

naše our šume FORESTS

ISSN 1840 - 1678

UDK 630

UDRUŽENJE INŽENJERA I
TEHNIČARA ŠUMARSTVA FBiH I
HRVATSKO ŠUMARSKO
DRUŠTVO

ČASOPIS ZA UNAPREĐENJE ŠUMARSTVA, HORTIKULTURE I OČUVANJA OKOLINE



Broj

46-47

Juli - Srpanj

Godina XVI

Sarajevo, 2017.

NAŠE ŠUME – OUR FORESTS

ISSN 1840 – 1678

UDK 630

Časopis za unapređenje šumarstva, hortikulture i očuvanja okoline
Journal for the improvement of forestry, horticulture and preservation of the environment

IZDAVAČ – PUBLISHER

Udruženje inženjera i tehničara šumarstva Federacije Bosne i Hercegovine (UŠIT FBiH)
i Hrvatsko šumarsko društvo BiH (HŠD)
Association of Forestry Engineers and Technicians Federation of Bosnia and Herzegovina (UŠIT FBiH)
and Croatian Forestry Society BiH (HŠD)

ZA IZDAVAČA – FOR PUBLISHERS

Prof.dr. Ahmet Lojo, Jozo Lozančić, dipl. ing. šum.

SAVJET ČASOPISA – EDITORIAL COUNCIL

Doc. dr. Velid Halilović, mr. sc. Senada Gerić, mr. sc. Đevad Muslimović, mr. sc. Mirjana Vila, mr. sc. Edin Mešković,
Nevzeta Elezović, dipl. ing. šum., mr.sc. Bajro Makić, Vlado Boro dipl. ing. šum., Davorka Prce, dipl. ing. šum., Ljiljana
Petrović, dipl. ing. šum., Ivica Bilić, dipl. ing. šum., Dragan Tomić, dipl. ing. šum.,
Seid Rožajac, dipl. ing. šum., Mirsad Kehić, dipl. ing. šum., Adnan Medić, dipl. ing. šum.,
Kemal Holjan, dipl. ing. šum., Zijah Bašić, dipl. ing. šum., B. sc. Mirhana Strojil

REDAKCIJA ČASOPISA – EDITORIAL BOARD

Dr.sc. Mirzeta Memišević Hodžić, mr. sc. Galib Mahmutović, mr. sc. Emsad Pružan, mr. sc. Zehra Veljović,
Sanja Jukić, dipl. ing. šum., Samira Smailbegović, dipl. ing. šum., Jasmin Grošić, dipl. žurn.,
Igor Batarilo, dipl. ing. šum., Davor Mioč, dipl. ing. šum., Nedo Pokrajčić, dipl. ing. šum.

GLAVNI UREDNIK – EDITOR IN CHIEF

Prof. em. dr. Vladimir Beus

TEHNIČKI UREDNIK – TECHNICAL EDITOR

Azer Jamaković, dipl. ing. šum.

LEKTOR – PROOF READER

Prof. Dunja Grabovac - Sadiković

PREVOD NA ENGLISKI JEZIK – ENGLISH TRANSLATION

Prof. Zorana Goletić

GRAFIČKO UREĐENJE I DTP – GRAPHIC DESIGN AND DTP

Studio Art 7, Sarajevo

FOTOGRAFIJA NA NASLOVNOJ STRANI – PHOTO ON THE FRONT PAGE

Šuma kitnjaka/Sessile oak forest

(Foto/Photo: Prof.em.dr.sc. Vladimir Beus)

ŠTAMPA – PRINTING

Štamparija Fojnica d. d. Fojnica

TIRAŽ

1.000 primjeraka

ADRESA REDAKCIJE ČASOPISA – ADDRESS

Redakcija časopisa "Naše šume" – Editorial board of Journal "Naše šume"
Ul. Zagrebačka broj 20., Zgrada Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina
Tel./fax: +387 33 81 24 48; E-mail: info@usitfbih.ba; Web: <http://www.usitfbih.ba/casopis.html>
Journal of "Naše šume" Online: <http://www.usitfbih.ba/casopis.html>

NAPOMENA – NOTE:

Redakcija časopisa "Naše šume" ne mora biti saglasna sa stavovima autora.

Rukopisi, fotografije i CD se ne vraćaju. Članci, fotografije i recenzije se ne honoriraju

The editorial board of Journal "Naše šume" may not be consistent with the attitudes of the autor.
Manuscripts, photos and CDs can not be returned. There are no fees for articles, photos and reviews

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. godine, 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. godine 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.

Journal "Naše šume" is entered in the Register of the media in the Ministry of Education, Science and Information of the Canton
Sarajevo: NMK 43/02 from 03. 04. 2002. on the basis of the Article 14 Law on the media. Opinion of the Federal Ministry of Education,
Science, Culture and Sport of Bosnia and Herzegovina number: 04 – 15 – 7094/02 from 25. 10. 2002. Journal "Naše šume" is a product
of the Article 19, 10 th point Law on tax on goods and services on which the market does not pay sales tax on products.

Časopis "Naše šume" indeksiran je u naučnoj bazi podataka CAB Abstracts

Journal "Naše šume" is indexed and abstracted in the scientific database CAB Abstracts

SADRŽAJ

CONTENTS

RIJEČ GLAVNOG UREDNIKA FROM THE EDITOR	3
ŠUMARSTVO	
<i>Mujezinović, O., Dautbašić, M., Muminović, M., Zahirović, K.</i> ISTRAŽIVANJE INSEKATA DEFOLIATORA U MJEŠOVITIM ŠUMAMA NA PODRUČJU IGMANA RESEARCH OF DEFOLIATOR INSECTS IN MIXED FORESTS IN THE AREA IGMAN	5
<i>Lojo, A., Musić, J., Balić, B., Bajrić, M., Sokolović, Dž., Ibrahimspahić, A., Avdagić, A.</i> ANALIZA STANJA I DUGOROČNA PROJEKCIJA KORIŠTENJA I KONVERZIJE DRŽAVNIH IZDANAČKIH ŠUMA U FUNKCIJI UNAPREĐENJA PROIZVODNJE I STANJA ŠUMA NA PODRUČJU KANTONA SARAJEVO ANALISE OF THE CURRENT STATE AND LONG-TERM PROJECTION OF USE AND CONVERSION OF STATEOWNED COPPICE FORESTS IN ORDER TO IMPROVE OF WOOD PRODUCTION AND STATE OF FOREST IN THE SARAJEVO CANTON	12
<i>Kunovac, S., Bašić, M.</i> ZAŠTO JE DANAS SUZBIJANJE KRIVOLOVA NEMOGUĆA MISIJA FIGHT AGAINST POACHING NOWADAYS A MISSION IMPOSSIBLE	30
HORTIKULTURA	
<i>Dorbić, B., Samodol, A., Temim, E., Gugić, J., Šarolić, M., Delić, Ž., Friganović, E.</i> DENDROLOŠKO KRAJOBRAZNA VALORIZACIJA VRTOVA U FRANJEVAČKOM SAMOSTANU NA OTOKU VISOVCU DENDROLOGICAL LANDSCAPE VALORISATION OF GARDENS OF THE FRANCISCAN MONASTERY ON ISLAND VISOVAC	35
<i>Mešić, A., Hadžidervišagić, D., Spasojević, B., Bašić, N.</i> INVENTARIZACIJA I ZAŠTITA PARKOVSKJE BAŠTINE NA PRIMJERU GRADSKOG PARKA „ZRINJEVAC“ U MOSTARU INVENTORY AND PROTECTION OF PARK HERITAGE: THE CASE OF THE CITY PARK „ZRINJEVAC“ IN MOSTAR	42
HIDROLOGIJA	
<i>Čehić, M.</i> ŽDRIMAČKA JEZERA I ŽDRIMAČKI SLAP – BISERI U OKOLNOM PEJSAŽU ŽDRIMCI LAKES AND ŽDRIMCI WATERFALL – PEARLS IN THE NEARBY LANDSCAPE	50
NAUČNI I STRUČNI SKUPOVI	
<i>Glavaš, M.</i> SUDJELOVANJE ŠUMARA NA 61. SEMINARU BILJNE ZAŠTITE	57
MEĐUNARODNA SARADNJA	
<i>Jamaković, A.</i> ŠUMARI NORVEŠKE U POSJETI ŠUMARIMA BOSNE I HERCEGOVINE	59
INFO IZ ŠUMARSTVA	
<i>Hodžić, R.</i> ZAKLJUČCI SA ZAJEDNIČKOG SASTANKA PREDUZEĆA I INSTITUCIJA ŠUMARSTVA FBIH	61
<i>Jamaković, A.</i> SASTANAK DIREKTORA ŠUMSKOPRIVREDNIH/GOSPODARSKIH DRUŠTAVA FBIH	63
<i>Jamaković, A.</i> AKTUELNI DOGAĐAJI	64
<i>Zahirović, K.</i> POSLOVNA JEDINICA ŠUMARIJA VAREŠ DOMAĆIN TRADICIONALNOJ RADNOJ POSJETI STUDENATA ŠUMARSKOG FAKULTETA UNIVERZITETA U SARAJEVU	70
<i>Grošić, J.</i> UPRKOS BROJNIM PROBLEMIMA „UNSKO-SANSKE ŠUME“ USPIJEŠNO POSLOVALE U 2016. GODINI	71
<i>Grošić, J.</i> RETROSPEKTIVA AKTIVNOSTI U ŠPD “UNSKO-SANSKE ŠUME” DOO BOSANSKA KRUPA U PRVOJ POLOVINI 2017. GODINE	73
INFO ŠGD “HERCEGBOSANSKE ŠUME” DOO KUPRES	81
PRILOG ZA AREAL TISE	
<i>Ballian, D.</i> TISA (<i>Taxus baccata</i> L.) SA LOKALITETA VIHRA KOD VIŠEGRADA	86

URBANO ZELENILLO

Vojniković, S., Avdić, J., Bećirović, Dž.

BOTANIČKA BAŠTA „KEW GARDEN“ – LONDON	88
--	-----------

Hadžidervišagić, D.

PARK RYE I HOLYWELL MEAD U HIGH WYCOMBEU	95
---	-----------

PRIKAZI KNJIGA

Pustahija, F.

ATLAS ŠUMSKE VEGETACIJE I DENDROFLORE BOSNE I HERCEGOVINE I SUSJEDNIH PODRUČJA	98
---	-----------

Glavaš, M.

DENDROFLORA URBANOG ZELENILA GRADA MOSTARA I NJENA ZAŠTITA	99
---	-----------

Glavaš, M.

INTEGRALNA ZAŠTITA SMRČE – SMJERNICE	101
---	------------

SVJETSKI DAN ŠUMA

Vojniković, A.

NA ANUBIH OBILJEŽEN SVJETSKI DAN ŠUMA	103
--	------------

Grošić, J.

UNSKO-SANSKE ŠUME I PREDSTAVNICI LOKALNIH ZAJEDNICA ZAJEDNIČKI OBILJEŽILI SVJETSKI DAN ŠUMA – 21. MART	104
---	------------

ZANIMLJIVOSTI

Ballian, D.

USPOREDNI POKAZATELJI DVIJU ŠUMSKIH KRALJICA	105
---	------------

IZ ARHIVA ŠUMARSTVA

Glavočević, F.

POČETAK I RAD SJEMENSKO RASADNIČKE STANICE U BUSOVAČI	106
--	------------

IN MEMORIAM

Mehić, Z.

MUHAMED PALDUM, dipl. ing. šum. (1961. – 2016.)	108
--	------------

Hodžić, R.

MUNIB KLJAJIĆ, dipl. ing. šum. (1959.-2016.)	109
---	------------

Marković, Lj.

MIROSLAV GAZIBARIĆ, dipl. ing. šum. (1936. – 2017.)	110
--	------------

Biloš, M.

LUKA BJELICA, dipl. ing. šum. (1938. – 2017.)	111
--	------------

Huseinović, O.

SMAIL KAROVIĆ, dipl. ing. šum. (1955.-2017.)	112
---	------------

UPUTE AUTORIMA	114
-----------------------	------------

RIJEČ GLAVNOG UREDNIKA FROM THE EDITOR

Prof. em. dr. Vladimir Beus

• KORUPCIJA U NAŠIM REDOVIMA

Među najvećim problemima s kojim se suočava Bosna i Hercegovina je korupcija. Ona je postala politički, ekonomski i socijalni problem, prisutna u svim segmentima društva. Na konferenciji u organizaciji OSCE-a, održane 20. aprila, posvećenoj ovoj problematici naglašeno je „Potreba za pokretanjem šire javnosti i svih segmenata društva istaknuta je kao ključni faktor borbe protiv korupcije“ (dnevni list „Oslobođenje“, 21. april 2017.). Na pomenutoj konferenciji, šef Odsjeka za sigurnosnu saradnju misije OSCE-a William Langan istakao je da je korupcija glavna prepreka prosperitetu i održivom razvoju.

Da ni šumarska struka odnosno uposleni pojedinci u šumarstvu nisu imuni na korupciju svjedoče, s vremena na vrijeme, vijesti u printanim i/ili elektronskim medijima o ovim pojavama. Članci objavljeni u dnevnom listu „Oslobođenje“, u mjesecu aprilu 2017. godine ukazuju na eklatantan primjer sprege, pohlepe, poltronstva, drskosti aktera koruptivnih radnji u dva šumarska poduzeća.

U akciji pripadnika Odjeljenja za organizirani kriminal Sektora krim-policije MUP-a Tuzlanskog kantona uhapšeni su rukovoditelji Šumskog gazdinstva Konjuh, inače, diplomirani inženjeri šumarstva. Direktor Šumskog gazdinstva Konjuh je uhapšen u trenutku primanja mita u novcu radi omogućavanja povlaštenog položaja vlasniku pilane prilikom poslovanja sa Šumskim gazdinstvom Konjuh. Tehnički direktor ovog gazdinstva je osumnjičen za krivično djelo zlouporabe položaja i ovlasti, zbog čega je lišen slobode. U akciji je uhapšen i zapovjednik Policijske uprave Kladanj, inače, rođak jednog od rukovoditelja Šumskog gazdinstva Konjuh. On je, između ostalog, šumokradicama dojavljivao kuda se kreću policijske patrole i šumski inspektori. Čitajući o ovim pojavama nameće se pitanje koliko su nelegalne sječe i pljačka šuma, raširene pojave u Bosni i Hercegovini, pod patronatom osoba sklonih korupciji i kriminalu, otežavajući borbu protiv ovih pojava.

Drugi slučaj korupcije odnosi se na Šumsko gazdinstvo Romanija sa sjedištem u Sokolcu (dnevni list „Oslobođenje“, 14. i 21. aprila 2017.) a realizira

• CORRUPTION IN OUR RANKS

Corruption is among the most serious problems faced by Bosnia and Herzegovina. It is a political, economical and social issue, present in all societal affairs. OSCE-organised conference, held on 20th April this year and devoted to this problem, highlighted that “need to raise public awareness and mobilise the entire society is the key factor in the fight against corruption” (Oslobođenje daily, 21st April 2017). OSCE Head of Security Cooperation William Langan stressed, on the said conference, that corruption represents the main threat to prosperity and sustainable development.

Forestry profession and individuals working in the forest management are not immune to corruption, as seen from the occasional news in printed and electronic media. Articles published in Oslobođenje daily in April 2017 point out a distressing example of conspiracy, greed, sycophancy and brazenness of corrupted individuals in two forest management companies.

Tuzla Canton Police Organised Crime Department investigation resulted in the arrest of Konjuh forest company managers, otherwise forestry engineers. Konjuh forest company director was arrested while receiving the money bribing him to provide the preferential treatment to a saw-mill owner. Konjuh technical director was suspected and arrested for abuse of office and authority. Commander of Kladanj Police Station, cousin of one of the Konjuh managers, was also arrested. He, among other things, informed illegal loggers about movements of police patrols and forest inspections. Reading about such occurrences makes you wonder about the extent of the protection provided to the widespread practice of the illegal logging, and how much this protection hinders the fight against this type of crime.

Second corruption case pertains to Romanija forest company, with seat in Sokolac (Oslobođenje daily, 14th and 21st April this year), marked by links between local politicians and obedient cadre in the forest company. Romanija forest company

se spregom lokalne politike i podobnih kadrova u šumskom gazdinstvu. Ovdje, Šumskim gazdinstvom Romanija direktno upravlja predsjednik vladajućeg političkog establišmenta u Sokocu. On vedri i oblači, „direktno postavlja svoje poslušne kadrove, koji će pustošiti šume i gaziti šumarsku struku i nauku“. Ti podobni kadrovi su, nažalost, inženjeri šumarstva, koji nezakonitim radnjama, između drugih, deklasiranjem šumskih drvnih sortimenata, osobno prisvajaju razlike novčanih iznosa.

Protiv zakonite radnje ustanovila je šumarska inspekcija i protiv zamjenika upravnika RJ „Studena Gora“ podnesena je krivična prijava Centru javne bezbjednosti i Tužilaštvu Istočno Sarajevo.

Složenost i učestale pojave korupcije u mnogim oblastima i različiti i različito uvezani akteri iziskuju sustavan pristup borbi protiv korupcije. Posebice je značajna i uloga javnosti u eliminaciji korupcije.

Pred šumarskim stručnjacima je veoma odgovoran zadatak da unutar vlastitih redova onemoguće pojave korupcije i odlučnim akcijama spriječe pojedince da nanose ogromne štete društvu i ugledu šumarske struke.

Uvjerem sam da ovaj stav dijelim sa velikom većinom šumarskih stručnjaka u Bosni i Hercegovini!

is directly managed by the chair of Sokolac ruling party. He is the only person in charge, “directly appointing obedient personnel, who are willing to devastate forests and ignore forestry profession and science”. These obedient employees are, regretfully, forestry engineers, who personally profit by illegal activities, for example, by downgrading the timber and pocketing the difference.

Illegal activities were documented by the forestry inspection and criminal report against the deputy manager of Operational Unit Studena Gora was submitted to Eastern Sarajevo Police and Prosecutor Office.

Complexity and frequency of the corruption in many areas, as well as its various and variously linked perpetrators, require systematic approach to anti-corruption efforts. Role of the public in the fight against the corruption cannot be stressed enough.

Forestry experts face a very demanding task of preventing the corruption in their own ranks and of stopping the individuals from causing the damage to the society and forestry profession reputation.

I firmly believe that my stance is shared with the wide majority of the forestry experts in Bosnia and Herzegovina!

ŠUMARSTVO

ISTRAŽIVANJA INSEKATA DEFOLIJATORA U MJEŠOVITIM ŠUMAMA NA PODRUČJU IGMANA RESEARCH OF DEFOLIATOR INSECTS IN MIXED FORESTS IN THE AREA OF IGMAN

Osman Mujezinović¹Mirza Dautbašić¹Muamer Muminović²Kenan Zahirović³

• Izvod

Mješovite šume lišćara i četinaru predstavljaju kategoriju šuma koja se odlikuje velikom stabilnošću, ali i zajednicu šuma u kojoj se javljaju različiti štetni agensi, koji manje ili više nepovoljno djeluju na zdravstveno stanje šuma. Insekti defolijatori predstavljaju štetnike primarnog karaktera. Oni svojim djelovanjem mogu uzrokovati fiziološko slabljenje šumskog drveća, što naposljetku može dovesti do ulančavanja šteta i sušenja šuma. U mješovitim šumama štetni insekti napadaju različite vrste drveća, te je zbog toga neophodno utvrđivati brojnost insekata za svaku vrstu drveća posebno. Poznavanje brojnosti štetnih insekata je od velikog značaja, jer se na osnovu podataka o brojnosti mogu planirati i izvršavati mjere borbe usmjerene na njihovo suzbijanje.

Ključne riječi: defolijatori, insekti, mješovite šume, Igman, jela, smrča, bukva.

• Abstract

Mixed forests of deciduous and conifer trees represent the category of forest that is characterized by high stability, and also forest community in which different harmful agents occur, who have more or less negative affect on the health of forests. Defoliator insects are the pests of the primary character. They can act to cause physiological weakening of forest trees, which in turn can lead to chain of damage. In mixed forests insect pests attack different kinds of trees, and it is therefore necessary to determine the number

of insects in each tree species. Knowledge of pest insects is of great importance, because on the basis of numerical data it is possible to plan and execute measures aimed to their control.

Key words: defoliators, insects, mixed forests, Igman, fir, spruce, beech.

• UVOD • INTRODUCTION

Šuma je životna zajednica drveća, različitih biljnih vrsta, gljiva, grmlja i šumskih životinja. Smatra se savršenom ekološkom fabrikom, ali i idealnim staništem za brojni živi svijet i blagodat za čovjeka. Šume se razlikuju s obzirom na klimu, vrstu tla i reljef. U ekoklimatskom i geomorfološkom pogledu naročito dinamičan dio Bosne i Hercegovine je njen centralni dio. Sve geomorfološke strukture prelaze visinu od 900 (1.000) metara pa se, u većoj ili manjoj mjeri, utjecaj tople kontinentalne klime sa sjevera i još toplije mediteranske klime gubi. Ovdje počinje jedan drugi svijet, kojem osnovna fiziomska i biološko-ekološka svojstva daju mješovite lišćarsko-četinarske šume (Lazendić, 2009).

Za otpornost svih sastojina bitno je da vrste koje ih čine rastu u ekološkom optimumu. Zaštitnim mjerama mogu se otkloniti ili bar umanjiti štete koje šumi stalno nanose ekstremi i štetni utjecaj biotskih i abiotskih faktora. Najdjelotvornija mjera je uzgoj mješovitih raznovrsnih sastojina u sva tri vertikalna sloja. Šumsko-uzgojnim mjerama šuma može biti toliko jaka da se odupre svim oštećenjima. Mješovite šume imaju veću otpornu snagu i sposobnost da nadoknade štete i uspostave narušenu ravnotežu. Pravilno uzgojena mješovita sastojina jedna je od najvažnijih mjera šumarske preventive, u kojoj zaštita šuma ima svoj glavni oslonac.

U stabilnosti mješovitih lišćarskih i četinarskih šuma posebno se ističu šume bukve, jele i smrče.

¹ Prof.dr.sc. Osman Mujezinović, prof.dr.sc. Mirza Dautbašić, Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu, ul. Zagrebačka 20, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina

² Muamer Muminović, MA šum.

³ Kenan Zahirović, MA šum., JP „ŠPD ZDK“ d.o.o. Zavidovići, ul. Alije Izetbegovića 25, 72220 Zavidovići, Bosna i Hercegovina, PJ „Šumarija“ Vareš

U navedenim mješovitim šumama svaka vrsta raste u svom optimumu, te je stabilnost tih šuma u pogledu otpornosti na abiotske i biotske faktore izuzetno velika. Osim toga, mješovite šume bukve, jele i smrče karakterišu se velikom produkcijom, kao i velikim bogatstvom flore i faune. Mješovite preborne šume bukve, jele i smrče su pogodnije od jednodobnih sastojina u svakom zaštitnom pogledu, bilo da se radi o zaštiti od vjetra ili snijega, ili o zaštiti od štetnih insekata ili patogenih gljiva (Pintarić, 1992).

Veliki problem za šumsko gospodarstvo je masovno sušenje jelovih šuma u Evropi, koje je prvi put zapaženo u periodu 1970. – 1980., a koje je kulminiralo početkom ovog vijeka. Brojni su razlozi sušenja jelovih šuma, a kao glavni se navode fiziološko slabljenje uslijed djelovanja suše, te pojava bijele imele. Veliku ulogu u ovom procesu svakako imaju i štetni insekti, koji pričinjavaju štete primarnog ili sekundarnog karaktera (Harapin i Hrašovec, 2001) (tabela 1).

Smrča je veoma važna vrsta za šumarstvo Bosne i Hercegovine, te joj kao takvoj treba posvetiti značajnu pažnju. Uslijed velikog areala ove vrste, ona postaje pogodna za život mnogim vrstama

insekata, od kojih većina pričinjava ogromne štete (Capinera, 2008) (tabela 1).

Na bukvi se javlja veći broj štetnih insekata, koji uzrokuju štete na različitim dijelovima biljke i u različitim fazama starosti (Hartmann i drugi, 2007) (tabela 1). Na zdravstveno stanje bukve djeluje i nekolicina abiotskih faktora među kojima se ističu štete od vjetra, osobito u mlađim sastojinama, te štete od mraza (Prpić, 2004).

PODRUČJE I CILJ ISTRAŽIVANJA • OBSERVED AREA AND GOAL OF RESEARCH

Istraživanja su provedena unutar odjeljenja 137, GJ „Igman“, koji zauzima površinu od 53,47 ha. Reljef istraživane sastojine karakteriše se blagim nagibom i prisustvom karstnih formacija - vrtača u njegovom zapadnom dijelu. Vegetacija pripada vegetacionom pojasu šuma bukve i jele sa smrčom. Prema ŠGO za ŠGP „Igmansko“, odjeljenje 137 pripada gazdinskoj klasi 1206 (Šume bukve i jele sa smrčom na krečnjačkim i krečnjačko-dolomitnim zemljištima i zemljištima na morenama i drobinu).

Tabela 1. Najvažniji defolijatori u mješovitim šumama u Bosni i Hercegovini
Table 1. The most important defoliators in mixed forests in Bosnia and Herzegovina

Domaćin	Latinski naziv štetnog insekta	Simptom
<i>Abies alba</i> Mill.	<i>Dreyfus nordmanniana</i> Eckst.	Krivljenje izbojaka
	<i>Argyresthia fundella</i> Fis. von Rös.	Mine na jelovim iglicama
	<i>Argyresthia illuminatella</i> Zell.	Mine na pupovima
	<i>Archips oporana</i> Linn.	Mine na jelovim iglicama
	<i>Mindarus abietinus</i> Koch.	Lisne uši na iglicama
<i>Picea abies</i> Karst.	<i>Cephalcia abietis</i> Linn.	Gnijezda na izbojcima
	<i>Sacchiphantes viridis</i> Ratz. (slika 1)	Gale na izbojcima
	<i>Sacchiphantes abietis</i> Linn.	Gale na izbojcima
	<i>Lymantria monacha</i> Linn.	Defolijacija i pojava gusjenica
	<i>Epiblema tedella</i> Ol.	Mine na iglicama
	<i>Physokermes piceae</i> Schr. (slika 2)	Gale na izbojcima
<i>Fagus sylvatica</i> L.	<i>Mikiola fagi</i> Htg. (slika 3)	Gale na listovima
	<i>Rhynchaenus fagi</i> Linn. (slika 4)	Mine na listovima
	<i>Phyllaphis fagi</i> Linn.	Lisne uši
	<i>Operophtera fagata</i> Hb.	Defolijacija i pojava gusjenica
	<i>Dasychira pudibunda</i> Linn.	Defolijacija i pojava gusjenica
	<i>Phyllonorycter maestingella</i> Mull.	Mine na listovima
	<i>Aceria fagineus</i> Can.	Gale na listovima
	<i>Acalitus stenaspis</i> Nal.	Gale na listovima



Slika 1., 2., 3. i 4. Štete na stablima smrče i bukve nastale dejstvom *Sacchiphantes viridis*, *Physokermes piceae*, *Mikiola fagi* i *Rhynchaenus fagi* (Mujezinović i Zahirović, 2016)

Picture 1., 2., 3. and 4. Damages on spruce and beech trees caused by *Sacchiphantes viridis*, *Physokermes piceae*, *Mikiola fagi* and *Rhynchaenus fagi* (Mujezinović i Zahirović, 2016)

MATERIJAL I METODE • MATERIAL AND METHODS

U cilju realizacije postavljenih ciljeva provedena su adekvatna terenska snimanja i prikupljanje podataka, njihovo uređivanje i obrada. Istraživanja su provedena u toku 2016. godine, a uzorak istraživanja čine 203 stabla na kojima je analizirano prisustvo i brojnost defolijatora. Radi postizanja što bolje reprezentativnosti uzorka odjeljenje je podijeljeno na reprezentativne plohe slučajnim uzorkom. Ukupno je postavljeno 20 premjernih ploha. Plohe su kvadratnog oblika, a njihove dimenzije su 20 x 20 m. Na stablima unutar ploha provedena je identifikacija defolijatora i intezitet napada. Nakon što su podaci prikupljeni, uslijedilo je njihovo uređivanje i obrada u Microsoft Excel 2010 programu. Za statističku analizu podataka korišten je hi kvadrat test, u statističkom programu PH Stat ver. 2.7.

REZULTATI • RESULTS

U tabeli 2. je prikazan broj napadnutih i ne-napadnutih stabala jele, smrče i bukve u istraživanoj sastojini.

Utvrđivana je statistička značajnost razlika u broju nenapadnutih i napadnutih stabala jele, smrče i bukve u istraživanoj sastojini. Da bi hi kvadrat test bio ispravno proveden stabla jele, smrče i bukve su pridružena po debljinskim klasama i prisustvu/odsustvu štetnih insekata (nenapadnut/napadnut), te testirana zajedno. Postavljena je nul hipoteza: „Ne postoje statistički značajne razlike u broju nenapadnutih i napadnutih stabala jele, smrče i bukve po debljinskim klasama“ (tabela 3).

Tabela 2. Broj napadnutih i nenapadnutih stabala jele, smrče i bukve u istraživanoj sastojini

Table 2. Number of infested and non-infested fir, spruce and beech trees in observed stand

Vrsta drveća	Štetnik	Debljinske klase (cm)					Ukupno
		0-10	10-20	20-30	30-50	50-80	
Jela	<i>Nenapadnuto</i>	6	10	9	23	12	60
	<i>Napadnuto</i>	4	8	5	3	1	21
	Ukupno	10	18	14	26	13	81
Smrča	<i>Nenapadnuto</i>	4	18	18	17	6	63
	<i>Napadnuto</i>	0	3	2	2	2	9
	Ukupno	4	21	20	19	8	72
Bukva	<i>Nenapadnuto</i>	1	2	2	0	0	5
	<i>Napadnuto</i>	19	12	3	8	3	45
	Ukupno	20	14	5	8	3	50
ΣΣ		34	53	39	53	24	203

Tabela 3. Analiza značajnosti razlika u broju nenapadnutih i napadnutih stabala jele, smrče i bukve po debljinskim klasama

Table 3. Analysis of significance in the number of non-infested and infested trees of fir, spruce and beech by diameter classes

Posmatrane frekvencije						
	Broj stabala jele, smrče i bukve po debljinskim klasama					
Obilježje	0-10	10-20	20-30	30-50	50-80	Ukupno
Broj nenapadnutih stabala	11	30	29	40	18	128
Broj napadnutih stabala	23	23	10	13	6	75
Ukupno	34	53	39	53	24	203
Očekivane frekvencije						
	Broj stabala jele, smrče i bukve po debljinskim klasama					
Obilježje	0-10	10-20	20-30	30-50	50-80	Ukupno
Broj nenapadnutih stabala	21,44	33,42	24,59	33,42	15,13	128
Broj napadnutih stabala	12,56	19,58	14,41	19,58	8,87	75
Ukupno	34	53	39	53	24	203
Podaci			Rezultati			
Nivo značajnosti	0,05		Kritična vrijednost		9,488	
Broj redova	2		Chi-Square		21,821	
Broj kolona	5		p-vrijednost		0,000	
Stepen slobode	4		Nul hipoteza se odbija			

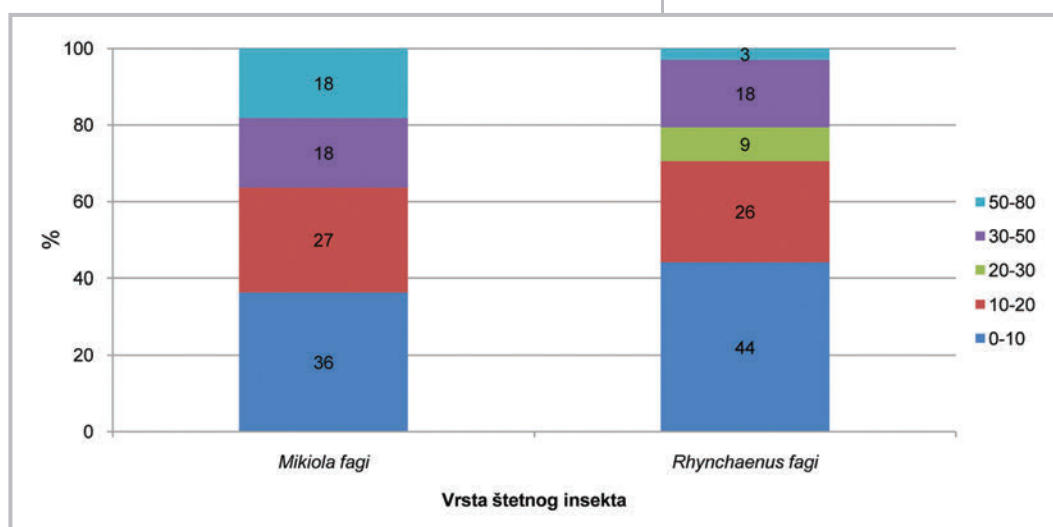
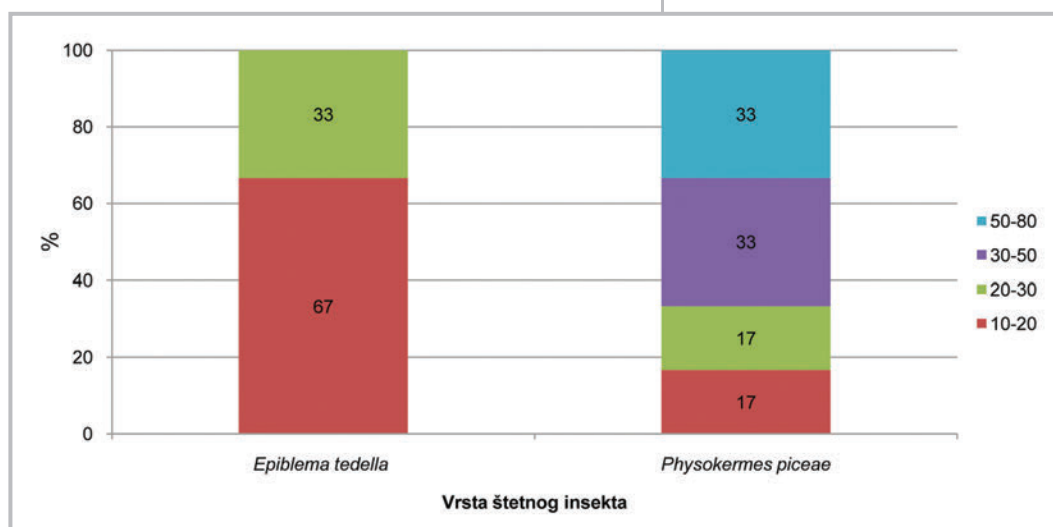
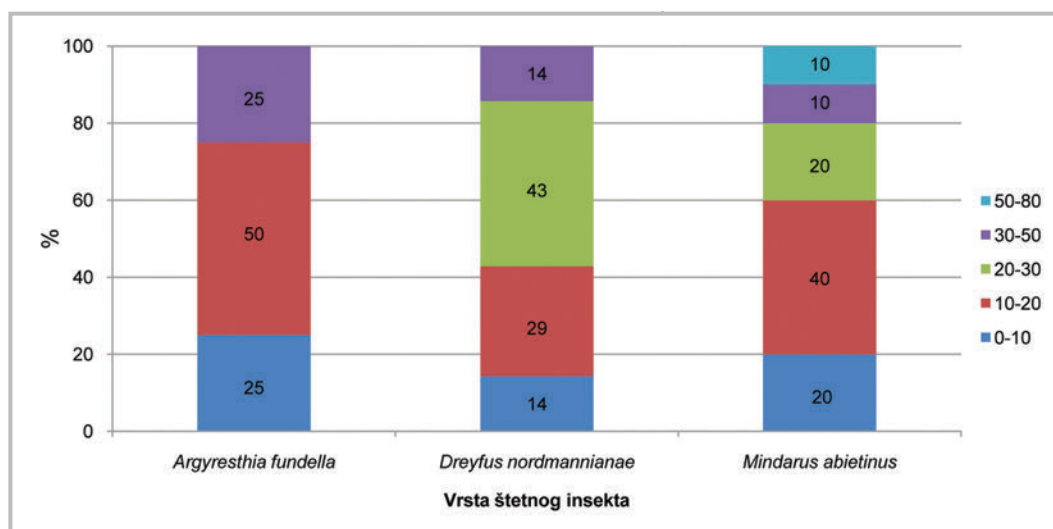
U tabeli 4. prikazan broj štetnika prema vrstama drveća i debljinskim klasama na području istraživane sastojine na Igmanu.

Tabela 4. Broj štetnika prema vrstama drveća na području istraživane sastojine

Table 4. Number of pests by tree species in the area of the observed stand

Vrsta drveća	Štetni insekt	Debljinske klase (cm)					Ukupno
		0-10	10-20	20-30	30-50	50-80	
Jela	<i>Argyresthia fundella</i>	1	2	0	1	0	4
	<i>Dreyfus nordmannianae</i>	1	2	3	1	0	7
	<i>Mindarus abietinus</i>	2	4	2	1	1	10
	Ukupno	4	8	5	3	1	21
Smrča	<i>Epiblema tedella</i>	0	2	1	0	0	3
	<i>Physokermes piceae</i>	0	1	1	2	2	6
	Ukupno	0	3	2	2	2	9
Bukva	<i>Mikiola fagi</i>	4	3	0	2	2	11
	<i>Rhynchaenus fagi</i>	15	9	3	6	1	34
	Ukupno	19	12	3	8	3	45
ΣΣ		23	23	10	13	6	75

Na grafikonu 1., 2. i 3. prikazano je procentualno učešće defolijatora prema vrstama štetnih insekata na napadnutim stablima jele, smrče i bukve u istraživanoj sastojini.



DISKUSIJA • DISCUSSION

Ovim istraživanjem su ispitivane štete uzrokovane defolijatorima na stablima jele, smrče i bukve. Od ukupno 81 stabla jele, na njih 21 (26%) je utvrđeno prisustvo defolijatora, zatim, od 72 stabla smrče, na njih 9 (13%) je utvrđeno prisustvo defolijatora, te od ukupno 50 stabala bukve, na njih 45 (90%) je utvrđeno prisustvo defolijatora (tabela 2). Utvrđivana je statistička značajnost razlika u broju nenapadnutih i napadnutih stabala jele, smrče i bukve u istraživanoj sastojini (tabela 3). Postavljena je nul hipoteza: „Ne postoje statistički značajne razlike u broju nenapadnutih i napadnutih stabala jele, smrče i bukve po debljinskim klasama“. Statističkom analizom je utvrđeno da postoje statistički značajne razlike u broju napadnutih stabala po debljinskim klasama. Najveći broj napadnutih stabala je u debljinskoj klasi 0-10 cm i 10-20 cm, dok je najmanji broj napadnutih stabala u debljinskoj klasi 50-80 cm. Ovakva raspodjela se mogla i očekivati jer najčešće defolijatori napadaju mlađa stabla.

Ako se posmatraju vrste štetnih insekata prema vrstama drveća, vidimo da su na jeli utvrđene tri vrste defolijatora: *Argyresthia fundella* (4 stabla), *Dreyfus nordmannianae* (7 stabala), *Mindarus abietinus* (10 stabala) (tabela 4). *Argyresthia fundella* je procentualno bio najzastupljeniji u debljinskoj klasi 10-20 cm (50%), te u debljinskim klasama 0-10 cm i 30-50 cm (po 25%). *Dreyfus nordmannianae* je procentualno bio najzastupljeniji u debljinskoj klasi 20-30 cm (43%), zatim debljinskoj klasi 10-20 cm (29%), te u debljinskim klasama 0-10 cm i 30-50 cm (po 14%). *Mindarus abietinus* je procentualno bio najzastupljeniji u debljinskoj klasi 10-20 cm (40%), zatim debljinskim klasama 0-10 cm i 20-30 cm (po 20%), te u debljinskim klasama 30-50 cm i 50-80 cm (po 10%) (grafikon 1). Najvažniji defolijatori na jeli su *Argyresthia fundella* i *Dreyfus nordmannianae* čije prisustvo i značaj je utvrđen i ovim istraživanjem (Bošnjak, 2004). Štete od *Argyresthia fundella* nastaju zbog gubitaka velike količine iglica, uslijed čega se smanjuje asimilaciona površina, smanjuje prirast, stabla fiziološki slabe, a ako je napad izuzetno jak, dolazi do masovnih sušenja stabala jele. *Dreyfus*

nordmannianae praktično napada stabla jele svih debljinskih klasa, a najugroženije su mlade biljke u rasadnicima i mladim sastojinama starosti 20-30 godina (Zübric i drugi, 2013). Pored usporenog rasta napadnutih biljaka, često se javlja i sušenje stabala (Harapin i Hrašovec, 2001).

