razumnog i nerazumnog, dobrog i lošeg. Cijenu pogrešnog odabira platio je i plaća okoliš/priroda. Ekologija i ovako, na profit orijentirani i profilirani svijet se poništavaju, jer:

«Iako se čovjek prilično kasno počeo baviti ekologijom, iako su još i danas mnoge stvari neispitane, jedno jeste sigurno: privreda mora da prepusti prvenstvo ekologiji. Voditi samo privredu znači danas pomiriti se sa politikom sagorjele Zemlje – teracidom»
(Dr. Herbert Grul)

Kako ekologija i profit (kojeg je ostvarenje nemilosrdno, kako spram čovjeka tako i spram okoline / prirode u kojoj obitava) mogu kročiti ruku pod ruku? Mogu li? Temeljno pitanje ekologije jeste kako «Doba Napredka» pomiriti sa opravdanim i nužnim zahtjevima iste. Možemo i moramo se složiti sa time da je napredak neminovan, poželjan, da oplemenjuje čovjekov biološko ograničeni boravak na matičnoj mu planeti; no napredak bi od čovjeka trebao stvoriti *etičnije i u svim segmentima njegova bivanja kvalitetnije, razumnije i odgovornije biće...* Sic! Iz nama nekog nedokučivog i neznanog razloga čovjek se pretvorio u predatora – grabežljivca. Od osvješćenog bića, koju mu je ulogu namjenila priroda i Univerzalni Stvoritelj, većina čovječanstva je krenuvši stranputicom materijalnog shvaćanja svijeta izrasla u besmislicu i stranputicu svog etičkog postojanja.

«Svijet se našao u sadašnjem kriznom stanju i zbog toga što ljudi nisu mislili o posljedicama svojih aktivnosti u prirodi. Mi smo se dugo klanjali stvarima –sada konačno počinjemo shvatati da se nerazumna i pretjerana materijalizacija života ne može produživati u beskonačnost...» (Dr. Lester Braun, Worldwatch Institut)

Priroda kao dio praiskonskog ljudskog bića, kada se ono od nje naizgled odvojilo, nagovještavala je, u početku stidljivo, a vremenom sve ozbiljnije i drastičnije, kako u cilju njenog samoodržanja neće biti pošteđeno niti njeno najdraže dijete, i samo reagira na odnos najdražeg joj djeteta spram nje.

To će dijete po svemu sudeći platiti svoju cijenu – ne zato što ga Majka Priroda više ne voli, već stoga što to dijete više ne voli nju, što se odvojilo od nje, što svaki odlazak u prirodu doživljava kao posjet nekom safari parku nakon čijeg će se boravka u njemu i razgledanja istog vratiti udobnosti svog boravišta (u BiH ostavljajući po mogućnosti što više smeća iza sebe) - što ju je to dijete iznevjerilo, a Ona mu ponudila tolika beskrajna i nemjerljiva blaga, omogućila mu je *Život* ispunjen njenim bezbrojnim darivanjima. Dijete na racionalan i skroman način od prirode nije znalo uzeti sva ta darivanja, uzimati tek koliko mu je potrebno i ono što je u svemu svojevrsan eko-horor, njeno

najvrednije i najsavršenije *Stvaranje*, ono svojim neznanjem, bahatošću, egoizmom i hipnotiziranim pogledom u novoizabranog Boga izobilja, (*«in God we trust»* piše na novčanicama svjetski poznate i priznate valute!) ono nastoji da je razori...

Priroda ne postoji zbog nas. Zar ne bi trebali biti sastojnica i komplement sveopće prirode uz jasno izražen pijetet prema istoj, jer mi nismo sami sebi svrha? Tu i jeste težina cjelokupnog konflikta – negdje, nekad, spoznavši što nam priroda sve može ponuditi (neprocjenjivu energiju, ugljen, naftu, rudače, šume, plodna zemljišta, vodotokove i ostala bezbrojna blaga koja nam je tako velikodušno stavila na raspolaganje), a mi to pretvorili u novoizabranog Boga «Mamona», zgrabivši bezočno u nju, mi smo joj okrenuli leđa. Svake osobe je lični odnos prema spoznaji da smo samo prolazna materija u ovom svijetu i da je trajanje te materije u odnosu na dosadašnje i buduće trajanje Majke Zemlje gotovo beznačajno i zanemarljivo i da niti jedno od svojih za života ostvarenih blaga nećemo ponijeti sa sobom...

Stoga:

U ime savjesti i razuma (V.Hugo) apeliramo na sveukupno pučanstvo/stanovništvo ove naše jedine nam domovine: ne uništavajmo/uništavajte nama i našim/vašim potomcima porodna blaga koja smo Milošću Univerzalnog Stvoritelja dobili na poklon i razumno gospodarenje;