Ako se posmatraju vrste štetnih insekata prema vrstama drveća, vidimo da su na smrči utvrđene dvije vrste defolijatora: *Epiblema tedella* (3 stabla), *Physokermes piceae* (6 stabala) (tabela 4). *Epiblema tedella* je procentualno bio najzastupljeniji u debljinskoj klasi 10-20 cm (67%), i u debljinskoj klasi 20-30 cm (33%). *Physokermes piceae* je procentualno bio najzastupljeniji u debljinskim klasama 30-50 cm i 50-80 cm (po 33%), te u debljinskim klasama 10-20 cm i 20-30 cm (po 17%) (grafikon 2). Zübric i drugi (2013) navode da uslijed napada *Epiblema tedella* stabla imaju slab visinski prirast i umanjene su vitalnosti. Capinera (2008) navodi da štetni insekt *Physokermes piceae* najčešće napada preventivno mlada potištena stabla smrče, ali da ne uzrokuje značajnije štete.

Ako se posmatraju vrste štetnih insekata prema vrstama drveća, vidimo da su na bukvi utvrđene dvije vrste defolijatora: *Mikiola fagi* (11 stabala), *Rhynchaenus fagi* (34 stabla) (tabela 4). *Mikiola fagi* je procentualno bio najzastupljeniji u debljinskoj klasi 0-10 cm (36%), zatim u debljinskoj klasi 10-20 cm (27%), te u debljinskim klasama 30-50 cm i 50-80 cm (18%). *Rhynchaenus fagi* je procentualno bio najzastupljeniji u debljinskoj klasi 0-10 cm (44%), zatim u debljinskoj klasi 10-20 cm (26%), u debljinskoj klasi 30-50 cm (18%), u debljinskoj klasi 20-30 cm (9%) i debljinskoj klasi 50-80 cm (3%) (grafikon 3). Mada je štetni insekt *Mikiola fagi* bio najzastupljeniji na bukvi, a poredeći sa jelom i smrčom imao najveći intenzitet napada, možemo reći da prema dosadašnjim istraživanjima ovaj štetnik uzrokuje samo estetske štete (Zübric i drugi, 2013). Veoma rijetko može doći do fiziološkog slabljenja napadnutog stabla. Mihajlović (2008) navodi da štetni insekt *Rhynchaenus fagi* uslijed gradacija koje se javljaju često, a traju i po nekoliko godina, dovode do sušenja stabala bukve. Ovim istraživanjem je takođe utvrđeno da je najvažniji defolijator na bukvi upravo *Rhynchaenus fagi*.

ZAKLJUČCI • CONCLUSIONS

Na osnovu izloženih rezultata može se konstatovati sljedeće:

- Utvrđeno je da od ukupno 81 stabla jele, na njih 21 (26%) je utvrđeno prisustvo defolijatora, zatim, od 72 stabla smrče, na njih 9 (13%) je utvrđeno prisustvo defolijatora, te od ukupno 50 stabala bukve, na njih 45 (90%) je utvrđeno prisustvo defolijatora,
- Na jeli su utvrđene tri vrste defolijatora: *Argyresthia fundella*, *Dreyfus nordmannianae*, *Mindarus abietinus*,
- Na smrči su utvrđene dvije vrste defolijatora: *Epiblema tedella* i *Physokermes piceae*,
- Na bukvi su utvrđene dvije vrste defolijatora: *Mikiola fagi* i *Rhynchaenus fagi*.
- Defolijatori značajno doprinose ulančavanju šteta, te je u budućnosti neophodno vršiti stalne monitoringe populacija štetnih insekata.

LITERATURA • REFERENCES

- Bošnjak, T. (2004.): Zaštita šuma. Glasnik zaštite bilja 6/2004. str. 103-106.
- Capinera, L. J. (2008.): Encyclopedia of Entomology, Springer Science+Business Media, University of Florida, Gainesville.
- Harapin, M., Hrašovec, B. (2001.): Entomološki kompleks obične jele. Obična jela (*Abies alba* Mill.) u Hrvatskoj. Akademija šumarskih znanosti i "Hrvatske šume", Zagreb, str. 579-589.
- Hartmann, G., Nienhaus, F., Butin, H. (2007.): Atlas šumskih oštećenja - dijagnoza bolesti drveća, Mediaprint, Zagreb.

Lazendić, Z. (2009.): Struktura i varijabilitet taksoničnih elemenata mješovitih sastojina jele, smrče i bukve u prašumi Lom, Šumarski fakultet, Banja Luka.

Mihajlović, Lj. (2008.): Šumarska entomologija, Šumarski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd.

Pintarić, K. (2002.): Šumsko-uzgojna svojstva i život važnijih vrsta šumskog drveća. - UŠIT FBiH, Sarajevo.

Prpić, B. (2004.): Ekološka konstitucija obične bukve, općekorisna uloga i ugroženost propadanjem Obična bukva (*Fagus sylvatica* L.) u Hrvatskoj, Akademija šumarskih znanosti, Zagreb.

Zübrik, M., Kunca, A., Csóka, G. (2013.): Insects and disease damaging trees and shrubs of Europe. NAP Editions. str. 1-533.

• SUMMARY

*It was found that of the 81 fir trees, on 21 of them (26%) the presence of defoliators was determined, then, of the 72 spruce trees on 9 of them (13%) the presence of defoliators was determined, and of a total 50 beech trees on 45 of them (90%) the presence of defoliators was determined. On fir three types of defoliators were identified: *Argyresthia fundella*, *Dreyfus nordmannianae*, *Mindarus abietinus*. On spruce two types of defoliators were identified: *Epiblema tedella* and *Physokermes piceae*. On beech two types of defoliators were identified: *Mikiola fagi* and *Rhynchaenus fagi*. Defoliators significantly contribute to chain of damages, and in the future it is necessary to perform continuous monitoring of populations of harmful insects.*

Ahmet Lojo¹
Jusuf Musić²
Besim Balić³
Muhamed Bajrić⁴
Dževada Sokolović⁵
Aida Ibrahimspahić⁶
Admir Avdagić⁷

ANALIZA STANJA I DUGOROČNA PROJEKCIJA KORIŠTENJA I KONVERZIJE DRŽAVNIH IZDANAČKIH ŠUMA U VISOKE ŠUME U FUNKCIJI UNAPREĐENJA PROIZVODNJE I STANJA ŠUMA NA PODRUČJU KANTONA SARAJEVO

ANALISE OF THE CURRENT STATE AND LONG-TERM PROJECTION OF USE AND CONVERSION OF STATE-OWNED COPPICE FORESTS INTO HIGH FORESTS IN ORDER TO IMPROVE WOOD PRODUCTION AND STATE OF FORESTS IN THE SARAJEVO CANTON

• Izvod

U radu su prikazani rezultati više analiza koji se odnose na stanje državnih izdanačkih šuma u Kantonu Sarajevo, u cilju izrade prijedloga realnog dinamičkog plana konverzije ovih šuma u visoke šume. Analizom su obuhvaćene samo šume, koje se na osnovu kvaliteta staništa mogu svrstati u šume proizvodnog karaktera. Bez obzira kakva će njihova primarna funkcija biti u budućnosti, nesporno je da njihovo prevođenje u viši uzgojni oblik doprinosi boljem ispunjenju svih funkcija šuma, kako proizvodne tako i zaštitnih, estetske i drugih funkcija.

Objedinjavanjem podataka o stanju šuma u jedinstvenu GIS bazu podataka, omogućene su različite prostorne analize, kombinovanjem podataka o nagibima terena, geološkoj podlozi, tipovima zemljišta, pozicijama kamionskih puteva i inventurnih podataka o pojedinim sastojinama.

Na osnovu tih podataka izvršeno je razvrstavanje sastojina prema prioritetu konverzije na 4 decenije unaprijed, tako da ukupni obimi sječa, odnosno prihodi budu podjednaki iz godine u godinu. Troškovi konverzije u visoke šume mogu se u velikoj mjeri pokriti ostvarenim prihodima od drveta.

Prijedlog dinamičkog plana prvenstveno treba da posluži kao dobar osnov za izradu strateškog plana konverzije izdanačkih šuma u visoke šume.

• Abstract

The paper presents the results of several analyzes relating to state owned coppice forests in the Canton of Sarajevo, with the aim of drafting the real dynamic plan of conversion of these forests into high forests. The analysis covered only the forests, which based on the quality of habitat can be classified as production forests. No matter what their primary function will be in the future, it is indisputable that their conversion into higher silvicultural form contributes to better fulfillment of all forest functions, both productive and protective, aesthetic and other functions.

By aggregating the data about forests in a single GIS database, different spatial analysis are enabled, combining data on the slopes of the terrain, geology, soil types, positions of road and inventory data on individual stands.

Based on these data, stands were sorted by conversion priority for 4 decades in advance, so that the total harvested volume and revenues are equal from year to year. The cost of conversion to high forest can be largely covered by revenues from wood.

This proposal of the dynamic plan should primarily serve as a good basis for the development of a strategic plan of conversion of coppice forests into high forest.

^{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7} Prof.dr.sc. Ahmet Lojo, doc. dr. Jusuf Musić, prof. dr.sc. Besim Balić, doc.dr.sc. Muhamed Bajrić, prof.dr.sc. Dževada Sokolović, doc.dr.sc. Aida Ibrahimspahić, mr.sc. Admir Avdagić, Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu, ul. Zagrebačka 20, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina

1. UVODNI DIO • INTRODUCTION

U korištenju izdanačkih šuma nikada nije postojala jasna strategija ili dosljedna dugoročna dinamika njihovog korištenja i konverzije u visoke šume, posebno nakon posljednjeg rata u BiH. Mada je bilo značajnih napora u tom pogledu, rezultati su vrlo skromni. Razlozi za to su brojni i raznovrsni, ali krajnji rezultat je kontinuirano održavanje značajnih površina pod izdanačkim šumama, generalno lošeg kvaliteta zaliha, i malog zapreminskog prirasta. Značajni proizvodni potencijali šumskih staništa, time se ne koriste u zadovoljavajućoj mjeri. Prema podacima važećih planova gazdovanja šumama, površina izdanačkih šuma u državnom vlasništvu, u Kantonu Sarajevo je oko 10.700 ha, što čini oko 20 % od svih šuma proizvodnog karaktera u državnom vlasništvu.

Za intenziviranje rješavanja ovog, prvenstveno šumsko-produkcionog problema, a zatim i svakog drugom sa tim vezanog, okolišnog, estetskog, hidrološkog učinka šuma, potrebno je prethodno uraditi nekoliko značajnih poslova, koji će omogućiti donošenje utemeljenih planskih odluka, po pitanju obima korištenja izdanačkih šuma, ekonomske opravdanosti istog i krajnjeg (tehničkog) cilja - strukturne izgrađenosti šuma.

2. CILJ RADA • AIM OF THE RESEARCH

Cilj rada je da se kroz analizu stanja izdanačkih šuma: njihovih zaliha, orografskih karakteristika i osobina terena, na području Kantona Sarajevo predloži optimalna dinamika njihove konverzije u viši uzgojni oblik šuma, adekvatne tehnologija rada i dinamiku njihovog otvaranja šumskim kamionskim cestama.

Projekat ima za cilj da stvori temelje za rješavanje navedenih problema kroz:

1. Analizu veličina i kvaliteta zaliha, izdanačkih šuma Kantona Sarajevo;
2. Izradu prijedloga optimalne dinamike njihovog korištenja i konverzije u viši uzgojni oblik;
3. Izradu prijedloga adekvatnih tehnologija rada u izdanačkim šumama tokom konverzije ili njege sastojina, za što će biti potrebno izraditi podlogu;

4. Analizu otvorenosti i izradu prijedlog dinamike otvaranja šuma šumskim putovima.

3. METOD RADA • RESEARCH METHOD

Radi izvršenja postavljenog cilja rada bilo je potrebno, na osnovu raspoloživih podataka o šumama kantona, izvršiti sumiranje podataka u jedinstvenu geo-informacionu bazu podataka (GIS), a zatim, na osnovu analognih karata, izraditi nedostajuće kartografske sadržaje u vektorskom formatu i to:

- jedinstvene geološke karte i
- jedinstvene pedološke karte za područje Kantona Sarajevo.

Vektorska geološka karta sa pratećim oznakama u bazi podataka je uzrađena na osnovu analognih karata, odnosno njihovih tumača autora Jovanović et al., 1977, 1978; Buzaljko et al., 1980, 1982; Olujić et al., 1977; Pamić et al., 1978, Mojčević et al., 1981, 1982; Vujnović et al., 1982, Vujnović, 1983. Pedološke karte su preuzete iz šumskogospodarskih osnova za područja u Kantonu Sarajevo (JP Bosanskohercegovačke šume, 2005; 2014; 2015). Nakon toga je izvršeno objedinjavanje geoinformacionih podataka o izdanačkim šumama Kantona Sarajevo iz postojećih planova gazdovanja šumama, odnosno šumskogospodarskih osnova za državne šume.

3D model terena formiran je na osnovu mreže tačaka 50 x 50 m sa poznatim koordinatama (X,Y i Z) u državnom koordinatnom sistemu. Ovaj model je kasnije poslužio za analizu površina po orografskim karakteristikama, i kao jedan od potrebnih kartografskih slojeva za iradu karte tehnološke tipizacije terena.

Da bi se moglo sagledati u kom bi pravcu trebalo ići i koje bi od ovih šuma trebale doći prve u obzir u prevođenju u visoke šume trebalo je izvršiti tehnološku tipizaciju terena, a zatim i sve analize strukture izdanačkih šuma po tehnološkim cjelinama.

Prema metodici Delić, Lojo i Musić (2010) izvršena je izrada tehnološke karte za Kanton Sarajevo (izdanačke šume) a za potrebu iste su urađene i dodatne karte. Kao osnov za kreiranje tehnološke karte, odnosno kategorizacije terena, korištena je podjela površina na geološko-pedološke cjeline (GPC) i kategorizacija prema njihovim klasama nagiba terena (tabela 3).

4. REZULTATI RADA • RESULTS

4.1. Analiza veličina i kvaliteta zaliha izdanačkih šuma i njihovih orografskih karakteristika u Kantonu Sarajevo • *Analysis of the size and quality of the stock of coppice forests and their orographic characteristics in Canton Sarajevo*

4.1.1. Sumiranje podataka postojeće dokumentacije • *Summarizing data from existing documentation*

Za potrebe izrade ovog rada izvršeno je objedinjavanje postojećih podataka o državnim izdanačkim šumama Kantona Sarajevo. Najvažniji izvori podataka koji su korišteni su podaci posljednjih inventura šuma, a zatim i podaci istraživačkih radova o ovim šumama unutar Kantona Sarajevo, (Balić et al., 2006, 2007, 2010; Balić, 2011; Višnjjić et al., 2010).

Prvo su objedinjene vektorske karte površina šuma i šumskih zemljišta u državnom vlasništvu, po šumskogospodarskim područjima. Na osnovu toga došlo se do sumarnih podataka o površinama izdanačkih šuma u Kantonu Sarajevo (tabela 1).

Ukupne površine državnih izdanačkih šuma u Kantonu Sarajevo, koje su proizvodnog karaktera,

tj. podesne za šumarsku proizvodnju drvene mase iznose oko 10.872 ha. Od toga je oko 16 % trenutno nedostupno radi postojanja opasnosti od mina. Stvarno miniranih površina je sigurno manje od ove površine 1.750 ha. U ovu površinu ulaze i površine za koje se sumnja da su minirane, i površine sigurnosnih pojaseva oko takvih površina. Ali za sada te površine su nedostupne za rad, i u narednim analizama neće biti uključene u dinamički plan konverzije u visoke šume.

Šume sa dodatnom namjenom korištenja su uglavnom vodozaštitne zone 2. i 3. To su šume generalno proizvodnog karaktera te je njihova konverzija u viši ozgojni oblik svakako poželjna i potrebna, kako zbog veće i kvalitetnije produkcije, tako i zbog kvalitetnije zaštite voda u budućnosti.

U kategoriji zaštitnih šuma nalaze se vodozaštitne zone 1. i površine parkova prirode. Unutar njih se nalazi 4,8 % od neminiranih izdanačkih šuma potencijalno proizvodnog karaktera. Mada, unutar parkova prirode (Skakavac i Vrelo Bosne), nije isključena mogućnost unapređenja stanja šuma i konverzije u viši uzgojni oblik, pri daljim analizama mogućnosti korištenja i dinamike konverzije, nećemo ih uzeti u obzir. Tako da u prvi plan dolaze površine primarno proizvodnog karaktera od oko 8.600 ha.

Tabela 1. Ukupne površine državnih izdanačkih šuma proizvodnog karaktera

Table 1. Total area of the productive coppice forests – state ownership

Šumskogospodarsko područje	Površine šuma proizvodnog karaktera Productive forests area				Zaštitne i Parkovi prirode	Sve (ha)
	Sve kateg minirano*	Dostupno	Sa dodatnom namjenom	Sve proizvodno		
Forest management region	Under mines*	Accessible	With additional purpose of the use	All productive	Protective forests and natural parks	All (ha)
Bistričko	0,0	1.349,1	7,2	1.356,3	266,6	1.622,9
Igmansko**	997,0	2.172,3	423,5	2.595,8	255,6	3.848,4
Trnovsko	510,6	550,8	3.007,9	3.558,7	0,0	4.069,3
Gornje bosansko- Iljaš**	243,9	1.079,8	7,8	1.087,5	0,0	1.331,4
Površina izdanačkih šuma (ha)	1.751,5	5.152,0	3.446,4	8.598,3	522,2	10.872,0
u % od ukupne površine	16,1	47,4	31,7	79,1	4,8	100,0

*površine koje su minirane, postoji sumnja da su minirane i sigurnosni pojas oko tih površina

* area under mines, or suspected of being mined and safety belt around it

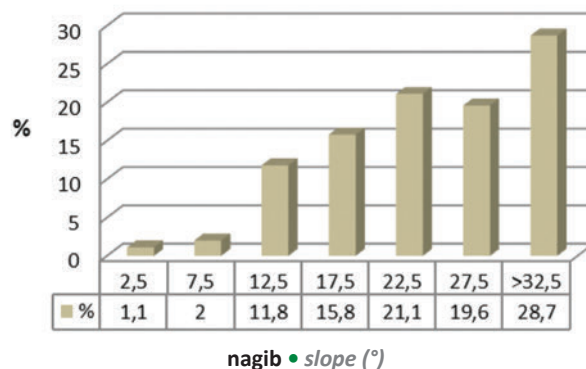
** područjima priključeni dijelovi ŠGP „Olovskog“ i „Fojničkog“ u Kantonu Sarajevo

4.1.2. Analiza površina u orografskom pogledu

• Analysis of the surface in terms of orographic

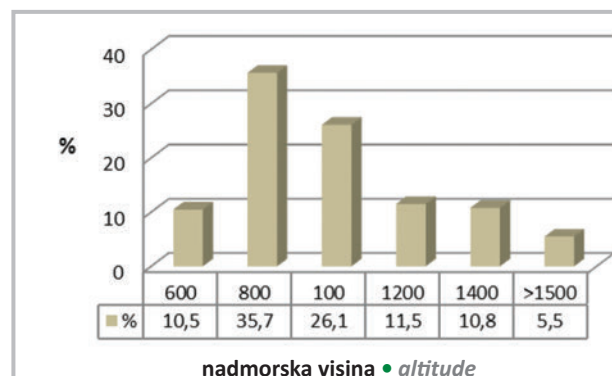
Na osnovu 3D modela i postojećih podataka posljednjih inventura državnih šuma u Kantonu Sarajevo, izračunati su procentualni udjeli površina izdanačkih sastojina po najvažnijim orografskim pokazateljima sastojinskim karakteristikama i kao takvi predstavljeni na grafikonima 1. - 3.

Ovi podaci daju samo orijentacionu sliku o podesnosti za rad prema nagibu terena i produktivnosti prema dubinama zemljišta, te vrstama drveća koje dolaze u obzir za unošenje - pošumljavanje u izdanačke šume (ekspozicija i nadmorska visina). Naravno ove podatke treba posmatrati u njihovim mogućim kombinacijama.



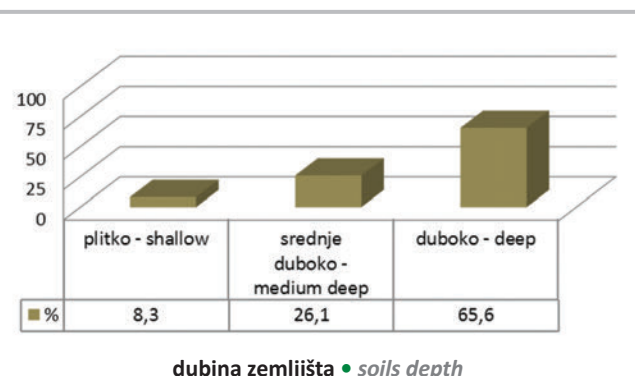
Grafikon 3: Procentualna raspodjela površina izdanačkih šuma prema nagibu terena

Chart 3: Percentage distribution of coppice forests area per the slope of the terrain



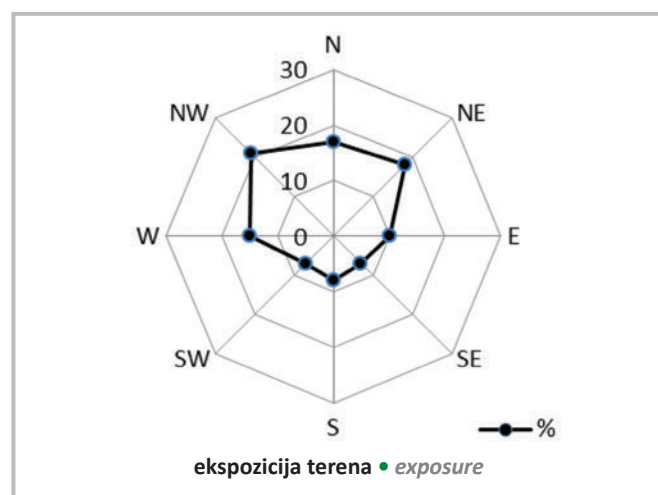
Grafikon 1. Procentualna raspodjela površina izdanačkih šuma prema nadmorskoj visini

Chart 1. Percentage area distribution of coppice forests per altitude



Grafikon 4: Procentualna raspodjela površina izdanačkih šuma s obzirom na dubinu zemljišta

Chart 4: Percentage distribution of coppice forests area per the soil depth

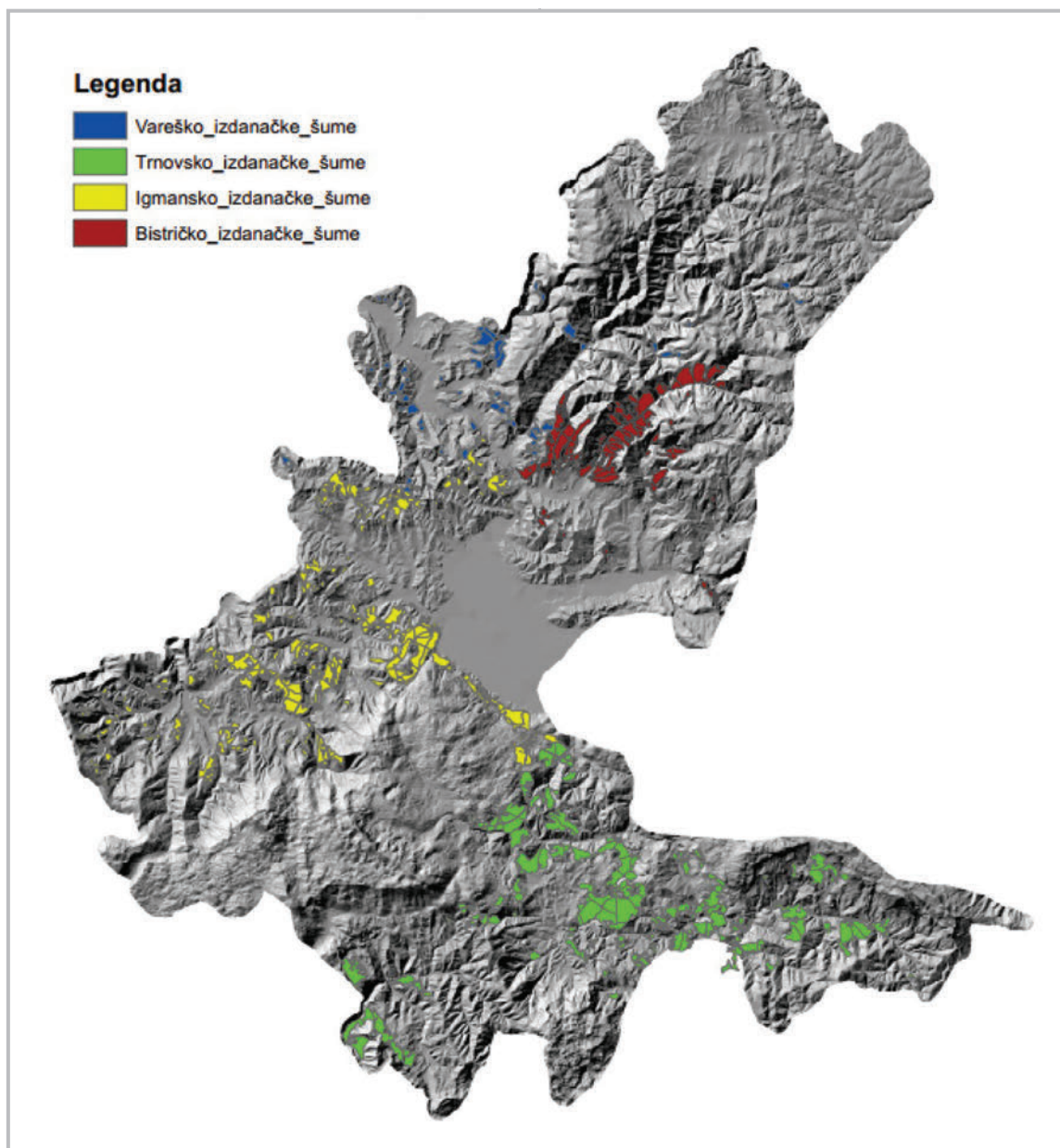


Grafikon 2. Procentualna raspodjela površina izdanačkih šuma s obzirom na ekspoziciju terena

Chart 2. Percentage distribution of coppice forests area per exposure of the terrain

Prosječna nadmorska visina istraživanih sastojina je iznosila 988 metara (najniža n.v. je 516 m a najviša je 1.704 m). Od ukupne površine ovih šuma 59 % nalazi se na nadmorskoj visini ispod 1.000 m. Više od jedne polovine od ukupne površine ovih šuma je eksponirano sjeveru, sjeveroistoku i sjeverozapadu (55,4%) što ukazuje na dominaciju humidnih sastojinskih uslova koji, kako je poznato, bolje odgovaraju bukvi koja raste na dubljim i svježijim tlima.

Samo 1/5 od ukupne površine je eksponirano južnim, jugoistočnim i jugozapadnim ekspozicijama što znači da je manji dio površina ovih šuma izložen nepovoljnijim uslovima zbog visokih ljetnjih temperatura. Prosječna inklinacija terena je oko 25° što ukazuje na izraženu nagnutost terena. Preko 68% površine se nalazi na jače nagnutim terenima sa inklinacijom preko 20°, dok je samo



Slika 1. DTM - trodimenzionalni model terena za Kanton Sarajevo sa prikazanim površinama državnih izdanačkih šuma po šumskogospodarskim područjima

Figure 1. DTM - three-dimensional model of the terrain in Canton Sarajevo with presented areas of the state owned coppice forests per forest management regions

15% ovih površina rasprostranjeno na blagim terenima sa nagibom manjim od 15°. Ovi pokazaoici ukazuju na izražajnost zaštitne funkcije koje ove šume imaju na očuvanju i zaštiti šumskog zemljišta od erozivnih procesa i njegovog isušivanja.

Sa druge strane, 66% ovih šuma rasprostranjeno je na dubokim zemljištima, a samo 8% na plitkim zemljištima, dok se ostatak površina od 26% nalazi na srednjedubokim šumskim zemljištima. To znači, da od ukupne površine ovih šuma više od 90% zauzimaju izdanačke šume na pretežno

dubokim i srednje dubokim zemljištima što ukazuje na povoljne edafske karakteristike terena. U suštini to znači da se postojećim inventarom, (drvom zalihom izdanačkih šuma kao proizvodnim sredstvom) uveliko ne koristi proizvodni potencijal zemljišta.

Ova saznanja su bitna za donošenje konačnih smjernica u gazdovanju ovim šumama u cilju provođenja meliorativnih i drugih uzgojnih mjera koje bi doprinijele povećanju vrijednosti njihovog prirasta kako po količini tako i po kvalitetu.

4.1.2.1. Kvalitet zaliha sastojina

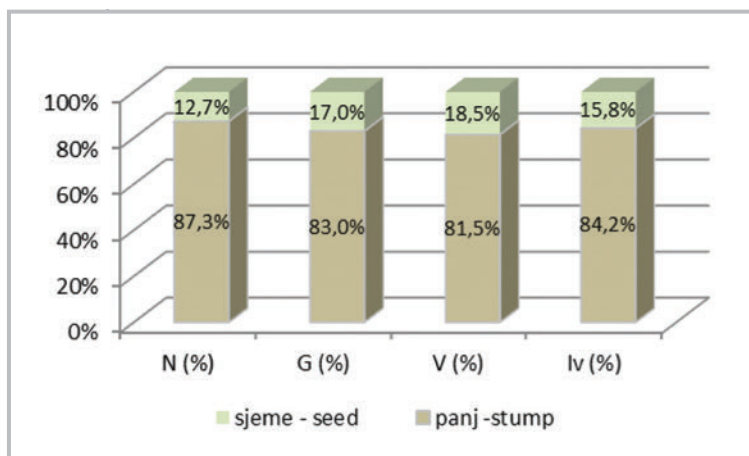
• Growing stock quality of the stands

Radi sagledavanja stanja kvaliteta postojeće drvene mase korišteni su podaci o kvalitetu izdanačkih bukovih šuma u Kantonu Sarajevo (Balić et al., 2006)

Analiza predstavljenih grafičkih prikaza pruža mogućnost sagledavanja kvaliteta postojeće drvene mase kao živog inventara i proizvodnog sredstva ovih sastojina. Kvalitet sastojina sagledan preko porijekla stabala (grafikon 5.) nam ukazuje da je udio sjemenskih stabala relativno mali uz napomenu da je stvarni udio sjemenskih stabala u ovim sastojinama bio nešto veći od utvrđenog jer je, zbog postavljenih kriterija izbora sastojina u uzorak i prirode problema istraživanja, jedan dio površina već u startu izbačen. U principu, jasno je da povećani udio stabala sjemenskog porijekla ima za posljedicu povećanje kvaliteta sastojina kako s obzirom na debljinsku strukturu tako i s obzirom na kvalitet stabala u tehničkom smislu. Prisustvo određenog broja kvalitetnih i ravnomjerno raspoređenih sjemenskih stabala predstavlja oslonac i jezgro za izbor odgovarajućeg meliorativnog zahvata u svrhu najsvrsishodnije metode prevođenja ovih šuma u viši uzgojni oblik.

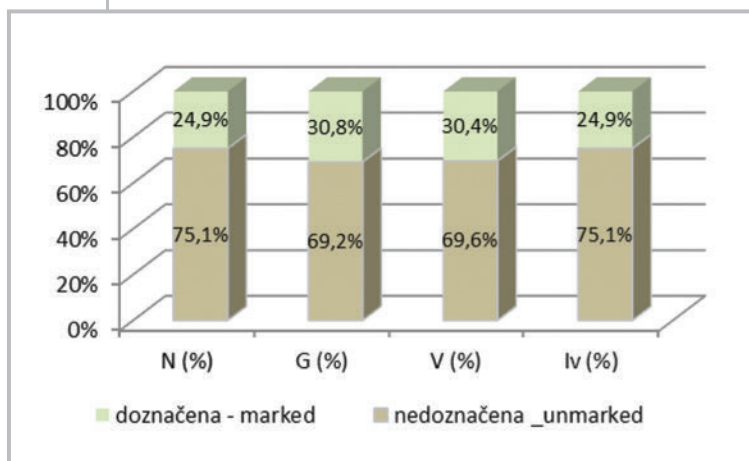
Kao drugi pokazatelj kvaliteta koji (sa uzgojnog stanovišta) daje pravu sliku o kvalitetu postojeće zalihe, je udio stabala koja su zbog svojih postojećih karakteristika doznačena za sječu i koja bi trebalo što prije ukloniti radi unapređenja stanja šuma (grafikon 6.). Njihovo prisustvo je posljedica, prije svega, izostalih mjera njege i nasumičnih sječa, radi pribavljanja ogrjevnog drveta u proteklom periodu. Na bazi provedenih snimanja i potrebnim preračunom, ocijenjeno je da bi intenzitet sječa za sve sastojine u prosjeku iznosio skoro 1/3 od ukupne zalihe (30,4%).

Veoma je mali broj odabranih stabala koja su prilikom snimanja stanja označena kao „stabla budućnosti - samo 1,4% (grafikon 7). Nasuprot tome, veliki je udio korisnih stabala koja u zalihi učestvuju sa 75%. Ostatak čine „štetna“ stabla koja smetaju razvoju susjednih kvalitetnijih sta-



Grafikon 5. Procentualni udjeli stabala različitog porijekla u prosječnim veličinama: broja stabala (N), temeljnice (G), zapremine (V) i zapreminskog prirasta po hektaru izdanačkih šuma bukve

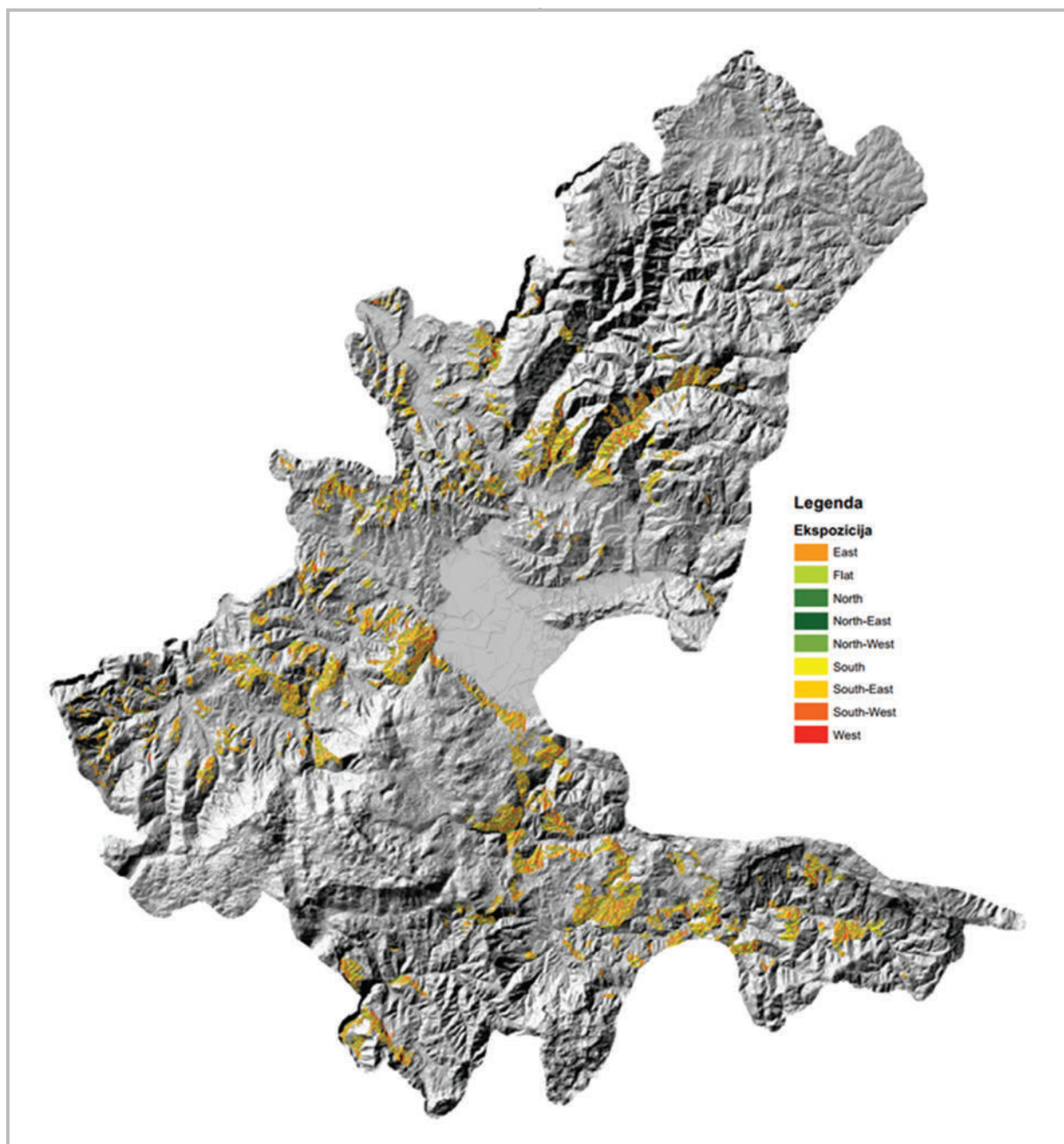
Chart 5: Percentage shares of trees of different origins in the average size: the number of trees (N), basal area (G), volume (V) and volume growth per hectare of beech coppice forests



Grafikon 6. Procentualni udjeli doznačenih i nedoznačenih stabala u prosječnim veličinama: broja stabala (N), temeljnice (G), zapremine (V) i zapreminskog prirasta po hektaru izdanačkih šuma bukve

Chart 6: Percentage shares marked and unmarked trees in the average size: the number of trees (N), basal area (G), volume (V) and volume increment per hectare of beech coppice forests

bala i koja što prije treba ukloniti iz sastojine. Iz prezentiranih udjela primjetno je da je doznakom obuhvaćen i jedan dio gupe stabala označenih kao korisna stabla. To je iz razloga njihovog prevelikog broja na jedinici površine, jer velika obraslost sprječava pravilan i normalan razvoj stabala, otežava ili onemogućuje pojavu podmlatka sjemenskog porijekla.

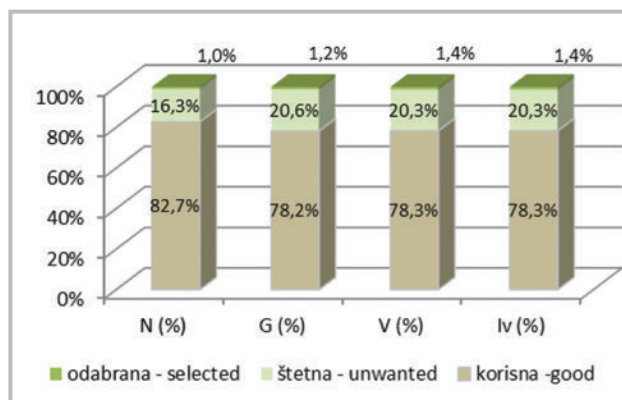


Slika 2. DTM - za Kanton Sarajevo sa prikazanim površinama državnih izdanačkih šuma prema ekspozicijama koje zauzimaju

Najbolji uvid u kvalitetnu upotrebljivost postojeće drvene mase u tehničkom pogledu prikazuje struktura drvene zalihe po tehničkim kvalitetnim klasama (grafikon 8.). Rezultati ukazuju na veoma loš kvalitet postojeće drvene zalihe. Od ukupne zalihe, samo 15% je ocijenjeno da, s obzirom na tehničku upotrebljivost, pripada I i II TK iz kojih se može očekivati tehnička oblovina.

Figure 2. DTM - the Sarajevo Canton with presented surface of state owned coppice forests to exposures that take up.

Čak 85% predstavlja onaj nekvalitetni dio zalihe koji u privrednoj šumi ne bi trebao postojati. Upravo nam ova konstatacija ukazuje u kom smjeru djeluje destruktivna politika korištenja ovih šumskih sastojina. Prebiranje samo boljih stabala ima za posljedicu da stabla veoma loših kvalitetnih svojstava („genetsko smeće“) učestvuju u kreiranju buduće strukture i uopće izgleda sastojine.



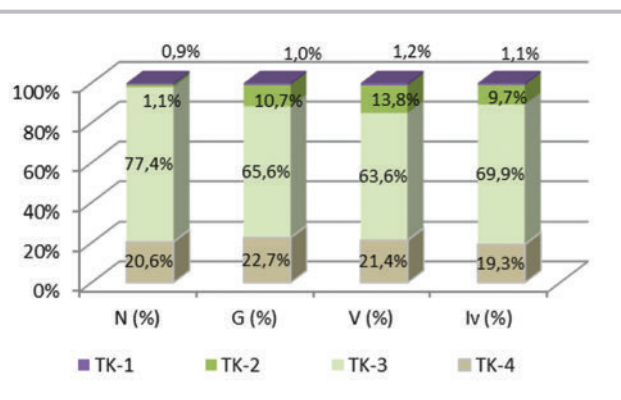
Grafikon 7. Procentualni udjeli odabranih, korisnih i štetnih stabala u prosječnim veličinama: broja stabala (N), temeljnice (G), zapremine (V) i zapreminskog prirasta po hektaru izdanačkih šuma bukve

Chart 7. Percentage shares selected, good and unwanted trees in the average size: the number of trees (N), basal area (G), volume (V) and volume increment per hectare of beech coppice forests

4.1.3. Raspoloživi resursi izdanačkih šuma u Kantonu Sarajevo • Available resources of the coppice forests in the Sarajevo Canton

U tabeli 2. prikazani su podaci o veličinama zaliha izdanačkih šuma u Kantonu Sarajevo. Trenutno dostupnih izdanačkih šuma u KS ima oko 8.560 ha, sa oko 885.700 m³ zalihe i sa oko 18.686,3 m³ godišnjeg zapreminskog prirasta krupne drvene mase.

Prosječna zaliha dostupnih šuma iznosi oko 103,6 m³/ha, te omogućava pokrivanje bar troškova konverzije u visoke šume, uzimajući u obzir cijenu ogrjevnog drveta danas na tržištu.



Grafikon 8. Procentualni udjeli tehničkih kvalitetnih klasa (TK) u prosječnim veličinama: broja stabala (N), temeljnice (G), zapremine (V) i zapreminskog prirasta po hektaru izdanačkih šuma bukve

Chart 8. Percentage shares of the trees per quality classes (TK): the number of trees (N), basal area (G), volume (V) and volume increment per hectare of beech coppice forests

4.1.4. Tehnološke kategorije terena • Technological categories of terrain

Izradom tehnološke karte i preklapanjem sa površinama izdanačkih šuma dobijena je raspodjela površina izdanačkih šuma, prema tehnološkim kategorijama, odnosno kategorijama terena za eksploataciju.

Istovremeno preklapanjem, za pojedine površine, dobijene su i prosječne veličine najvažnijih taksacionih elemenata: zalihe krupnog drveta, zapreminskog prirasta, te prosječnog prečnika stabala (izračunatog na bazi temeljnice kao pondera), po tehnološkim kategorijama terena.

Tabela 2. Površine, zalihe, zapreminski prirast izdanačkih šuma proizvodnog karaktera u državnom vlasništvu
Table 2. Areas, growing stock, volumen increment of the state owned productive coppice forests

Dostupne državne izdanačke šume bukve proizvodnog karaktera Accessible state owned productive beech coppice forests		
Podatak - Data		Neminirana površina - Not mined area
Površina izdanačkih šuma - Area (ha)		8.598,3
Zalihe - Growing stock (m ³ /ha - krupno drvo)	Četinara - Conifers	0,7
	Lišćara - Broadleaves	102,8
	Sve vrste – All sp.	103,6
Zalihe na cijeloj površini - Total growing stock (m ³ - krupno drvo)	Četinara - Conifers	1.602,4
	Lišćara - Broadleaves	884.143,0
	Sve vrste – All sp.	885.745,4
Srednji prečnik stabala zalihe – Medium diameters of the trees (cm)		11,3
Zapreminski prirast - krupno drvo – Volumen increment (m ³ /ha/god)	Četinara - Conifers	0,02
	Lišćara - Broadleaves	2,16
	Sve vrste – All sp.	2,17

Grupisanje pojedinih geoloških cjelina i tipova zemljišta izvršeno je prema uputama Kulušića 1990, a prema njihovoj podložnosti na pojavu erozije i klizanje terena pri različitim nagibima (tabela 3.). Najpovoljnija kategorija je GPC-1, gdje se ta opasnost javlja pri većim nagibima terena. Pri k-1, ta opasnost je najmanja, odnosno vrlo mala i pruža širok izbor tehnoloških sredstava rada, prema strukturi (masi komada) i količini drvnih sortimenata po jedinici površine. U ostalim kategorijama rada ta mogućnost izbora se smanjuje.

Prosječne veličine najvažnijih podataka o sastojinama su prikazane zajedno za sve GPC, u sljedećoj tabeli 4., i detaljno po GP cjelinama i tehnološkim kategorijama terena u tabeli 5.

Najproduktivnija tla se nalaze u GPC_2 što se može zaključiti na osnovu zalihe a posebno za-premanskog prirasta. To je i logično jer se radi o produktivnim šumskim zemljištima na stijenama uglavnom bogatim mineralima.

Prvenstveno, za prevođenje u viši uzgojni oblik dolaze izdanačke šume na klasi terena 1 radi pogodnosti za rad, a zatim na površinama kategorije terena 2, dok bi se šume kategorije 3 prevodile u viši uzgojni oblik najkasnije.

Ako usvojimo plan po kojem da bi sve državne izdanačke šume (neminirane proizvodnog karaktera) preveli u visoke za 40 godina, što je realno ostvarivo, tada bi se mogli očekivati godišnji obimi sječa od oko 31.380 m³. Iz ovog su izuzete zalihe četinarskih stabala unutar izdanačkih šuma, koje bi bile sačuvane.

$$\frac{884.143,0 \text{ m}^3 + 18.554,4 \text{ m}^3 \cdot 20 \text{ god}}{40 \text{ god}} = 31.381 \text{ m}^3/\text{god}$$

Sječe bi počele odmah (istovremeno sa pošumljavanjima) i završile se za 40 godina. Zahvaćena površina konverzijom godišnje bi iznosila u prosjeku oko 215 ha, a zaliha sastojina koje bi zahvatili sječama bi u prosjeku iznosila oko 146 m³/ha.

U situaciji primjene samo indirektna konverzije, površine izdanačkih šuma, koje bi se našle u procesu prevođenja u viši uzgojni oblik bi bile značajno veće, ovisno od dužine vremena konverzije.

Npr. ako bi indirektna konverzija po sastojinama trajala u prosjeku 10 god. tada bi površina šuma

koje su u procesu ove konverzije u svakoj godini iznosila oko 2150 ha. Bez obzira koji način konverzije izdanačkih šuma u visoke upotrijebili, tokom planiranih 40 godina bi se mogao očekivati, gore izračunati godišnji obim sječa.

Ova količina drvene mase daje prihod po 1 ha od oko 7.000 KM (prema trenutnim cijenama ogrjevnog drveta u Kantonu Sarajevo od 48 KM/m³ +PDV), što je dovoljno za plaćanje troškova izrade planova, sječe i pošumljavanja u ovim odjeljenjima. Troškovi osnivanja novih sastojina ovise o načinu njihovog osnivanja. Tamo gdje postoje uslovi, pravilno provedena indirektna konverzija je svakako poželjnija i ekonomičnija varijanta od vještačkog pošumljavanja. Troškovi njege ovih novopodignutih sastojina morali bi se dodatno iskalkulisati.

Uzimajući u obzir da je gola sječa na velikim površinama zakonom zabranjena, većina površina ovih šuma prevodila bi se u visoke putem njege te kombinacije oplodne i vještačke obnove po skupinama. Stoga bi u prvim godinama provođenja mjera njege troškovi eksploatacije ovih šuma bili dosta veliki, prvenstveno zbog malog intenziteta sječa po površini ali i relativno lošeg kvaliteta posječenog drveta malih zapremina. U narednim godinama (dovršne sječe pred kraj prvog desetljeća) taj intenzitet bi bio značajno veći i sa prosječno krupnijim sortimentima, pa bi, po Zakonu mase komada (Speidel, 1952), troškovi eksploatacije tada bili dosta manji.

Prema konstatovanom potrebnom intenzitetu prvih njega, i u slučaju indirektna konverzije, (u dijelu 4.1.3), intenzitet prvih zahvata iznosio oko 30,4 %. To znači da bi, radi realizacije ujednačenog obima sječa, od oko 31.380 m³, trebalo zahvatiti sječama njege u prosjeku, oko 716 ha izdanačkih šuma godišnje. Ovakav zahvat bi se mogao okarakterisati i kao pripremni sijek oplodne sječe u sastojinama sa stablima koja mogu plodonositi.

Bez obzira na način izvođenja konverzije, sastojine za prevođenje u viši uzgojni oblik u narednom uređajnom periodu, treba birati tako da ukupan obim sječa iznosi oko 31.380 m³, naravno uz pretpostavku vremena konverzije svih izdanačkih šuma od 40 godina.

Osnov za kvalitetnu odluku svakako treba da čine izvedbeni projekti, kojima bi se tačno utvrdila drvena masa za sječu, bilo mjerama njege ili golim sječama po skupinama.

Tabela 3: Geološko-pedološke cjeline i kategorije nagiba za izbor optimalne tehnologije rada (Kulušić, 1990)
Table 3: Geology -soil units and class of the slope for the optimal work technology selection (Kulušić, 1990)

Geološko-pedološka cjelina (GPC) Geology - Soil unit (GPC)		Tehnološka kategorija Technological categories		
		k-1	k-2	k-3
GPC_1 Zemljišta na krečnjaku i dolomitu Soils on limestone and dolomite	Nagib terena – terrain slope (%)	0 - 25	26 - 70	70 i više - and higher
GPC_2 Duboka zemljišta na različitim pjeskovitim silikatnim i karbonatnim stijenama A deep soil at sandy, different silicate and carbonate rocks	Nagib terena – terrain slope (%)	0 - 20	21 - 50	50 i više- and higher
GPC_3 Zemljišta na glinovitim silikatnim, peridotitsko-serpentinjskim stijenama i zemljišta na flišu Soils on clay silicate, peridotit - serpentine rocks and soil on the flysch	Nagib terena – terrain slope (%)	0 - 15	16 - 35	35 i više- and higher

Tabela 4. Raspodjela površina izdanačkih šuma prema kategorijama terena za eksploataciju sa osnovnim taksacionim pokazateljima
Table 4. Distribution area of coppice forests by terrain category for exploitation, with the main taxation values

Dostupnost Accessibility	Taksacioni elementi Inventory elements	Kategorija tehnološka (sve GPC) Technological categories (all GPC*)			
		k-1	k-2	k-3	Sve
Minirane Under mines	Površina - Area (ha)	523,8	547,5	320,5	1.391,8
Dostupne Neminirane Accessible	Površina - Area (ha)	2.308,4	3.009,8	3.280,2	8.598,4
	Zaliha - Growing stock (m ³ /ha)	103,0	103,1	104,4	103,6
	Srednji prečnik - Medium tree diameter (cm)	11,57	11,4	11,04	11,3
	Zapreminski prirast (m ³ /ha/god.) Volume increment (m ³ /ha/year)	2,11	2,13	2,26	2,17

*GPC- Geology - Soil unit

Tabela 5. Raspodjela površina (P), zaliha (V), srednjeg prečnika sastojine (Ds) i prosječnog godišnjeg zapreminskog prirasta (Zv) izdanačkih šuma proizvodnog karaktera, po geološko-pedološkim cjelinama i tehnološkim kategorijama
Table 5. Distribution of area (P), Growing stock (V), the mean diameter of the stand (Ds) and the average annual volume increment (Zv) of the productive coppice forests per the geology -soil units and technological categories

Geološko – pedološka cjelina Geology - Soil unit		GPC_1			GPC_2			GPC_3		
Tehnološka kategorija Technological categories		k-1	k-2	k-3	k-1	k-2	k-3	k-1	k-2	k-3
Minirane Under mines	P (ha)	441,4	388,7	13,7	44,9	90,9	131,6	37,5	67,9	175,2
Neminirane Accessible	P (ha)	1.347,0	1.337,7	25,1	499,9	851,1	1.053,7	461,5	821,0	2.201,3
	V (m ³ /ha)	98,7	95,3	99,1	120,9	121,7	119,6	96,1	96,4	97,2
	Ds (cm)	11,7	11,6	11,5	11,6	11,5	11,4	10,9	10,9	10,9
	Zv	1,99	1,91	1,98	2,43	2,44	2,41	2,13	2,15	2,19

Sa prevođenjem sastojina u viši uzgojni oblik treba krenuti od onih na najboljim staništima i od onih sa najvećom drvnom masom.

Sastojine čija je zaliha jako loša i koje ne vrijedi njegovati, potrebno je prevoditi u viši uzgojni oblik pomoću golih sječa po skupinama, i sadnjom sadnica adekvatnih vrsta drveća.

U svim situacijama gdje postoji relativno veći udio pravilno formiranih stabala, koja su sposobna za plodonosjenje, prevođenje je potrebno izvršiti oplodnom sječom na velikim površinama u kategoriji terena 1 i po skupinama u kategorijama terena 2 i 3. Razlika je u tome što na kategorijama terena 1 ne postoji opasnost od erozije zemljišta, uz uslov pravilne izgradnje putova za iznošenje posječene drvene mase.

4.2. Analiza i prijedlog tehnologije rada u izdanačkim šumama i tehnološkog rješenja korištenja drvene mase • *Analysis and selection of the work-technology in coppice forests and technological solutions for wood mass use*

Na osnovu tabele 4. moguće je projektovati optimalne tehnologije rada iskorištavanja šuma, prvenstveno u fazi transporta posječene drvene mase od panja do kamionskog puta kao najzahtjevnijoj i najskupljoj fazi rada.

S obzirom na terenske i sastojinske uslove koji su prikazani u tabelama 5., 6. i 7., a koje, prije svega, karakterišu prosječno mala otvorenost šumskim kamionskim cestama, relativno velike transportne distance, te mali prečnici stabala koja bi bila zahvaćena sječama, za transport drveta u obzir dolaze: laki zglobni traktori, adaptirani poljoprivredni traktori i animalni, odnosno kombinacija ovih sredstava rada ovisno o konkretnim uslovima u odjeljenju.

U trećoj tehnološkoj klasi se, zbog velike objektivne opasnosti od pojave erozije i klizišta, prirodna suvislost i zemljišni profil ne smiju narušavati pa zasijecanje traktorskog puta u teren nije dopušteno. U pripadajućim šumama na terenima nagiba preko 35% u obzir dolazi samo primjena mobilnih žičara manje nosivosti, plastičnih točila ili lifranje drveta na kraćim distancama, ovisno o količini i dimenzijama doznačene drvene mase.

Prosječne transportne distance jako variraju od odsjeka do odsjeka, te se ne može dati prijed-

log optimalne tehnologije rada koji bi važio za sve izdanačke šume određenih tehnoloških kategorija terena. Osim toga, intenzitet i način izvođenja sječe u prostoru, način i mjesto krojenja šumskih drvnih sortinemata, kao i srednji prečnici posječenih stabala, u velikoj mjeri utiču na izbor optimalnog sredstva rada, odnosno tehnologije rada. Zbog toga se definitivni izbor tehnologije rada mora izvršiti pri izradi izvedbenih projekata za konkretna odjeljenja, odnosno odsjeke izdanačkih šuma.

Generalno, pri sječama karaktera njege moguće je izrađivati uglavnom prostorno - ogrjevno drvo, pa prednost ima animalno iznošenje. Pri primjeni golih sječa po skupinama ili dovršnih sijekova oplodnih sječa mogu se ekonomično koristiti mehanizirana sredstva rada (laki zglobni ili adaptirani poljoprivredni traktori).

4.3. Analiza otvorenosti i prijedlog dinamike otvaranja šuma šumskim putovima • *Forests openness analysis and proposal of the dynamic for road construction*

Prema raspoloživim podacima iz šumskogospodarskih osnova, površina šuma i dužina putova iz GIS projekata, prosječna otvorenost izdanačkih šuma iznosi oko 8,7 km / 1000 ha. Ova otvorenost je posljedica generalnog planiranja otvaranja šuma, koje je u većoj mjeri bilo orijentisano visokim šumama, pa je i manja nego u visokim šumama.

Prikazane površine u tabeli 6. po pojedinim područjima uključuju, površine dalekovodnih trasa, puteva i minirane površine, ali naknadno izdvojene površine zaštićenih područja i parkova prirode. Zbog toga su ove površine nešto veće nego prikazane u tabeli 1.

Prilikom računanja ove otvorenosti (tabela 6.) nisu uzeti u obzir svi postojeći putovi. Naime postoje određene dionice putova, uglavnom tehnoloških-zemljanih putova, koje nisu ucrtane na postojećim šumarskim vektorskim kartama, tako da je stvarna otvorenost i nešto veća nego je kalkulirana, ali ne mnogo.

Na osnovu jednostavne metode za kalkulaciju transportnih distanci (Delić, Lojo i Musić, 2010) izračunate su očekivane prosječne distance transporta drveta do kamionskog puta, za pojedine tehnološke kategorije terena. Ti podaci su prikazani u tabeli 7.

Tabela 6. Dužine produktivnih putova unutar izdanačkih šuma i otvorenost po pojedinim šumskogospodarskim područjima (ŠGP) u Kantonu Sarajevo

Table 6. The length of productive roads within the coppice forests and openness in particular forest management regions (FMR) in Canton Sarajevo

ŠGP i godina inventure <i>FMR and year of the inventory</i>	Površina izdanačkih šuma <i>Area of coppice forests (ha)</i>	Dužina produktivnih dionica putova u Izdanačkim šumama <i>Length of productive roads within the coppice forests (km)</i>	Otvorenost <i>Openness (m/ha)</i>
„Igmansko“ (2014)	2.851,37	34,8	12,2
„Bistričko“ (2004)	1.643,1	10,7	6,5
„Gornje-bosansko“ (2013)	1.263,77	13,69	10,8
„Trnovsko“ (2005)	4.204,3	27,3	6,5
Sve državne izdanačke u Kantonu Sarajevo <i>All state owned coppice forests in Canton Sarajevo</i>	9.962,54	86,49	8,7

Tabela 7. Prosječne transportne distance po pojedinim kategorijama terena unutar izdanačkih šuma u Kantonu Sarajevo

Table 7. Average transport distance for individual classes of terrain within the coppice forests in the Sarajevo Canton

Tehnološka kategorija terena <i>Technological categories of terrain</i>	k-1	k-2	k-3	SVE <i>All</i>
Dužina kamionskih putova (m) <i>Length of truck roads (m)</i>	22.311,2	25.778,2	26.716,7	74.825,9
Površina izdanačkih šuma (ha) <i>Area of coppice forests (ha)</i>	2.308,4	3.009,8	3.280,2	8.598,4
Otvorenost - m/ha - <i>Openness</i> - m/ha	9,67	8,56	8,14	8,70
Prosječan nagib terena u % - <i>Average slope in %</i>	10	30,0	40,0	28
Prosječna transportna distanca vuče u m <i>Average distance of transport to road in m</i>	453,0	815,4	1.017,4	772,6

Izračunata transportna distanca od oko 450 m i mali prosječan nagib terena (10%) ukazuju na relativno povoljne uslove za eksploataciju u kategoriji 1.

U kategorijama 2 i 3 zbog velikih transportnih distanci neophodna je izgradnja novih puteva. Naime, općepoznata je činjenica da je privlačenje drveta na distancama od 1000 m i više apsolutno neekonomična. Ako kao realan cilj u narednih 40 godina postavimo otvorenost od 20 m/ha, to znači da bi na površini od 8.598 ha trebalo izgraditi novih 97,3 km puteva ili 2,4 km godišnje. Takva otvorenost rezultirala bi i do 100% većim učincima na privlačenju drveta odnosno uštedama od blizu 6 KM/m³ u ovoj fazi rada.

Ukupan očekivani prihod od drvne mase iz izdanačkih sastojina, tokom perioda konverzije, u prosjeku godišnje bi iznosio oko 1,5 mil. KM. (prema trenutnim cijenama prostornog ogrijevnog drveta u ŠPD „Sarajevo Šume“):

$$31.381\text{m}^3 \times 48 \text{ KM/m}^3 = 1.506.277 \text{ KM}$$

Prema trenutnoj orijentacionoj cijeni od oko 100.000 KM /km, izgradnje kamionskih putova, to znači da bi se iz ukupnog prihoda ostvarenog sječom u izdanačkim šumama, trebalo izdvojiti 16% za gradnju novih putova ili oko 240.000 KM/god. Ova sredstva se mogu izdvojiti iz kantonalnog fonda za unapređenje općekorisnih funkcija šuma.

Gradnja novih puteva je nezaobilazna za efikasnu realizaciju plana konverzije izdanačkih šuma, jer velike transportne distance u kategorijama terena 2 i 3, taj posao čine vrlo skupim.

4.4. Izrada prijedloga dinamičkog plana konverzije izdanačkih šuma • *Proposal development of the dynamic plan for conversion of coppice forests in to high forests*

Uzimajući u obzir samo šume proizvodnog karaktera, na 8.598 ha u Kantonu Sarajevo, utvrđen je prioritet sječa prema veličini zaliha pojedinih sastojina u 40 godišnjem pretpostavljenom vre-

menu konverzije. Zatim je dodana veličina zapreminskog prirasta na zalihe pojedinih sastojina, uzimajući u obzir vrijeme do planirane sječe, svake pojedinačno.

Na osnovu tih podataka izvršena je klasifikacija površina (sastojina) prema 10-godišnjim periodima konverzije, tako da svaki pojedini period ima približno jednaku količinu očekivanog obima sječa. Prioritet sječa je zatim optimiziran, tako da svaka tehnološka kategorija terena učestvuje sa približno istim omjerima u površinama i obimima sječa, u pojedinim 10-godišnjim periodima konverzije.

Sa stanovišta kontinuiteta prihoda (i rashoda) to je optimalno rješenje za preduzeće šumarstva i najrealnije za ostvarenje. Ujednačenost obima sječa po tehnološkim kategorijama je poželjna radi ujednačenog korištenja različitih sredstava rada, posebno u fazama transporta posječene drvene mase. To je urađeno sa sva ŠGP u kantonu obzirom da njima gospodari jedan pravni subjekt.

Ti podaci su prikazani u narednoj tabeli 8. za svako ŠGP posebno i ukupno, i u tabeli 9. po pojedinim tehnološkim kategorijama terena.

Očekivani obimi sječa u posljednjoj dekadi (2045.-2055.) nisu u potpunosti pouzdani, naime prosječna veličina zapreminskog prirasta ovih sastojina danas je vrlo mala (krupne drvene mase). Ona će se vremenom povećavati. Iz tog razloga je za očekivati i nešto veće obime sječa od izračunatih (273.933 m³) za oko 30.000 m³.

Prikazani mogući obimi sječa su orijentacioni. Treba imati u vidu da će, radi efikasnije i kvalitetnije indirektno konverzije, u mnogim sastojinama koje su relativno mlađe (male zalihe) i značajnog učešća kvalitetnijih izdanačkih stabala biti potrebno izvršiti bar jednu proredu – mjeru njege. To se prvenstveno odnosi na one sastojine koje su svrstane za konverziju u periodima od 2036. do 2045. i od 2046. do 2055. godine. Time će ukupan obim radova po površini (tabela 8.), uzimajući i mjere njege u obzir, biti i veći nego je površina koja se odnosi samo na glavne sječe obnove (u konverziji sastojina). U prvoj dekadi, obzirom na prosječno najveću zalihu izdanačkih šuma, i najmanju zahvaćenu površinu, mogu se očekivati i vešto veći prihodi nego u narednim

Tabela 8. Plan dinamike konverzije u površinama i očekivanom obimu sječa za pojedina šumskogospodarska područja (ŠGP) u Kantonu Sarajevo

Table 8. Dynamics plan of conversion, areas and expected volume of harvest per particular forest management area (FMR) in the Sarajevo Canton

ŠGP FMR	Podatak Data	Period konverzije - Period of the conversion				Sve - All (2016. -2055.)
		2016.-2025.	2026.-2035.	2036.-2045.	2046.-2055.	
„Bistričko“	Površina Area (ha)	54	130	288	884	1.356
	Obim sječa Volume of harvest (m ³)	11.673	24.497	44.369	62.996	143.535
„Igmansko“	Površina Area (ha)	783	748	514	551	2.596
	Obim sječa Volume of harvest (m ³)	195.341	136.907	77.698	44.461	454.408
„Trnovsko“	Površina Area (ha)	448	730	1.086	1.295	3.559
	Obim sječa Volume of harvest (m ³)	95.660	130.744	159.322	113.369	499.095
„Gornje bosansko“- Ilijaš	Površina Area (ha)	50	110	265	662	1.088
	Obim sječa Volume of harvest (m ³)	11.610	22.355	44.045	53.107	131.117
Sve - All Kanton Sarajevo	Površina Area (ha)	1.336	1.718	2.153	3.392	8.598
	Obim sječa Volume of harvest (m ³)	314.284	314.504	325.435	273.933	1.228.155
	m ³ /ha	235,3	183,1	151,2	80,8	142,8

decenijama. To je poželjno, jer je potreba za izgradnjom novih putova najveća u prvoj dekadi. U ovim sastojinama uglavnom postoje uslovi za indirektnu konverziju, posebno na površinama prve tehnološke kategorije pa bi trebalo očekivati i ukupno niže troškove konverzije.

U tabelama 10. do 13. dat je popis pojedinih odsjeka u kojima bi trebalo vršiti konverziju po pojedinim desetljećima konverzije. Popis je dat prema prioritetu sječe, unutar pojedinih gospodarskih jedinica, odnosno ŠGP unutar Kantona Sarajevo.

Tabela 9. Plan dinamike konverzije u površinama i očekivanom obimu sječa po pojedinim tehnološkim kategorijama terena u Kantonu Sarajevo

Table 9. Dynamics plan of conversion, areas and expected volume of harvest per technological categories of terrain in the Sarajevo Canton

Tehnol. kategorija <i>Technol. categorie</i>	Podatak <i>Data</i>	Period konverzije - <i>Period of the conversion</i>				Sve - All (2016. -2055.)
		2016.-2025.	2026.-2035.	2036.-2045.	2046.-2055.	
k-1	Površina <i>Area (ha)</i>	352	546	467	943	2.308
	Obim sječa <i>Volume of harvest (m³)</i>	80.627	99.479	69.665	76.103	325.874
k-2	Površina <i>Area (ha)</i>	468	614	749	1179	3.010
	Obim sječa <i>Volume of harvest (m³)</i>	108.864	112.036	111.277	93.831	426.008
k-3	Površina <i>Area (ha)</i>	516	558	937	1270	3.280
	Obim sječa <i>Volume of harvest (m³)</i>	124.793	102.988	144.492	104.000	476.273
Sve - All Kanton Sarajevo	Površina <i>Area (ha)</i>	1.336	1.718	2.153	3.392	8.598
	Obim sječa <i>Volume of harvest (m³)</i>	314.284	314.504	325.435	273.933	1.228.155

Tabela 10. Spisak sastojina za konverziju prema prioritetu po pojedinim ŠGP i gospodarskim jedinicama u planskom periodu 2016.-2025.

Table 10. List of stands for conversion according to the priority per the individual FMR and management units (MU) in the planning period 2016th-2025th

Naziv_ŠGP <i>Name_FMR</i>	GJ <i>MU</i>	Odsjeci - <i>Stands</i>	Površina <i>Area (ha)</i>
„Igmansko“	02	86f, 82e, 58b, 84c, 85d, 87c, 35c, 82d, 58d, 85c, 90f, 82g, 55d, 34c, 1a, 71e, 58c, 90d, 83c, 52i, 86e, 72d, 93d, 91e, 80b, 83d, 83e, 69c, 88, 87d, 54e, 36d, 92a, 56c-dio,	551,12
	03	60e, 70f, 82f, 74b, 60f, 71b, 64k, 45d, 5c, 101e, 70e,	96,50
	04	6b, 3f, 4c, 4d, 7b, 6a,	135,82
„Trnovsko“	01	22b, 50a, 145b, 55b, 11b,	148,85
	02	39c, 8, 9a,	164,14
	03	52c, 53b, 21a, 23b, 73b, 22a, 10b, 53a,	134,89
„Bistričko“	01	29c, 34b,	54,22
„Gornje-bosansko“	02	105b, 5f,	19,99
	03	16c,	5,64
	04	3c,	24,53

Tabela 11. Spisak sastojina za konverziju, prema prioritetu, po pojedinim ŠGP i gospodarskim jedinicama u planskom periodu 2026.-2035.
Table 11. List of stands for conversion according to the priority per the individual FMR and management units (MU) in the planning period 2026th-2035th

Naziv_ŠGP Name_FMR	GJ MU	Odsjeci - Stands	Površina Area (ha)
„Igmansko“	01	26b,	77,06
	02	56c, 84d, 91g, 59f, 82f, 74e, 17e, 90h, 54f, 93c, 51c, 36c, 90g, 71d, 2h, 81c, 59e, 35b, 2e, 75d, 2d, 81b,	422,86
	03	8b, 58i, 3c, 91g, 83c, 3e, 71c, 61d, 87l, 3d, 41f, 4g, 73g, 99d, 62c, 4f, 61c, 67b,	181,82
	04	5d, 7c, 3e,	66,10
„Trnovsko“	01	66b, 56c, 71b, 4a, 50c, 150c, 51b, 87a, 148b, 78d, 146,	221,28
	02	14d, 93b, 59c, 58c, 73a, 58b, 92b, 11b, 7a,	341,64
	03	23c, 23a, 75a, 69b, 22b,	166,88
„Bistričko“	01	32c, 33b, 31b, 47a, 14b,	130,11
„Gornje-bosansko“	03	18c, 13c,	22,31
	04	3e,	7,75
	07	73-, 74d,	26,15
	11	6a, 7a,	53,92

Tabela 12. Spisak sastojina za konverziju, prema prioritetu, po pojedinim ŠGP i gospodarskim jedinicama u planskom periodu 2036.-2045.
Table 12. List of stands for conversion according to the priority per the individual FMR and management units (MU) in the planning period 2036th-2045th

Naziv_ŠGP Name_FMR	GJ MU	Odsjeci - Stands	Površina Area (ha)
„Igmansko“	01	25c,	32,52
	02	74f, 53f, 3a, 91f, 90c, 34b, 54g, 77d, 38d, 71f, 2f, 77e, 93e, 90e, 72e, 78d, 38e,	256,72
	03	90d, 82g, 89c, 78c, 58h, 91f, 72c, 71d, 59b, 93k, 66d, 44e, 60g, 62d, 88d, 4e,	208,48
„Trnovsko“	01	63c, 133a, 25/2a, 23c, 90b, 14b, 84a, 10a, 15b, 147a, 141b, 33b, 89, 50b,	429,15
	02	49a, 12b, 50a, 13a, 12a, 64a, 57a, 72a, 6,	418,51
	03	66a, 23d, 10a, 74b, 67,	239,31
„Bistričko“	01	30b, 33c, 32d, 2-, 34c, 15-, 44b, 30c, 22a	352,04
„Gornje-bosansko“	02	65d, 76b, 97d,	29,17
	03	26f, 7c, 8b, 8c, 6c,	94,40
	04	2b, 3d, 56b,	77,83
	11	26-, 8-, 27-, 12c,	59,58

5. ZAKLJUČCI • CONCLUSIONS

U ovom radu izvršena je analiza stanja državnih izdanačkih šuma u Kantonu Sarajevo radi izrade prijedloga dinamike njihovog prevođenja u viši uzgojni oblik. Analiza je obuhvatila veličinu i kvalitet zaliha ovih šuma, prema tehnološkim kategorijama terena za eksploataciju, otvorenosti šuma kamionskim putevima odnosno, prosječnim distancama vuče posječene drvene mase.

Veličina i kvalitet zalihe, kao i veličina srednjeg prečnika stabala sastojine sa jedne strane, i karakteristike terena sa druge, kao i optimalna tehnologija rada u datim uslovima sa druge strane, u najvećoj mjeri predodređuju troškove rada pri konverziji izdanačkih šuma u visoke.

Analizom je konstatovana relativno slaba prosječna otvorenost ovih šuma, odnosno velike transportne distance, koje ekonomičnost poslova dovode u pitanje. Radi toga je, pored poslova kon-

Tabela 13. Spisak sastojina za konverziju, prema prioritetu, po pojedinim ŠGP i gospodarskim jedinicama u planskom periodu 2046.-2055.**Table 13. List of stands for conversion according to the priority per the individual FMR and management units (MU) in the planning period 2046th-2055th**

Naziv_ŠGP Name_FMR	GJ MU	Odsjeci - Stands	Površina Area (ha)
„Igmansko“	01	21-, 19b, 20b, 15c, 18b, 43b,	189,90
	02	33c, 81d, 73b, 78e, 1b, 51d, 92b, 58e, 3c, 86g, 89c, 18e, 3b, 1c, 70b, 76e, 91h, 78f, 73c, 2g, 70c, 79b, 80c, 79c, 76f, 80d,	201,93
	03	86f, 43-, 44f, 5b, 2d, 69j, 6d, 67c, 1c, 4j, 4i, 5d, 4h, 2e, 64l, 77c,	139,68
	04	4e,	2,84
„Trnovsko“	01	152c, 20b, 13c, 12b, 71a, 64a, 9a, 22a, 70, 27a, 158c, 41c, 87b, 53b, 3, 88b, 19a, 28a, 85b, 20a, 12c, 9b, 16a, 54b,	547,15
	02	48b, 56a, 96b, 44a, 45a, 42a, 55a, 68b, 70b, 67b, 10a, 41a, 69a, 52a, 43a, 29b, 53a, 67c,	756,43
	03	16a,	5,69
„Bistričko“	01	12b, 4, 1 3, 21a, 42a, 14c, 23a, 36a, 48b, 16d, 45c, 3, 20b, 16e, 18b, 19b, 35c, 17d, 1, 44c, 49b, 16f, 28b, 35d, 48c, 68b, 56d, 38c, 45d, 20c, 36g, 43d, 36f, 36e, 36c, 36d, 36b, 47b, 37c, 38d, 37e, 37b, 37d,	812,98
	02	13c,	8,92
„Gornje-bosansko“	02	20e, 2g, 66h, 2f,	24,00
	03	1e, 2d, 3c, 5b, 9b, 4d, 6d, 7d, 8d, 6e, 3f, 1f, 3e, 10b, 9c, 11d,	123,52
	04	59c, 58c, 55c, 1c, 2c, 1b, 55e, 2d,	70,67
	07	75d, 75e, 7c, 6b, 5b, 6c, 7d, 5d,	51,74
	11	12b, 11a, 11b, 1b, 3a, 6b, 3b, 10b, 6c, 1a, 2b, 10c, 2c, 10d, 10e, 28, 9b, 9a, 10f, 5a, 5b, 5c, 4,	383,05

verzije, izrađen prijedlog dinamike otvaranja ovih šuma šumskim kamionskim putovima također.

Orijentaciona analiza za period od 40 godina ukazuje da bi se, poštovanjem predviđene dinamike po pojedinim sastojinama, najveći dio troškova na koverziji ovih šuma, kao i njihovo otvaranje moglo podmiriti ostvarenim prihodima prodajom posječene drvene mase.

Ipak, za realizaciju ovog plana će svakako biti potreban stalan nadzor i finansijska podrška od strane vlasnika šuma, prvenstveno prilikom izgradnje novih putova, njihovog održavanja, i njege novonastalih sastojina.

Moguće je da su u izvjesnoj mjeri podaci, na osnovu kojih je urađen ovaj rad zastarjeli i da su, u međuvremenu, neke izdanačke sastojine bile zahvaćene sječana, odnosno nekim mjerama prevođenja u viši uzgojni oblik. Međutim, to ne bi značajno izmijenilo predloženi plan dimanike konverzije u ovom radu.

Za kvalitetnu realizaciju ovog značajnog zadatka u budućnosti, pored utvrđene dinamike potrebno je jasno utvrditi za pojedine sastojine: na koji tačno način izvršiti konverziju, kojim vrstama drveća,

koji je primarni cilj konverzije, i koji je to strukturni oblik u budućnosti najpoželjniji. To su pitanja dugoročne strategije razvoja šuma u Kantonu.

U cilju razrade takvoga plana, koji je sastavni dio šumarskog programa kantona u toku 2014. i 2015. godine urađen je još jedan značajan projekat kojim su definisana neka od ovih pitanja.

Naime, za cijeli Kanton Sarajevo, izrađena je mapa postojećih tipova vegetacije, za sve šume i šumska zemljišta u državnom i privatnom vlasništvu. Pored toga, urađena i je mapa projekcije namjene korištenja, i optimalne strukture i sastava vrsta drveća, za sve pojedine sastojine - parcele u kantonu. U izvještaju o projektu, jasno su data uputstva o načinu prevođenja sadašnjeg stanja šuma i drugih vegetacijskih oblika u buduće željeno stanje, tj. projektovan je tehnički cilj gospodarenja (Lojo et al., 2015).

Kombinirajući rezultate ovog rada i projekcije šumskorazvojnih tipova, stvorene su osnove za kvalitetno planiranje konverzije državnih izdaničkih šuma, od strane preduzeća šumarstva.

Kakva će u tom pogledu biti stvarna dinamika ovisi od stava vlade kantona, koja treba donijeti

stratešku odluku o godišnjem obimu sufinansiranja značajnih investicionih radova u šumarstvu, kao što je izgradnja novih putova ili za potrebne mjere njege novonastalih šuma. Bez ovih rješenja ne može biti brže dinamike izgradnje šuma.

U svakom slučaju, utvrđeni redoslijed konverzije po pojedinim sastojinama treba poštovati, a prema raspoloživim fondovima iz godine u godinu.