U ime savjesti i razuma apeliramo: ne uništavajmo/uništavajte naše i vaše rijeke koje će, budemo li vodili brigu o njima, uskoro postati jedne od najjedinstvenijih u ovom dijelu svijeta; onog trenutka kada za piće budemo koristili isključivo vodu u bocama, naše će rijeke postojati samo kao otpadni kanali. Suočeni s time ili pak čuvajući svoje, mnogi se trude dočepati našeg vodenog i šumskog blaga – stoga učinimo sve kako bi ga očuvali i spriječili domaći i svjetski političko-industrijski lobi, raznorazne mešetare sumnjivog moralnog profila kao i one pojedince koji nas bezočno, bespravnom sjećom šuma, zagađivanjem vodotokova i istrebljivanjem riblje faune pljačkaju (koji je to političar u svom predizbornoj programu ponudio i dugoročna rješenja ekološke problematike?). Spriječimo ih u otimačini i uništavanju naših vodotokova i amazonskoj sječi naših šuma koje su doskora spadale u sami vrh piramide europske prirodne baštine – još nije prekasno;

U ime savjesti i razuma apeliramo: mi nismo bogata zajednica ljudi – jedino čime možemo Milošću Stvoritelja raspolagati jeste naša priroda – potrudimo se zarad nas samih i zarad naraštaja koja su u dobi odrastanja i naraštaja koji će nas naslijediti da očuvamo ono što imamo, jer degradacija te iste prirode je nenadoknadiva i bez izmjene svijesti svakog pojedinca nezaustavljiva, jer

«Carpent tua poma nepotes» (Tvoje će plodove brati unuci, Vergilije)!

«Veoma je važno da ljudska zabrinutost za prirodu zazvuči kao glas savjesti. Savjest je neuništiva. Savjest – to je stalno budno zvono koje je dužno da zvuči u svakom čovjeku. Prirodno je, na primjer, da ja kao čovjek osjećam duševnu bol zbog toga što umire priroda, što umire na moje oči».

Pitirim, mitropolit jurjevski i volokolamski

Quidquid agis, prudenter agas, et respice finem
(Sto god radiš, pametno radi i pazi na svršetak)



Prof. dr. ŠUĆRIJA
ŠAKOVIĆ,
(1939. - 2007.)

U predvečerje 2007. godine otišao je prof. Šućrija Šaković u 68. godini života, nakon kratke i teške bolesti.

Dr. ŠUĆRIJA ŠAKOVIĆ je rođen 14. marta 1939. godine u Gacku. Školovao se u Gacku, gdje je završio osmogodišnju školu - nižu Gimnaziju, i u Sarajevu, gdje je, po završetku dva razreda više Gimnazije, 1959. godine završio Srednju tehničku geodetsku školu, i 1964. godine Šumarski fakultet - odsjek za iskorištavanje šuma.

Nakon završetka srednje škole, kolega Šaković je stupio na dužnost u Katastarski ured u Trebinju, a zatim i u Katastarski ured u Gacku. Tu je u trajanju oko dvije godine radio na poslovima imovinsko-pravnih odnosa (eksproprijacije, uzurpacije, arondacije i dr.). Po završetku studija na Šumarskom fakultetu u Sarajevu zaposlio se u Šumsko privrednom preduzeću "Miljkovac" – Kladanj. Poslije odsluženja vojnog roka vraća se na posao u integrirano preduzeće šumarstva i prerade drveta ŠIP "Sokolina" u Kladanj. Desetog marta 1967. godine napušta Kladanj zapošljavajući se na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu u svojstvu asistenta na predmetu Ekonomika šumske privrede i radeći te poslove do juna 1976. godine.

U oktobru 1967. godine kolega Šaković upisao je postdiplomski studij iz oblasti "Organizacije i ekonomike proizvodnje u šumarstvu" na Šumarskom fakultetu u Sarajevu. Predmete iz nastavnog plana ovog studija položio je sa odličnim uspjehom. U julu 1972. godine odbranio je magistarski rad pod naslovom: "Ispitivanje odnosa između viška rada i pojedinih vrsta osnovnih sredstava u šumarstvu Bosne", i stekao zvanje magistra šumarskih nauka.

Prof. Šaković je 18. juna 1975. godine na Šumarskom fakultetu u Sarajevu odbranio doktorsku disertaciju pod naslovom: "Određivanje optimalnog debljinskog stepena kao ekonomskog indikatora u gospodarenju čistim bukovim šumama u Bosni i Hercegovini" i time stekao zvanje doktora šumarskih nauka.

Odlukom Savjeta Šumarskog fakulteta u Sarajevu od 23. juna 1976. godine, dr. Šaković je izabran za docenta na predmetu Ekonomika šumarske privrede, a odlukom istog tijela od 1981. godine za vanrednog profesora na predmetu Ekonomika šumarstva. U zvanje redovnog profesora izabran je 1988. godine na predmetu Ekonomika u šumarstvu.

Stručnu i naučnu aktivnost dr. Šaković je posvetio rješavanju uvijek aktuelnih ekonomskih pitanja iz oblasti ekonomike privrede i šumarstva. Još kao inženjer šumarstva u šumarskoj praksi počeo se baviti ekonomskim problemima u šumarstvu (investicije u šumarstvu i dr.). Područje njegovog interesovanja rada iz ove oblasti je široko: šumarsko-privredna politika, ekonomika i organizacija udruženog rada šumarstva, ekonomsko valorizovanje funkcija šuma, finansiranje reprodukcije u šumarstvu, posebno biološke reprodukcije i dr.

Nastavno-pedagošku aktivnost dr. Šućrija Šaković započinje, na Šumarskom fakultetu u Sarajevu izborom za asistenta na predmetu Ekonomika šumarstva. Odmah po izboru (mart 1967.) samostalno je izvodio vježbe u okviru predmeta za koji je biran za asistenta. Te poslove obavljao je veoma uspješno, nastojeći i da kroz vježbe obučiti studente u skladu sa potrebama šumarske prakse uz primjenu usvojenih saznanja iz oblasti šumarske ekonomike.

Kao asistent je obavljao i vježbe iz područja ekonomike šumarstva na III stepenu nastave. Pored toga, već kao asistent je aktivno učestvovao kao predavač na seminarima i savjetovanjima koji su organizovani za stručnjake iz šumarske operative.

Poslije izbora u zvanje docenta (1976. godine), prof. Šaković je samostalno vodio i obavljao cjelokupnu nastavu, predavanja, vježbe, konsultacije i ostale vidove nastave iz nastavnog predmeta Ekonomika šumarstva. Sve te poslove iz nastave obavljao je i poslije izbora u zvanje vanrednog profesora, do novembra 1986. godine.

Na postdiplomskoj nastavi - magisterij obavlja poslove nastavnika iz područja ekonomike šumarstva. U okviru te nastave bio je mentor u izradi više seminarskih radova, a zatim mentor ili komentor u izradi više magistarskih radova (pet), učestvovao

je u više komisija u ocjeni i odbrani magistarskih radova (sedam). Pored toga, prof. Šaković je bio mentor i komentor u četiri zapažene doktorske disertacije.

Prikaz stručnih radova (oko 50 jedinica) dovoljno govori o obimu, intenzitetu kvaliteta saradnje prof. Šakovića sa kolegama iz materijalne proizvodnje šumarstva. Pored toga, ta saradnja je popunjena i drugim oblicima angažovanja prof. Šakovića u vidu konsultacija, savjetovanja i dr.

Još kao srednjoškolac i poslije završetka srednje škole, u toku studija i poslije prof. Šaković se isticao u društveno-političkom radu. Po dolasku na Fakultet vrlo intenzivno i aktivno je uključen u društveno-politički rad. U procesu samoupravljanja na Fakultetu prof. Šaković nastoji da svojim stavovima doprinese rješavanju pitanja koja su predmet samoupravnog razmatranja i rješavanja. Biran je u sve samoupravne i društveno-političke organe Fakulteta.

Pored toga, bio je član brojnih stalnih i povremenih Komisija organa samoupravljanja i drugih društveno-političkih organa i organizacija. U svom radu prof. Šaković je održavao konstantno korektne odnose sa studentima i radnicima Fakulteta.

U periodu do agresije na BiH prof. Šaković je u dva mandata biran za prodekana za naučno-istraživački rad i dva mandata za funkciju dekana Šumarskog fakulteta u Sarajevu.

Posebno ovdje treba naglasiti angažman prof. Šakovića u periodu agresije na Bosnu i Hercegovinu. Prvi među nama se zalagao za održavanje radne i neprekinute aktivnosti Šumarskog fakulteta u obavljanje njegove osnovne funkcije-edukacije i obrazovanja. Potpisivanjem Daytonskog sporazuma i povratkom Šumarskog fakulteta na Grbavicu u svoju razrušenu zgradu, kao i izborom treći put za dekana počinje njegova intenzivna angažiranost na obnovi infrastrukture fakulteta, nastavnih objekata i nastavnog kadra. Uspostavlja mostove saradnje, onakve kakve je samo on umio sa ljudima iz zemlje i prijateljima iz inozemstva. Vrlo brzo Fakultet staje na svoje noge i krupnim koracima ide naprijed.

2008. godine Šumarski fakultet obilježava 60. godina svoga veoma uspješnog postojanja i rada. Prof. Šaković je sa svojih 40 godina radnog vijeka provedenih na Šumarskom fakultetu udario jedan od najznačajnijih temelja njegove stabilnosti danas i njegovo djelo će živjeti zajedno s nama.

Poštovani prof. Šakoviću imao si se razloga roditi i tvoj put i tvoja djela su za nas ponos i čuvaćemo ih u vječnoj uspomeni.

Neka ti je veliki rahmet.

Prof. dr. *Faruk Mekić.*

Poštovani,

U prethodnom broju časopisa došlo je do tehničkih grešaka na dijelu teksta članka In memoriam - prof. dr. Janez Pavlič, autora prof. dr. Ostoje Stojanovića. Povodom toga objavljujemo u potpunosti ispravljeni članak uz izvinjenje. Redakcija časopisa „Naše šume“.

IN MEMORIAM



Prof. dr. JANEZ PAVLIČ,
(25. X 1931. –
24. I 2007.)

Nakon duže bolesti završen je ovozemaljski put našeg kolege i mog prijatelja profesora Janeza Pavliča. Od rodne mu Slovenije, preko Srbije, Janezovog djetinjstva i mladosti do Sarajeva i Bosne pozornice cjelokupnog njegovog profesionalnog i porodičnog života. Preko pedeset godina, počev od Janezovih studentskih i asistentskih dana proživjeli smo zajedno na Šumarskom fakultetu kao kolege i prijatelji.