6. LITERATURA • LITERATURE

- Balić, B., Vojniković, S., Višnjić, Č., Musić, J. (2006): Osnovni proizvodni pokazatelji i strukturna izgrađenost izdanačkih šuma bukve na području KS. Simpozij poljoprivrede, veterinarstva, šumarstva i biotehnologije, Zenica, Knjiga kratkih sažetaka, str. 115.-116.
- Balić, B., Lojo, A., Ibrahimspahić, A. (2007): Utvrđivanje bonitetne dispozicije staništa izdanačkih šuma bukve na području Kantona Sarajevo. Radovi Šumarskog fakulteta u Sarajevu. Radovi Šumarskog fakulteta u Sarajevu. No.1, –str. 67.-79.
- Balić, B., Musić, J., Lojo, A., Čabaravdić, A., Ibrahimspahić, A. (2010): Izrada zapreminskih i sortimentnih tablica bukve izdanačkog porijekla kao naučnih uporišta za planiranje gazdovanja izdanačkih šuma bukve u Federaciji BiH. Naučno-istraživački projekat. Federalno ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede. Str. 1.- 80. Sarajevo, 2010.
- Balić, B. (2011): Proizvodnost, strukturna izgrađenost i modeli rasta i prirasta izdanačkih šuma bukve na području Kantona Sarajevo. Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu. Doktorska disertacija. Str.1.-177.
- Buzaljko, R., Kulenović, E., Marić, J., Džonlagić, Dž., Stajević, B., Vrhovčić, J., Reljić, D., Mitrović, P., Marić, Lj., Buzaljko, J., Arežina, M. (1980): Osnovna geološka karta SFRJ-Foča, 1:100000. RO „Geoinženjering“- OOUR Institut za geologiju, Sarajevo, 1965 -1977 god. Redakcija i izdanje Savezni geološki zavod Beograd. Beograd
- Buzaljko, R., Pamić, J. (1982): Osnovna geološka karta SFRJ-Tumač za list Foča, K34 - 14. RO „Geoinženjering“- OOUR Institut za geologiju, Sarajevo, 1977. god. Redakcija i izdanje Savezni geološki zavod Beograd. Beograd
- Delić, S., Lojo, A., Musić, J. (2010): Metodika utvrđivanja proizvodne vrijednosti šuma kao osnova za objektivnu procjenu iznosa nadoknade za korištenje šuma. Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu. Izvještaj o istraživačkom projektu.
- Jovanović, R., Mojičević, S., Tokić, M., Rokić, Lj. (1977): Osnovna geološka karta SFRJ-Sarajevo, 1:100000. Zavod za inženjersku geologiju i hidrogeologiju Građevinskog fakulteta u Sarajevu 1962. -1967. Redakcija i izdanje Savezni geološki zavod Beograd. Beograd
- Jovanović, R., Mojičević, S., Tokić, M., Rokić, Lj. (1978): Osnovna geološka karta SFRJ- Tumač za list Sarajevo K 34 - 1. Zavod za inženjersku geologiju i hidrogeologiju Građevinskog fakulteta u Sarajevu 1967. Redakcija i izdanje Savezni geološki zavod Beograd. Beograd
- J.P. Bosanskohercegovačke šume“ Sarajevo (2014): Šumskoprivredna osnova za „Igmansko“ šumskoprivredno područje. Sarajevo
- J.P. Bosanskohercegovačke šume“ Sarajevo (2005): Šumskoprivredna osnova za „Bistričko“ šumskoprivredno područje. Sarajevo
- J.P. Bosanskohercegovačke šume“ Sarajevo (2005): Šumskoprivredna osnova za „Trnovsko“ šumskoprivredno područje. Sarajevo
- J.P. Bosanskohercegovačke šume“ Sarajevo (2015): Šumskoprivredna osnova za „Gorenje-bosansko“-SA, šumskoprivredno područje. Sarajevo
- Kulušić, B. (1990): Karakteristike šumskih terema kao indikatori izbora tehnologije privlačenja drveta. Šumarski list CXIV, broj 11.-22., str. 463.-473. Zagreb.
- Lojo, A. (2005): Uvođenje geoinformacije tehnologije (GIT) u oblast planiranja gazdovanja šumama za najniže uređajne jedinice. Šumarski Fakultet Sarajevo u saradnji sa PD. „Sarajevo šume“
- Lojo, A., Balić, B. (2008): Preliminarne zapreminske tablice bukve izdanačkog porijekla u BiH. Šesti simpozij poljoprivrede, veterinarstva, šumarstva i biotehnologije „Strategija razvoja domaće proizvodnje“, Goražde, Knjiga kratkih sadržaja, 2008.-str. 99.-100.
- Lojo, A., Višnjić, Č., Vojniković, S., Balić, B., (2015): „Izvještaj o izvršenim poslovima u izradi šumskorazvojnog plana za kanton Sarajevo“. Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu.

- Mekić, F., Čengić, I., Višnjic, Ć., Vojniković, S., Balić, B., Ballian, D. (2004): Efekti konverzije niske degradirane bukove šume na lokalitetu Vis Tarčin. Istraživački projekat. Ministarstvo privrede Kantona Sarajevo.
- Mojčević, M., Tomić, B. (1981): Osnovna geološka karta SFRJ-Kalinovik, 1:100000 „Geoinženjering“- OOUR Institut za geologiju, Sarajevo, 1969. -1977 god. Redakcija i izdanje Savezni geološki zavod Beograd. Beograd
- Mojčević, M., Tomić, B. (1982): Osnovna geološka karta SFRJ-, 1:100000 Tumač za list Kalinovik K34 - 13 „Geoinženjering“- OOUR Institut za geologiju, Ilidža, 1981.god. Redakcija i izdanje Savezni geološki zavod Beograd. Beograd
- Olujic, J., Pamić, O., Pamić, J., Milojević, R., Veljković, D., Kapeler, I. (1977): Osnovna geološka karta SFRJ-Vareš, 1:100000. Geološki zavod Sarajevo 1958. – 1970. god. Redakcija i izdanje Savezni geološki zavod Beograd. Beograd.
- Pamić, O., Pamić, J., Olujic, J., Milojević, R., Veljković, D., Kapeler, I. (1978): Osnovna geološka karta SFRJ-Tumač za list Vareš, L 34 - 133. Institut za Geologiju Sarajevo 1970. god. Redakcija i izdanje Savezni geološki zavod Beograd. Beograd.
- Višnjic, Ć., Mekić, F., Vojniković, S., Balić, B., Ivojević, S. (2009): Analiza stanišnih uslova i optimiranje uzgojnih mjera u panjači bukve na lokalitetu “Musići” kod Sarajeva. Radovi Šumarskog fakulteta u Sarajevu, knjiga XXXIX, No.1, str 63.-83.
- Višnjic, Ć., Mekić, F., Vojniković, S., Balić, B., Ballian, D., Ivojević, S. (2010): Ekološko - uzgojne karakteristike panjača bukve u BiH. Monografija. Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu. S. 1.-154.
- Vujnović, L., Marić, J. Sa saradnicima navedenim u uvodu Tumača (1982): Osnovna geološka karta SFRJ- Prača, 1:100000. „Geoinženjering“- OOUR Institut za geologiju, Sarajevo, 1973. -1981. god. Redakcija i izdanje Savezni geološki zavod Beograd. Beograd
- Vujnović, L.(1983): Osnovna geološka karta SFRJ- Tumač za list Prača K32 - 2, 1:100000. „Geoinženjering“- OOUR Institut za geologiju, Sarajevo, 1973. -1981. god. Redakcija i izdanje Savezni geološki zavod Beograd. Beograd
- Zavod za agropedologiju Sarajevo (2002): Soil map/Pedološka karta BiH 1:50000. Sarajevo

• SUMMARY

The paper presents the results of several analyzes relating to state owned coppice forests in the Canton of Sarajevo, with the aim of drafting the real dynamic plan of conversion of these forests into high forests. The analysis covered only the forests, which based on the quality of habitat can be classified as production forests. No matter what their primary function will be in the future, it is indisputable that their conversion into higher silvicultural form contributes to better fulfillment of all forest functions, productive and protective, aesthetic and other functions.

By aggregating the data about forests in a single GIS database, different spatial analysis are enabled, combining data on the slopes of the terrain, geology, soil types, and positions of road and inventory data on individual stands.

Based on these data, stands were sorted by conversion priority for 4 decades in advance, so that the total harvested volume and revenues are equal from year to year. The cost of conversion to high forest can be largely covered by revenues from wood.

This proposal of the dynamic plan should primarily serve as a good basis for the development of a strategic plan of conversion of coppice forests into high forests.

Saša Kunovac¹
Mustafa Bašić²

ZAŠTO JE DANAS SUZBIJANJE KRIVOLOVA NEMOGUĆA MISIJA FIGHT AGAINST POACHING NOWADAYS – A MISSION IMPOSSIBLE

• Izvod

Krivolov je najnečasnija radnja sa kojom se susrećemo u lovištu. Nažalost, i danas se mogu čuti mišljenja i stavovi kao: „nema lovca bez krivolovca“, „krivolova je bilo i biti će ga“, itd. Za korisnike lovišta, koji nastoje da svoj rad izvode u skladu sa zakonskim propisima, a i načelima lovstva, među kojima je na prvom mjestu zaštita divljači pa onda sve ostalo, porazno je kada se ovakva mišljenja dobijaju od nazovi „starih lovaca“ ili „lovaca“ koji bi odnosom prema divljači trebali biti primjer i mladim koje lov interesuje, a i široj javnosti. Pravilna i pravovremena edukacija, podizanje svijesti, a i kažnjavanje onih koji zastupaju ovakve stavove, svakako su neke od mjera borbe koje su u domenu odgovornosti korisnika lovišta.

A šta uopšte raditi kada izgovore i opravdanja za krivolov daju institucije čija je nadležnost sprečavanje kršenja zakona i zaštita resursa koji je po Ustavu državno dobro?

Upravo je nevjerovatno da se može nalaziti bilo kakvo opravdanje ili davati prešutna saglasnost za ono čega se svaki normalan čovjek stidi. Osim krivolova vatrenim oružjem, danas su u masovnoj upotrebi sve vrste zamki, a divljač uhvaćena u njih ugiba u najstrašnijim mukama. Posao suzbijanja krivolova, kao najvećeg problema u našim lovištima ne leži samo na korisniku lovišta i lovočuvarskoj službi nego na svima nama, uključujući i institucije nadležne za sankcionisanje ovakvih nedjela.

Ključne riječi: krivolov, zakonski propisi

• Abstract

Poaching is the most dishonest activity that is occurring in our hunting grounds. Unfortunately, even today we can hear opinions and attitudes as: „there is no hunter if he's not a poacher“, „there was poaching and it always will be“, etc. For game managers in their efforts to conduct activities obeying current legislative as well as principles of hunting, in which game protection comes first, it's devastating when they receive opinions such as this from so called „old hunters“ or „hunters“, whom in their relationship with game should be an example to the young and public in general as well. Permanent education, public awareness, and punishment of those who represent such opinions and attitudes are some of prevention measures for which game manager is in charge.

But what to do when excuses and justifications come from institutions which are in charge for law violation and protection of resource which is according to Constitution owned by State?

It's unbelievable that one can find any excuse or give support to poaching act instead to be ashamed. Beside firearms used in poaching, a various kinds of traps can be found today. Once caught in those traps, game animals suffer and die in most horrible ways. Fighting against the poaching, which is the biggest problem in our hunting grounds, is not just a responsibility of game managers and warden service, but all of us, including institutions for punishing such crimes.

Key words: poaching, legislative

UVOD • INTRODUCTION

Suzbijanje krivolova suočeno je sa brojnim problemima. Kao korisnik lovišta ili pripadnik lovočuvarske službe, u situaciji smo da većinu prekršioa lično poznajemo, nekad su to i rođaci, prijatelji, ili bar znamo o kome se radi. S obzirom na

¹ Mr.sc. Saša Kunovac, Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu, ul. Zagrebačka 20, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina

² Mustafa Bašić, dipl.ing.šum., Ministarstvo šumarstva, poljoprivrede i vodoprivrede SBK, Kantonalna uprava za šumarstvo Travnik, ul. Stanična 43, 72270 Travnik, Bosna i Hercegovina

poziciju Bosne i Hercegovine na listi korumpiranih zemalja (83 mjesto od 176 istraživanih zemalja), te činjenicu da naša zemlja spada u kategoriju onih sa „visoko izraženom korupcijom“, i nije za čuđenje činjenica da se odgovarajuća prijava u najvećem broju slučajeva i ne podnese, ili se na disciplinskom sudu korisnika lovišta izrekne neka blaža kazna u stilu: „obećaj da nećeš nikad više“.

U drugim, mnogo rjeđim slučajevima, kada se prijava podnese transparentno, u skladu sa počinjenim djelom, te korisnik lovišta opravdano zahtijeva primjerenu kaznu i odgovarajuću odštetnu naknadu za pretrpljeni gubitak u divljači, što je regulisano zakonskim propisima, od nadležnih institucija, daju se argumenti u prilog odbijanju prijave. Pri tome se navode samo dijelovi zakonskih propisa, a „zgodno“ zaboravljaju ostali.

MATERIJAL I METODE •

MATERIAL AND METHODS

Ova analiza odnosi se na dva registrovana slučaja krivolova, na području Srednjobosanskog kantona. U oba slučaja, prekršaji su uredno prijavljeni nadležnim organima.

U svrhu što jasnijeg tumačenja izvršili smo pregled prijava po počinjenim djelima, kao i svih zakonskih propisa koji tretiraju ovu oblast, a potom i dostavljenih rješenja-obavijesti od strane nadležnih organa.

REZULTATI • RESULTS

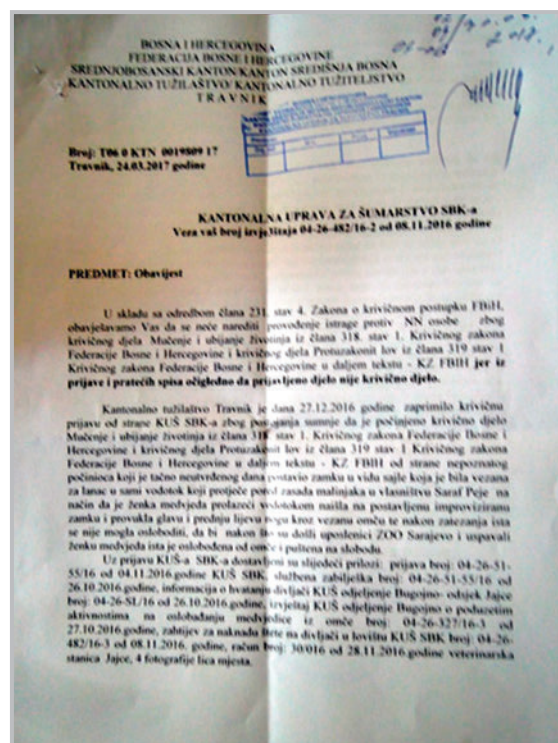
Prvi slučaj dogodio se 09.11.2014. godine, kada je izvršen protizakoniti lov, odstrelom srne od strane više lica. Počinitelji su zatečeni na djelu, uz pomoć organa MUP-a, te je proveden uviđaj, napravljene fotografije, a oduzeto oružje poslato na vještačenje, kojim je dokazano da je iz istog izvršen odstrel srne. Nakon podnesene prijave, od strane nadležnih institucija zaprimljeno je obrazloženje da je na osnovu Pravilnika o vremenu lova lovostajem i popis sisara i ptica koje se smatraju korisnim za poljoprivredu i šumarstvo („Službene novine FBiH“ broj: 05/08), utvrđeno da je lov srne dozvoljen (01.10.-31.01.) u vrijeme počinjenja djela i da prema tome nema uslova za krivično gonjenje.

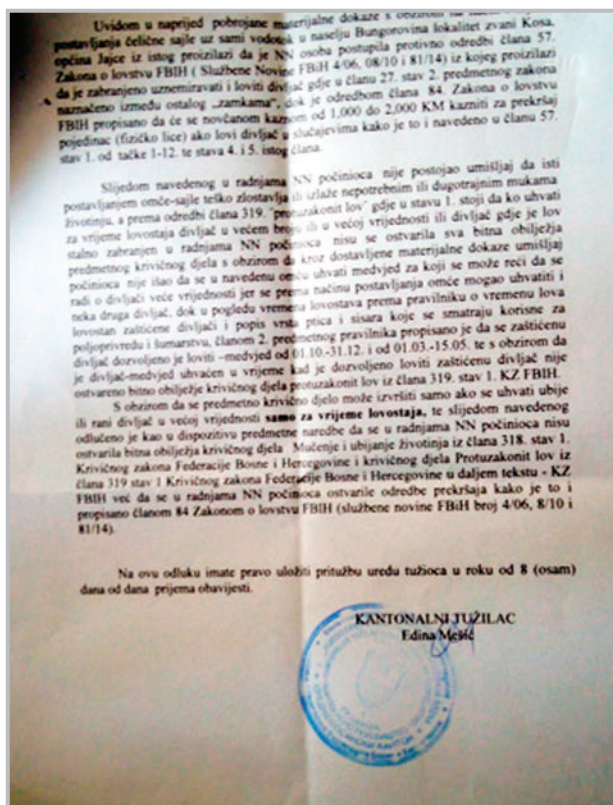


Slika 1. Skinuta koža srne, nakon počinjenog krivolova; Foto: Bašić M.

Picture 1. Hide of roe doe, after poaching; Photo: Bašić M.

Drugi slučaj dogodio se 25.10.2016. godine, kada je u zamku-sajlu uhvaćena ženka medvjeda, koju su pratila dva mladunca. Nakon cjelodnevnih napora, tek u kasnim večernjim satima, uspjelo se osloboditi ženku iz ove zamke u kojoj bi sigurno uginula u mukama, a ista sudbina bi zadesila i njene mladunce. I za ovaj slučaj je uredno podnesena prijava, čak i uz priznanje počinitelja, međutim odgovor nadležnih institucija je skoro identičan prethodnom slučaju, kao što je prikazano na sljedećim slikama.





Slike 2.-3. Obavijest Kantonalnog tužilaštva, po zaprimljenoj prijavi o počinjenom djelu;

Pictures 2.-3. Dispatch of Cantonal district attorney office;

Dakle i ovdje se kao argument uzima Pravilnik o vremenu lova lovostajem i popis sisara i ptica koje se smatraju korisnim za poljoprivredu i šumarstvo, te se obrazlaže da je medvjed uhvaćen u vremenu kad je dozvoljeno loviti zaštićenu divljač, nije ostvareno bitno obilježje krivičnog djela protivzakonit lov.

DISKUSIJA I ZAKLJUČAK •

DISCUSSION AND CONCLUSION

Uzimajući u obzir, da je do navedenih rješenja moglo doći i uslijed slabijeg poznavanja zakonskih propisa koji regulišu ovu materiju, mada se to ne bi smjelo desiti ni u kom slučaju, jer kadrovi koji rade u nadležnim institucijama moraju detaljno i sveobuhvatno poznavati zakonske propise, možemo zaključiti sljedeće:

U prvom slučaju (krovolov srne), nisu uzete u obzir sljedeće činjenice, odnosno da su lica zatečena u bespravnom lovu dana 09.11. 2014. godine počinila sljedeće prekršaje:

1. Nisu imala propisano odobrenje za odstrel (dozvolu za lov), na osnovu koje se vrši lov divljači visokog lova, u skladu sa članom 56., stav 1., a istu u skladu sa članom 56., stav 3., izdaje korisnik lovišta. U skladu sa pravilnikom i obrascem o izdavanju dozvole za lov (odobrenja za odstrel) u dozvoli se navodi odnosno odobrava vrsta i broj grla divljači koja se može loviti tog dana.
2. Odstrel krupne divljači, u skladu sa članom 54., stav 2., dozvoljen je samo puškom sa izolučenim cijevima odnosno lovačkom puškom kuglaricom, a bespravni odstrel srne počinjen je lovačkom puškom sačmaricom, što je u suprotnosti sa odredbama Zakona o lovstvu FBiH i Pravilnika o načinu upotrebe lovačkog oružja i municije („Službene novine FBiH“, broj: 05/08), član 10.
3. Istom radnjom, lica su počinila i prekršaj iz člana 57., stav 1., alineja 6. i 7., jer su navedenu divljač (srnu) proganjali pomoću pasa, a uz to su koristili i nerasne pse, čime su prekršila i odredbe Zakona o lovstvu i odredbe Pravilnika o vrsti i broju pasa za lov na pojedine vrste divljači u određenim područjima („Službene novine FBiH“, broj: 05/08).
4. Lica su prekršila i odredbe Pravilnika o uslovima gospodarenja lovištima („Službene novine FBiH“, broj: 63/02) član 9., stav 1., prema kojem se srna lovi pojedinačnim lovom, a počinio prekršaja su zatečeni u grupnom lovu. Također, lovsrna i lanadi ima isključivo uzgojno-selektivni karakter, a odredbama Pravilnika o uslovima gospodarenja lovištima propisano je da ovaj odstrel vrše radnici Stručne službe korisnika lovišta ili izuzetno članovi lovačkog udruženja po prethodnom ovlaštenju Upravnog odbora korisnika lovišta, u skladu sa članom 7., stav 1., alineja 6. Pravilnika o uslovima gospodarenja lovištima. Zatečena lica nisu članovi Stručne službe Lovačkog društva, niti su posjedovala ovlaštenje od strane Upravnog odbora Lovačkog društva za izvršenje odstrela.

U drugom slučaju (hvatanje medvjeda u zamku), takođe važi prvi argument kao i u prvom slučaju, odnosno neposjedovanje dozvole za lov, a počinjeni su i drugi prekršaji:

1. Član 14. Zakona o lovstvu FBiH propisuje: Zabranjeno je: loviti ženku dlakave divljači kada

je visoko bremenita *ili dok vodi mladunčad*, te pernatu divljač kad sjedi na jajima i dok hrani mladunčad, uništavanje i prisvajanje mladunčadi, te uništavanje i oštećivanje legla, gnijezda i jaja divljači.

2. Izuzetno od stava 5. ovog člana može se dopustiti lov za potrebe nauke, nastave, lovnu obuku ptica grabljivica, za potrebe zooloških vrtova, muzeja, te sokolarskih i kinoloških priredbi uz **prethodno odobrenje federalnog ministra**.
3. Član 57. Zakona o lovstvu FBiH propisuje: Divljač je zabranjeno uznemiravati i loviti: otrovom, **zamkama, gvoždama**, klopama i omamljujućim sredstvima, a ptice pomoću ljepkova i mreža ili drugih sredstava za masovno uništavanje;
4. A takođe i član 59. u kom se propisuje: Izuzetno od odredbe člana 57. stav 1.al. 2. i 4. **federalni ministar može odobriti** korisniku lovišta hvatanje divljači mrežama, klopama i omamljujućim sredstvima, ali samo za: naučne svrhe, vještački uzgoj, preseljenje u druga lovišta, kao i za potrebe zooloških vrtova i izvoz.
5. Shodno Rješenju o proglašenju Uzgojnih područja za medvjeda u FBiH, regulisano je da se lov medvjeda može obavljati tek nakon donošenja i odobravanja plana gospodarenja koji zajedno donose svi korisnici lovišta unutar Uzgojnog područja. U navedenom slučaju nije donesen i odobren plan gospodarenja, pa je i po ovom osnovu počinjen prekršaj.



Slika 4. Ženka medvjeda uhvaćena u zamku 25.10.2016. godine; Foto: Bašić M.

Picture 4. Bear female caught in trap on 25.10.2016.; Photo: Bašić M.

Evidentno je da su u oba slučaja načinjeni previdi na štetu podnosioca prijave. U prvom slučaju je uložena žalba, shodno navedenim argumentima, ali postupak još nije okončan. Kada se u najboljoj namjeri, da štitite prirodni resurs, koji predstavlja državno dobro i zahtijeva zajedničku odgovornost, susrećete sa ovakvim problemima i poteškoćama, ne ostaje vam drugo nego da se zapitate: Da li je u današnjoj situaciji u BiH vrijedno truda izlagati se maltretiranjima, uvredama, podsmijehu a često i prijetnjama, kada poslije svih učinjenih napora, od institucija čije dobro štite dobijate ovakve odgovore?

Posmatrajući današnju situaciju i dešavanja u BiH, svjedoci smo da se i mnogo teži prekršaji nastoje opravdati i obrazložiti na sve moguće načine. Stoga i ne čudi pozicija BiH na listi zemalja sa izraženom korupcijom.

LITERATURA • REFERENCES

- Indeks percepcije korupcije za 2016, Transparency International
- Pravilnik o uslovima gospodarenja lovištima, „Službene novine Federacije BiH“, broj: 63/02, 2008.
- Odštetni cjenik za naknadu štete na divljači u lovištu, „Službene novine Federacije BiH“, broj: 12/09, 2009.
- Pravilnik o načinu upotrebe lovačkoga oružja i naboja, „Službene novine Federacije BiH“, broj: 5/08, 2008.
- Pravilnik o vrsti i broju pasa za lov na pojedine vrste divljači u određenim područjima, „Službene novine Federacije BiH“, broj: 5/08, 2008
- Pravilnik o vremenu lova lovostajem i popis sisara i ptica koje se smatraju korisnim za poljoprivredu i šumarstvo, „Službene novine Federacije BiH“, broj: 5/08, 2008.
- Rješenje o osnivanju uzgojnih područja za medvjeda, „Službene novine Federacije BiH“, broj: 63/08);
- Zakon o Lovstvu Federacije BiH, „Službene novine Federacije BiH“, broj: 04/06;
- Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o lovstvu Federacije BiH, „Službene novine Federacije BiH“, broj: 81/14.

• SUMMARY

Analysis of two registered poaching acts at Central Bosnia canton, lead us to conclusion that district's attorney office has made a rough baulk in both cases in favour of poachers. Arguments presented by attorney office, are based only on parts of legislation regulating this field. In first case (roe doe poaching), a series of four other serious law violation is practically forgotten. But in favour of poachers, violation was argumented according to Rulebook of closed season.

In second case (catching of female bear in cable trap), again we had attorney's explanation that

act is legal, cause bear season was open in that time. As in previous case, numbers of law articles that are violated in this case are forgotten again.

Considering fact that inducted dispatches may be consequence of lack of knowledge of current legislative, we cannot suppress the impression that something other is at stake.

As game managers or members of game warden service, our duty is to protect game as natural resource owned by state. But when state institutions act opposite to state Constitution and current legislative, there is no wonder that Bosnia and Herzegovina comes at high place at list of countries with high corruption.

Boris Dorbić¹
 Andrea Samodol¹
 Elma Temim²
 Josip Gugić¹
 Mladenka Šarolić¹
 Žana Delić¹
 Emilija Friganović¹

HORTIKULTURA

DENDROLOŠKO KRAJOBRAZNA VALORIZACIJA VRTOVA U FRANJEVAČKOM SAMOSTANU NA OTOKU VISOVACU DENDROLOGICAL LANDSCAPE VALORISATION OF GARDENS OF THE FRANCISCAN MONASTERY ON THE ISLAND VISOVAC

• Izvod

Ozelenjivanje otoka Visovca započelo je 1445. godine dolaskom franjevaca na taj otok. Mali se otok nalazi u jezeru Visovac, čija površina iznosi 15000 m². Pripada Nacionalnom parku Krka. Samostanski vrtovi dio su hrvatskog kulturološkog naslijeđa te su kao takvi vrijedni pažnje. Ovaj rad predstavlja inventarizaciju dendroflora u vrtovima koji se nalaze u užem dijelu samostana Visovac s ciljem izrade baze podataka za potrebe daljnjih radnji vezanih uz krajobraz i zaštitu. Inventarizacija i valorizacija parka provedena je u nekoliko navrata tijekom druge polovice 2012. godine.

Ključne riječi: Visovac, ukrasno bilje, oblikovanje vrta, uzgoj ljekovitog bilja

• Abstract

Greening the Visovac Island started in 1445 with the arrival of the Franciscans on that island. The small island is located in Visovac lake, whose surface area is 15000 m². It belongs to Krka National Park. Monastery gardens are part of the Croatian cultural heritage and are worthy of attention. This paper presents the inventory of dendroflora in gardens located in the lower part of the Visovac monastery with the aim of creating a database for further activities related to landscape and protection. Inventorying and

valorisation of the park was carried out on several occasions during the second half of 2012.

Key words: Visovac, ornamental plants, garden landscaping, growing herbs.

UVOD • INTRODUCTION



Slika 1. Otok Visovac

Picture 1. Island Visovac

(<http://www.sibenikregion.com/hr/kulturna-bastina/samostani-i-crkve/visovac.html>)

Na rijeci Krki, između Roškog slapa i Skradinskog buka, nalazi se maleni, zelenilom obrasli otočić Visovac (slika 1.) s franjevačkim samostanom i crkvicom, posvećenom Gospi Visovačkoj. Od 1880. - 1892. godine obale su otočića proširene, a plićine su nasute te su na samom otoku posađena mnoga stabla (Anonymous, 1997). Samostansko zelenilo je vezano korijenima za srednji vijek. Visovac su posjećivali brojni istraživači, putopisci i botaničari kao npr.: Alberto Fortis (1774.), Aleksandar Sapieha (1804.), Francesco Cusani (1895). Podaci o ozelenjivanju i vrtlarenju na otoku su malobrojni. U novijem razdoblju broj ukrasne dendroflora se povećao i prevladavaju alohtone

¹ Dr. sc. Boris Dorbić, pred., Andrea Samodol, diplomant, doc. dr. sc. Josip Gugić, prof. v. š. Mladenka Šarolić, Žana Delić, Emilija Friganović, Veleučilište "Marko Marulić" u Kninu, Odjel Poljoprivrede krša, Krešimirova 30 a, 22 300 Knin, Republika Hrvatska

² Prof.dr.sc. Elma Temim, Agromediteranski fakultet Univerziteta Džemal Bijedić u Mostaru, Univerzitetski kampus bb, 88104 Mostar, Bosna i Hercegovina

dendro vrste. Otok Visovac predstavlja jedinstven florističko-krajobrazni spomenik (Šolić i Lukač, 1997). Iz dostupne literature, radi usporedbe, navodimo da je u vrtovima dubrovačkih samostana zabilježena 71 različita vrsta drveća, grmlja i penjačica, a najčešći su agrumi, lovor, datula i cikas (Nodilo 1999). Pojam tradicionalno zelenilo obuhvaća autohtone i alohtone biljne vrste ovog područja. Domaće i samonikle vrste se nazivaju autohtone. Takve biljke uglavnom koriste manje vode, hranjiva i agrokemikalija od alohtonih (Židovec i Karlović, 2005). Alohtone vrste su također vrijedne, premda se u novije vrijeme daje prednost autohtonim. Ponekad postoje i ekstremni slučajevi u struci, tako su npr. u Šibeniku dudovi zamijenjeni palmama (Bojanić Obad Ščitaroci i Obad Ščitaroci 1998). Cilj ovog rada je inventarizacija dendroflоре i opis stanja franjevačkih vrtova užeg samostanskog dijela na otoku Visovcu. Dobiveni rezultati mogu biti značajan doprinos k daljnjem razvoju, uporabi i zaštiti baštinjenog „zelenila“ ne samo na istraživanom prostoru već i šire, a isto tako doprinijeti u novim saznanjima na području vrtne umjetnosti.

MATERIJAL I METODE RADA

• MATERIAL AND METHODS

U radu je inventarizirana dendroflора i opisano stanje vrtova franjevačkog samostana na otoku Visovcu. Terensko istraživanje je obavljeno u drugom dijelu 2012. godine. Floristička i krajobrazna istraživanja su se zasnivala na sljedećem: obilasku terena, razgovoru s vjerskim dužnosnicima i lokalnim stanovništvom, foto dokumentaciji, inventarizaciji i pejzažnoj valorizaciji. Pri determinaciji biljnih vrsta korištena je sljedeća floristička literatura: Tutin et al. 1980; Walters et al. 1986; Walters et al. 1989; Domac 1994; Vidaković i Franjić 2004; Idžojić 2009. U popisu flore, vrste i podvrste su navedene u okviru porodica i viših sistematskih kategorija. Za svaku svojtu navedeni su sljedeći podaci: znanstveno ime, hrvatsko ime, napomena da li se radi o domaćoj (autohtonoj) ili stranoj (alohtonoj) svojti, te brojnost pojedine vrste u pejzažnim površinama samostanskih vrtova.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

• RESULTS OF RESEARCH

KARAKTERISTIKE PODRUČJA

• CHARACTERISTICS OF THE AREA

Geografski položaj • *Geographical location*

Otok Visovac kao dio Nacionalnog Parka Krke se nalazi 43°51'33" sjeverno od ekvatora i 15°57'48" istočno od početnog meridijana. Otočić je dug oko 150 m, širok oko 100 m, površine oko 15.000 m² (Anonymous, 1997).

Smješten je na visovačkom jezeru te se na njemu nalazi crkva i franjevački samostan, što krajobrazu jezera daje dodatnu vrijednost. Otok Visovac je okružen brdskim miljevačkim platomom i lijepim ruskim poljem.

Klima • *Climate*

Klima drniškog kraja je kombinacija kontinentalne i mediteranske klime, gdje su ljeta vruća, a zime hladne i burovnite. Od vjetrova su aktivni: bura, jugo, maestral, istočnjak i zapadnjak te ju-goistočnjak. Klima uz Krku se mijenja od ušća k izvoru. Otok Visovac se nalazi na srednjem dijelu drniškog kraja i pripada submediteranskoj klimi. Dalje od ušća utjecaj mora slabi pa je srednja godišnja temperatura zraka između 13 i 15 °C. Srednja temperatura zraka najhladnijeg mjeseca (siječanj) je između 5 i 7 °C, a najtoplijeg (srpanj) između 23 i 25 °C (Perica i Orešić, 2005).

Godišnje je na ovom području zabilježeno nešto više od 100 vedrih i oko 90 oblačnih dana. Područje je direktno obasjano sunčevim zrakama oko 2.500 sati. Godišnja količina oborina iznosi oko 1 000 mm, a najobilatije su u hladnijem dijelu godine (Anonymous 1997).

Reljef • *Relief*

U morfološkom smislu u porijeku Krke mogu se izdvojiti tri dijela: planinsko područje na sjeveroistočnom dijelu, dolinska proširenja (polja) u središnjem dijelu i Sjevernodalmatinska zaravan. Sedrene barijere su jedno od prepoznatljivih obilježja rijeke Krke. Nastanak sedre započeo je u razdoblju pleistocena te s povremenim prekidima traje do danas (Perica i Orešić, 2005).

Flora • Flora

Biljni svijet otoka Visovca nije do danas detaljno istraživan. Na temelju istraživanja franjevac i literaturnih podataka, na Visovcu je zabilježeno 195 biljnih vrsta iz 167 rodova, 75 porodica i 4 razreda. U cjelokupnoj flori Visovca je konstatirano 54 % autohtonih i 46 % kultiviranih vrsta (Anonymous, 1997). Ne postoje pisani dokumenti o ozelenjivanju, sve je rađeno spontano po dolasku franjevac 1445. godine.

INVENTARIZACIJA I OPIS STANJA VRTOVA
FRANJEVAČKOG SAMOSTANA U ODNOSU NA
ZASTUPLJENOST DENDROFLORE • INVENTORY
AND DESCRIPTION OF THE STATE OF THE
GARDENS OF THE FRANCISCAN MONASTERY IN
RELATION TO THE REPRESENTATION OF TREES
AND SHRUBS



Slika 2. Donji južni vrt (Samodol 2012.) Slika 3. Živica na istočnoj strani (Samodol 2012.)

Picture 2. The lower south garden (Samodol 2012) Picture 3. A hedge on the east side (Samodol 2012)

Zelene površine i vrtovi franjevačkog samostana sastoje se od nekoliko cjelina, koje su opisane i analizirane po stranama svijeta.

Južna strana • South side

Na južnoj strani otoka ispred crkve nalazi se vrt u obliku polukruga koji je zatravnjenim stazicama podijeljen u četiri dijela. U gornjem desnom dijelu vrta zabilježene su sljedeće vrste: žižula (*Zizyphus Jujuba* Mill.), višnja (*Prunus cerasus* L.), visoka žumara (*Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl.), pampas trava (*Cortaderia selloana* Schult. and Schult. f.), juka (*Yucca gloriosa* L.), ruže (*Rosa* spp.), hibiskus (*Hybiscus syriacus* L.) kao pojedinačna stabla i grmovi. Uz stazice se nalaze živice od šimšira (*Buxus sempervirens* L.) i ružmarina (*Rosmarinus officinalis* L.). Cijela dužina gornjeg dijela vrta je omeđena mladim sadnicama vinove loze (*Vitis vinifera* L.), a u unutrašnjosti gornjeg lijevog dijela nalaze se pojedinačna stabla mlađe i srednje životne dobi: breskva (*Prunus persica* L.), maslina (*Olea europaea* L.), šljiva (*Prunus domestica* L.), kaki jabuka (*Diospyros kaki* Thunb.), Judino drvo (*Cercis siliquastrum* L.). Uočava se nepoštivanje razmaka sadnje voćaka, kao i amaterski pristup u oblikovanju vrtnog prostora. U donjem lijevom dijelu nalazimo drveće u grupama i to: visoke žumare (*Trachycarpus fortunei*) i kalinu (*Ligustrum vulgare* L.) te kao pojedinačne vrste: dunju (*Cydonia oblonga* Mill.), pampas travu (*Cortaderia selloana* Schult. and Schult. f.), ruže (*Rosa* spp.) i palme kao živicu prema zapadnoj strani. U ovom dijelu nalaze se i mlade masline (*Olea europaea* L.), sorte oblica te šljive (*Prunus domestica* L.), kao i pampas trava (*Cortaderia selloana* Schult. and Schult. f.). Stabla maslina i šljiva su gusto posađena, a krošnje su im lošeg oblika. Stabla su srednje i mlađe životne dobi. Cijela površina vrta je zatravnjena i uredno pokošena. Vidljiva je potreba rekonstrukcije u smislu funkcionalnijeg povezivanja vrta s okolnim sadržajima i postizanja određenog nivoa reprezentativnosti.

Zapadna strana • West side

Na zapadnoj strani otoka uz sam rub zabilježene su sljedeće vrste: lipa (*Tilia platyphyllos* Scop.), javor mliječ (*Acer platanooides* L.), gorski javor (*Acer pseudoplatanus* L.) i čempres (*Cupressus sempervirens* L.). Stabla su životne dobi od 30 -

60 godina. Krošnje bi im se trebale orezati prema pravilima struke. Centralni dio služi za rekreaciju franjevaca koji su smješteni u samostanu. Uz sami Lapidarij nalazimo drvore čempresa starih i do 50 godina. Pored igrališta kosi je ulaz prema crkvi, koji je popločan kamenim pločama. S lijeve i desne strane uz zid se nalazi živica od šimšira (*Buxus sempervirens* L.) te stabla lipe (*Tilia platyphyllos* Scop.), kao i čempresa (*Cupressus sempervirens* L.) te mladi grmovi Vanhuteove suručice (*Spiraea x vanhouttei* (Briot) Zabel). Stabla su stara 40 - 60 godina, potrebno im je doraditi oblik krošnje. Vidljiva je potreba rekonstrukcije.

Sjeverna strana • North side

Na sjeveru otočića Visovca, a iza crkve nalazi se voćnjak i vrt s povrćem. Cjelokupna površina je u obliku kruga koja je podijeljena stazicama u četiri dijela. Stazice su zatravnjene i uredno košene. Uz rubove stazica posađene su živice od ruža (*Rosa ssp.*), juke (*Yucca gloriosa* L.) i visokih žumara (*Trachycarpus fortunei* (Hook.) H.Wendl.). Unutar vrta se nalaze voćke kao što su: šljiva (*Prunus domestica* L.), višnja (*Prunus cerasus* L.), jabuka (*Malus domestica* Borkh.), dunja (*Cydonia oblonga* Mill.), oskoruša (*Sorbus domestica* L.), breskva (*Prunus persica* L.), marelica (*Prunus armenica* L.), đanarika (*Prunus cerasifera* L.), kaki jabuka (*Diospyros kaki* L.), smokva (*Ficus carica* L.), također nalazimo i bananu (*Musa paradisica* L.), ricinus (*Ricinus communis* L.) i feijou (*Feijoa sellowiana* O. Berg.). Voće je sađeno u grupama po 2 - 3 stabla.

U desnom gornjem dijelu se nalazi povrtnjak formiran u krug, unutar kojeg je posađeno sezonsko povrće. Do povrtnjaka se nalazi mali rasadnik aromatičnog i ljekovitog bilja, kao i raznog drveća, grmlja, povrća i sl. Neke od njih su: banana (*Musa paradisica* L.), bambus (*Phyllostachys bambusoides* Siebold i Zucc.), kalina (*Ligustrum vulgare* L.), šimšir (*Buxus sempervirens* L.), žižula (*Zizyphus jujuba* Mill.), hibiskus (*Hibiscus esculentum* L.), avokado (*Persea americana* Mill.), menta (*Mentha piperita* L.), papirus (*Cyperus papirus* L.), aronija (*Aronia melanocarpa* Medik.), šipak (*Punica granatum* L.) itd.