Pavlič Janez rođen je 25. X 1931. u Štepanji (Ljubljana), Slovenija. Osnovnu školu završio je u Beogradu, ondašnju nižu gimnaziju u Zrenjaninu, a Srednju šumarsku školu u Somboru 1950. godine. Kao šumarski tehničar radio je u Šumskoj upravi Raška (VIII 1950. – IX 1951.). Po odsluženju vojnog roka upisao se na Šumarski fakultet u Sarajevu. Kao šumarski tehničar i dobar student za vrijeme viših godina studija i kao apsolvant bio je angažovan u terenskim sekcijama Zavoda za uređivanje šuma, Šumarskog fakulteta na poslovima za utvrđivanje prirasta i ostalih taksacionih elemenata šuma u Bosni i Hercegovini. Diplomirao je januara 1959. godine, a jula iste godine izabran je za asistenta na predmetu Uređivanje šuma. Doktorirao je na istom Fakultetu oktobra 1965. godine sa tezom "Prirast stabla u zavisnosti od veličine krošnje i od njegovog položaja u sastojini".

Izabran je za docenta na predmetu Prirast i prinos šuma 1972. godine. Za vanrednog profesora 1979., a za redovnog profesora 1989. Penzionisan je 31.03.2000. godine.

Od asistentskih dana pa do kraja radnog vijeka u svom naučno-istraživačkom i nastavničkom radu, sam ili u saradnji, pretežno se bavio problematikom koja se odnosi na produkciju drveta. Na ovom mjestu navešću samo najvažnije naučne probleme koje je obrađivao:

- istraživanje prirasta stabla naših privredno najvažnijih vrsta drveća,
- istraživanje procentualnog učešća sortimenata smrčje zavisno od debljine, visine i kvaliteta stabla i izrada sortimentnih tablica za smrču,
- istraživanje tipova šuma hrasta kitnjaka, zatim šuma crnog i bijelog bora, te šuma smrčje i bijelog bora, jele i smrčje u Bosni (u saradnji: produkcionni dio),
- istraživanje zapremine i prirasta sastojina – izdanačkih šuma hrasta kitnjaka i bukve u Bosni i izrada odgovarajućih tablica za procjenu tih taksacionih veličina (u saradnji),
- izrada metodike premjera i registrovanja podataka u nenjegovanim jednodobnim zasadima smrčje, bijelog bora i crnog bora u Bosni i Hercegovini i prikupljanje podataka na terenu za obradu odgovarajućih istraživačkih zadataka.

Marljiv, savjestan i uporan u obavljanju preuzetih obaveza u nastavi i korektan i odgovoran u izvršavanju vlastitih i kolektivnih zadataka iz naučno-istraživačkih projekata bio je poželjan saradnik. U odnosu sa asistentima bio je takođe korektan, pažljiv i brižan stariji kolega, a sa studentima uvijek spreman da pomogne i korektan na ispitima.

Kolektiv Fakulteta birao ga je za prodekana Fakulteta, člana i zamjenika predsjednika Savjeta Fakulteta, člana i predsjednika Izvršnog odbora, te šefa Katedre za uređivanje šuma. U izvršavanju preuzetih obaveza pokazivao je veliku odgovornost i upornost.

Po odlasku u zasluženu penziju, iako narušenog zdravlja, obavljao je savjesno nastavu iz Prirasta i prinosa šuma i brinuo za razvoj asistenta.

Profesor Janez Pavlič ostaće u dragoj uspomeni kolega – saradnika i bivših studenata.

Prof. dr. *Ostoja Stojanović*



Prof. dr. HAMZA
DIZDAREVIĆ,
(14. IV 1922.-
19. VII 1992.)

U ljeto prije 15 godina, u ratnom opkoljenom Sarajevu završio se životni put prof. Hamze, Dizdarevića, diplomiranog inženjera šumarstva, izvanrednog profesora u mirovini. Svoj životni put profesor Hamza Dizdarević započeo je na toplom jugu, u sunčanom Trebinju, 14.04.1922. godine.

U svom rodnom Trebinju završio je osnovnu i srednju školu, ali ga želja za znanjem odvodi iz rodnog grada. Odlazi u Zagreb, gdje se upisuje na Šumarski fakultet, što je za njega bilo veliki mladenački izazov, te diplomira 1952. godine, na Šumsko-uzgojnom odsjeku.

Po diplomiranju se vraća u Bosnu i Hercegovinu, a kako u to vrijeme društvo oskudijeva u visoko obrazovanim kadrovima, vrlo brzo nalazi posao, te se u vrlo kratkom vremenu dokazuje kao izvanredan stručnjak. Posebno se isticao u poduzeću *"Bujice – Konjic"*, koje se zahvaljujući njemu afirmira diljem bivše Jugoslavije, a i šire, na polju podizanja zaštitnih šuma. U poduzeću se bavi problemom degradiranih šuma i podizanjem novih nasada u funkciji zaštite zemljišta od erozija i bujica. Vrlo brzo dolazi na odgovorne rukovodeće dužnosti u poduzeću. Kako je bio jako afirmiran i priznat stručnjak, bio je pozvan da pređe na Šumarski fakultet, te na njega dolazi 1961. godine, gdje radi kao asistent na predmetu *"Šumske melioracije"*.

U tom periodu intenzivno radi i surađuje s kolegama na brojnim projektima širom Bosne i Hercegovine. U istom periodu radi na svojoj magistarskoj temi, te zvanje magistra šumarskih znanosti stječe 1973. godine, a doktorira 1977. na temu unošenja četinjača, uz primjenu različitih metoda sadnje i fertilizacije tla. Po uspješnoj obrani doktorata biva izabran u zvanje docenta, a poslije nekog vremena i izvanrednog profesora, te u tom zvanju ostaje do svoje mirovine. Od 1987. je u mirovini, ali nastavlja raditi kao predavač i savjetnik, sve do tragične pogibije 19.07.1992.

Tijekom svog znanstveno-pedagoškog rada objavio je samostalno i u koautorstvu preko 50 znanstvenih i stručnih članaka, te skripta iz *Šumskih melioracija*, koja je bila veoma omiljena među studentima. Bio je voditelj poslijediplomskih studija, mentor i član mnogih povjerenstava za obranu magistarskih radova. Sudjelovao je na većem broju znanstvenih i stručnih skupova.

Tijekom svog radnog vijeka učestvovao je i vodio realiziranje većeg broj kapitalnih projekata za Bosanskohercegovačko šumarstvo, a posebno se ističe *"Ekološko-vegetacijska rejonizacija Bosne i Hercegovine"*, (1983), gdje jedan od istraživača, te *"Revizija postojećih i izdvajanje novih sjemenskih sastojina i proučavanje bioloških karakteristika smrče, jele, bijelog i crnog bora u funkciji proizvodnje kvalitetnog sjemena za potrebe šumarstva SR BiH"* (1987.), gdje je odgovorni istraživač.

Također je bio voditelj na projektima velikih pošumljavanja u okviru omladinskih radnih akcija sedamdesetih godina, diljem Bosne i Hercegovine, posebno u području Sarajeva i Kupresa, kada su podignuti brojni šumski nasadi, koji danas predstavljaju prave spomenike ljudskom radu.

Svojim marljivim radom i korektnim odnosom prema svojim suradnicima i studentima ostao je upamćen u dugom nizu generacija koje su došle na fakultet nakon njegovog umirovljenja, te će takav ostati upamćen i nadalje.



**Dr. NEŠAD
BOJADŽIĆ,**
(12. VI 1930. -
10. VI 2006.)

Nešad Bojadžić je svakako jedan iz plejade šumarskih stručnjaka koji su obilježili dvadeseto stoljeće bosanskog šumarstva.

Rođen je 1930. godine u Tuzli. Rano je ostao bez roditelja i odgojio ga je djed, poznati gradonačelnik Tešnja, gdje je naš Nešad stekao osnovno obrazovanje. Srednju šumarsku školu završio je 1950. godine u Banja Luci, a šumarski fakultet u Beogradu, gdje je kasnije magistrirao i stekao zvanje doktora šumarskih nauka.

U svojoj rodnoj Tuzli bio je šef šumske uprave, sekretar Privredne komore, a zatim preseljava u Sarajevo, gdje je bio glavni inženjer za uzgoj i zaštitu šuma Šipada, direktor Instituta za naučna šumarska istraživanja, glavni republički šumarski inspektor i pomoćnik ministra šumarstva sa koje dužnosti je otišao u zasluženu mirovinu.

Vrlo mlad je otišao u partizane i dao svoj doprinos antifašističkoj borbi, a čiji recidivi nažalost još postoje u programima nekih političkih partija sa naših prostora.

Još u toku školovanja bio je društveno aktivan u omladinskim i studentskim organizacijama obavljajući brojne i važne rukovodne funkcije.

Bio je inicijator i organizator prve interfakultetske konferencije saveza studenata Jugoslavije. Bio je član rukovodstva Saveza za zaštitu životne sredine Bosne i Hercegovine i Kantona Sarajeva.

Obavljao je i dužnost člana Odjela za prirodne nauke Akademije nauka Bosne i Hercegovine. Značajne su njegove, u ono doba pionirske inicijative za zaštitu Igmana, Bjelašnice, Mošćanice, Miljacke i Skakavca.

Naš Nešad je učestvovao na brojnim simpozijumima sa svojim referatima koji su uvijek bili naučno utemeljeni i zapaženi. Napisao je mnoštvo stručnih i naučnih radova, a njegovo kapitalno životno djelo „Gazdovanje šumama“ će još dugo služiti šumarima kao vodič kako treba gospodariti šumama kao najsloženijim i najosjetljivijim ekosistemom. Ovim djelom popunjena je praznina u šumarskoj literaturi Bosne i Hercegovine koja je posljednjih deset godina doživjela procvat djelima Uščuplića, Pintarića, Mekića i Beusa, kada je napisano više djela nego u posljednjih 50 godina.

Danas kada se u Pruscu proslavljaju Dani Ajvatovice, malo je kome poznato da se oni održavaju u prekrasnom ambijentu djevičanske prirode, koja je sačuvana zahvaljujući hrabrosti i vizionarstvu rahmetli Nešada, kada je lično kreirao Zakon o zaštiti tog predjela.

Molimo Svemogućeg da ga nagradi za ovo dobro djelo i za sve ono što je za života činio.

Sead Hadžiabdić, dipl. ing. šum.



KEMAL BEGIĆ,
dipl.ing.šum.
(21. VIII 1958.-
13. XII 1999.)