Iza crkve kod bunara nalaze se: tuja (*Thuja orientalis* L.), hortenzija (*Hydrangea macrophylla* (Thunb.) Ser.), trešnja (*Prunus avium* L.), jabuka (*Malus domestica* Borkh.) i lipa (*Tilia platyphyllos* Scop.). Na skoro svim kulturama uočene su bolesti i štetnici te je voćke potrebno oblikovno doraditi.

Istočna strana • East side

Uz skladište na istočnom dijelu se penju ruže penjačice (*Rosa spp.*), a kao pojedinačna stabla i grmovi su zabilježeni: japansko kišno drvo (*Hovenia dulcis* Thunb.), kalina (*Ligustrum vulgare* L.), lipa (*Tilia platyphyllos* Scop.) te pampas trava (*Cortaderia selloana* Schult. and Schult. f.). Prostor je lijepo uređen i oblikovan.

Do muzeja na istočnom dijelu nalazi se „labirint“ formiran od šimšira (*Buxus sempervirens* L.), u čijoj se sredini nalaze grmovi i stabla čempresa (*Cupressus sempervirens* L.), lovora (*Laurus nobilis* L.), bazge (*Sambucus nigra* L.), feijoe (*Feijoa sellowiana* O. Berg.), ricinusa (*Ricinus communis* L.), pitospore (*Pyttosporum tobira* (Thunb.) W.T.Aiton), visoke žumare (*Trachycarpus fortunei* (Hook.) H.Wendl.) i juke (*Yucca gloriosa* L.). Ispred muzeja proteže se staza popločana kamenim pločama koja vodi do ulaza u crkvu. S lijeve strane do crkve nalazi se živica od šimšira (*Buxus sempervirens* L.) te stabla očenašice (*Melia azedarach* L.) i lipe (*Tilia platyphyllos* Scop.). S desne strane, također je zabilježena živica od šimšira (*Buxus sempervirens* L.), pored koje se nalaze stabla libanonskog cedra (*Cedrus libani* A. Rich), lipe (*Tilia platyphyllos* Scop.), masline (*Olea europaea* L.) i koštele (*Celtis australis* L.), mlađe i starije životne dobi. Između stazice i muzeja nalazi se lijepi „labirint“ od šimšira (*Buxus sempervirens* L.) unutar kojeg se nalaze visoka žumara (*Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl.), japanska nešpula (*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.) te stabla banane (*Musa paradisica* L.) i crnog bambusa (*Phyllostachys bambusoides* Siebold i Zucc.).

Popis flore • List of flora

Popis dendroloških vrsta istraživanih vrtova na području otoka Visovca dan je u Tablici 1.

Tablica 1. Zastupljenost pojedinih dendroloških vrsta u vrtovima franjevačkog samostana
Table 1. The representation of certain dendrologic species in the gardens of the Franciscan monastery

Redni broj Ordinal number	Latinski naziv vrste Latin name of species	Hrvatski naziv Croatian name	Porodica Family	Porijeklo Origin	Kom Pcs	Udio u % The share in %
SPERMATOPHYTA / GYMNOSPERMAE / CONIFEROPSIDA						
1.	<i>Picea pungens</i> Engelm.	Smreka	Pinaceae	Autohtona	1	0,29
2.	<i>Cedrus libani</i> A. Rich	Libanonski cedar	Pinaceae	Alohtona	1	0,29
3.	<i>Thuja orientalis</i> L.	Tuja	Cupressaceae	Alohtona	1	0,29
4.	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Čempres	Cupressaceae	Autohtona	29	8,41
ANGIOSPERMAE / MAGNOLIOPSIDA (DICOTYLEDONES)						
1.	<i>Laurus nobilis</i> L.	Lovor	Lauraceae	Autohtona	19	5,51
2.	<i>Ulmus campestris</i> L.	Brijest	Ulmaceae	Alohtona	1	0,29
3.	<i>Celtis australis</i> L.	Koprivić	Ulmaceae	Autohtona	1	0,29
4.	<i>Ficus carica</i> L.	Smokva	Moraceae	Autohtona	12	3,48
5.	<i>Diospyros kaki</i> Thunb.	Kaki jabuka	Ebenaceae	Alohtona	5	1,45
6.	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	Lipa	Malvaceae	Alohtona	15	4,35
7.	<i>Hybiscus syriacus</i> L.	Hibiskus	Malvaceae	Alohtona	8	2,32
8.	<i>Rosa</i> .spp	Ruža	Rosaceae	Alohtona	41	11,88
9.	<i>Sorbus domestica</i> L.	Oskoruša	Rosaceae	Autohtona	1	0,29
10.	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	Japanska nešpula	Rosaceae	Alohtona	2	0,58
11.	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Dunja	Rosaceae	Alohtona	2	0,58
12.	<i>Spiraea x vanhouttei</i> (Briot) Zabel	Vanhuteova suručica	Rosaceae	Alohtona	3	0,87
13.	<i>Malus domestica</i> Borkh.	Jabuka	Rosaceae	Alohtona	4	1,16
14.	<i>Prunus avium</i> L.	Trešnja	Rosaceae	Alohtona	1	0,29
15.	<i>P. cerasus</i> L.	Višnja	Rosaceae	Alohtona	5	1,45
16.	<i>P. cerasifera</i> L.	Crvenolisna šljiva	Rosaceae	Alohtona	2	0,58
17.	<i>P. domestica</i> L.	Šljiva	Rosaceae	Alohtona	45	13,04
18.	<i>P. persica</i> L.	Breskva	Rosaceae	Alohtona	14	4,06
19.	<i>P. armeniaca</i> L.	Marelica	Rosaceae	Alohtona	4	1,16
20.	<i>P. cerasifera</i> L.	Džanarika	Rosaceae	Alohtona	2	0,58
21.	<i>Pitosporum tobira</i> (Thunb.) W. T. Aiton	Pitospora	Pittosporaceae	Alohtona	9	2,61
22.	<i>Hydrangea macrophylla</i> L.	Hortenzija	Hydrangeaceae	Alohtona	1	0,29
23.	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	Judino drvo	Fabaceae	Alohtona	1	0,29
24.	<i>Feijoa sellowiana</i> O. Berg	Feijoa	Myrtaceae	Alohtona	2	0,58
25.	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Pajasen	Simaroubaceae	Alohtona	1	0,29
26.	<i>Melia azedarach</i> L.	Očenašica	Meliaceae	Alohtona	1	0,29
27.	<i>Aesculus x carnea</i> Briotii.	Divlji kesten	Sapindaceae	Alohtona	1	0,29
28.	<i>Acer platanoides</i> L.	Javor mliječ	Aceraceae	Alohtona	1	0,29
29.	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Gorski javor	Aceraceae	Alohtona	1	0,29
30.	<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	Žižula	Rhamnaceae	Alohtona	2	0,58
31.	<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.	Japansko kišno drvo	Rhamnaceae	Alohtona	1	0,29
32.	<i>Vitis vinifera</i> L.	Vinova loza	Vitaceae	Alohtona	9	2,61

Tablica 1. Zastupljenost pojedinih dendroloških vrsta u vrtovima franjevačkog samostana
Table 1. The representation of certain dendrologic species in the gardens of the Franciscan monastery

Redni broj Ordinal number	Latinski naziv vrste Latin name of species	Hrvatski naziv Croatian name	Porodica Family	Porijeklo Origin	Kom Pcs	Udio u % The share in %
33.	<i>Ricinus communis</i> L.	Ricinus	Euphorbiaceae	Alohtona	19	5,51
34.	<i>Ligustrum japonicum</i> L.	Kalina	Oleaceae	Alohtona	8	2,32
35.	<i>Olea europea</i> L.	Maslina	Oleaceae	Autohtona	13	3,77
36.	<i>Syringa vulgaris</i> L.	Jorgovan	Oleaceae	Alohtona	2	0,58
37.	<i>Sambucus nigra</i> L.	Crna bazga	Adoxaceae	Alohtona	1	0,29
LILIOPSIDA (MONOCOTYLEDONES)						
38.	<i>Yucca gloriosa</i> L.	Juka	Asparagaceae	Alohtona	10	2,90
39.	<i>Musa paradisiaca</i> L.	Banana	Musaceae	Alohtona	3	0,87
40.	<i>Trachycarpus excelsa</i> (Hook.) H.Wendl.	Visoka žumara	Arecaceae	Alohtona	22	6,38
41.	<i>Phyllostachys bambusoides</i> Siebold i Zucc.	Crni bambus	Poaceae	Alohtona	13	3,77
42.	<i>Cortaderia selloana</i> (Schult & Sschant. f.)	Pampas trava	Poaceae	Alohtona	5	1,45
UKUPNO:				345 kom		

Iz dobivenih podataka, shodno tablici 1. može se zaključiti da su u vrtovima franjevačkog samostana na otoku Visovcu najzastupljenije voćne i ukrasne drvenaste vrste (alohtone i egzote) iz skupine kritosjemenjača (*Angiospermae*) s 42 biljne vrste od kojih su najbrojnije sljedeće: *Prunus domestica* - šljiva (13,04 %), *Rosa* spp - ruža (11,88 %), *Laurus nobilis* - lovor (5,51 %), *Ricinus communis* (5,51 %) itd. Golosjemenjače (*Gymnospermae*) su zastupljene tek s manjim brojem vrsta, ukupno četiri, a može se izdvojiti: *Cupressus sempervirens* - čempres (8,41 %). S najvećim brojem vrsta ističe se porodica Rosaceae (13).

Na površini od 14 000 m² ustanovljeno je 195 biljnih svojti, 167 rodova i 75 porodica. Od navedenih biljnih svojti 106 je samoniklih, a ostale 89 su kultivirane ili neofiti (Šolić i Lukač, 1997.)

Usporedbom visovačke flore sa svetopisamskim biljkama koje donosi Zohary (1982). Šolić i Lukač (1997.) su ustvrdili velik broj biblijskih biljaka (čak 20% od sveukupne flore). Zohary (1982.) u Šolić i Lukač (1997.) navode sljedeće biblijske rodove: *Cedrus*, *Phoenix*, *Pistacia*, *Populus*, *Rosa*, *Rubus*, *Salix*, *Tamarix*, *Ulmus*, *Zyziphus*.

ZAKLJUČAK • CONCLUSIONS

Na rijeci Krki, između Roškog slapa i Skradinskog buka, nalazi se maleni, zelenilom obrasli otočić

Visovac s franjevačkim samostanom i crkvicom, posvećenom Gospi Visovačkoj. Na Visovcu dominira utilitarno, šumsko i ukrasno zelenilo.

Iz dobivenih podataka u radu, može se zaključiti da su u vrtovima franjevačkog samostana na otoku Visovcu najzastupljenije voćne i ukrasne drvenaste vrste (alohtone i „egzotične“) iz skupine kritosjemenjača (*Angiospermae*) s 42 biljne vrste od kojih su najbrojnije sljedeće: *Prunus domestica* - šljiva (13,04 %), *Rosa* spp - ruža (11,88 %), *Laurus nobilis* - lovor (5,51 %), *Ricinus communis* (5,51 %) itd. Golosjemenjače (*Gymnospermae*) su zastupljene tek s manjim brojem vrsta, ukupno četiri, a može se izdvojiti: *Cupressus sempervirens* - čempres (8,41 %). S najvećim brojem vrsta ističe se porodica Rosaceae (13).

Analizirajući stanje vrtova franjevačkog samostana na otoku Visovcu uočava se sljedeće: Oblikovanje vrtnog prostora s biljnim vrstama je izvedeno amaterski. Oblikovne karakteristike voćnjaka i nereprezentativnih površina zadovoljavaju. Reprezentativne vrtno površine je potrebno rekonstruirati, posebice vrt na južnoj strani samostana. Kao zanimljiv oblikovni detalj ističe se šimširova „labirint“ živica (*Buxus sempervirens* L.) kod ulaza u samostanski muzej. Prilikom krajobraznog uređenja potrebno je oblikovno doraditi krošnje većih stabala i voćaka, izvršiti odgovarajuću fitosanitetsku zaštitu i obaviti analizu tla u cilju ispravne gnojidbe.

LITERATURA • REFERENCES

- Anonymous (1997): Visovački zbornik. Dalmacija papir. Split.
- Bojanić Obad-Ščitaroci B., Obad-Ščitaroci, M. (1998): Povijesna perivojna arhitektura u slici Jadranskih gradova. Skup povijesni vrtovi i perivoji Mediterana. Split
- Domac R. (1994): Flora Hrvatske. Priručnik za određivanje bilja. Zagreb.
- Dubravec K-D. (1996): Botanika. Agronomski fakultet. Zagreb.
- Feletar D., Perica D., Vuk R. (2003): Geografija. Meridijan. Zagreb
- Godet J. D. (2001): Drveće i grmlje. Naklada C d.o.o. Zagreb
- Hulina N. (2011): Više biljke stablašice. Golden Marketing-Tehnička knjiga. Zagreb.
- Idžojić M. (2009): Dendrologija-List. Šumarski fakultet. Zagreb.
- Kovačić S., Nikolić T., Ruščić M., Milović M., Stamenković V., Mihelj D., Jasprica N., Bogdanović S., Topić J. (2008): Flora Jadranske obale i otoka. Školska knjiga. Zagreb.
- Nodilo M. (1999): Vrtovi sakralnih objekata dubrovačkog primorja. Šumarski list 5-6., 217-226.
- Perica D., Orešić D. (2005): Geomorfološka obilježja doline i porječja rijeke Krke s osvrtom na dio od Knina do Bilušića buka. Geoadria, Vol. 10 No. 2. Zadar
- Anonymous (1997): Visovački zbornik. Dalmacija papir. Split.
- Šilić Č. (1991): Atlas drveća i grmlja. IP. Svjetlost. Sarajevo.
- Šilić Č. (1990): Ukrasno drveće i grmlje. IP. Svjetlost. Sarajevo.
- Šolić M., Lukač G. (1997): Prilog poznavanju viših biljaka otoka Visovca. Visovački zbornik. Str. 407-423.
- Tutin T. G., Heywood V. T., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M., Webb D. A. (EDS). (1964.-1980). Flora Europea 1-5. Cambridge University Press, Cambridge.
- Vidaković M., Franjić J. (2004). Golosjemenjače. Šumarski fakultet. Zagreb.
- Walters S. M., Brady A., Brickell C. D., Cullen J., Green P. S., Lewis J., Matthews V. A., Webb D. A., Yeo P. F., Alexander J. C. M. (EDS). (1984.-1986). The European Garden Flora, I-II. Cambridge University Press, Cambridge.

- Walters S. M., Brady A., Brickell C. D., Cullen J., Green P. S., Lewis J., Matthews V. A., Webb D. A., Yeo P. F., Alexander J. C. M. (EDS). (1989). The European Garden Flora, III. Cambridge University Press, Cambridge.
- Vukičević E. (1987). Dekorativna dendrologija. IRO. Beograd.
- Židovec V., Karlović, K. (2005). Primjena autohtonog bilja u uređenju gradskih prostora. Agromski glasnik, 2-4. Str. 151-158.

<http://www.sibenikregion.com/hr/kulturna-bastina/samostani-i-crkve/visovac.html>

• SUMMARY

Only at greening island Visovac begins 1445th year the arrival of the Franciscans in the island. The small island is located in lake Visovac, surface 15.000 m². Belongs to the Krka National Park.

In the garden areas of the Franciscan monastery on the island Visovac most common are fruit and ornamental woody species (alien and exotic) from groups: angiosperms (Angiospermae) with 42 plant species and gymnosperms (Gymnospermae) with four plant species. Formatting garden area with plant species is derived amateur. Style features orchard and garden area representative meet. An interesting element is arboreal and boxwood „labyrinth“ (Buxus sempervirens) hedge in the central part of the garden of the monastery.

Amsal Mešić¹
Dino Hadžidervišagić¹
Bojan Spasojević²
Neđad Bašić¹

INVENTARIZACIJA I ZAŠTITA PARKOVSKOJE BAŠTINE NA PRIMJERU GRADSKOG PARKA "ZRINJEVAC" U MOSTARU INVENTORY AND PROTECTION OF PARK HERITAGE: THE CASE OF THE CITY PARK "ZRINJEVAC" IN MOSTAR

• Izvod

U ovom radu je prikazana inventarizacija dendroflora Gradskog parka "Zrinjevac" urađene 2016. godine sa osvrtom na zaštitu i prijedlogom za uvrštavanjem parka na listu zaštićenih dobara parkovske baštine. Na osnovu provedene inventarizacije određena je procentualna zastupljenost najčešćih vrsta drveća i udio pojedinih geografskih flornih elemenata po broju svojti. Dat je i osvrt na njegovu dendrološku prošlost i unapređenje kompozicije parka.

Ključne riječi: dendroflora, parkovska baština, Gradski park "Zrinjevac", Mostar

• Abstract

This paper presents the inventory of the dendroflora of the city park "Zrinjevac", which was done in 2016, with reference to the protection, and with the proposal for the inclusion of park on the list of protected areas of park heritage. Based on the conducted inventory, the percentage of the most common tree species and the part of individual geographic flora elements by the number of taxa was determined. Also, a review of city park's dendrological past and improvement of the park composition was given.

Key words: dendroflora, park heritage, City park "Zrinjevac", Mostar

UVOD • INTRODUCTION

Gradski park "Zrinjevac" (Veliki park) u Mostaru je formiran 1953. godine, prema nacrtu

pejzažnog arhitekta Smiljana Klaića, a prostire se na površini od oko 2,5 hektara i svojom veličinom zadovoljava kriterij gradskog parka. Projektovan je u pejzažnom stilu i od svog osnivanja nije doživio značajnije promjene stila i izgleda. Osim sitnih intervencija u pogledu uređenja postojeće infrastrukture nešto veće promjene dešavale su se u florističkom sastavu, parkovskoj opremi i vrtno-arhitektonskim objektima u parku. Prema ANIĆU i dr. (2015) slika opšteg stanja parka je posljedica neadekvatnog i neredovnog održavanja, a intervencije koje su bile zastupljene najčešće su se odnosile na sječu polomljenih grana i vrlo često na prevršavanje pojedinih primjeraka.

Inventarizacija biljnog genofonda Gradskog parka "Zrinjevac" daje uvid u postojeće stanje kako autohtone, tako i alohtone dendroflora. Inače, inventarizacija biljnog genofonda i uspostava baze podataka ima više ciljeva, a neki od njih su: sprečavanje uništavanja javnih zelenih površina, podizanje svijesti građana o važnosti i značaju ulaganja u gradsko zelenilo, valorizacija i unapređenje zelene površine, mogućnost zaštite kroz različite zakonske akte uvrštavanjem i proglašenjem zelene površine objektom parkovske baštine, povećanje broja stabala u gradu, ulaganje u okoliš, održivo upravljanje i gospodarenje zelenim površinama i dr.

Prema istraživanju PEHARA (1970) o funkcionalnosti zelenih površina grada Mostara, Gradski park "Zrinjevac" je ocijenjen ocjenom 4 za higijensku, estetsku, rekreativnu i opštu funkcionalnost. Tokom zadnjeg rata (1992.-1995.) park je doživio znatna oštećenja, te je obnovljen 2007. godine, čime je postao dostupan za sve rekreativce i ljubitelje prirode željne odmora. Prema ROTIMU (2007) u procesu obnove parka posađeno je 85 novih stabala, 535 sadnica ukrasnih grmova i oko 5000 različitih vrsta trajnica i cvijeća.

¹ Amsal Mešić, BSc hort., mr.sc. Dino Hadžidervišagić, prof. dr.sc. Neđad Bašić, Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Zagrebačka 20, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina

² Bojan Spasojević, MSc polj., Gradska uprava Mostar, Hrvatskih branitelja 2, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina

MATERIJAL I METODE • MATERIAL AND METHODS

Gradski park "Zrinjevac" (Slika 1) je smješten između ulica Kralja Tvrtka, Kralja Zvonimira, Nikole Šubića Zrinjskog i Rondo. Ukupna površina parka iznosi 24.425 m², od čega na travnjake otpada 20.455 m², dok na staze otpada 3.970 m². Park pokriva 5%

ukupne zelene površine grada Mostara i jednim dijelom se naslanja na Aleju platana koja je zaštićena zakonom kao dendrološki spomenik prirode.

Inventarizacija dendroflore parka "Zrinjevac" izvršena je u junu 2016. godine. Tom prilikom je svaki primjerak drvenaste biljke determinisan komparativno-morfološkom metodom. Grmovi i povijuše zbog guste sadnje nisu brojani.



Slika 1. Gradski park "Zrinjevac" u Mostaru
Figure 1. City park "Zrinjevac" in Mostar

OSNOVNE STANIŠNE KARAKTERISTIKE • BASIC HABITAT CHARACTERISTICS

Grad Mostar je smješten na obalama rijeke Neretve i njene pritoke Radobolje, na 40-70 metara nadmorske visine. Geomorfologijom područja dominiraju aluvijalni nanosi uz Neretvu, a ističu se anhidriti, kračnjak, muljnjak i glina. Pedološki supstrat se sastoji uglavnom od crvenice i smeđih tala na krečnjaku i rendzinama. Mostar se odlikuje submediteranskom klimom, kratkim i blagim zimama (obično bez snijega) i dugim i vrućim ljetima, izuzetno niskom relativnom vlažnošću zraka i snažnim udarima bure. Prirodnu vegetaciju Mostara predstavlja izrazito degradirani stadij kserotermofilnih listopadnih šuma sa gustišem bijelog graba (*Ostrya – Carpinetali orientalis*). Dijelovi ove vegetacije još uvijek se mogu pronaći na brdima koja okružuju grad (ŠOLIĆ, 1974).

REZULTATI I DISKUSIJA • RESULTS AND DISCUSSION

Prvi podaci o flori Mostara i okoline datiraju iz austrougarskog perioda, odnosno prijelaza iz XIX u XX vijek (STRUSCHKA, 1880; BECK-MANNAGETTA, 1886-1889, 1901, 1903, 1916; FORMANEK, 1888, 1889; VANDAS, 1889, 1909; MURBECK, 1891; ZAWODNY, 1897; PICHLER 1898, 1902; JANCHEN, 1906; LINDBERGH, 1906; SAGORSKI, 1911). Sve do austrougarskog perioda Mostar su krasile uglavnom samo autohtone vrste s manjim brojem egzota unesenih iz Azije: *Cupressus sempervirens* L., *Celtis australis* L., *Tilia tomentosa* Moench, *Eleagnus angustifolia* L., *Syringa vulgaris* L., itd. (PICHLER, 1899, 1902; ARAR, 2004).

Dolaskom austrougarske vlasti u Bosnu i Hercegovinu 1878. godine nastali su, zbog razvoja grada, brojni vrtovi i voćnjaci. Time je grad počeo gubiti na originalnosti koju mu je davalo njegovo zelenilo. Tokom ovog perioda nastaju prvi javni parkovi i drvoredi u Mostaru (ŠOLIĆ, 1974).

Broj alohtonih vrsta se u austrougarskom periodu znatno povećao u Hercegovini, te su se s ciljem stvaranja egzotičnih scenarija počele saditi mediteranske, tropske i suptropske biljke. Po prvi put se javljaju: *Caesalpinia gilliesii* Wall., *Cedrus deodara* G. Don, *Cercis siliquastrum* L., *Eriobotrya japonica* Lindl., *Euonymus japonica* Thunb.,

Maclura pomifera Schneid., *Pinus halepensis* Mill., *P. pinea* L., *Populus canadensis* Moench, *Platanus orientalis* L., *P. x acerifolia* Willd., *Sophora japonica* L. i dr. (ŠOLIĆ, 1974; LJUJIĆ-MIJATOVIĆ i dr., 2010). Također, s ciljem dobivanja sirovine za proizvodnju papira za cigarete, u okolini Mostara je unesena i *Broussonetia papyrifera* (L.) Vent., danas jedna od čestih kultura u parku "Zrinjevac".

Između Prvog i Drugog svjetskog rata istraživanja vezana za floru šireg područja Mostara su uradili MALY (1919, 1920, 1928, 1936, 1940) i BECK-MANNAGETTA (1927). U ovom periodu introducirane su sljedeće vrste: *Albizia julbrissin* Durazz., *Campsis radicans* L., *Diospyros lotus* L., *Melia azedarach* L. i *Ulmus pumila* L. var. *arborea* Litvin. Do Drugog svjetskog rata mostarski parkovi sadržavali su prvenstveno zimzeleno drveće i grmlje, najčešće sredozemnog porijekla (ŠOLIĆ, 1974).

Nakon oslobođenja 1945. godine u Mostaru je postojao samo jedan uređeni Gradski park "Musala", površine oko 4.800 m² (ŠOLIĆ, 1974). Također, u ovom periodu dolazi do ubrzanog razvoja gradskih aglomeracija, uključujući i Mostar, čime se broj stanovnika udvostručuje u odnosu na prijeratni period, što dovodi do smanjenja parkovskih površina i rast potrebe za istim (PEHAR, 1970). Opštinska vlast s privrednim i drugim organizacijama pristupa finansiranju izgradnje novih parkova, savremenog pejzažnog stila u skladu sa provedenim urbanističkim zahtevima. Tada su unesene mnoge vrste koje ni estetski ni ekološki nisu bile u skladu sa krškim ambijentom grada Mostara.

Među parkovima izgrađenim u Mostaru nakon Drugog svjetskog rata je i "Veliki park" odnosno park "Zrinjevac" 1953. godine, a projektovao ga je pejzažni arhitekt Smiljan Klaić. Park je funkcionalno zamijenio izgubljene voćnjake i vrtove, te povezao gradske zelene površine sa zaštićenom "Alejom platana" (ŠOLIĆ, 1974).

Pejzažni stil i opšti izgled parka "Zrinjevac" se nije značajnije mijenjao od njegovog osnivanja. Uglavnom se mijenjala parkovska oprema i vrtno-arhitektonske komponente parka, te florni elementi.

Našim istraživanjem dendroflore u parku "Zrinjevac" 2016. godine registrovano je ukupno 72 drvenaste svojte, prikazane u Tabeli 1. (Prilog). Od ukupno 72 svojte, 12 pripada golosjemenjačama,

a 60 skrivenosjemenjačama, raspoređenih u 28 porodica i 43 roda, tj. 48 vrsta, 10 hibrida i 14 infraspecijskih oblika. Obzirom na trajanje listova, 24 svojte su zimzelene, a 48 listopadne. Prisutne su 42 svojte drveća, 30 svojti grmova, te dvije svojte povijuša.

Najzastupljenije svojte su iz rodova *Prunus* (5 svojti), *Cupressus* (4 svojte) i *Tilia* (3 svojte), dok prema broju prisutnih jedinki najzastupljenija je vrsta *Cupressus sempervirens* L. (79 primjeraka, odnosno 25% od ukupnog broja primjeraka različitog drveća), *Sophora japonica* (L.) Schott (46 primjeraka ili 14%), *Tilia tomentosa* Moench. (24 primjerka ili 7%), *Cedrus atlantica* (Endl.) Manetti ex Carrière (15 primjeraka ili 4%), *Quercus ilex* L. (15 primjeraka ili 4%), *Albizia julbrissin* Durazz. (12 primjeraka ili 3,8%), *Celtis australis* L. (isto 12 primjeraka ili 3,8%), *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle (10 primjeraka ili 3,17%) i *Pinus halepensis* Miller (također sa 10 primjeraka ili 3,17%), te grmovi *Laurus nobilis* L., *Viburnum tinus* subsp. *tinus* L. i *Prunus laurocerasus* L.

Izražena je dominacija alohtonih vrsta sa najvećim brojem azijskih egzota (ukupno 18 vrsta), odmah iza njih slijede sjevernoameričke egzote (10 vrsta), te južnoameričke, afričke i evropske sa po jednom svojtom. U skladu sa hortikulturnom tradicijom Mostara, najzastupljeniji pojedinačni florni element je mediteranski, koji broji 17 svojti, odnosno 24% (Slika 2).

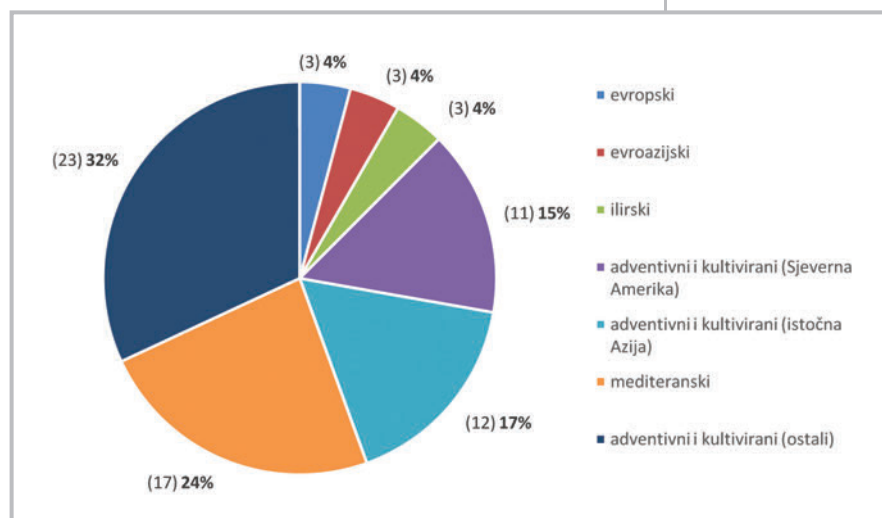
ŠOLIĆ (1974) u svom istraživanju dendroflore grada Mostara evidentirao je ukupno 236 svojti, od čega na vrste otpada 165, dok su 71 niže infra-

specijske kategorije. Četinari su zastupljeni sa 33 svojte, lišćari 193 i penjačice 10. Dominantne su alohtone svojte (172).

Prema istraživanju koja su uradili ANIĆ i dr. (2015) unutar parka "Zrinjevac" je popisano ukupno 314 stabala, sa evidentiranom 31 vrstom drveća. Vrste zastupljene sa najvećim brojem individua su: obični čempres (*Cupressus sempervirens* L.) zastupljen sa 83 primjerka ili 26,54%, japanska sofora (*Sophora japonica* L.) sa 38 primjeraka ili 12,12%, te tri vrste lipa iz roda *Tilia* sp. sa ukupno 35 primjeraka ili 11,13%. Značajnije zastupljena, naročito među starijim primjercima drveća su još i obična košćela (*Celtis australis* L.) sa 12 primjeraka ili 3,83%, brusonecija (*Brussonetia papyrifera* L.) sa 10 primjeraka ili 3,20% kao i bijeli bor (*Pinus sylvestris* L.) koji je također zastupljen sa 10 primjeraka ili 3,20%. Najveći broj stabala, njih 176 ili 56% zahtijevaju određene mjere sanacije, dok 124 stabla ili 39% ne trebaju sanitarne zahvate, međutim ovdje se radi većinom o mlađim primjercima. Isti autori navode da preostalih 14 stabla (5%) treba u potpunosti zamijeniti.

Ova istraživanja su pokazala određena odstupanja u broju registrovanih drvenastih vrsta, u usporedbi sa onim iz 2015. godine provedenim od strane ANIĆA i dr., tako da od tri jedinice označene kao *Aesculus hippocastanum* L., jedna je njegov hibrid karakterističnih crvenih cvjetova *Aesculus × carnea* Hayne. S druge strane, dvije od osam jedinki navedenih kao *Platanus × acerifolia* (Aiton) Willd. pripadaju roditeljskoj vrsti *Platanus*

occidentalis L. Također, tri registrovane obične katalpe (*Catalpa bignonioides* Walter) su zapravo primjerci paulovnije (*Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud. Alepske borove su zamijenili sa bijelim borovima (*Pinus sylvestris* L.), a osam japanskih sofora sa običnim bagremom (*Robinia pseudo-acacia* L.). Nisu zabilježene japanska kalina (*Ligustrum ovalifolium* Hassk.), kao ni crni bor (*Pinus nigra* Arnold) umjesto kojeg se vjerovatno nalazi pinija (*Pinus pinea* L.). U našim istraživanjima neslaga-



Slika 2. Raspored geoelemenata po broju svojti

Figure 2. Distribution of geoelements by taxa number

nja postoje i u identifikaciji nekih jedinki iz roda *Cupressus*; primjerak *Cupressus* × *notabilis* (A. F. Mitch) Silba ranijim istraživanjima nije evidentiran.

Vrijednost Gradskog parka "Zrinjevac" leži u brojnosti i raznolikosti dendroflоре, s tim da puni potencijal parka još nije ostvaren. Dendrološka kompozicija parka pruža žarišne tačke tokom cijele godine. Estetsku funkcionalnost parku tokom zime osigurava povoljan omjer listopadnih i zimzelenih kultura (2:1 u korist listopadnih). Zimzeleno drveće i grmlje čini najveći dio dendroflоре rubnih parcela, dok listopadno predstavlja većinu u unutrašnjim. Uprkos dobrom rastu, *Sophora japonica* L. koja zahvaljujući svojoj brojnosti i monumentalnosti predstavlja svojevrsnu okosnicu parka, osjetljiva je na udare bure, i podležna je deformaciji krošnje. Vrste *Cercis siliquastrum* L. i *Buxus sempervirens* L. su se pokazale podložne dejstvu štetnika, *Escallonia rubra* (Ruiz & Pav.) Pers. je djelomično osjetljiva na niske zimske temperature, a *Acer saccharinum* L. neotporna na sušu i vjetrolome.

Prema Zakonu o zaštiti kulturno-historijske baštine Hercegovačko-neretvanskog kantona ("Narodne novine HNŽ", broj: 2/06) u nepokretna kulturna dobra uvršteni su vrtovi, perivoji i parkovi, kao i uslovi potrebni za uvrštavanje i proglašenje dobra kulturnom baštinom. Park "Zrinjevac" zauzima posebno značajno mjesto u urbanom zelenilu Mostara. Inače, jednim svojim dijelom se naslanja na „Aleju platan“ a, koja je rješenjem Zavoda zaštićena kao dendrološki spomenik prirode i prema Pravilniku o kriterijima za kategorizaciju dobara kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa ("Službeni list BiH", br. 29/86), svrstana u I kategoriju objekata prirodnog naslijeđa (ARAR, 2004). Inventarizacijom i valorizacijom dendroflоре parka "Zrinjevac" obezbjeđen je jedan od nepohodnih preduslova za njegovo uvrštenje na listu zaštićenih dobara kulturno-historijske baštine. Stavljanjem ovog objekta pod posebni režim zaštite bi se preduprijedile i spriječile svake radnje koje mogu direktno ili indirektno promijeniti svojstva, oblik, značenje i izgled dobra kulturne baštine, a samim time i ugrožavanje njegove vrijednosti.

Svakako, i zelena površina obuhvata "Musala" iziskuje zasebnu analizu stanja, koja u kontekstu zaštite parkovske baštine može predstavljati potencijalni objekt kulturno-historijskog naslijeđa

grada Mostara. Ovakvi objekti svakako zaslužuju posebnu pažnju i od interesa su za buduća naučna istraživanja ovih prostora.

ZAKLJUČCI • CONCLUSIONS

Gradski park "Zrinjevac" je tokom svoje 64-godišnje historije zauzeo značajno mjesto na mapi grada Mostara. Inventarizacijom dendroflоре je utvrđeno prisustvo 72 svojte, iz 28 porodica i 43 roda, te 48 vrsta, 10 hibrida i 14 infraspecijskih oblika. Inače svaka 4 svojta pripada mediteranskom flornom elementu, čime se park "Zrinjevac" posebno ističe među gradskim parkovima Bosne i Hercegovine. Ova dendrofloristička istraživanja mogu poslužiti kao dobra osnova za pokretanje procedura za njegovo stavljanje pod zaštitu parkovske baštine i kulturno-historijskog naslijeđa naše zemlje.

Planiranom ili mogućom introdukcijom novih i reintrodukcijom prethodno izgubljenih vrsta, posebno onih koje predstavljaju raritet u Mostaru ali i u Bosni i Hercegovini, park bi mogao dobiti veće botaničke vrijednosti, čime bi se stanje parka u značajnoj mjeri popravilo i podiglo na jedan viši estetski nivo.

Obzirom da se radi o centralnom gradskom parku, i jedinom koji uopšte ispunjava kriterije gradskog parka, treba voditi računa o njegovom usklađivanju s krškim krajolikom i očuvanju hortikulturnog i parkovskog naslijeđa Mostara.

Sve navedeno ukazuje da park "Zrinjevac", kao jedan od značajnijih elemenata urbanog zelenila Mostara, treba predložiti za uvrštenje na listu zaštićenih dobara kulturno-historijske baštine, tj. parkovske baštine, kako bi se zakonskim aktima uredila potpunija valorizacija, zaštita, očuvanje, korištenje, obnova i finansiranje njegove zaštite.

LITERATURA • REFERENCES

Anić, A.; Arar, K.; Ćorić, R. (2015): *Inventarizacija drveća gradskog zelenila u ulozi zaštite okoliša grada Mostara*, 50. Hrvatski i 10. Međunarodni simpozij agronoma, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zbornik radova, Zagreb, str. 255-259.