Trinaestog decembra 1999. godine pronijela se vijest o iznenadnoj i preranoj smrti KEMALA BEGIĆA, prostrujala je cijelim Varešom i rastužila sve one koji su ga poznavali, družili se i surađivali sa njim.

Svojom druželjubivošću, prisnošću i iskrenošću osvojio je simpatije kolega i prijatelja na poslu, te komšija u svome selu Zubeta gdje je rođen, i u gradu Varešu gdje je živio, i u svim drugim mjestima gdje su ga ljudi poznavali, jer Kemo je uvijek mislio na narod i bio njegov.

Volio je svoju porodicu, svoju suprugu Aidu i sina Amira.

Volio je svoj posao, svoje radnike, volio je sjekače, doktore, ministre, vodoinstalatore, generale, kuhare, nane i dede, djecu. Kemo je volio sve i svi su voljeli Kemu.

Rođen je 21. augusta 1958. godine u selu Zubeta, u velikoj porodici gdje su svi znali samo za čestit rad i poštenje. Osnovnu školu završio je u selu Okruglica kod Vareša, a srednju šumarsku školu i Šumarski fakultet 1984. godine u Sarajevu.

Čitav život je proveo djelujući i radeći u Varešu. Iznad svega volio je druženje. Učestvovao je na više dobrovoljnih omladinskih radnih akcija i svi koji su i tada bili sa njim nose uspomenu na pravog jarana, prijatelja, ljubitelja rada, pjesme i zabave.

Dao je svoj veliki doprinos u razvoju preduzeća DI "Zvijezda" d.d. Vareš gdje je zasnovao svoj prvi radni odnos i preduzeća DP "Šumarstvo" d.o.o. Vareš gdje je 01.07.1995. godine imenovan na funkciju direktora. Dolaskom na tu dužnost zatekao je preduzeće koje je bilo totalno opustošeno ratom, ali direktoru Kemal Begiću ništa nije bilo teško. Počelo se sa kupovinom sjekira, zatim motornih pila, da bi se uz nesebično zalaganje direktora Keme kupile najsavremenije mašine, traktori, autobusi, vozila za prevoz radnika, napravile radničke nastambe za smještaj radnika, izgradile šumske komunikacije, odmaralište "Doli" ...

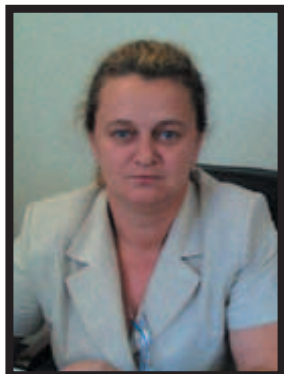
Sa direktorom kakav je bio Kemal Begić i njegovi saradnici, nama radnicima, koji smo ga iskreno voljeli i poštovali nije bilo teško da zajednički kopamo kanale, kupimo sijeno, sadimo sadnice da bi pomogli razvoj i napredak kolektiva i opet nakon toga uvijek nasmiyani nađemo vremena za odmor i razonodu. Uvijek je bio prvi u pomoći razvoja okolnih sela, izgradnji puteva, pomoći kod izgradnje seoskih škola. Bio je veliki humanista, dobar prijatelj. Živio je skromno i volio je život vareške čaršije.

U toku obavljanja funkcije direktora bio je spreman pomoći svim mladim radnicima, šumarskim inženjerima i tehničarima pružajući im nesebičnu pomoć i uvodeći ih u radne zadatke iz oblasti šumarstva.

Kao aktivan član Lovnog gazdinstva "Zvijezda" Vareš bio je učesnik u aktivnostima udruženja, inicijator i pomagač projekata za zaštitu i očuvanje lovne divljači i infrastrukture lovnih objekata, ljubitelj prirode, druženja i lova.

Pomagao je ljudima u nevolji, starim, mladim, djeci i tu je ostao u najljepšoj uspomeni stanovnicima vareškog kraja. Stalno u Varešu i za Vareš. On je bio snaga, iskrenost i čovječnost. Svi smo ga željeli gledati pred sobom. Ali, daleko u Ženevi, nakon teške operacije, prestalo je da kuca srce velikog čovjeka. Radovali smo se njegovom povratku, planirali ponovno viđenje i nastavak razvoja preduzeća. Međutim, umjesto nama među svoje kolege i radnike, Kemal Begić vratio se u Zvijezdu u porodično mezarje Begića. Četrdeset i jedna godina života ostale su da svjedoče o ovom Bošnjaku, dobrom čovjeku i šumarskom stručnjaku. U prisustvu mnoštva kolega, prijatelja i članova porodice, te uglednih građana Vareša i cijele Bosne i Hercegovine, gospodin Kemal Begić, dipl.ing.šumarstva, sahranjen je dostojanstveno u plemenitu bosansku zemlju. Lik i djelo Kemala Begića ostaće trajno u sjećanju stanovnika Općine Vareš, a posebno kod radnika "Šumarstva" d.o.o. Vareš. Za sve što je učinio dugujemo mu neizmjerenu zahvalnost.

Brkić Fahrudin, dipl.ing.šum.