- Arar, K. (2004): *Prvi drvoredi i šetališta u Mostaru - Povijesni prikaz i današnje stanje*, Agronomski Glasnik, Hrvatsko agronomsko društvo, Br. 3-5, God. LXVI, Zagreb, str. 161-169.
- Beck-Mannagetta, G. (1886-1898): *Flora von Sudbosnien und der angrenzenden Hercegovina*, Ann. Naturh. Mus. 1, 2, 4, 5, 6, 10, 13, Wien.
- Beck-Mannagetta, G. (1901): *Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder*, Verl. von W. Engelmann, Leipzig.
- Beck-Mannagetta, G. (1903): *Flora Bosne, Hercegovine i Novopazarskog Sandžaka, Gymnospermae i Monocotyledones*, I dio, Državna štamparija, Sarajevo.
- Beck-Mannagetta, G. (1916): *Flora Bosne, Hercegovine i Novopazarskog Sandžaka*, II dio, Državna štamparija, Sarajevo.
- Beck-Mannagetta, G. (1927): *Flora Bosne i Hercegovine i oblasti Novog Pazara*, III - Horipetalae, Beograd – Sarajevo.
- Formanek, E. (1888): *Beitrag zur Flora von Bosnien und der Hercegovina*, Österr. Bot. Zeitschr. 38, Wien, p. 419-423.
- Formanek, E. (1889): *Beitrag zur Flora von Bosnien und der Herzegovina*, Österr. Bot. Zeitschr. 39, Wien, p. 22-28, 55-60, 145-147.
- Janchen, E. (1906): Ein Beitrag zur Kenntis der Flora der Herzegowina, Mitt. Naturw. Ver. Univers., 4 (3), 23-25; 4 (4-6), 29-36, Wien.
- Lindberg, H. (1906): *Iter Austro-Hungaricum: Verzeichnis der auf einer Reise in Österreich-Ungarn im Mai und Juni 1905 gesammelten Gefässpflanzen*, Helsingfors.
- Ljujić-Mijatović, T.; Živojević, S., Bečić, B. (2010): *Identifikacija, valorizacija i zaštita parkovne baštine u periodu Austrougarske u Bosni i Hercegovini*, Glasnik zaštite bilja, Zadružna štampa, Vol. 33, No. 6, Zagreb, str. 18-25.
- Maly, K. (1919): *Prilozi za floru Bosne i Hercegovine*, Glasnik Zemaljskog Muzeja Bosne i Hercegovine, 31, Sarajevo, str. 61-94.
- Maly, K. (1920): *Prilozi za floru Bosne i Hercegovine*, Glasnik Zemaljskog Muzeja Bosne i Hercegovine, 32, Sarajevo, str. 129-139.
- Maly, K. (1928): *Prilozi za floru Bosne i Hercegovine*, Glasnik Zemaljskog Muzeja Bosne i Hercegovine, 40, Sarajevo, 107-166.
- Maly, K. (1936): *Notizen zur Flora von Jugoslavien*, Glasnik Zemaljskog Muzeja Bosne i Hercegovine, Sv. za prirodne nauke, Sarajevo, str. 27-43.
- Maly, K. (1940): *Notizen zur Flora von Bosnien-Hercegovina*, Glasnik Zemaljskog M u z e j a Bosne i Hercegovine, 52, Sarajevo, 21- 46.
- Murbeck, S. (1891): *Beitrage zur Kenntnis der Flora von Sudbosnien und der Herzegovina*, Lunds Universitets Arsskrift, 27, Lund, p. 1-182.
- Pehar, J. (1975): *Funkcionalnost zelenih površina Mostara*, Magistarski rad, Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd.
- Pichler, A. (1899): *Slike iz mostarske flore*, Peti godišnji izvještaj Velike gimnazije u Mostaru objavljen na kraju šk. god. 1898.-99, Mostar.
- Pichler, A. (1902): *Flora hercegovačkih grobalja*, Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini, knjiga XIV, Sarajevo.
- Rotim, N. (2007): *Novo ruho parka Zrinjevac*, Green Garden, Br. 51, God. VII, Široki Brijeg, str. 4-5.
- Sagorsk, E. (1911): *Über einige Arten aus dem illyrischen Florenbezirk*, Österreichische botanische Zeitschrift, Wien.
- Šolić, P. (1974): *Prilog poznavanju nesamonikle dendroflora parkova i nasada Mostara i okoline*, Hortikultura, Split.
- Struschka, H. (1880): *Die umgebung Mostars*, (Jahresb. k. k. Staats-Gymnas., 1880.), 44 pp, Kremsier.
- Vandas, K. (1889): *Beitrage zur Kenntniss der Flora von Sud-Hercegovina*, Osterr. Bot. Zeitschr., 39(5), 179-181; (6): 219-222; (7): 266-269; (8): 295-297, Wien.
- Vandas, C. (1909): *Reliquiae Formánekianae*, Enumeratio critica plantarum vascularum, quam itineribus in Haemo peninsula et Asia Minore (Bithynia) factis collegit Dr. Ed. Formánek. Jos. Jelínek, Brunae.
- Zawodny, M. J. (1897): *Eine botanische Reise durch die Herzegovina*, Deutsche Botanische Monatsschrift Zeitung für Systematiker, Floriste und alle Freunde der heimischen Flora, Berlin.
- *** *Pravilnik o kriterijima za kategorizaciju dobara kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa*, ("Službeni list BiH", br. 29/86)
- *** *Zakon o zaštiti kulturno-historijske baštine u Hercegovačko-neretvanskoj županiji*, ("Narodne novine HNŽ", br. 2/06)

PRILOG • APENDIX

Tabela 1. Spisak registrovanih drvenastih svojti u parku "Zrinjevac" u Mostaru
Table 1. List of registered tree taxa in the park "Zrinjevac" in Mostar

R. br.	Binomijalni naziv	Narodni naziv	Porodica	Geografsko porijeklo
1.	<i>Abelia × grandiflora</i> (André) Rehd.	kineska mimoza	Caprifoliaceae	-
2.	<i>Acer saccharinum</i> L.	srebrenolisni javor	Sapindaceae	S. Amerika
3.	<i>Aesculus × carnea</i> Hayne	crveni kesten	Sapindaceae	-
4.	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	divlji kesten	Sapindaceae	Sredozemlje
5.	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	pajasen	Simaroubaceae	Azija
6.	<i>Albizia julibrissin</i> Durazz.	kineska mimoza	Fabaceae	Azija
7.	<i>Broussonetia papyrifera</i> (L.) Vent.	papirni dudovac	Moraceae	Azija
8.	<i>Buxus sempervirens</i> L.	šimšir	Buxaceae	Sredozemlje
9.	<i>Campsis radicans</i> Seem.	tekoma	Bignoniaceae	S. Amerika
10.	<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Manetti ex Carrière 'Glaucua'	atlaski cedar	Pinaceae	Afrika
11.	<i>Cedrus libani</i> subsp. <i>libani</i> A.Rich.	libanski cedar	Pinaceae	Sredozemlje
12.	<i>Celtis australis</i> L.	koščela	Cannabaceae	Sredozemlje
13.	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	Judino drvo	Fabaceae	Sredozemlje
14.	<i>Cupressus arizonica</i> Greene	arizonski čempres	Cupressaceae	S. Amerika
15.	<i>Cupressus × notabilis</i> (A.F.Mitch.) Silba.		Cupressaceae	-
16.	<i>Cupressus sempervirens</i> L. var. <i>horizontalis</i> Mill.	ženski čempres	Cupressaceae	Sredozemlje
17.	<i>Cupressus sempervirens</i> L. var. <i>pyramidalis</i> (Targ.Tozz.) Nyman	muški čempres	Cupressaceae	Sredozemlje
18.	<i>Escallonia rubra</i> (Ruiz & Pav.) Pers. 'Pink Pixie'	crvena eskalonija	Escalloniaceae	J. Amerika
19.	<i>Ficus carica</i> L. 'Tenica'	smokva	Moraceae	Azija
20.	<i>Forsythia × intermedia</i> Zabel	hibridna forsitija	Oleaceae	-
21.	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl.	poljski jasen	Oleaceae	Sredozemlje
22.	<i>Fraxinus ornus</i> L.	crni jasen	Oleaceae	Evropa
23.	<i>Ginkgo biloba</i> L.	dvorežnjasti ginko	Ginkgoaceae	Azija
24.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	trnovac	Fabaceae	S. Amerika
25.	<i>Hibiscus syriacus</i> L.	vrtni hibiskus	Malvaceae	Azija
26.	<i>Ilex aquifolium</i> L. 'Aureomarginata'	božikovina	Aquifoliaceae	-
27.	<i>Juglans regia</i> L.	obični orah	Juglandaceae	Evroazija
28.	<i>Juniperus horizontalis</i> Moench	puzeća kleka	Cupressaceae	S. Amerika
29.	<i>Juniperus occidentalis</i> Hook	zapadna kleka	Cupressaceae	S. Amerika
30.	<i>Lagerstroemia indica</i> (L.) Pers.	kineski jorgovan	Lythraceae	Azija
31.	<i>Laurus nobilis</i> L.	lovor	Lauraceae	Sredozemlje
32.	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	prava lavanda	Lamiaceae	Sredozemlje
33.	<i>Lonicera nitida</i> E.H.Wilson	sjajna kozokrvina	Caprifoliaceae	Azija
34.	<i>Maclura pomifera</i> (Raf.) Schneid.	maklura	Moraceae	S. Amerika
35.	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	velecvjetna magnolija	Magnoliaceae	S. Amerika
36.	<i>Magnolia × soulangeana</i> Soul.-Bod. 'Alexandrina'	Sulanževa magnolija	Magnoliaceae	-
37.	<i>Morus alba</i> L.	bijela murva	Moraceae	Azija
38.	<i>Morus nigra</i> L.	crna murva	Moraceae	Azija
39.	<i>Morus nigra</i> L. 'Pendula'	crna murva	Moraceae	-
40.	<i>Myrtus communis</i> L.	obična mirta	Myrtaceae	Sredozemlje
41.	<i>Olea europea</i> L. 'Oblica'	maslina	Oleaceae	Sredozemlje
42.	<i>Paulownia tomentosa</i> (Thunb.) Steud.	paulovnja	Paulowniaceae	Azija

R. br.	Binomijalni naziv	Narodni naziv	Porodica	Geografsko porijeklo
43.	<i>Philadelphus coronarius</i> L.	pajasmin	Hydrangeaceae	Azija
44.	<i>Photinia × fraseri</i> Lindl. 'Red Robin'	Frazerova fotinija	Rosaceae	-
45.	<i>Pinus halepensis</i> Miller	alepski bor	Pinaceae	Sredozemlje
46.	<i>Pinus mugo</i> Turra	bor krivulj	Pinaceae	Evropa
47.	<i>Pittosporum tobira</i> (Thunb.) W.T.Aiton	tobirovac	Pittosporaceae	Azija
48.	<i>Platanus × acerifolia</i> (Aiton) Willd.	javorolisni platan	Platanaceae	-
49.	<i>Platanus occidentalis</i> L.	američki platan	Platanaceae	S. Amerika
50.	<i>Prunus domestica</i> L. var. <i>syriaca</i> Janch.	mirabela	Rosaceae	Azija
51.	<i>Prunus lannesiana</i> Lindl. 'Kawazu-sakura'	Oshima trešnja	Rosaceae	-
52.	<i>Prunus laurocerasus</i> L.	lovorvišnja	Rosaceae	Evroazija
53.	<i>Prunus serrulata</i> Lindl. 'Beni-yutaka'	japanska trešnja	Rosaceae	-
54.	<i>Prunus serrulata</i> Lindl. 'Kanzan'	japanska trešnja	Rosaceae	-
55.	<i>Punica granatum</i> L.	šipak	Lythraceae	Sredozemlje
56.	<i>Quercus ilex</i> L.	česmina	Fagaceae	Sredozemlje
57.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	bagrem	Fabaceae	S. Amerika
58.	<i>Rosa × hybrida</i> L.	ruža mjesečarka	Rosaceae	-
59.	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	ružmarin	Lamiaceae	Sredozemlje
60.	<i>Rosmarinus officinalis</i> L. 'Prostrata'	puzajući ružmarin	Lamiaceae	-
61.	<i>Sequoiadendron giganteum</i> (Lindl.) J.Buchh.	golemi mamutovac	Cupressaceae	S. Amerika
62.	<i>Sophora japonica</i> (L.) Schott	japanska sofora	Fabaceae	Azija
63.	<i>Spiraea × vanhouttei</i> Zab.	Vanhuteova suručica	Rosaceae	-
64.	<i>Spiraea × bumalda</i> Burv.	Bumaldova suručica	Rosaceae	-
65.	<i>Syringa vulgaris</i> L.	jorgovan	Oleaceae	Evropa
66.	<i>Tilia cordata</i> Mill.	sitnolisna lipa	Malvaceae	Evroazija
67.	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	krupnolisna lipa	Malvaceae	Evropa
68.	<i>Tilia tomentosa</i> Moench	srebrena lipa	Malvaceae	Evropa
69.	<i>Viburnum tinus</i> subsp. <i>tinus</i> L.	lemprika	Caprifoliaceae	Sredozemlje
70.	<i>Weigela florida</i> (Bunge) A.DC. 'Aureo Marginata'	zanica	Caprifoliaceae	-
71.	<i>Weigela grandiflora</i> (Siebold & Zucc.) Fortune	zanica	Caprifoliaceae	S. Amerika
72.	<i>Wisteria sinensis</i> (Sims) DC.	kineska glicinija	Fabaceae	Azija

• SUMMARY

The park "Zrinjevac" (Veliki park) in Mostar was founded in 1953, according to the design of the landscape architect Smiljan Klaić, and covers an area of about 2.5 hectares. Inventory of dendroflora of park "Zrinjevac" was carried out in June 2016. Each tree specimen was determined by a comparative-morphological method. A total of 72 tree taxa was registered: 12 gymnosperms and 60 angiosperms, divided into 28 families, 43 genera, 48 species, 10 hybrids and 14 infraspecies forms.

According to the Law on the Protection of the Cultural and Historical Heritage of Herzegovina-Neretva County ("Narodne novine HNŽ", No. 2/06),

in the immovable cultural property are included both gardens and parks as well as the conditions required for the inclusion and proclamation of this area as a cultural heritage. The inventory and valuation of the park "Zrinjevac" have provided required conditions for its inclusion on the list of protected areas of cultural and historical heritage. Incorporation into the list of protected areas would create favorable conditions for the preservation and protection of this area of cultural heritage.

Muamer Čehić¹

HIDROLOGIJA

ŽDRIMAČKA JEZERA I ŽDRIMAČKI SLAP – BISERI U OKOLNOM PEJZAŽU

ŽDRIMCI LAKES AND ŽDRIMCI WATERFALL – PEARLS IN THE NEARBY LANDSCAPE

• Izvod

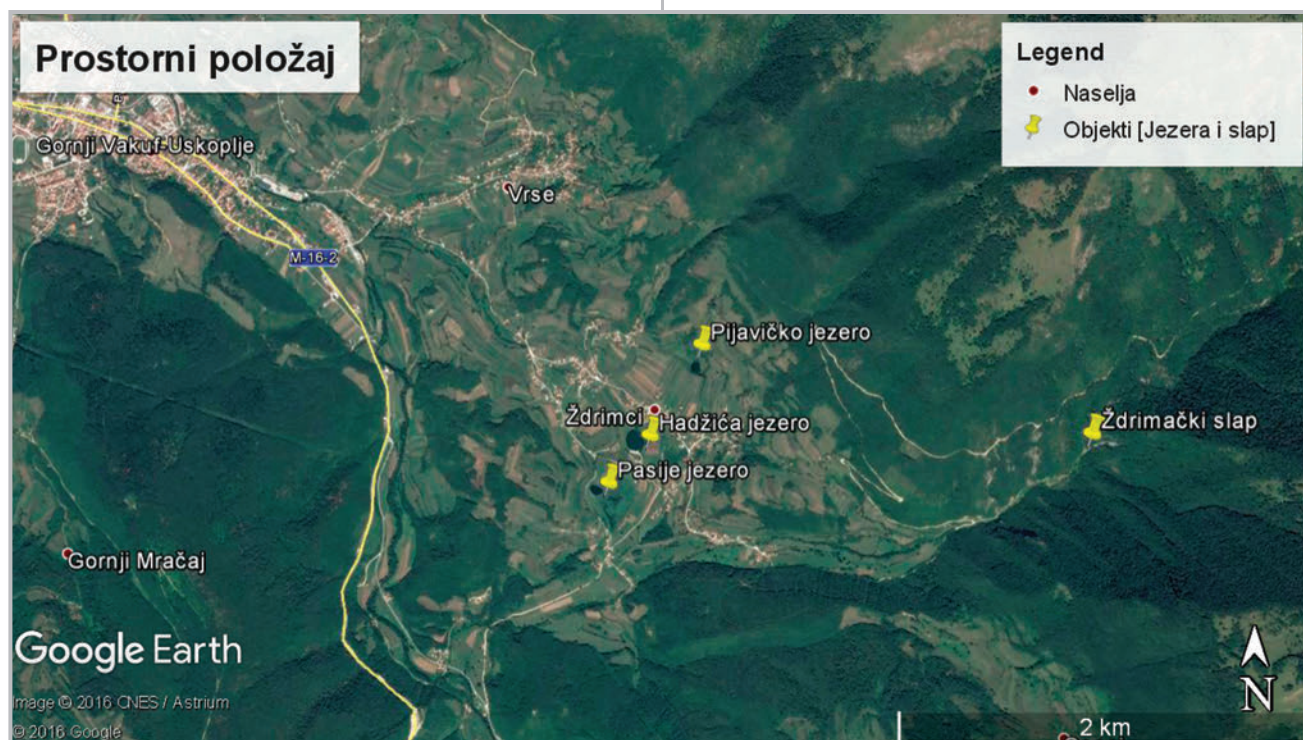
U ovom radu su opisana Ždrimačka jezera i Ždrimački slap. Ždrimačka jezera i Ždrimački slap imaju neosporno visoku prirodnu, estetsku, turističku, sportsko-rekreativnu i edukativnu vrijednost, no te vrijednosti nisu do kraja shvaćene i jasne. Ovim radom želi se skrenuti pažnja upravo na navedene vrijednosti, kroz opis, te kroz historijski prikaz poimanja i zakonodavnog regulisanja ovih objekata prirode. Obuhvaćeno područje čine tri jezera te 30 metara visoki slap.

Ključne riječi: Ždrimci, jezera, slap, flora, ihtio fauna

• Abstract

In this paper the lakes and waterfall of Ždrimci are described. The lake and the waterfall of Ždrimci have indisputable natural, aesthetic; touristic, sport and recreational and educational value, but these values are not completely recognized and understood. This paper aims to draw attention to the mentioned values, through a portrayal and through a historical guide of the understanding and the legislative regulation of this geographical feature. The covered area consists of three lakes and the 30 m high waterfall.

Key words: Ždrimci, lakes, waterfall, flora, ihtio fauna



Slika 1. Prostorni položaj Ždrimačkih jezera i šire okoline (Google Earth)

Picture 1. The spatial position of „Ždrimci lake & waterfall“ and the surrounding area (Google Earth)

¹ Muamer Čehić, MSc šum., 70240 Gornji Vakuf/Uskoplje, Bosna i Hercegovina

UVOD • INTRODUCTION

Malo je sela koja se mogu pohvaliti jezerima, slapom, izvorima, potocima, nekropolama, stećcima... Selo Ždrimci nalazi se tri kilometra jugoistočno od Gornjeg Vakufa – Uskoplja ispod jugozapadnih obronaka planine Vranice na oko 750 m n.v. Do sela vode dva puta, jedan iz pravca grada, te makadamska cesta sa juga. Selo je naročito poznato po Ždrimačkim jezerima, pravim biserima u okolnom pejzažu kako ih prozva narator Tomislav Bošković², te Ždrimačkom slapu. U blago valovitoj dolini, smještena su tri jezera: Pijavičko, Hadžića i Pasije, dok je slap nešto istočnije i višičije. Svojevrsni fenomen koji karakteriše ova jezera je da leže u pravoj liniji približnog pravca pružanja sjeveroistok–jugozapad. Udaljenost između Pijavičkog i Hadžića jezera je 520, a od Hadžića do Pasijeg 350 metara. Jezera leže na različitim nadmorskim visinama, pri čemu je visinska razlika manja od 30 metara.

Prof. dr. Ibrahim Bušatlija iznosi hipotezu da masiv Vranice i njegova sekundarna propusna zona hrani vodom ova jezera: “Da je Vrbas blizu mi bi smo rekli da voda ulazi kroz aluvijalnu ravan, međutim dubine i visine su takve da nema drugog izbora u hipotezi nego naći izvorišnu oblast a izvorišna oblast je planina Vranica.”³

ZAKONSKA LEGISLATIVA • STATUTORY LEGISLATION

Jezera su na osnovu *Zakona o zaštiti prirode* iz 1965. g. (Službeni list SR BiH, br.: 4/65), proglašena i stavljena pod zaštitu, kao rijetkosti i ljepote od mnogostrukog značaja⁴ i označena kao **Geomorfološki spomenik prirode**.⁵ *Prostornim planom Bosne i Hercegovine 1980. – 2000.* Ždrimačka jezera i Ždrimački slap evidentirana su kao zaštićena područja i kategorizovana u **Rezervate prirode lokalne vrijednosti**, stepena zaštite I. Obuhvaćena su i *Prostornim planom SBK/KSB*

2005.-2025. te stavljena pod zaštitu.⁶ U *Odluci o donošenju i provođenju Prostornog plana Općine Gornji Vakuf - Uskoplje za vremenski period od 2010. do 2020. godine* u članu 52. Ždrimačka jezera i slap navode se kao posebne prirodne vrijednosti od važnosti za Općinu.⁷

Tabela 1. Osnovni podaci o parametrima jezera
Table 1. Basic data on the parameters of the lake

Osnovne informacije	Hadžića j.	Pijavičko j.	Pasije p.
Površina (m ²)	8320	2680	3055
Dužina (m)	120	65	75
Širina (m)	100	51	51
Dužina obalske linije (m)	350	195	210
Dubina (m)	9,2	5-10	5-10
Nadmorska visina (m)	740	765	735

HADŽIĆA JEZERO • HADŽIĆA LAKE

Hadžića jezero, poznato još i kao Veliko, Hadžino, Hodžića, nalazi se u samom središtu sela. Ono je najpoznatije, najveće ali i najljepše od tri Ždrimačka jezera. Približno je kružnog oblika, a obala je vrlo malog nagiba. Napaja se vodom iz površinskih obalnih, priobalnih te podvodnih izvora. Sa sjeveroistočne strane u jezero se ulijeva potočić Sofa koji izvire 150 metara sjeverno. Voda iz jezera otiče na južnoj strani formirajući mali potok. Boja vode je žućkasto-zelena.

U Gornjem Vakufu - Uskoplju a i šire poznato je kao rekreacijski centar, međutim, uključivanjem kanalizacije (sredina prošlog desetljeća) u jezero, posjete su opravdano prestale. Odlukom OV GV-U kanalizacija je isključena, a sredinom 2013. godine pristupilo se regulaciji i izgradnji kanalizacionih vodova s ciljem zaštite jezera. Projekt je finansiralo *Federalno Ministarstvo okoliša i turizma i općina GV-U*. Regulacija kanalizacijom polahko vraća nadu i hrabrost posjetiocima i ribolovcima što se očituje kroz redovno održavanje ribolovnih takmičenja. Na južnoj strani nalazi se teren za odbojku na pijesku, betonski mol te višemetarska skakaonica sa dvije platforme. Na sjevernoj strani izgrađen je privatni šadrvan sa betonskim molom.

² *Vranica*, videocassette, directed by Ilhan Dervović (Sarajevo: Produkcija Visoki za FTV, novembar 2007.)

³ *Pogled u dušu Vranice*, videocassette, directed by Dinno Kassalo (Sarajevo: BHT 1, 2013).

⁴ www.fmoit.gov.ba/images/stories/Zasticeni%20objekti%20prirode%20u%20BiH.doc, datum pristupanja 4. 7. 2015.

⁵ NEAP 2003 str. 68

⁶ Ministarstvo prostornog uređenja, građenja, zaštite okolišta, povratka i stambenih poslova., Kantonalni plan zaštite okoliša za period 2015.-2025. godina 105 - 106

⁷ Institut za građevinarstvo „IG“ d.o.o. Banja Luka Izmjena i dopuna prostornog plana Općine Gornji Vakuf - Uskoplje (2015. - 2020.), str. 123.



Slika 2. Panorama Hadžića jezero (foto: Čehić, M.)
Picture 2. The Landscape of Hadžića lake

PIJAVIČKO JEZERO • PIJAVICA LAKE

Lokacija Pijavičkog jezera je 520 m sjeveroistočno od Hadžića jezera. Do jezera vodi uski zemljani put. Karakteriše se strmim dijelovima obale posebno sa južne i jugoistočne strane. Primjetno je da je obala i podloga jezera sastavljena uglavnom od manje-više krupnog krečnjačkog kamena i crno-sivog mulja.

Većinu vode jezero dobija iz padavina te posebno u proljeće nakon topljenja snijega, tada je nivo vode, kao što se po nanosu može vidjeti, znatno viši. Neposredno uz Pijavičko jezero nalazi se jezerce koje predstavlja dodatni izvor vode. Ipak u ljetnom periodu ono gotovo pa presuši. Jezero leži u depresiji pa prema tome ono nema površinski oticaj. Ono podzemno otiče u južnom dijelu. Nažalost, ni Pijavičko jezero nije očuvalo



Slika 3. Panorama Pijavičkog jezera (foto: Čehić, M.)
Picture 3. The Landscape of Lake Pijavica

svoju prirodnost. Dugo vremena jezero i njegove obale su služile kao odlagalište otpada. Divlje deponije predstavljale su prijetnju za vodu jezera, podzemne vode, ali i lokalno stanovništvo.⁸ Sve je to trajalo do sredine 2012. godine. Naime, *Ekotim* je u saradnji sa lokalnim organizacijama, a uz podršku *Fonda za zaštitu okoliša FBiH* i *Općine GV-U* očistio Pijavičko jezero.

PASIJE JEZERO • PASIJE LAKE

Malo ili Pasije jezero se nalazi jugozapadno od Hadžića jezera na udaljenosti od 350 m. Povezano je asfaltnim putem sa zapadne strane. Manje više eliptičnog je oblika. Okruženo je poljoprivrednim površinama, te ga vlasnici istih koriste za navodnjavanje usjeva. Površnih pritoka jezero nema, te glavninu vode dobija iz podzemnih izvora. Šire područje odnosno tlo oko jezera je prilično vlažno (kad nema navodnjavanja), pa teorija o napajanju izvorima i/ili podzemnim pritokama ima smisla. Sa druge strane može se izvesti zaključak da jezero i podzemno otiče, pa je iz tog razloga okolno zemljište vlažno. Ipak ovo je manje vjerovatno prvenstveno iz razloga što Pasije jezero površinski polagano otiče u jugo-istočnom dijelu formirajući spori potočić.

Zbog svoje podloge i mulja jezero ima prividno crnkastu boju, no prava boja vode je žućkasto-zelena. Jedno vrijeme lokalno stanovništvo koristilo ga je kao kupalište, poslije uključivanje kanalizacije u Hadžića jezero. Nažalost, ni ovo Ždrimačko jezero nije zaobišao štetni ljudski utjecaj, čije obale služe kao odlagalište.

FLORA I IHTIOFAUNA JEZERA • FLORA AND FAUNA OF THE LAKES

Ždrimačka jezera se odlikuju bogatstvom i raznovrsnošću u pogledu flore i ihtio faune. Prema podacima ribolovne osnove⁹ u Hadžića jezeru živi šest vrsta riba iz dvije porodice ciprinidi (Cyprinidae) i salmonidi (Salmonidae). Od ciprinidnih vrsta nađeni su: amur (*Ctenopharyngodon idella* Val.), šaran (*Cyprinus carpio* L.), klen (*Squalius cephalus* L.) te babuška (*Carassius gibelio* Bloch). Što se tiče vrsta iz porodice salmonidi zabilježeni su primjerci jezerske zlatovčice (*Salvelinus alpinus* L.) te potočne pastrmke (*Salmo trutta morpha fario* L.). Pasije jezero je bogato primjercima šarana, babuške i klena. Za razliku od druga dva Ždrimačka jezera u Pijavičkom nema ribe. Njega prvenstveno naseljavaju pijavice po kojima je i dobilo ime.



Slika 4. Panorama Pasijeg jezera (foto: Čehić, M.)
Picture 4. The Landscape of Pasije lake

⁸ <http://ekotim.net/bs/novosti/otpad/167-uspjesno-okoncana-akcija-ciscenja-pijavickog-jezera>, datum pristupanja 7. 7. 2015.

⁹ Pavličević, J. (2014): „Revizija ribarske osnovne za ribolovno područje SBK/KSB“, Agronomski i Prehrambeno-tehnološki fakultet SM, Zavod za ribarstvo, zoologiju i zaštitu voda

Važno je istaći da se radi o endemičnoj „*Hirudo medicinalis*“, odnosno evropskoj medicinskoj pijavici, zaštićenoj međunarodnim konvencijama: Prilogom II CITES-a (*Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama*), Prilogom III Bernske konvencije, te Direktivom o staništima Aneks V. Prema IUCN (*Međunarodna unija za zaštitu prirode*) crvenoj listi ugroženih životinjskih i biljnih vrsta, medicinska pijavica se smatra ugroženom (*Vulnerable*) vrstom.¹⁰

(*Corylus avellana* L.), divlja trešnja (*Prunus avium* L.) drijen (*Cornus mas* L.)... Dno ovog jezera je obraslo mahovinom.

ŽDRIMAČKI SLAP • WATERFALL ŽDRIMCI

Nedaleko od Ždrimačkih jezera, istočno, između dvije stijene „uklesan“ je Ždrimački slap. Po-

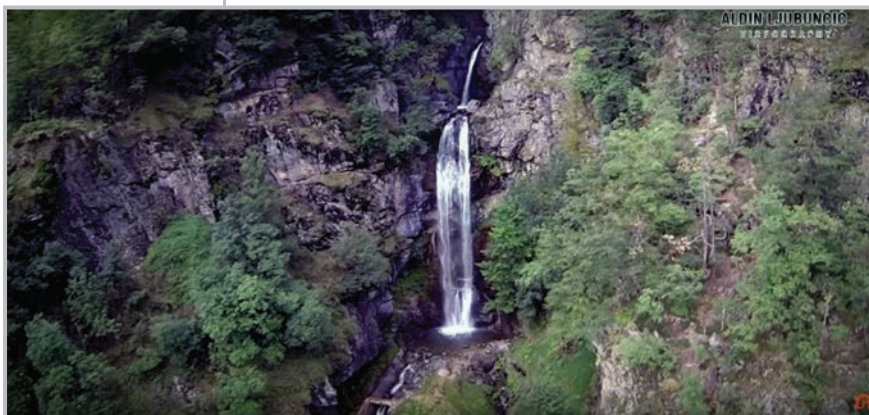


Slika 5. Jato amura (foto: Čehić, M.)

Picture 5. Grass carp

U pogledu flore, jezera naseljavaju gotovo iste zeljaste i drvenaste vrste. Iz grupe hidrofitu dominira trska (*Phragmites australis* Cav.), a javljaju se i vrste iz roda *Carex*, te repuh (*Petasites hybridus* L.). Na obalama Pijavičkog, javlja se još i vodena nana (*Mentha aquatica* L.) i hmelj (*Humulus lupulus* L.), a na Pasijem barska ili žuta perunika (*Iris pseudacorus* L.). Na obalama su prisutna stabla crne johe (*Alnus glutinosa* L.), bijele i krte vrbe (*Salix alba* L i *Salix fragilis* L.) i ive (*Salix cinerea* L.). Na sjeveroistočnoj strani obale Hadžića jezera obrazovana je sastojina stabala crne johe uz pojedinačne primjerke bijele vrbe. Oko Pijavičkog jezera razvijaju se šikare i šiblji također bijele vrbe ali i crne johe. Deseetak metara dalje javlja se šipak (*Rosa canina* L.), lijeska

znat je i kao Crndolski slap po istoimenoj rječici (potoku) Crndolu koji se napaja najviše vodom iz Vrljičkog vrela, te se spušta niz strme padine Radovine da bi tri kilometra prije ulijevanja u rijeku Vrbas formirao prekrasni skoro 30 metara visok slap. Dio potoka ponire kod Pasijeg jezera. Slap je smješten na nadmorskoj visini iznad 950 metara. Praktično ima 3 preloma (dvije kaskade), no zavisno o protoku/količini vode nekada dva ili



Slika 6. Slap i uže područje iz zraka (foto: Aldin Ljubunčić)

Picture 6. The waterfall and the nearby environment from the air

¹⁰ <http://www.iucnredlist.org/details/10190/0>, datum pristupanja 8. 7. 2015.

jedan prelom. U podnožju slapa, koje je u obliku malog amfiteatra stvara se jezerce, koje je voda izdubila erozijskim djelovanjem.

Iako nema veliki protok vode slap se odlikuje izuzetnom ljepotom, naročito u proljeće poslije topljenja snijega ali i u kasnu jesen. Korito potoka je strmo i tijesno tako da je huk vode jako glasan. U hladnim zimama sa velikim minusima nije rijedak slučaj da zaledi. Do podnožja vodi prilično uređena uska staza, uz izgrađeno drveno stepenište i pristupni most. Vrh slapa mogu osvojiti samo najhrabriji iz razloga što je staza vrlo strma i uska, visoka, kliska, opasna a ne postoji ni zaštitna ograda... U neposrednoj blizini nalazi se i šadrvan i roštilj koji je napravljen krajem ljeta 2014. godine.



Slika 7. Ždrimački slap okovan ledom
(foto: facebook/bug.ba)

Picture 7. The frozen waterfall of Ždrimci

Flora i fauna: Uže područje slapa karakteriše se velikom heterogenošću biljnih i šumskih vrsta od kojih se sreću: šumska paprat (*Athyrium filix-femina* L.), lunarija (*Lunaria rediviva* L.), živordna režuha (*Cardamine bulbifera* L.) bršljan

(*Hedera helix* L.); kupina (*Rubus fruticosus* L.) lijeska (*Corylus avellana* L.); lipa (*Tilia cordata* Mill.), javor mlječ (*Acer platanoides* L.), bijela vrba (*Salix alba* L.), krta vrba (*Salix fragilis* L.), bijeli jasen (*Fraxinus excelsior* L.), grab (*Carpinus betulus* L.), kitnjak (*Quercus petraea* Liebl.), bukva (*Fagus sylvatica* L.)... Šire područje slapa pripada šumama hrasta i bukve. Posebno je interesantna vegetacija na stijenama i kamenju u podnožju slapa obraslim vodenim alagama i mahovinama. U Crndolu je prisutna potočna pastrmka (*Salmo trutta* m. fario L.).

ZAKLJUČAK • CONCLUSION

Ždrimačka jezera i Ždrimački slap imaju neosporno visoku prirodnu i estetsku vrijednost. Blizina grada, poznato su izletišta, značajan sportsko-rekreacioni a i potencijalno edukativni centar. Izgled Ždrimačkog slapa, užeg (i šireg) predjela, prirodnost, stijene, predstavljaju mogućnost i izazov za razvoj turizma i rekreacije. Zato i ne čudi činjenica da su već šezdesetih godina prošlog vijeka prepoznati kao rijetkosti i ljepote od mnogostrukog značaja te stavljeni pod zaštitu. Raspad Jugoslavije, posljedice rata, kompilkovano državno-pravno uređenje Bosne i Hercegovine, ostavilo je posljedice na ovo područje. Ogromne količine otpada odlažu se na obalama pa i u jezera. Uključivanje kanalizacije, zarastanje, bespravne radnje, dovelo je do narušavanja stabilnosti i prirodnosti jezera. Ipak najveći problem je što se poslijeratnim zakonima (Zakonima o zaštiti prirode FBiH) nije jasno istaknulo preuzimanje ranije zaštićenih područja, odnosno njihovo definisanje.¹¹ Sve su glasnije ideje da se proglasi: „Zaštićeno područje Ždrimačka jezera i Ždrimački slap“. Slap i jezera predstavlja ključnu tačku oko koje bi se trebao razvijati seoski turizam Ždrimaca. Ovo područje spada među lokalitete općine pogodne za izgradnju kampova u cilju obogaćivanja turističke ponude.¹²

¹¹ Varišić, A. (2012): „Zaštita prirode: Međunarodni standardni i stanje u Bisni i Hercegovini“, Udruženje za zaštitu okolone, Zeleni Neretva, str 30.

¹² Institut za građevinarstvo „IG“ d.o.o. Banja Luka Izmjena i dopuna prostornog plana Općine Gornji Vakuf - Uskoplje (2015. - 2020.), str. 85.

LITERATURA • REFERENCES

- Institut za građevinarstvo „IG“ d.o.o. Banja Luka (2015): Izmjena i dopuna prostornog plana Općine Gornji Vakuf - Uskoplje (2015. - 2020.)
- Pavličević, J. (2014): Revizija ribarske osnove za ribolovno područje SBK/KSB, Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet SM, Zavod za ribarstvo, zoologiju i zaštitu voda.
- Varišić, A. (2012): „Zaštita prirode: Međunarodni standardni i stanje u Bosni i Hercegovini“, Udruženje za zaštitu okolone, Zeleni Neretva

Filmovi - Movies

- Vranica, videocassette, directed by Ilhan Dervović (Sarajevo: Produkcija Visoki za FTV, novembar 2007.)
- Pogled u dušu Vranice, videocassette, directed by Dinno Kassalo (Sarajevo: BHT 1, 2013).

Internet izvori - Internet Sources

- Zaštićeni objekti prirode, <http://www.fmoit.gov.ba/ba/page/58/ostali-dokumenti> (on-line: 4. 7. 2016.)
- NEAP, http://www.mvteo.gov.ba/org_struktura/sektor_prirodni_resursi/odjel_zastitaokolisa/Strategije_u_BiH/BiH/default.aspx?id=2324&langTag=bs-BA (on-line: 6. 9. 2016.)
- Kantonalni (SBK) plan zaštite okoliša za period 2015.-2025. godina, <http://www.senoworks.com/vlada/izvjestaj-o-stanju-okolisa.pdf> (on-line: 7. 9. 2016.)
- Ekotim, <http://ekotim.net/bs/novosti/otpad/167-uspjesno-okoncana-akcija-ciscenja-pijavickog-jezera>, datum pristupanja (on-line 18.7.2015.)
- IUCN, <http://www.iucnredlist.org/details/10190/0>, (on-line 19. 7. 2015.)

• SUMMARY

In this paper the lakes and waterfall of Ždrimci are described. The lake and the waterfall of Ždrimci have indisputable natural, aesthetic; touristic, sport and recreational and educational value, but these values are not completely recognized and understood. This paper aims to draw attention to the mentioned values, through a portrayal and through a historical guide of the understanding and the legislative regulation of this geographical feature. The covered area consists of three lakes and the 30 m high waterfall.

It has been ascertained that the lakes in the post-war period largely eroded, mostly because of anthropogenic factors. It is proven that the lakes and waterfall in terms of protection has been treated differently in the past and nowadays. Namely, these natural phenomena in the Nature Protection Act of Former Yugoslavia (SR BiH) have been identified as worthy of preservation and have been protected, but in the current laws (BiH) that is not clearly specified.

NAUČNI I STRUČNI SKUPOVI

SUDJELOVANJE ŠUMARA NA 61. SEMINARU BILJNE ZAŠTITE

U Opatiji je od 7. do 10. veljače 2017. godine održan 61. seminar biljne zaštite. Nazočilo mu je oko 550 sudionika. Seminar su organizirali Hrvatsko društvo biljne zaštite (HDBZ) i Agromski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Predsjednica HDBZ prof. dr. sc. Renata Bažok vodila je protokol svečanog otvaranja seminara. Uz predsjednicu skup su pozdravili i uvaženi gosti, među njima i predsjednik Društva za zaštitu bilja u BiH Nedžad Karić. Nakon toga sudionicima se obratio Tugomir Majdak državni tajnik u Ministarstvu poljoprivrede i u ime pokrovitelja otvorio 61. seminar biljne zaštite.

Po ustaljenoj tradiciji početak rada 61. seminara započeo je dodjelom nagrada i priznanja. Zlatnu plaketu s poveljom primio je jedan agronom, a jedna tvrtka priznanje. Promovirana je jedna agronomka i naš kolega Krunoslav Arač koji su stekli akademski stupanj doktora znanosti iz područja zaštite bilja. Boravkom na seminaru nagrađeno je 6 studenata poljoprivrede i jedan student sa Šumarskog fakulteta u Zagrebu. Naš nagrađeni student je Milan Čop, student druge godine diplomskog studija koji je u koautorstvu s prof. dr. sc. Borisom Hrašovcem priredio i izložio poseban referat.

Nakon svečanog otvaranja i kraćeg odmora slijedio je okrugli stol. Sljedeća dva dana rad seminara se odvijao putem izlaganja i rasprava po sekcijama. Na ovom seminaru održana su 63 referata, od koji su 22 šumarska. O radu Šumarske sekcije daje se poseban prikaz.

Drugog dana seminara održana je godišnja i to izborna skupština HDBZ. Za sljedeći četverogodišnji mandat za predsjednicu je izabrana prof. dr. sc. Jasminka Igrić Barčić. Šumare će i dalje zastupati prof. dr. sc. Milan Glavaš.

Prikaz rada Šumarske sekcije

Od 22 prijavljena referata za ovu sekciju jedan nije održan zbog bolesti autora. Pored izlaganja po referatima promovirane su i dvije knjige. Prijavljeni autori i koautori bili su sa Šumarskog fakulteta u Zagrebu (13), Hrvatskog šumarskog instituta (12), UPŠ Vinkovci (3), UŠP Delnice (1),



Slika 1. Prof.dr.sc. Osman Mujezinović tijekom izlaganja

UŠP Koprivnica (1) Uprave Hrvatskih šuma (1), sa Prirodoslovno matematičkog fakulteta u Zagrebu (2), HCPHS (1) i HŠD (1), te još jedna koautorica iz Delnica. Dakle, referate za 61. Seminar priredilo je 36 domaćih autora i koautora. Iz Slovenije referate je priredilo 13 autora i koautora. Iz Bosne i Hercegovine (Šumarski fakultet, KJP „Sarajevo šume“ JP ŠPD Zeničko – dobojskog kantona) bilo je 5 autora i koautora. Kao koautori na jednom referatu HŠI bio je jedan koautor iz Grčke i jedan iz Austrije. Iz navedenog proizlazi da je u pripremi referata za ovaj seminar sudjelovao 21 autor i koautor iz stranih zemalja. Brojka od 57 domaćih i stranih autora i koautora ukazuje na sadašnju problematiku zaštite šuma i međunarodnu suradnju.