**DUBRAVKA
PORIĆ, dipl.ing.šum.**
(10. II 1961.-
12. VIII 2006.)

U petak 12. augusta 2007. godine navršilo se punih dvanaest mjeseci od iznenadne smrti bivše upravnice Pogona gospodarenja Bosanska Krupa, Dubravke Porić dipl. ing. šum. Njena prerana smrt ostavila je veliku prazninu u srcima svih onih koji su je cijenili i voljeli. Kolektiv Šumsko-privrednog društva „Unsko-sanske šume“ ostao je bez vrijednog i sposobnog stručnjaka a njena porodica ostala je bez glavnog oslonca, bez brižne supruge i majke. Dubravka Porić rođena je u Bosanskoj Krupi 10.02.1961.godine. U rodnom gradu završila je osnovnu školu i gimnaziju, a Šumarski fakultet u Sarajevu 1987. godine. Svoj prvi radni odnos zasnovala je u tvornici namještaja «Standard» u Sarajevu, gdje je radila sve do maja 1992. godine kada se vratila u rodni grad. Tokom Agresije na BiH i općinu Bosanska Krupa dijelila je gorku izbjegličku sudbinu sa svojim sugrađanima.

Po prirodi temperamentna i osjećajna, sa naglašenim rodoljubljem, željela je da doprinese odbrani domovine, te se uključuje u Oružane snage R BiH kao pripadnik MUP-a, odnosno SJB Bihać.

Po okončanju ratnih sukoba, zasnovala je, 1. novembra 1996.godine, radni odnos u ŠG «Risovac» Bihać ŠU Bosanska Krupa, gdje je obavljala poslove i radne zadatke stručnog operativca. Njena stručnost i požrtvovanost nije ostala neprimijećena i stoga su joj 1. marta 1999. godine povjereni poslovi upravnice «Šumarije» Bosanska Krupa. Iste godine, Vlada USK-a imenovala ju je za člana Upravnog odbora JP «Unsko-sanske šume» Bosanska Krupa. U svom radnom kolektivu bila je primjer sposobnog i marljivog stručnjaka što joj je omogućilo da bude kandidirana za najviše funkcije unutar Preduzeća. Epiteti koji su krasili njenu ličnost poput sposobnosti, srčanosti i nadasve odanosti rodnom gradu i općini obezbijedili su joj poštovanje i respekt sugrađana za čiju dobrobit i prosperitet se žestoko borila. Naša Dubravka napustila je osobe koje je voljela i koje su je voljele, ali sjećanja na nju ostala su zatočena u nama, čista i neokaljana.

Naka je vječiti rahmet njenoj plemenitoj duši!

Jasmin Grošić

NAKNADE ZA AUTORE TEKSTOVA

Na sastanku uređivačkog odbora časopisa "Naše Šume" održanog 04.04. 2007. godine, prihvaćen je prijedlog cjenovnika za objavljene rukopise u časopisu.

Naknade u vidu autorskih honorara sljedeju sve autore tekstova u časopisu "Naše Šume", a naknada bi se obračunavala prema stranici tiskanog teksta u časopisu, s tim da tekstovi ne mogu biti veći od 10 strana tiskanih u časopisu. Sav tekst koji prelazi 10 strana ne bi se honorarisao, nego bi autoru pripala naknada samo za 10 strana teksta. Unutar teksta mogu se pojaviti i slike, koje ne bi trebale u znanstvenim radovima, prethodnim priopćenjima, preglednim i stručnim radovima da prelazi 15 % ukupnog obima strana kod jednog autora, dok bi se u ostalim tekstovima u ovisnosti od sadržaja prihvaćalo do 50 % slikovnog sadržaja.

Naknade:

- Znanstveni rad po stranici 40 KM,
- Prethodno priopćenje 40 KM,
- Pregledni rad 35 KM,
- Stručni članci 30 KM,
- Aktualnosti 20 KM,
- Novosti iz šumarstva 20 KM
- Komentari 20 KM,
- Predstavljanje knjiga i časopisa 20 KM,
- Znanstveni i stručni skupovi 20 KM,
- Iz povijesti šumarstva 20 KM,
- Iz šumarskih društava 20 KM,
- In memoriam 30 KM,
- Foto prilozi na zadnjoj strani uz tekst do 250 riječi 40 KM.
- Recenzije 100,00 KM,
- Fotografije izvan članaka 10,00 KM/kom.
- Lektorisanje od 1,50 – 2,00 KM/stranici.

Glavni i odgovorni urednik
Prof. dr. *Faruk Mekić*

Zamjenik glavnog urednika
Doc. dr. *Dalibor Ballian*

Časopis „Naše šume“ objavljuje naučne/znanstvene članke iz područja šumarstva, hortikulture, zaštite prirode, lovstva, ekologije, prikaze stručnih predavanja, savjetovanja, kongresa, proslava i sl., prikaze iz domaće i strane stručne literature, te važnije spoznaje iz drugih područja koje su vezane za razvoj i unapređenje navedenih područja. Objavljuje nadalje i ono što se odnosi na stručna zbivanja u u navedenim područjima kod nas i u svijetu, podatke i crtice iz prošlosti šumarstva, prerade i upotrebe/uporabe drveta/drva.

Članci kao i svi drugi oblici radova koji se dostavljaju zbog objavljivanja moraju biti jasno i sažeto napisani na bosanskom/hrvatskom jeziku.