Radnom dijelu sekcije prisustvovalo je preko 50 sudionika (5 iz BiH) što je nešto više nego prethodnih godina.

Na početku rada voditelj Šumarske sekcije prof. dr. sc. Milan Glavaš je prisutnima uputio pozdrave dobrodošlice i izvijestio o događajima na svečanom otvaranju. Svi su sudionici uputili čestitke promoviranom dr. sc. Arač Krunoslavu, a posebno našem nagrađenom studentu Čop Milanu i ohrabрили ga za njegovo izlaganja. Posebne pozdrave nazočnima je uputio dekan Šumarskog fakulteta u Sarajevu, prof. dr. Mirza Dautbašić. On je, kao i prošle godine, učesnicima poklonio 50 kalendara sa izvrsnim motivima njihovih šuma. Nakon toga sekcija je radila po predviđenom

programu, a dalje se daje sažeti prikaz izlaganja. Izlaganja su trajala dva dana.

Na početku rada sekcije govorilo se o uzrocima sušenja poljskog jasena, o gljivi *Chalara fraxinea* i mogućim mjerama zaštite, smjernicama gospodarenja i sanaciji površina zahvaćenih sušenjem.

U više referata tretirana je problematika hrasta lužnjaka. Izneseni su vrlo važni podaci o hrastovoj mrežastoj stjenici, njenom širenju, štetama i zaštiti hrasta. Ukazano je na genetske razlike između populacija gubara i njihovom širenju, te kako je ishrana gusjenica lišćem hrasta lužnjaka i obične bukve povezana s razvojem gusjenica i kritičnim brojem gubara. Naglasak je dat na biološko suzbijanje kukaca. O patogenoj gljivi *Beauveria bassiana* govorilo se da je korisna za suzbijanje gubara, hrastove mrežaste stjenice i šimširovog moljca. Konačno je ukazano na potrebu izgradnje pregrada koje bi zadržavale vodu i omogućile ishranu i preživljavanje hrasta i drugih vrsta u nepovoljnim uvjetima.

Pitomi kesten je obrađen kroz nekoliko izlaganja. U svezi s kestenom i drugim vrstama ukazano je na značenje brze metode otkrivanja štetnika i predatora. Ukazano je na štetnost kestenove ose šiškarice i njenog predatora *Tozomus sinensis* koji je prema evidenciji parazitiraju na 90 % šiški te ose, a što je pouzdan znak za biološku zaštitu kestena.

U više izlaganja iznesena su nova saznanja o smrekovim i drugim potkornjacima. Ukazano je na važnost rane detekcije potkornjaka, načine detekcije, na poduzimanje zaštitnih mjera, a pogotovo na stimulaciju prirodnih neprijatelja, na prvom mjestu entomopatogene gljive *Beauveria bassiana*.

U jednom izlaganju kolege iz BiH su dali naglasak na utvrđene parazitoide u jajnim leglima borova četnjaka u Hercegovini. U drugom izlaganju slušatelji su upoznati s najnovijim podacima o gljivi *Dothistroma septosporum* na običnom i crnom boru u Istri i šumariji Đurđevac. Jedno izlaganje se odnosilo na gljivu *Phomitopsis funerea* na kavkaskoj jeli. Autori su ukazali na štetnost gljiva i mogućnost suzbijanja.

U jednom izlaganju ukazano je na šumske glodavce, na važnost uvida u strukturu njihove

populacije i sezonsku brojnost, a to su temeljni preduvjeti za pravovremeno poduzimanje zaštitnih mjera.

U dva izlaganja upozoreno je na opasnost uvoza invazivnih stranih vrsta. Na popisu takvih vrsta u Sloveniji se nalazi 13 vrsta kukaca, 12 vrsta gljiva i 50 vrsta biljaka. S naše strane upozoreno je na 3 vrste iz roda *Agrillus*.

U posljednjem izlaganju na Šumarskoj sekciji govorilo se o bukovoju truležnici *Meripilus giganteus* za koju se pretpostavlja da će se širiti u šumskim sastojinama i živim stablima obične bukve u Hrvatskoj.

Poslije svakog izlaganja razvila se diskusija, postavljana su pitanja i davana pojašnjenja. Upravo to najbolje govori o sagledavanju sadašnjeg stanja zaštite šuma, a i o potrebi ovakvih susreta.

Značajno je da su na Šumarskoj sekciji promovirane dvije nove knjige: „Integralna zaštita smrčice“ čiji su autori sa Šumarskog fakulteta u Sarajevu i „Priručnik o glodavcima šuma Hrvatske“ domaćih autora.

Zaključak

Na ovom seminaru šumari su nastupili s daleko većim brojem izlaganja nego proteklih nekoliko godina. Znatno broj referata zajedno su prijavili domaći i strani autori što je pokazatelj suradnje u rješavanju sve složenijih pojava u zaštiti šuma. Za pohvaliti je da su domaći znanstvenici u pripremu referata uključili znatan broj mladih stručnjaka i studenata. U izlaganjima su obuhvaćeni najvažniji problemi vezani za poljski jasen, hrast lužnjak, pitomi kesten, potkornjake, invazivne vrste i još nekoliko šumskih vrsta. U više izlaganja dana je važnost biološkoj kontroli štetnih organizama. Također je ukazano i na mjere zaštite od sitnih glodavaca. Koliko su bile važne odabrane teme najbolje govori činjenica da su nakon izlaganja slijedile rasprave slušača i izlagača. Za promovirane knjige sudionici su pokazali veliko zanimanje.

Šumari su seminaru prisustvovali samo dva dana. Nadajmo se da će na sljedećim seminarima šumari sudjelovati u većem broju i biti prisutni cijelo vrijeme trajanja seminara kao i nekada.

Prof. dr. sc. Milan Glavaš

MEĐUNARODNA SARADNJA ŠUMARI NORVEŠKE U POSJETI ŠUMARIMA BOSNE I HERCEGOVINE

U periodu od 08. do 10. maja 2017. godine u stručnoj posjeti Bosni i Hercegovini boravila je delegacija šumara Norveške. Delegacija je brojala 32 učesnika, a delegaciju je kroz ovu stručnu posjetu Bosni i Hercegovini vodila kolegica Sanela (Džakmić) Jacobsen, inače šef sektora za šumarstvo pri Sandefjord komuni.

Delegaciju su predstavljale kolege/ice iz državnih šumarskih institucija regije Vestfold i privatni vlasnici šuma Viken Skog, Fritzoe Skog i Selbu Bruk.

Kolege iz Norveške su letom iz Osla doputovale u Sarajevo 08. maja, te su nakon dočeka od strane generalnog sekretara UŠIT-a FBiH, imali upriličen program obilaska značajnijih kulturno-historijskih lokaliteta u Sarajevu.

Drugog dana upriličen im je stručni program na Igmanu, gdje ih je dočekaao direktor KJP "Sarajevo šume" doo Sarajevo mr.sc. Nermin Demirović sa saradnicima, koji ih je ukratko upoznao sa preduzećem i lokalitetom na kome se nalaze, a zatim su upoznati sa metodama gospodarenja sa šumama u Bosni i Hercegovini, pojedinim fazama proizvodnje u šumarstvu, sa posebnim osvrtnom na primjenu animala u fazama sječe i izvoza šumskih drvnih sortimenata. Poslije toga im je upriličen obilazak lokaliteta prašume "Ravna vala" na Igmanu, gdje im je domaćin bio prof.dr.sc. Sead Vojniković sa Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu.

Nakon terenskog dijela u nastavnom objektu "Čavle" Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu su kolegama iz Norveške prezentirane detaljnije informacije o KJP "Sarajevo šume", kao i o Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu.



Slika 1. Diskusija na terenu



Slika 2. Posebna zainteresiranost gostiju bila je za rad sa animalima

Poslije duže diskusije i upoznavanja, na kraju njihovog boravka na Igmanu, upriličena je i razmjena prigodnih poklona između domaćina i gostiju, nakon čega je uz zajedničko fotografisanje upućen i poziv za uzvratnu posjetu Norveškoj.

Trećeg dana boravka kolege iz Norveške su posjetili Konjic gdje im je domaćin bio direktor Šu-



Slika 3. Pauza na lokalitetu prašume "Ravna vala" na Igmanu

marstva «Prenj» dd Konjic mr.sc. Samir Alikadić, koji im je ukratko prezentirao preduzeće, te je nakon diskusije, gostima upriličena posjeta "Tito-vom bunkeru" u Konjicu, gdje smo se zvanično i rastali sa kolegama iz Norveške, koji su se nakon posjete bunkeru, zaputili za Dubrovnik, odakle su imali povratni let za Norvešku.



Slika 4. Zajednička fotografija

Azer Jamaković,
dipl.ing.šum.

INFO IZ ŠUMARSTVA ZAKLJUČCI SA ZAJEDNIČKOG SASTANKA PREDUZEĆA I INSTITUCIJA ŠUMARSTVA FBiH

Na osnovu zaključka sa Vanredne sjednice Upravnog odbora Udruženja inženjera i tehničara šumarstva Federacije Bosne i Hercegovine koja je po hitnoj proceduri održana u ponedjeljak 27.03.2017. godine, održan je sastanak sa svim preduzećima i institucijama u sektoru šumarstva u FBiH, a povodom ocjenjenog lošeg stanja u oblasti čuvanja i zaštite šuma i sigurnosti radnika.

Sastanak je održan u koordinaciji sa Grupacijom šumarstva i drvne industrije Privredne komore FBiH u velikoj sali Privredne komore FBiH, ul. Branislava Đurđeva broj 10. u Sarajevu u srijedu 05.04.2017. godine.

Tragični događaj koji se desio kod Donjeg Vakufa u kojem su tragično stradala dvojica lugaara iz Uprave za šumarstvo SBK i jedan radnik zadužen za izvlačenje šumske građe, izbacio je niz problema na površinu, i svijest da moramo konačno nešto uraditi na hitnom unaprijeđenju situacije.

Na održanom sastanku usvojeni su određeni zaključci koje će trebati pod hitno provesti u cilju zaustavljanja lošeg trenda u upravljanju i korištenju sa šumama FBiH. Navedeni zaključci su trebali da se prezentiraju Federalnom ministru poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva dana 12.04.2017. godine na zakazanom sastanku od strane Ministra, kako bi se isti mogli efikasnije provesti kroz odgovarajuće propise, Zakon o šumama FBiH, a koje donosi izvršna i zakonodavna vlast u FBiH. Na žalost i ovaj put sastanku nije prisustvovao resorni ministar, što upućuje na zaključak da nije shvatila ozbiljno problematiku u sektoru šumarstva u FBiH.



Slika 1. Izjave za medije – Refik Hodžić, dipl.ing.šum.



Slika 2. Učesnici zajedničkog sastanka



Slika 3. Predsjednik Udruženja prof.dr.sc. Ahmet Lojo tokom izlaganja

Na navedenom sastanku su usvojeni sljedeći zaključci:

1. Da Vlada FBiH pod hitno održi tematsku sjednicu posvećenu problemima u šumarstvu;
2. Da Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva organizuje zajednički sastanak sa nadležnim predstavnicima kantonalnih i federalnih institucija, policija, tužilaštva, sudovi, kantonalna ministarstva za poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu, kantonalne uprave za šumarstvo i preduzeća šumarstva u cilju adekvatne implementacije postojećih zakonskih propisa i eventualne izmjene i dopune zakonskih propisa u cilju zaštite i sigurnosti radnika koji rade na zaštiti „državnih šuma i šumskog zemljišta“ od bespravne sječe, podmetanja požara, uzurpacija, te smanjenje i zaustavljanje obima šteta;
3. Da nadležni sudovi u FBiH, iznađu način efikasnijeg rješavanja podnešenih prijava za bespravnu sječu, požare i uzurpacije u državnim i privatnim šumama zbog velikog broja podnešenih, a neriješenih prijava;
4. Da nadležni sudovi u FBiH, iznađu način efikasnije naplate presuđenih šteta i novčanih kazni po prijavama za bespravnu sječu, požare i uzurpacije u državnim i privatnim šumama zbog niskog procenta realizacije istih;
5. Da nadležne provusudne institucije u saradnji sa nadležnim federalnim i kantonalnim resornim institucijama, te korisnicima šuma preispitaju način i visinu kazni na sankcionisanju bespravne sječe, podmetanja

požara i uzurpiranja u državnim i privatnim šumama;

6. Da se propisanim postupkom angažovanja policije i tužilaštva pruži efikasnija zaštita i sigurnost radnika koji rade na zaštiti i čuvanju šuma;
7. Da se izvrši edukacija čuvara šuma i ostalog osoblja koji rade na zaštiti i čuvanju šuma, kako da postupaju u opasnim situacijama kada je ugrožena njihova sigurnost;
8. Da se kod slučajeva bespravne sječe od počinioca zateknutih na licu mjesta efikasnije koristi propisana mjera privremenog oduzimanja sredstava sa kojima je počinjen prekršaj ili krivično djelo;
9. Da podnosioci prijava za bespravnu sječu, podmetnute požare i uzurpacije u šumama, izvrše edukaciju lugaara i ostalog stručnog osoblja koji rade na podnošenju prijava nadležnim sudovima, u cilju efikasnijeg rješavanja navedenih podnešenih prijava;
10. Da se u Zakonu o šumama FBiH daju veća ovlaštenja u zaštiti i čuvanju šuma i šumskog zemljišta čuvarima šuma-lugarima;
11. Da se u Zakonu o šumama FBiH preispita visina kazni za bespravnu sječu, podmetanje požara i uzurpaciju šumskog zemljišta;
12. Da se u Zakonu o šumama FBiH propiše odgovarajuća tehnička oprema koja će biti u svrsi kvalitetnije zaštite i sigurnosti čuvara šuma, te efikasnijem radu;
13. Da se donese Pravilnik o organizaciji čuvarske službe u kojem će se utvrditi odgovarajuća politika organizacije čuvarske službe (veličine čuvarskih rejona, stručna sposobnost, tehnička opremljenost, obučnost-licenciranje iz zaštite i sigurnosti ...).

Predsjednik Skupštine
Udruženja inženjera i tehničara šumarstva
Federacije Bosne i Hercegovine

Refik Hodžić, dipl.ing.šum.

SASTANAK DIREKTORA ŠUMSKO PRIVREDNIH/GOSPODARSKIH DRUŠTAVA FBiH



Slika 1. Veliki broj problema u sektoru šumarstva FBiH uzrokovao je duga izlaganja i diskusije učesnika sastanka



Slika 2. Domaćin sastanka bio je Vildan Hajić, dipl.ing.maš. direktor ŠPD "Srednjobosanske šume" d.o.o. Donji Vakuf



Slika 3. Zajednička fotografija učesnika sastanka

U četvrtak 11.05.2017. godine u Donjem Vakufu u direkciji ŠPD-a "Srednjobosanske šume" d.o.o. Donji Vakuf, održan je sastanak direktora ŠPD/ŠGD FBiH na kome je između ostalog raspravljano o aktuelnoj problematici u sektoru šumarstva FBiH, te su donešeni određeni zaključci koji će biti prosljeđeni izvršnim i zakonodavnim organima u FBiH, te je usvojena i odluka o održavanju "V. Šumarijade FBiH - Kupres 2017.", koja će se održati 25. i 26. avgusta 2017. godine na Kupresu, a domaćin će biti ŠGD "Hercegbosanske šume" d.o.o. Kupres.

Između ostalih zaključaka UŠIT FBiH je zadužen da pripremi i prosljedi dopis koji će biti upućen izvršnoj i zakonodavnoj vlasti FBiH u kojem će se tražiti urgencija za hitno usvajanje Šumarskog programa FBiH i objave Druge inventure šuma na velikim površinama u Bosni i Hercegovini. Također UŠIT FBiH se zadužuje da pripremi dopis koji će se dostaviti Vladi i Parlamentu FBiH, a u kojem će se tražiti hitna tematska sjednica Vlade FBiH i Parlamenta FBiH po pitanju nagomilanih problema u sektoru šumarstva, te zatražiti i hitan sastanak direktora ŠPD/ŠGD FBiH sa premijerom FBiH i resornim federalnim ministrom, te da se preispitaju rješenja u Nacrtu Zakona o šumama FBiH po pitanju gospodarenja šumama i zaštite šuma, zatim da se traži od Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva da za sljedeći sastanak Savjeta direktora ŠPD/ŠGD FBiH prezentiraju finalnu verziju Nacrta Zakona o šumama FBiH, koji će se uputiti u proceduru na usvajanje.

Azer Jamaković,
dipl.ing.šum.

| AKTUELNI DOGAĐAJI

• EKSPERTI PROTIVPOŽARNE ZAŠTITE ŠUMA GENERALNE DIREKCIJE ZA ŠUMARSTVO REPUBLIKE TURSKJE U POSJETI BOSNI I HERCEGOVINI

U periodu 22. - 26.05.2017. godine u Bosni i Hercegovini boravila je delegacija eksperata protivpožarne zaštite šuma Generalne direkcije za šumarstvo Republike Turske koju su činili: Nuretin Dogan, İlhami Ajdin i Ozkan Ozbedel.

Turska delegacija je posjetila Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, KJP "Sarajevo šume", JP "Bosanskohercegovačke šume", Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu,

Šumarstvo "Prenj" dd Konjic, Šumarstvo "Srednjenetvansko" dd Mostar, ŠPD "Srednjobosanske šume" doo Donji Vakuf, JP "ŠPD ZDK" doo Zavidovići, te je za zaposlenike ŠPD-ova i studente upriličila prezentacije organizacije zaštite šuma od požara Republike Turske i primjenu savremenih tehnologija za zaštitu šuma od požara. U Hercegovini su tokom dva dana obišli požarišta oko Boračkog jezera i na Rujištu, te okolini Mostara.

Cilj posjete je razmjena iskustava i pomoć za formiranje protivpožarnog centra Federacije Bosne i Hercegovine, te nastavak edukacija za bh. šumare u Međunarodnom trening centru Generalne direkcije za šumarstvo Republike Turske.



Slika 1. Obilazak požarišta na lokalitetu Boračkog jezera



Slika 2. Obilazak požarišta na lokalitetu "Rujišta" Mostar



Slika 3. Posjeta ŠPD-u "Srednjobosanske šume" doo Donji Vakuf

• ŠUMARSKI FAKULTET UNIVERZITETA U ISTANBULU U POSJETI ŠUMARSKOM FAKULTETU UNIVERZITETA U SARAJEVU

U sklopu posjete šumarskim fakultetima Balkana, 18. maja 2017. godine na Šumarskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu boravila delegacija Šumarskog fakulteta Univerziteta Istanbul, predvođena dekanom prof.dr.sc. Ahmetom Ješilom.

Nakon posjeta šumarskim fakultetima u Grčkoj, Makedoniji, Albaniji i Bosni i Hercegovini, profesori sa Šumarskog fakulteta iz Istanbula, posjetit će još i šumarske fakultete u Beogradu i Sofiji, a u cilju unapređenja naučne saradnje i razmjene iskustava između navedenih obrazovnih visokoškolskih institucija.

1. Nevzeta Elezović, dipl.ing.šum. - Uprava za šumarstvo ZDK
2. Senada Jamaković, dipl.ing.šum. - JP "Bosanskohercegovačke šume" Sarajevo
3. Zibija Mehić, dipl.ing.šum. - JP "Bosanskopodrinjske šume" doo Goražde
4. Azra Čosović, MSc šum. - KJP "Sarajevo šume" doo Sarajevo
5. Vahidin Lušija, dipl.ing.šum. - ŠPD "Srednjobosanske šume" doo Donji Vakuf
6. Mr.sc. Sabahudin Solaković - ŠPD "Unsko-sanske šume" doo Bosanska Krupa
7. Samir Omerović, dipl.ing.šum. - predsjednik Saveza udruženja pčelara Kantona Sarajevo
8. Azer Jamaković, dipl.ing.šum. - generalni sekretar UŠIT FBiH



Slika 4. Dekan Šumarskog fakulteta Univerziteta u Istanbulu prof.dr.sc. Ahmet Ješil tokom izlaganja

• PRVA MEĐUNARODNA RADIONICA "PLANFOR/DOST" PLATFORME Alanja, Republika Turska 27. April – 01. Maj 2017.

U periodu od 27. aprila do 01. maja 2017. godine u hotelu Elvin deluxe u Alanji - Republika Turska, održana je "Prva međunarodna radionica PLANFOR", platforme udruženja koja se odnose na prirodu i šumarstvo, a koju je u Sarajevu 01. juna 2016. godine potpisalo devet organizacija iz 3 zemlje Republike Turske, Albanije i Bosne i Hercegovine.

Delegaciju Udruženja inženjera i tehničara šumarstva Federacije Bosne i Hercegovine i Saveza udruženja pčelara Kantona Sarajevo, činilo je osam kolega/ica:

Prvog radnog dana 28. 04. 2017. godine učesnike radionice su pozdravili Mustafa Turk, direktor Regionalne direkcije šumarstva Antalija, Gunay Kaya, predsjednik TOČBIRSEN organizacije, te je Ismail Belen zvanično otvorio radionicu.

Nakon svečanog otvaranja, uslijedilo je potpisivanje Sporazuma o pristupanju platformi. Platforma je proširena sa još sedam organizacija od kojih su po jedna iz Bosne i Hercegovine i Kirgistana, a pet NVO iz Republike Turske. Tri organizacije iz Republike Turske potpisale su prije održavanja radionice Sporazum o saradnji i partnerstvu u okviru PLANFOR platforme, dok su Savez udruženja pčelara Kantona Sarajevo i Asocijacija korisnika šuma i zemljišta iz Kirgistana potpisale zvanično pristupanje platforme na svečanom otvaranju radionice u Alanji 28. aprila. Sporazum su ispred svojih asocijacija potpisali njihovi predsjednici Aitkul Burhanov i Samir Omerović, te su se nakon potpisivanja kratko obratili prisutnima ne krijući svoje zadovoljstvo pristupanjem platformi.

Nakon toga je uslijedila panel diskusija na kojoj je učestvovalo jedanaest organizacija koje su predstavljali predsjednici i generalni sekretari organizacija platforme, a potom su uslijedile prezentacije članica platforme, gdje su ispred udruženja

iz Bosne i Hercegovine, udruženja prezentirali Samir Omerović i Azer Jamaković.

Potom je prezentiran Sporazum koji je potpisan u Sarajevu, te prijedlozi strateškog plana i plana rada, a diskusija po istim je ostavljena za drugi radni dan.

Drugi radni dan započeli smo diskusijom o potrebi izmjena i dopuna pojedinih dijelova Sporazuma o platformi, kao i diskusijom o strateškom planu i planu rada. Dogovoreno je da se za sada ne ide sa dopunama sporazuma, već da organizacije koje su pristupile koriste dijelove ugovora kod planiranja aktivnosti i projekata koje su date uopćeno za sve nove članice. Predloženo je formiranje komiteta i sekretarijata platforme i predsjedavajućeg sa zamjenicima. Ove aktivnosti će se provoditi u kontinuitetu, te će sve članice u skladu sa sporazumom moći davati svoje mišljenje i prijedloge i komentare. Kolege iz Turske će pripremati aktivnosti u skladu sa sporazumom i planiranim aktivnostima, nakon što se usaglasi strateški i plan rada platforme. Platforma će moći koristiti usluge, odnosno kandidirati projekte kod različitih organizacija prije svega u Republici Turskoj, kao što je TİKA, dok je na međunarodnoj sceni planirana kandidatura projekata kod UN organizacija. Prezentirani su primjeri NVO projekata i mogućnosti apliciranja kod navedenih međunarodnih organizacija.

Trećeg radnog dana učesnici su prezentirali prijedloge projekata. Prvo je bosanskohercegovačka delegacija prezentirala svoje projekte. Prezentirano je ukupno 15 projekata.

Nakon naše delegacije, kolege iz Kirgiztana prezentirali su tri projekta, dok su kolege iz Albanije prezentirale deset projekata. Organizacije iz Republike Turske nisu predlagale projekte.

Na kraju trećeg dana kada su završene prezentacije prijedloga projekata, kolega Ismail Belen kao domaćin radionice, informisao je prisutne da su Turske organizacije kao platforma PLANFOR uspjele aplicirati za povlačenje određenih novčanih sredstava kod FAO organizacije, te je odobreno nešto sredstava za platformu, koja će kroz prijedloge projekata, te unutrašnju organizaciju, formiranjem komiteta i sekretarijata platforme, odnosno predsjedavajućeg platforme, moći koristiti navedena sredstva.

Nakon što su završene prezentacije svečano je zatvorena radionica, te je za sve učesnike orga-



Slika 5. Detalj sa otvaranja "Prve međunarodne PLANFOR radionice"



Slika 6. Tokom panel diskusije radionice "PLANFOR"

nizirana posjeta Kuprulu kanjonu koji su nalazi oko dva sata vožnje od Alanje.

Poslije povratka sa terena, upriličena je svečana večera, gdje su razmjenjeni prigodni pokloni, te su svim učesnicima dodjeljeni certifikati o učešću na radionici.

Organizacije koje su članovi PLANFOR/DOST platforme:

1. AlbaForest www.albaforest.com
2. Beekeepers Union of the Sarajevo Canton
3. Forestry Association of Federation of Bosnia and Herzegovina <http://usitfbih.ba/>
4. Green Turkey Foresters Association- www.yesilturkiye.org.tr
5. Kyrgyz Association of Forest and Land Users www.landuse-association.kg
6. Ordu Provincial Beekeepers Association <http://www.oraybir.com/>
7. Turkish Association of Beekeepers <http://www.tab.org.tr/en/>
8. OSTİM Renewable Energy and Environmental Technology cluster www.ostimenerjik.com

9. Öz Orman İş (Forestry Workers Trade Union) <http://www.ozorman-is.org.tr/>
10. Soil Science Society of Turkey-SSST www.toprak.org.tr
11. The Foundation of the People Caring for the Future - CARFU www.gonder.org.tr
12. The Nature Conservation Center-DKM www.dkm.org.tr
13. The Turkish World Parliamentary Association-TDPV <http://www.tdpv.org/>
14. Turkey Forest Products Industrialists And Business Association - <http://www.torid.org.tr>
15. The Union of Chambers and Commodity Exchanges of Turkey (TOBB) - Turkish Forestry Products Council <https://www.tobb.org.tr/>
16. Union of Agriculture and Forestry Workers-TOÇBİRSEN- www.tocbirsen.org.tr

• **UDRUŽENJE DOBIL ODOBRENJE OD FAO ZA KORIŠTENJE LOGOTIPA
21. MART - MEĐUNARODNI DAN ŠUMA**

17. marta 2017. godine Udruženje od FAO organizacije iz ureda u Rimu, dobilo odobrenje

za korištenje logotipa Međunarodnog dana šuma na bosanskom i engleskom jeziku, a povodom održavanja XVI. Redovne Skupštine Udruženja, koja će se održati u Konjicu 21. marta ove godine. Prije održavanja Skupštine upriličena je prigodna sadnja sadnica u gradskom parku u Konjicu u znak sjećanja na održavanje Skupštine i Međunarodnog dana šuma.

Ova manifestacija je objavljena na zvaničnoj FAO stranici u galeriji događaja u svijetu, a povodom Međunarodnog dana šuma.



Slika 8. Delegati u Skupštini UŠIT FBiH



Slika 7. Detalj sa otvaranja XVI. Redovne Skupštine UŠIT FBiH

• PROMOCIJA KNJIGE I PUBLIKACIJE

U predivnom ambijentu JU “Biblioteka Sarajeva” 16. marta 2017. godine, izvršena je promocija knjige: “Varijabilnost hrasta lužnjaka (*Quercus robur* L.) u Bosni i Hercegovini”, autora prof.dr.sc. Dalibora Balliana i dr.sc. Mirzete Memišević-Hodžić i publikacije “Ekološki kalendar”, koju su pripremili i uredili Smail Karović, dipl.ing.šum. i Azer Jamaković, dipl.ing.šum. Promocija je organizirana u sklopu obilježavanja 14. marta - Međunarodnog dana rijeka, a promotori su bili akademik prof.em.dr. Vladimir Beus i prof.dr. Nedžad Bašić. Štampanje oba djela u izdavaštvu U društva inženjera i tehničara šumarstva Federacije Bosne i Hercegovine, finansijski je podržalo Ministarstvo prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša KS.



Slika 9. Detalj sa promocije knjige i publikacije

• CENTRALNA JAVNA RASPRAVA O NACRTU ZAKONA O ŠUMAMA FEDERACIJE BOSNE I HERCEGOVINE

13. marta 2017. godine u Parlamentu Federacije Bosne i Hercegovine održana je centralna javna rasprava o Nacrtu zakona o šumama Federacije Bosne i Hercegovine. Javnu raspravu otvorio je Šemsudin Dedić, resorni federalni ministar. Prezentirano je dvadesetak primjedbi koje su ugrađene u Nacrt zakona o šumama FBiH, nakon javnih rasprava po kantonima. Nakon toga, uslijedila je javna rasprava na kojoj su predstavnici različitih institucija, organizacija i interesnih grupa, iznijeli svoje stavove i primjedbe na Nacrt zakona.



Slika 10. Predsjednik Skupštine UŠIT FBiH Refik Hodžić, dipl.ing.šum. tokom izlaganja na centralnoj javnoj raspravi o Nacrtu Zakona o šumama FBiH u Parlamentu FBiH

• SARADNJA SREDNJIH ŠUMARSKIH ŠKOLA REPUBLIKE AUSTRIJE I BOSNE I HERCEGOVINE

07. i 08. marta 2017. godine u dvodnevnoj posjeti Bosni i Hercegovini boravile su kolege iz Srednje šumarske škole Bruck an der Mur iz Republike Austrije. Domaćin gostima iz Austrije, predvođenim direktorom škole Antonom Aldrianom, te profesorima Martinom Kuglerom, Suzan Veitlaner i Marjanom Davidom, bila je Srednja škola za okoliš i drveni dizajn iz Sarajeva, pravni nasljednik jedine Srednje šumarske škole-Ilidža u Bosni i Hercegovini. Cilj posjete bio je



Slika 11. Jedina srednja škola u Kantonu Sarajevo koja nije obnovljena – Srednja šumarska škola Ilidža



Slika 12. Zajednička fotografija ispred škole na Ilidži

nastavak bilateralne saradnje duge više od sto godina na edukaciji, zajedničkim aktivnostim i projektima, a nadamo se da će se intenziviranjem ovih aktivnosti, Srednja škola za okoliš i drveni dizajn vrlo brzo vratiti u obnovljenu zgradu na Ilidži, koju su kolege iz Austrije posjetile. Sastanku tokom posjete kolega iz Austrije prisustvovao je i ambasador Republike Austrije u Bosni i Hercegovini Martin Pamer, koji je podržao zajedničke napore na uspostavljanju jače saradnje i realizaciju zajedničkih aktivnosti u narednom periodu. Ovom prilikom molimo sve kolege/ice koji posjeduju starije fotografije Srednje šumarske škole Ilidža da ih dostave Srednjoj školi za okoliš i drveni dizajn u Sarajevu ili našem Udruženju koje će ih proslijediti srednjoj školi za arhivu.

- **KONFERENCIJA “ŠUMARSTVO I POTREBA ZA SEKTORSKIM OBRAZOVANJEM NA EVROPSKOM PUTU BOSNE I HERCEGOVINE” - KUPRES 2017.**

Konferencija “Šumarstvo i potreba za sektorskim obrazovanjem na evropskom putu Bosne i Hercegovine”, održana je 09. i 10.02.2017. godine na Kupresu u organizaciji ŠGD “Hercegbosanskih šuma” doo Kupres. Više od 300 učesnika, oko 70 predavača iz EU, regije i Bosne i Hercegovine raspravljali su o ključnim pitanjima razvoja šumarstva i drvne industrije u Bosni i Hercegovini na njenom putu ka EU. Partner konferencije bilo je Evropsko udruženje državnih šuma

EUSTAFOR iz Brisela. Cilj konferencije bio je potaknuti šumarski i drvo-prerađivački sektor JIE, prema unapređenju poslovanja kroz dodatnu edukaciju kadrova, razmjenu znanja, primjenu novih tehnoloških, procesnih i ekonomskih rješenja i veće korištenje sredstava iz EU fondova. Osim teme obrazovanja i edukacije, važni programski sadržaji konferencije uključivali su i pregled najboljih evropskih šumarskih praksi, ekoloških i tržišnih kretanja, cijene drveta i drvnih sortimenata, presjek realizacija kapitalnih investicija u sektoru, te sve više prisutne teme bolje valorizacije biomase i energetskog drveta.



Slika 13. Pozdravne riječi direktora ŠGD “Hercegbosanske šume” d.o.o. Kupres, Draška Brnića



Slika 14. Veliki broj učesnika konferencije na Kupresu

Azer Jamaković,
dipl.ing.šum.

POSLOVNA JEDINICA ŠUMARIJA VAREŠ DOMAĆIN TRADICIONALNOJ RADNOJ POSJETI STUDENATA ŠUMARSKOG FAKULTETA UNIVERZITETA U SARAJEVU

Dana 15.05.2017. godine, Poslovna jedinica „Šumarija“ Vareš je bila domaćin radnoj posjeti 32 studenta I godine, II ciklusa studija Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, uz rukovodstvo prof. dr. sc. Tarika Treštica, prof. dr. sc. Osmana Mujezinovića i doc. dr. sc. Seada Ivojevića.

Rukovodilac PJ „Šumarija“ Vareš, Kenan Kamenjaš, dipl. ing. šum. je poželio dobrodošlicu gostima i iskazao nadu da će budući masteri šumarstva kroz ovu posjetu spoznati koliko je odgovoran i kompleksan posao za koji se školuju, koliko je široko polje djelovanja, te da će im ova posjeta biti dodatna motivacija za dalji rad i učenje. Naveo je i kako se završavanjem fakulteta ne završava školovanje, jer je to samo ulaznica za dalji proces obrazovanja koji će trajati cijeli radni vijek.

Posjeta je koncipirana tako da se studenti upoznaju sa radom na terenu u oblasti Zaštite šuma, Entomologije u šumarstvu, Patologije u šumarstvu i Tehnika uzgajanja šuma. Studenti su posjetili lokalitet Ivančevo gdje su utvrđivali prisustvo uzročnika bolesti i štetnih insekata na stablima hrasta kitnjaka i bora. Nakon toga su se uputili u odjele 40 i 42 GJ „Gornja Stavnja“ gdje su utvrđivali prisustvo uzročnika bolesti i štetnih insekata, te se upoznali o tehni-kama uzgajanja šuma u mješovitim šumama bukve, jele i smrče. Usput su upoznali i osnovne uslove koji su neophodni za ispravno postavljanje feromonskih klopki.

Domaćini ove terenske nastave sa profesorima Šumarskog fakulteta su im pokušali prenijeti neophodno znanje, koje će im biti potrebno u struci nakon završenog školovanja. Po završetku terenske nastave zahvalili su se JP ŠPD ZDK doo Zavidovići, a posebno zaposlenicima PJ „Šumarija“ Vareš, nadajući se da će i buduće generacije šu-



Slika 1. Terenska nastava



Slika 2. Zajednička fotografija na kraju posjete

marskih stručnjaka imati organizovanu ovakvu posjetu.

JP ŠPD ZDK doo Zavidovići je na ovaj način, kao i ranije, pokušalo da doprinese osposobljavanju budućih šumarskih stručnjaka, gdje će neki od studenata nakon završenog školovanja, zasnovati svoj prvi radni odnos unutar ovog preduzeća.

Kenan Zahirović, MSc šum.

UPRKOS BROJNIM PROBLEMIMA ŠPD „UNSKO-SANSKE ŠUME” USPJEŠNO POSLOVALE U 2016. GODINI

Na 72. sjednici Vlade Unsko-sanskog kantona usvojen je Izvještaj o radu ŠPD „Unsko-sanske šume” d.o.o. Bosanska Krupa za 2016. godinu sa Izvještajem o obavljenoj reviziji finansijskih izvještaja za proteklu godinu. Isti je upućen Skupštini USK na razmatranje. Premijer Husein Rošić je kazao da je u ŠPD u prošloj godini ostvarena neto dobit u iznosu 1,232.133 KM te kako od menadžmenta očekuje da dodatno stabilizira stanje u ovom preduzeću. Također je istaknuto da se ove godine, prvi put, iz dobiti „Unsko-sanskih šuma” finansira projekt od kantonalnog značaja. Konkretno milion KM dobiti ŠPD-a usmjereno je za obnovu operacionih sala u Kantonalnoj bolnici u Bihaću.

U skladu sa Planom rada i poslovanja u protekloj godini ukupno planirana usječna količina drvnih sortimenata je izvršena sa 10.828,00 m³ više od plana ili za 2,72 % više, dok je plasman ovih proizvoda izvršen u obimu 99,01 % od planiranog. U odnosu na 2015. godinu ostvareno je povećanje proizvodnje za 13,17 % svih drvnih sortimenata. Kod četinarskih drvnih sortimenata planirana proizvodnja četinarskih trupaca je izvršena 104,19 %, a otprema 101,37 %. U odnosu na isti period 2015. godine ostvareno je povećanje u proizvodnji za 10,72 %, a u otpremi za 4,24 %. Proizvodnja četinarske celuloze izvršena je u obimu 118,49 % u odnosu na plan, a otprema 110,37 %. Također je ostvareno povećanje u odnosu na 2015. godinu za 33,22 %.

• Loši vremenski uslovi otežavali izvršenje Plana proizvodnje

Kod lišćarskih trupaca ostvarenje proizvodnje u odnosu na plan je 87,10 %, a u odnosu na 2015. godinu 96,77 %. Otprema lišćarski trupaca izvršena je sa 86,15 % u odnosu na plan 2016. g., dok je u poređenju sa 2015. g. ostvarenje 95,76 %. Planirana količina lišćarskih trupaca u 2016. godini bila je veća od izvršenja u 2015. godini za 6.494 m³ ili veća za 11,11 % što se pokazalo, s obzirom na loše vremenske uslove i druge probleme, preambiciozno.

Ogrijevno drvo liščara je proizvedeno u fizičkom obimu za 4,01 % više od plana, a izvršenje u otpremi u odnosu na plan je 99,97 %. U odnosu na 2015. godinu otpremljeno je više ogrijevnog drveta za 9,48 %.

Ukupna prosječna ostvarena cijena svih prodatih drvnih sortimenata u 2016. godini (bez drvnog otpada) je 77,25 KM/m³ što je za 0,30 KM/m³ manje od planirane cijene koja je iznosila 77,55 KM/m³.

Ostvarena cijena je također manja nego u 2015. godini kada je iznosila 78,34 KM/m³.

• Šumsko-uzgojni radovi veći od planiranih

Šumsko-uzgojni radovi su izvršeni na površini 3.474,68 ha ili 102,81 % u odnosu na planiranu količinu. Izvršeno je pošumljavanje na 257,05 ha površine ili 7,87 % više od plana za 2016. godinu. Mjere njege šumskih kultura su izvršene su na površini 272,25 ha, odnosno 117,78 % više od planiranog obima. Ostale mjere njege kao što su kresanje u kulturama, prореde izdanačkih šuma, njege liščarskih mladika, njege prirodnog podmlatka izvršene su također u većem ili planiranom obimu (ukupno 2.757,18 ha).

Izvođenje šumsko-uzgojnih radova u 2016. godini je izvršeno na teret tekućeg poslovanja angažovanjem zaposlenika koji imaju ugovorom o radu utvrđenu obavezu vršenja uzgojnih radova. Veliki dio ovih radova su izvršili ostali zaposlenici ŠPD „Unsko-sanske šume” d.o.o. Bosanska Krupa, koji su pored ugovorom o radu utvrđenih obaveza, privremeno izvršavali i ove radove.