Molimo autore da se pridržavaju sljedećeg:

- Strukturu naučnog/znanstvenog članka treba da čine: kratak izvod, o temi članka najviše do 1/2 stranice, uvod, metod rada, analiza podataka i diskusija, zaključci, eventualno zahvale, literatura, sažetak.

- Naučni/znanstveni i stručni članci u prilogu trebaju imati sažetak (Summary ili Zusammenfassung) na engleskom ili njemačkom jeziku (iz posebnih razloga na nekom dugom jeziku) podatke i zaključke razmatranja. Autori su odgovorni za tačnost/točnost prijevoda na strani jezik. Sažetak na stranom jeziku treba biti napisan najmanje na 1/2 stranice s preredom na papiru formata A4. Također i svi crteži, fotografije, tabele, grafikoni, karte i sl. treba da imaju prijevod pratećeg teksta na jezik na kome je pisan sažetak.

- Za naučne/znanstvene radove obavezno je navođenje ključnih riječi (do 5 riječi) navedenih ispod izvoda.

- U uvodu treba napisati ono što se opisuje (istražuje), a u zaključku rezultate istraživanja i njihov značaj.

- Opseg teksta može iznositi najviše 10 štampanih/tiskanih stranica časopisa sa priložima (tablice, slike, crteži...) što znači do 16 stranica sa preredom 1,5 na papiru A4. Samo u izuzetnim slučajevima Redakcija časopisa može prihvatiti radove nešto većeg obima /opsega, ako sadržaj i kvaliteta tu obimnost /opsežnost opravdavaju.

- Naslova rada treba biti kratak i jasno izražavati sadržaj rada. Ako je članak već štampan/tiskan ili se radi o prijevodu, treba u bilješci na dnu stranice (u fusnoti) navesti gdje, kada i na kojem jeziku je štampan/tiskan.

- Fusnote glavnog naslova označavaju se zvijezdicom, dok se fusnote u tekstu označavaju redoslijedom arapskim brojevima, a navode se na dnu stranice gdje se spominju. Fusnote u tablicama označavaju se malim slovima i navode odmah iza tablica.

- Za upotrebljene oznake treba navesti nazive fizikalnih veličina, dok manje poznate fizikalne veličine treba posebno objasniti u jednačinama/jednadžbama i sl.

- Tablice i grafikone treba sastaviti i opisati da budu razumljivi i obilježiti ih brojevima kako slijede.

- Sve slike (crteže, karte i fotografije) treba priložiti odvojeno od teksta i olovkom napisati broj slike, ime autora i naslov članka.

- Crteže, karte i grafikone treba uredno nacrtati. Tekst i brojke (kote) napisati uspravnim slovima, a oznake fizikalnih veličina kosim. Fotokopije trebaju biti jasne i kontrastne.

- Poželjno je navesti u čemu se sastoji originalnost članka i zbog kategorizacije po međunarodnim kriterijima.

- Obvezno treba abecednim i hronološki/kronološkim redom navesti literaturu na koju se autor u tekstu poziva. Kao primjer navodimo:

1. Šilić, Č. (1990.): Endemične biljke; IP»Svjetlost«, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo i Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd.

2. Fabijanić, B., Fukarek, P., Stefanović, V. (1963.): Pregled osnovnih tipova šumske vegetacije Lepenice; Naučno društvo BiH, Posebna izdanja, knjiga III, Sarajevo, pp. 85-129.

3. Ewald, J. (2004.): On the status of phytosociology as a discipline; Botanical Electronic News, No. 326.(www.ou.edu/cas/botany-micro/ben/ben326.html).

- Pored punog imena i prezimena autora treba navesti zvanje i akademske titule (npr. prof., dr., mr., dipl. ing. ...).

- Tekst članka treba (osim izuzetno), pripremiti s pomoću Microsofte Office Word: veličina slova 12, pismo: Time New Roman, magine teksta lijeve i desna 3,17 cm i gornja i donja 2,54 cm.
- Potpuno završene i kompletne članke (disketu, tekst u dva primjerka) slati na adresu Uredništva.
- Primljeni rad Uredništvo dostavlja recenzentu odgovarajućeg područja na mišljenje u zemlji, a za znanstvene članke i recenzentima u inozemstvu.
- Primljeni radovi sa priložima se ne vraćaju.
- Objavljeni radovi se honoriraju, stoga autor uz rukopis treba dostaviti svoj naziv banke, broj žiro računa banke, broj vlastitog žiro-računa, broj L/K - izdate od, JMBG, adresu i općinu stanovanja (CIPS).

Redakcija časopisa „Naše šume“
 Ul. Titova br. 7,
 71 000 Sarajevo
 Bosna i Hercegovina
 www.usitfbih.ba
 e-mail: info@usitfbih.ba



HITTNER d.o.o.

TVORNICA ZGLOBNIH TRAKTORA, AUTOMOBILSKIH DIJELOVA I POLJOPRIVREDNE MEHANIZACIJE
Pakračka ulica 10, 43000 BJELOVAR, HRVATSKA
Tel. +385 43 / 244 111 • fax +385 43 / 244 229
e-mail: info@hittner.hr www.hittner.hr



ECOTRAC

120V

i

55V



ECOTRAC
21 30 32



Vrlo
povoljne
cijene

...s raznim priključcima

Šumske prikolice

9t i 12t nosivosti



ISSN 1840-1678



9 771840 167000