U 2016. godini je okončan postupak kod FM PViŠ u vezi priznavanja i registracije sjemenskih sastojina najvažnijih šumskih vrsta drveća na USK (bukva, hrast kitnjak, pitomi kesten, javor, jela, smrčica i duglazija) za koje je u 2016. godini FMPViŠ izdalo Rješenje. Također je inicirana aktivnost za registraciju matičnjaka za proizvodnju određenih hortikulturnih vrsta drveća i grmlja, što je okončano i FM PViŠ je svojim Rješenjem dalo saglasnost. U ŠPD „Unsko-sanske šume” d.o.o. Bosanska Krupa, odnosno Podružnici „Rasadnik” Cazin

registrirano je ukupno 20 vrsta drveća i grmlja za proizvodnju hortikulturnog sadnog materijala.

- **ŠPD u 2016. godini poslovanje ostvarilo u ambijentu nepovoljnih privrednih i loših vremenskih uslova**

Bosanska Krupa gospodari državnim šumama na USK na osnovu Ugovora o prenosu poslova gospodarenja državnim šumama iz 2009. godine zaključenog s Ministarstvom PViŠ USK po kojem je izrađeno više aneksa ugovora. U poslovnoj 2016. godini poslovanje ŠPD „Unsko-sanske šume“ d.o.o. Bosanska Krupa se ostvarivalo u očekivanom donošenju zakona o šumama F BiH, što se nije desilo. Provedene su samo izmjene i dopune postojećeg Zakona o šumama USK, koje su trebale riješiti primjedbu lokalnih zajednica na visinu naknade od korištenja državnih šuma. Dopunom Zakona o šumama USK utvrđena je obaveza čuvanja šuma za korisnike državnih šuma. Nedonošenje Federalnog zakona o šumama uz istovremeno usvajanje izmjena i dopuna Zakona o šumama USK utjecalo je otežavajuće na poslovanje ŠPD „Unsko-sanske šume“ d.o.o. Bosanska Krupa.

Može se konstatovati da je ŠPD „Unsko-sanske šume“ d.o.o. Bosanska Krupa svoje poslovanje u 2016. godini ostvarilo u ambijentu nepovoljnih privrednih i loših vremenskih uslova. Tokom godine dolazilo je do promjene organa upravljanja i dešavalo se da se imenuje jedan

organ upravljanja, a da istovremeno nije imenovan viši organ upravljanja i obratno, što je za posljedicu imalo otežano i sporije donošenje strateških odluka po svim elementima poslovanja društva. I pored neuobičajeno čestih promjena u upravljačkim strukturama preduzeća nastojala se održati stabilnost poslovanja i usaglašavanja sa propisima F BiH i BiH. Nastavljeno je s primjenom mjera iz Programa za suzbijanje negativnog utjecaja ekonomske krize (recesije) na poslovanje ŠPD-a što je uz povećano angažovanje Uprave preduzeća i svih zaposlenih imalo za posljedicu pozitivan poslovni rezultat u ŠPD „Unsko-sanske šume“ d.o.o. Bosanska Krupa. Šumsko-uzgojni radovi (pošumljavanje, mjere njege i ostali) su izvršeni u većem obimu nego je planirano uz povećano angažovanje najvećeg broja zaposlenika. U ovom dijelu poslovanja ostvarena je saradnja sa učenicima osnovnih i srednjih škola. Otpremom 394.732,00 m³ drvnih sortimenata je ostvaren prihod u iznosu 30.814.053,00 KM, koji je najveći od osnivanja ovog društva na ovoj vrsti prihoda i isti učestvuje preko 90 % u ukupnom prihodu. Ostvarena dobit je za 95,32 % veća od planirane, redovno su izmirivane obaveze prema zaposlenicima, dobavljačima uz povećanje likvidnosti u poslovanju.

Pozitivno iskazani pokazaooci u poslovanju ŠPD „Unsko-sanske šume“ d.o.o. Bosanska Krupa za 2016. godinu su dobra osnova za poslovnu 2017. godinu, obzirom na prisutne prognoze daljeg djelovanja svjetske ekonomske krize.

Jasmin Grošić, dipl.žurn.

RETROSPEKTIVA AKTIVNOSTI U ŠPD “UNSKO-SANSKE ŠUME” D.O.O. BOSANSKA KRUPA U PRVOJ POLOVINI 2017. GODINE

• “ŠUMARIJADA” SEDMOG JULA U BOSANSKOM PETROVCU?

Organizacioni odbor manifestacije „Šumarijada 2017.“ održao je radni sastanak u srijedu 24. maja 2017. godine u Bosanskom Petrovcu. Članovi organizacionog odbora predložili su da se ovogodišnja šumarijada održi u petak 7. jula u Bosanskom Petrovcu na stadionu Nogometnog kluba „Mladost 1938“. Prijedlozi koje je donio Organizacioni odbor bit će upućeni Upravi ŠPD “Unsko-sanske šume” d.o.o. Bosanska Krupa na dalje razmatranje.



Slika 1. Organizacioni odbor Šumarijade USK

• ODRŽANA PETA SJEDNICA STRUČNOG KOLEGIJA

U ponedjeljak 12. maja ove godine u Bosanskoj Krupi održana je peta redovna sjednica Stručnog kolegija ŠPD “Unsko-sanske šume” d.o.o Bosanska Krupa. Članovi kolegija analizirali su realizaciju ranije donesenih zaključaka Stručnog kolegija, a razmatrali su i izvještaj proizvodnje u ŠPD-u za mjesec april 2017. godine i period januar – april 2017. godine. Nakon razmatranja i diskusije članovi kolegija donijeli su i nekoliko zaključaka.

Imajući u vidu zaostatak u proizvodnji uzrokovane nepovoljnim vremenskim prilikama, upravnicima podružnica/pogona naloženo je da se zaje-

dno sa izvođačima radova, odnosno vršiocima usluga sječe, izvoza i iznosa drvnih sortimenata u ŠPD-u, maksimalno angažuju kako bi u neradnom periodu sustigli plan proizvodnje.

Upravnici podružnica također su zaduženi da, shodno potrebama, šalju zahtjeve za objavu oglasa usluga sječe-izvoza-iznosa šumskih drvnih sortimenata, a sekretar Komisije za javne nabavke ŠPD-a u obavezi je da pripremi objavu obavještenja sječe-izvoza-iznosa šumskih drvnih sortimenata dva puta mjesečno.

Članovi Stručnog kolegija primili su na znanje Informaciju o certificiranju u ŠPD-u. S tim u vezi, upravnici podružnica/Pogona zaduženi su da do sljedeće sjednice Stručnog kolegija dostave svoje prijedloge za rješavanje problema bacanja smeća u šumi kao i za obuku sjekača o pravilnoj tehnici sječe stabala.

S obzirom da su Uprava i Stručni kolegij ŠPD-a saglasni da se ove godine na nivou Šumsko-prirodnog društva održi “Šumarijada”, imenovan je Organizacioni odbor kojeg će činiti predsjednik i dvanaest članova. Organizacionom odboru naloženo je da u roku od osam dana, u koordinaciji sa izvršnim direktorom za oblast šumarstva sačine i dostavi Upravi ŠPD-a Prijedlog za organizaciju Šumarijade, u kom će biti navedeno mjesto i vrijeme održavanja.



Slika 2. Detalj sa sjednice Stručnog kolegija ŠPD-a

• **IZVRŠEN TEHNIČKI PRIJEM NOVOIZGRAĐENE ŠUMARSKE KUĆE U PODRUŽNICI "ŠUMARIJA" BOSANSKI PETROVAC**



Slika 3. Šumarska kuća u Bosanskom Petrovcu

U petak 28. aprila 2017. godine u Bosanskom Petrovcu izvršen je tehnički prijem novoizgrađene šumarske kuće. Pregled objekta i dokumentacije izvršila je Komisija za tehnički prijem formirana od strane Općine Bosanski Petrovac. Pored Komisije tehničkom prijemu objekta prisustvovali su i predstavnici ŠPD-a i izvođača radova, te predstavnik Instituta za građevinarstvo „IG“ iz Banja Luke koji je vršio nadzor. Nakon izvršenog pregleda saopćeno je da novoizgrađeni objekat u potpunosti ispunjava kriterije koji su potrebni da se šumarska kuća počne koristiti već početkom maja 2017. godine.

Izgradnju šumarske kuće u Bosanskom Petrovcu finansiralo je ŠPD "Unsko-sanske šume" d.o.o. Bosanska Krupa, a za njenu izgradnju utrošeno je oko 300.000 KM, uključujući potrebne priključke i namještaj. Radovi na izgradnji ovog objekta, koji se nalazi u krugu „Šumarije“ otpočeli su polovinom jula 2016. godine, nakon što je pripremljena sva dokumentacija i urađen projekat za izvođenje. Posredstvom Komisije za javne nabavke ŠPD-a, za izvođača radova izabrano je preduzeće „Graditelj“ d.o.o. Bihać, dok je

nadzor vršio Institut za građevinarstvo „IG“ Banja Luka. Namjena ovog objekta je višestruka, tako da se u njemu nalaze prostorije za potrebe šumarije kao što su kancelarije, arhiva, sala za sastanke i muzej soba šumarstva. U sklopu zgrade izgrađena je i uređena soba za smještaj gostiju.

• **VLASTITIM PRIMJEROM POKAZALI KAKO SE ČUVA I VOLI ŠUMA I PRIRODA**

Proljetno pošumljavanje u Podružnici "Šumarija" Bosanski Petrovac u potpunosti je izvršeno u prvoj polovini aprila ove godine. Da bi izvršili Plan šumsko-uzgojnih radova zaposlenici ove podružnice danima su vrijedno radili. Svoj doprinos dali su i učenici Srednje mješovite škole u Bosanskom Petrovcu, koji su zajedno sa šumarima bili angažovani dva dana na pošumljavanju u rejonu Gorinčana, nedaleko od Bosanskog Petrovca. Akciji su se odazvala dvadeset i tri učenika zajedno sa svojim profesorom Milankom Stojakovićem.

U jednoj zaista vedroj atmosferi učenici i njihov profesor zasadili su oko 2.000 sadnica što iznosi više od 80 sadnica po učesniku. Zaposlenici Podružnice "Šumarija" Bosanski Petrovac predano su radili nekoliko dana i ukupno zasadili 20.000 sadnica. Prije same akcije pošumljavanja učenicima, inače budućim šumarskim tehničarima, održana su kraća predavanja o načinima sadnje drveća. Nakon pošumljavanja šumari i učenici organizirali su prigodno druženje uz ručak. Na kraju preostaje nam još da se zahvalimo bosanskopetrovačkim učenicima



Slika 4. Zasađeno nešto više od 20.000 sadnica

i šumarima, koji su vlastitim primjerom pokazali kako se treba odnositi prema šumama i prirodi.

• DOBRIM ŠUMAMA GOSPODARE DOBRI ŠUMARI: IZVRŠENA KONTROLA PROVEDBE FSC CERTIFIKATA U „UNSKO-SANSKIM ŠUMAMA“

Eksperti međunarodne certifikatorske kuće SGS »Slovakia« iz Slovačke boravili su u Unsko-sanskom kantonu od 12.-14. aprila ove godine kojom prilikom su izvršili kontrolu provedbe FSC standarda na području kojim državnim šuma gospodari ŠPD »Unsko-sanske šume« d.o.o. Bosanska Krupa. Šumsko-privredno društvo »Unsko-sanske šume« d.o.o Bosanska Krupa je prvo preduzeće u Federaciji BiH koje je dobilo prestižni FSC certifikat za cjelokupno područje kojim gospodari još 2010. godine. FSC Certifikat koji izdaje međunarodno vijeće za nadzor nad šumama je svojevrsna potvrda da se ovim prirodnim bogatstvom gospodari u skladu sa strogim ekološkim, socijalnim i ekonomskim standardima. Kontrolu certificiranja izvršili su Milan Toth kao vođa tima, Bojan Đurić kao certifikator i Stevan Stančić kao lokalni ekspert.

Pored kontrole provedbe FSC standarda, glavni procjenitelj međunarodne certifikatorske agencije »ASI« Tomas Malauskat izvršio je i nadzor samih certifikatora. Kontrolu provedbe FSC certifikata prisustvovali su i Milan Stojković kao tehnički ekspert i prevodilac, te Ana Dahlin kao ekspert agencije »ASI«.

Kontrola provedbe FSC certifikata u Unsko-sanskim šuma izvršena je u »Šumarijama« Bihać Ključ i Bosanski Petrovac koje su certifikatori odabrali slučajnim odabirom. Nakon detaljnog uvida u dokumentaciju, procjenjivači su izvršili i pregled odjela na terenu. Tako je u Podružnici »Šumarija« Bihać kontrolisano oko deset odjela u Gospodarskim jedinicama »Risovac-Bihać« i »Risovac-Bosanska Krupa«. U Podružnici »Šumarija« Ključ procjenjivači su kontrolisali tri odjela u Gospodarskoj jedinici »Šiša-Palež«. U Podružnici »Šumarija« Bosanski Petrovac kontrolisana su dva odjela Gospodarske jedinice »Grmeč-Krnjeuša«

„I ovaj put mogli smo da vidimo lijepe i zdrave šume, kao i veoma dobru organizaciju rada i poslovanja preduzeća »Unsko-sanske šume«. Raduje



Slika 5. Kontrola provedbe FSC certifikata

nas što znamo da se šumama pravilno i pažljivo gospodari što je potvrda da će šume biti sačuvane za vremena koja dolaze“ istaknuo je Milan Toth, glavni procjenilac certifikatorske agencije »SGS Slovakia«.

Kakav značaj za »Unsko-sanske šume« ima FSC certifikat, pitali smo Sabahudina Solakovića, vođu Tima za certificiranje u ŠPD-u koji je izjavio sljedeće: »Za dobivanje FSC certifikata potrebne su godine rada i napora, a više rada i napora potrebno je da se certifikat sačuva. Šumari iz Unsko-sanskih šuma u tome su uspjeli, zbog čega ne kriju svoje zadovoljstvo. Posjedovanje FSC certifikata značajno je za Unsko-sanske šume, jer ovo preduzeće svrstava u red najnaprednijih preduzeća šumarstva u Evropi. Ovaj certifikat pruža priliku i drvoprerađivačima koji kupuju sirovinu od Unsko-sanskih šuma, da svoje proizvode lakše plasiraju na strana tržišta. FSC certifikat ujedno predstavlja i garanciju da će šume kao neprocjenjivo prirodno blago Unsko-sanskog kantona biti sačuvane za buduće generacije.“

• UKLONJENO 200 KUBIKA SMEĆA U ŠUMAMA

Početkom aprila ove godine ŠPD »Unsko-sanske šume« d.o.o Bosanska Krupa krenulo je u realizaciju projekta uklanjanja divljih deponija smeća iz šuma kojeg finansira Ministarstvo za građenje, prostorno uređenje i zaštitu okoliša USK-a. Na realizaciji projekta angažovani su zaposlenici Sektora za ekologiju i zaštitne šume i Podružnica »Građenje, mehanizacija i održavanje« Bosanski Petrovac.

Projekat uklanjanja divljih deponija smeća u šumama bit će realizovan u tri faze i kako saznamo od rukovodioca Sektora za ekologiju i

zaštitne šume Ahmeta Mahića, već u prvoj fazi prikupljeno je oko 200 m³ različitog otpada. „Prikupljanje otpada i uklanjanje divljih deponija provedeno je u svim podružnicama ŠPD-a. Neke od deponija sanirali smo i po nekoliko puta, ali zbog nesavjesnog odnosa pojedinih građana i nezainteresiranosti nadležnih institucija da se problem smeća riješi efikasno i dugoročno, divlje deponije ponovo se pojavljuju“ pojašnjava Mahić.

U preostale dvije faze realizacije ovog projekta radiće se na uklanjanju smeća na teže pristupačnim lokacijama u svim općinama Unsko-sanskog kantona.



Slika 6. Uklonjene velike količine smeća iz šuma

• OTVORENO PISMO NAČELNIKU OPĆINE BOSANSKI PETROVAC ZLATKU HUJIĆU

Povodom objavljivanja članka pod nazivom „Arifagić Investment odustaje od višemilionskih investicija uzgoja norveških goveda u Bosanskom Petrovcu“ na nekim internet portalima, u kojima načelnik Općine Bosanski Petrovac, Zlatko Hujčić bez ikakvog povoda napada ŠPD „Unsko-sanske šume“ d.o.o. Bosanska Krupa. Uprava ovog preduzeća uputila je bosanskopetrovačkom načelniku otvoreno pismo čiji sadržaj prenosimo u cijelosti.

Gospodine načelniče,

Povodom objavljivanja vijesti na nekim internet portalima pod nazivom „Arifagić Investment odustaje od višemilionskih investicija uzgoja norveških goveda u Bosanskom Petrovcu“, Šumsko-privredno društvo „Unsko-sanske šume“ d.o.o.

Bosanska Krupa zapanjeno je Vašim tendencioznim, zlonamjernim i neistinitim izjavama u kojima vezujete navedeni događaj sa ŠPD-om. U problem koji se tiče isključivo Općine Bosanski Petrovac i njenog poslovnog odnosa sa „Arifagić Investment“, bez razloga uplićete „Unsko-sanske šume“, koje nemaju baš nikakve veze sa uzgojem norveških goveda u Bosanskom Petrovcu niti je to djelatnost ŠPD-a. S obzirom da ste u pomenutom članku istakli da projekat uzgoja norveških goveda u Bosanskom Petrovcu je blisko povezan sa „Unsko-sanskim šumama“ i određenim malverzacijama i da ste Vi navodne „talove“ poremetili, načelniče Hujčiću, tražimo od Vas da nam konkretno navedete o kakvim se malverzacijama i talovima radi! Pozivamo Vas da razloge svog neuspjeha i nesposobnosti kao načelnika Općine ne tražite van Općine Bosanski Petrovac i općinske administracije, a pogotovo ne u „Unsko-sanskim šumama“ koje nemaju nikakve veze sa uzgojem norveških goveda.

Krajnje je vrijeme da prestanete za očigledan Vaš neuspjeh kao načelnika stalno okrivljivati ŠPD „Unsko-sanske šume“ d.o.o. Bosanska Krupa te prestanete raditi na nanošenju moralne i materijalne štete našem preduzeću! Imajte na umu da je u «Unsko-sanskim šumama» zaposleno preko 160 radnika iz Bosanskog Petrovca, dok ih je još preko 330 zaposleno je u drvoprerađivačkim i preduzećima koja vrše šumarske usluge i da svojim neistinama i destruktivnim djelovanjem stvarate loš ambijent svim ovim ljudima, Vašim sugrađanima.

Ističemo da sve naše zakonske obaveze prema svim općinama, a tako i Općini Bosanski Petrovac mi uredno izvršavamo.

Količina drvnih sortimenata koju isporučimo drvoprerađivačima Bosanskog Petrovca srazmjerna je količini koju proizvede Podružnica „Šumarija“ Bosanski Petrovac. U 2015. godini drvoprerađivačima Bosanskog Petrovca otpremljeno je 35% ukupne količine drvnih sortimenata proizvedenih u ŠPD, iako je u Podružnici „Šumarija“ Bosanski Petrovac proizvedeno tek 31% od ukupne količine drveta koju proizvedemo. Na ime naknade za korištenje državnih šuma, ŠPD „Unsko-sanske šume“ d.o.o. Bosanska Krupa uplatilo je Općini Bosanski Petrovac 301.328 KM u 2015. godini i 405.836 KM u 2016. godini, a što je činilo redovno i blagovremeno i u prethodnom vremenu.

Naše Preduzeće u svom radu i poslovanju pri- država se zakonskih propisa i nosilac je prestižnog FSC sertifikata koji, između ostalog, potvrđuje da se državnim šumama na području USK gazduje na društveno odgovoran, ekološki prihvatljiv i ekonomski opravdan način. S obzirom na Vaše dosadašnje namjere prema ovom Preduzeću koje ste iskazali i koje nisu korektne, skrećemo Vam pažnju da kao načelnik povedete računa o Općini Bosanski Petrovac i njenim građanima, a ne da destruktivno djelujete prema „Unsko-sanskim šumama“, koje su najorganizovanije i najuspješnije preduzeće šumarstva u regionu.

Na kraju, zbog javnosti naglašavamo da slu- čaj „Arifagić Investment“ nema nikakve veze sa „Unsko-sanskim šumama“, a da li su Općina Bosanski Petrovac i njen načelnik u navedenom slučaju preduzeli sve kako treba da navedeni projekat „Arifagić Investment“ bude uspješan, ŠPD se time neće baviti, jer nam to i nije zadatak niti naša djelatnost.

U nadi da ćete u budućnosti konačno prestati prozivati ovo ŠPD za stvari koje se apsolutno ne tiču ovog preduzeća i djelatnosti kojom se bavi ŠPD, srdačno Vas pozdravljamo.

Uprava ŠPD «Unsko-sanske šume» d.o.o.
Bosanska Krupa

• OBILJEŽEN SVJETSKI DAN VODA

Svjetski dan voda obilježava se 22. marta s ciljem podizanja svijesti javnosti i skretanja pažnje na značaj i važnost vode te promicanja održivog korištenja postojećih vodnih resursa. Generalna skupština Ujedinjenih nacija (UN) proglasila je Svjetski dan voda kako bi upozorila na neprocjenjivu vrijednost vode, ali i njenu sve veću ugroženost, jer su zalihe ograničene. UN procjenjuje da oko milijardu i sto miliona ljudi nema pristup pitkoj vodi. Inicijativa za obilježavanje Svjetskog dana voda pokrenuta je 1992. na Konferenciji UN-a o okolišu i razvoju u Rio de Janeiru, a Generalna skupština UN-a odlučila je 1993. da se 22. marta svake godine obilježava kao Svjetski dan voda.

Među brojnim organizacijama, ljubiteljima i zaštitnicima prirode koji su obilježili Svjetski dan voda svrstalo se i ŠPD “Unsko-sanske šume”

d.o.o Bosanska Krupa. U cilju obilježavanja ovog značajnog ekološkog datuma ŠPD je organizovalo akciju čišćenja i uređenja izvorišta. Tako su zaposlenici Sektora za ekologiju u ŠPD-u proveli akciju čišćenja i uređenja izvorišta „Mujkića tekne“ koje se nalazi u Mahmić Mostu u općini Bužim. Ovom prilikom zaposlenici Unsko-sanskih šuma prikupili su i odvezli na deponiju oko 3 kubika različitog otpada. Pored česme postavljene su table sa nazivom izvorišta i znak zabrane bacanja smeća. Krug izvorišta odjednom je bljesnuo čistoćom. Koliko dugo će ovo izvorište ostati čisto i uredno zavisi od svijesti građana. Mnogi od njih trebali bi da se zastide svojih postupaka koji se u sve mogu svrstati samo ne u ljudske postupke.

Voda čini 71% površine planete Zemlje, a od toga 96,5% otpada na morsku vodu. Samo 3,5% je slatka voda, koja se najvećim dijelom pojavljuje kao led na polovima, u glečerima ili u zamrznutom tlu. Kao voda za piće na raspolaganju je svega 0,3% vode na Zemlji. Već danas, 1.1 milijarda ljudi nema mogućnosti pristupa čistoj vodi za piće, 2,5 milijardi nema obezbijeđene elementarne sanitarne uslove, a više od 5 miliona ljudi godišnje umire od bolesti uzrokovanih zagađenom vodom. Tri glavna zagađivača vode su naselja, industrija i sintetička sredstva. Rijeke se koriste kao recipijenti za industrijske i kanalizacione otpadne vode, mijenja se njihov tok, voda se crpi za navodnjavanje. Sve to dovodi do promjena u kvalitetu i količini vode, što u budućnosti može imati direktan utjecaj na kvalitet života cjelokupnog stanovništva.

Problem ograničenih vodnih resursa postaje svakim danom izvor napetosti i žestoke konkurencije među narodima. Umjesto toga, zajedničko upravljanje svjetskim vodnim resursima moglo bi biti pokretač saradnje među ljudima i državama. Zajednička odgovornost je jedan dobar moto, jer ako se radi o budućnosti naše planete, svi smo mi zajedno odgovorni – kao svjetsko društvo. Zbog svega navedenog moramo više pažnje posvetiti čuvanju i zaštiti voda, jer voda je život!

• SA DRUGE SJEDNICE STRUČNOG KOLEGIJA ŠPD-a

U utorak 28. februara 2017. godine u Bosanskoj Krupi održana je druga redovna sjednica Stručnog kolegija ŠPD “Unsko-sanske šume”



Slika 7. Druga sjednica Stručnog kolegija ŠPD-a

d.o.o Bosanska Krupa. Raspravljalo se o realizaciji prethodno donesenih zaključaka i izvještaju proizvodnje za januar 2017. godine. Nakon što su razmotrili i upriličili diskusiju po ovim tačkama dnevnog reda doneseno je i nekoliko zaključaka. Upravnici podružnica/Pogona zaduženi su da prioritetno sa izvođačima radova, u prvom kvartalu 2017. godine, usaglase završetak sječe i izvoza šumskih drvnih sortimenata sanitarnih užitaka. Upravnicima podružnica/Pogona, također je naloženo da preduzmu sve neohodne aktivnosti kako bi sustigli zaostatke u proizvodnji za prvi kvartal.

Kako bi se obezbijedila pravovremena otprema i isporuka šumskih drvnih sortimenata kupcima, data je obaveza Službi za komercijalne poslove ŠPD-a da kontinuirano prati proizvodnju sa posebnim osvrtnom na četinarske sortimente iz 2016. godine.

Rukovodioci Sektora pripreme proizvodnje, sektora iskorištavanja šuma, upravnik Podružnice "Šumarija" Sanski Most i upravnik Podružnice "Građenje, mehanizacija i održavanje" Bosanski Petrovac zaduženi su da sagledaju situaciju izgradnje vlaka u odjelima koji su predviđeni Planom rada i poslovanja za 2017. godinu na području Podružnice "Šumarija" Sanski Most.

Kako bi se obezbijedili uslovi za prodaju drvnih sortimenata putem javnog nadmetanja, upravnici podružnica/Pogona zaduženi su da u prvoj sedmici tekućeg mjeseca dostavljaju podatke za licitaciju šumskih drvnih sortimenata Službi za komercijalne poslove, radi blagovremene objave javnog oglašavanja.

Jedan od zaključaka Stručnog kolegija ŠPD-a bio je da Odjeljenje interne kontrole, u što skorijem roku, sačini izvještaj o kontroli prometa šumskih drvnih sortimenata provedenoj 24.02. 2017. godine u Podružnica «Šumarija» Bosanski Petrovac od strane pripadnika MUP-a i Kantonalne uprave za šumarstvo, te da isti najkasnije za sedam dana, dostavi Upravi ŠPD-a na razmatranje. Svim odgovornim zaposlenicima u podružnicama/Pogonu dato je upozorenje i obaveza da se pridržavaju Procedura na nivou ŠPD-a, pravilnika i Zakona o šumama prilikom obavljanja poslova otpreme šumskih drvnih sortimenata.

• ODRŽANA EDUKACIJA ZA ZAPOSLENIKE

Stručno osposobljavanje i educiranje zaposlenika u ŠPD "Unsko-sanske šume" d.o.o Bosanska Krupa zauzima važno mjesto. Seminari i edukacije održavaju se obično u zimskom periodu kada se, zbog nepovoljnih vremenskih uslova, proizvodnja odvija umanjenom dinamikom. Jedna u nizu edukacija za radnike Unsko-sanskih šuma održana je u četvrtak 23. februara 2017. godine u Direkciji ŠPD-a u Bosanskoj Krupi. Obuku su zajednički pripremili i realizovali zaposlenici Sektora ekonomskih poslova, Antikorupcionog tima i Odjeljenja interne revizije ŠPD-a. Predavači na edukaciji su bili: Goran Mikić, Jasmin Grošić, Esmira Kapić i Suada Suljić. Edukaciji je prisustvovalo preko 40 zaposlenih u ŠPD-u među kojima su bili upravnici podružnica, interni kontrolori, kontrolori materijalno-finansijskog poslovanja, likvidatori, članovi Antikorupcionog tima i rukovodioci službi i sek-



Slika 8. Stručno osposobljavanje i edukacija zaposlenika

tora. Predavanja su obuhvatila sljedeće teme: Procedure rada povjerenika za etiku, Procedure rada referenta za informisanje, Uloga interne revizije u otkrivanju i spriječavanju prevara, Sadržaj kontrole elemenata obračuna plata i ostalih naknada zaposlenika ŠPD-a i Sadržaj kontrole prijedloga za fakturisanje, izrade faktura i usaglašavanje sa izvještajem.

• ŠIRENJE NEISTINA I BESPOTREBNO DIZANJE TENZIJA NA INFORMATIVNIM PORTALIMA



Povodom pisanja pojedinih informativnih portala o raspodjeli šumskih drvnih sortimenata gdje se ŠPD «Unsko-sanske šume» d.o.o Bosanska Krupa optužuje da raspodjelu sirovine vrši u korist „podobnih pilanara“, želimo da javnosti uputimo potpunu i istinitu, a ne netačnu informaciju koja je po mjeri nekih drvoprerađivača, ako se mogu uopće tako i nazvati.

Nezadovoljstvo manjeg broja drvoprerađivača raspodjelom sirovine prisutno je od samog osnivanja šumsko-privrednog društva, iz razloga što su šumski resursi ograničeni i nisu srazmjerni kapacitetima drvne industrije. Kako bi se stanje u ovoj oblasti popravilo definisani su uslovi i kriteriji za raspodjelu sirovine u okviru Grupacije za šumarstvo, drvne, grafičke i papirne industrije pri Privrednoj komori USK-a, čija primjena je počela u 2007. godini.

Cjeneći potrebu kako je neophodno urediti uslove prodaje šumskih drvnih sortimenata Vlada Federacije BiH je 2008. godine donijela Odluku o općim uslovima prodaje šumskih drvnih sortimenata iz državnih šuma na teritoriji Federacije Bosne i Hercegovine. Novu odluku Vlada F BiH donijela je 2009. godine. Navedenim Odlukama su utvrđeni, pored ostalog, opći uslovi prodaje i obaveza šumsko-privrednih društava da definišu posebne uslove prodaje uvažavajući tržišne principe i donesu kriterije za rangiranje kupaca i procedure prodaje. Kako smo mi predhodnih godina definisali, usaglasili i primjenili kriterije od donošenja Odluke Vlade F BiH, Nadzorni odbor ŠPD «Unsko-sanske šume» d.o.o Bosanska Krupa na godišnjem nivou usvaja uslove i kriterije za raspodjelu-prodaju trupaca, što je učinjeno i za 2017. godinu.

Ove kao i ranijih godina ŠPD «Unsko-sanske šume» d.o.o Bosanska Krupa izvršilo je raspodjelu sirovine u skladu sa zakonskim propisima nastojeći da se raspodjelom postigne opće zadovoljstvo. Međutim, nezadovoljnih ljudi je uvijek bilo pa tako ih ima i sada. Svi drvoprerađivači koji sumnjaju u ispravnost raspodjele sirovine mogu doći u Direkciju ŠPD-a i izvršiti uvid u kriterije i način raspodjele. Zabrinjavajuće je što pojedini drvoprerađivači za svoj lični neuspjeh, slabu organizaciju i racionalizaciju konstantno okrivljuju Unsko-sanske šume. Ako obratimo pažnju na izjave nekih drvoprerađivača, vidjeće se da isti daju nepotpune informacije nastojeći kod javnosti ostaviti utisak da cjelokupna količina drveta koju raspodjelom dobiju od ŠPD-a iznosi tek stotinjak kubika bukovog trupca, krijući pri tom koliko im je dodijeljeno ostalih drvnih sortimenata.

Napominjemo i to da svi drvoprerađivači dodatne količine bukovih trupaca mogu dokupiti na licitacijama s obzirom da ŠPD «Unsko-sanske šume» d.o.o Bosanska Krupa kao i ostala šumsko-privredna društva u BiH ima pravo da 20% svih drvnih sortimenata proda na ovaj način. Licitacije

se u ŠPD "Unsko-sanske šume" d.o.o Bosanska Krupa raspisuje svaki mjesec i javiti se mogu svi zainteresirani drvoprerađivači. Sve je javno, transparentno i u skladu sa zakonom.

Žalosno je da pojedini portali iznose neistinite i tendenciozne izjave a da iste ne provjere. Zaista ne želimo da se o ŠPD-u stvara ružna slika. Neki drvoprerađivači šire razne laži i dižu tenzije a pilane im uopće i ne rade. Naporima novog menadžmenta ŠPD-a, svi pilanari dobili su po 10 % dodatnih količina na ugovor iz 2016. godine, iako pokazatelji proizvodnje nisu bili zadovoljavajući za prvih 6 mjeseci.

Ovom prilikom pozivamo medije da, rukovodeći se svojom etičnošću, provjere da li su posljednjih godina uopće radile pilane drvoprerađivača koji daju bombastične, a netačne izjave na portalima i koji su nezadovoljni raspodjelom, te da provjere da li isti imaju ijednog radnika koji radi na preradi drveta. Nadamo se da će mediji u svom daljem radu posvetiti više pažnje ovakvim vijestima i da će kontaktirati i drugu stranu, u ovom slučaju Unsko-sanske šume, kako bi građanima prenijeli potpune i tačne informacije. Bilo bi poželjno ocjenu vršiti poređenjem načina dodjele drvnih sortimenata u ŠPD «Unsko-sanske šume» d.o.o Bosanska Krupa i drugim šumsko-privrednim društvima F BiH, gdje je i više nego jasno da se u Unsko-sanskim šumama prodaja sirovine vrši na najpravičniji i najtransparentniji način.

• IZVRŠEN PLAN ŠUMSKO-UZGOJNIH RADOVA, TE PROIZVODNJE, OTPREME I PREVOZA ŠUMSKIH DRVNIH SORTIMENATA I SADNOG MATERIJALA

U četvrtak 12. januara ove godine u Bosanskoj Krupi održana je prva redovna sjednica stručnog kolegija ŠPD "Unsko-sanske šume" d.o.o Bosanska Krupa. Raspravljalo se o realizaciji zaključaka sa prethodne sjednice Stručnog kolegija kao i o Izvještaju proizvodnje za decembar i period januar – decembar 2016. godine. Članovi kolegija primili su na i znanje Informaciju o certificiranju u ŠPD-u. Nakon upriličene diskusije po svim tačkama dnevnog reda, članovi Stručnog kolegija donijeli su nekoliko zaključaka.

Konstatovano je da je na nivou predezeća u potpunosti izvršen Plan šumsko-uzgojnih radova te proizvodnje, otpreme, prevoza šumskih drvnih sortimenata i sadnog materijala. Sječa drvnih sortimenata u 2016. godini izvršena je sa 103 % , izvoz sa 101% i otprema sa 99%. Ukupno izvršenje šumsko-uzgojnih radova bilo je 103%.

Kako bi se pravovremeno obezbijedila sanitarna sječa, upravnici podružnica/Pogona zaduženi su da sa izvođačima radova, u prvom kvartalu 2017. godine, usaglase završetak sječe i izvoza šumskih drvnih sortimenata sanitarnih užitaka.

Zbog vremenskih prilika, obima poslova i eventualnog zastoja u procesu proizvodnje i otpreme ŠDS u januaru 2017. godine, upravnici podružnica/Pogona i rukovodioci sektora ŠPD-a, Odjeljenja interne kontrole i Odjeljenja interne revizije, zaduženi su da radnicima obezbijede korištenje tzv. narađenih dana i godišnjeg odmora iz 2016. godine. Uprava ŠPD-a, u skorijem periodu, razmotriće i mogućnost korištenja određenog broja dana godišnjeg odmora iz 2017. godine.

Kako bi se aktivnosti na proljetnom pošumljavanju odvijale nesmetano i u planiranom obimu, upravicima podružnica/Pogona, naloženo je da sa upravnikom Podružnice "Rasadnik" Cazin i rukovodiocem Sektora uzgoja i zaštite šuma i divljači usaglase potrebe sadnog materijala sa raspoloživom količinom.

Jasmin Grošić, dipl.žurn.

INFO ŠGD “HERCEGBOSANSKE” ŠUME D.O.O. KUPRES

• ODRŽANA KONFERENCIJA “KUPRES 2017.” - ŠUMARSTVO I POTREBA ZA SEKTORSKIM OBRAZOVANJEM NA EUROPSKOM PUTU BiH”

U petak, 10. veljače 2017. je u Kupresu završilo drugo, dvodnevno izdanje konferencije “Kupres 2017”, koja se etablira kao najvažniji skup u Bosni i Hercegovini u sektoru šumarstva i drvne industrije. Više od 300 sudionika, stručnjaka, donositelja odluka i medija, okupilo se na ovoj pitoresknoj visoravni kako bi raspravili o ključnim razvojnim pitanjima, koja će umnogome odrediti budući razvoj sektora.

Više od 70 predavača iz EU, zemalja regije i Bosne i Hercegovine otvorilo je dijalog o važnim pitanjima na području šumarstva i prerade drva. Jedna od tema u fokusu konferencije bilo je obrazovanje kadrova kao jedan od preduvjeta razvoja na europskom putu Bosne i Hercegovine. U svom pozdravnom govoru na isto se osvrnula i hrvatska zastupnica u Europskom parlamentu Marijana Petir, ističući kako šume imaju veliki potencijal, ne samo zbog svoje gospodarske uloge, već ne smijemo zaboraviti da su obrazovani stručnjaci te dobro osposobljeni radnici jednako tako vrijedan resurs. Putem video-veze iz Bruxellesa konferenciji se obratila i euro-zastupnica Dubravka Šuica, naglasivši da je svjesna važnosti na šumi baziranih industrija za BiH, koje su generirajući faktor za ruralni razvoj i otvaranje radnih mjesta. Podržavamo europski put BiH te ćemo učiniti sve da pomognemo u tom procesu, dodala je Šuica.

Izneseni stavovi sudionika jednoglasno su potvrdili potrebu kako sektorsko obrazovanje, odnosno stručna praksa učenika i studenata treba postati sastavni dio kurikuluma na svim razinama obrazovanja. Atraktivnost šumarstva za mlade najbolje mogu i moraju promovirati uspješni poduzetnici u šumarstvu koji trebaju motivirane, zainteresirane i sposobne mlade ljude, za što je neophodna suradnja znanosti i gospodarstva.

Osim drvne sirovine, značajan je prihod i od općekorisnih funkcija šuma, posebno turizma i rekreacije, oko čega su se vodile intenzivne

rasprave. Usluge šumskih ekosustava, tj. naknada za OKFŠ, posebno na primjeru korištenja sredstava za razminiranje, ali i na brojnim drugim primjerima, kao što su korištenje sredstava za pošumljavanje požarišta, za sanaciju šteta od elementarnih nepogoda i drugo, treba povećati, a ne smanjivati, jer se time povećava društveno odgovorno poslovanje svih pravnih subjekata, rekao je prof. dr. Ivica Tikvić, profesor na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i stručnjak za ekološka pitanja u šumarstvu.

Uočljive su pojave neusklađenih odnosa između institucija i JLS, što utječe na rad šumskih gospodarstava i drvoprerađivačkih tvrtki, a to je slučaj u svim zemljama regije. Zakon o šumama u Bosni i Hercegovini, čiji je nacrt donesen krajem 2016. i sad je u fazi tromjesečne javne rasprave, jedan je od preduvjeta za unapređenje tih odnosa, naglasio je hrvatski veleposlanik u BiH Ivan Del Vecchio.

Konferencija je osim eminentnih stručnjaka okupila i političku elitu na kantonalnoj, entitet-skoj i državnoj razini BiH te predstavnike institucija iz susjednih zemalja regije. Premijer Vlade Livanjskog kantona Draško Dalić, istaknuo je važnost konferencije u promociji lokaliteta Kupresa i sektora šumarstva. To je naglasio i izvršni direktor Europske asocijacije državnih šuma (EUSTAFOR) Piotr Borkowski, napominjući da u Bruxellesu, Kupres postaje sinonimom za dijalog o šumarstvu.



Slika 1. Detalj sa otvaranja konferencije



Slika 2. Dragan Tomić, dipl.ing.šum. tijekom izlaganja



Slika 3. Obrazovanje kadrova bila je jedna od tema konferencije



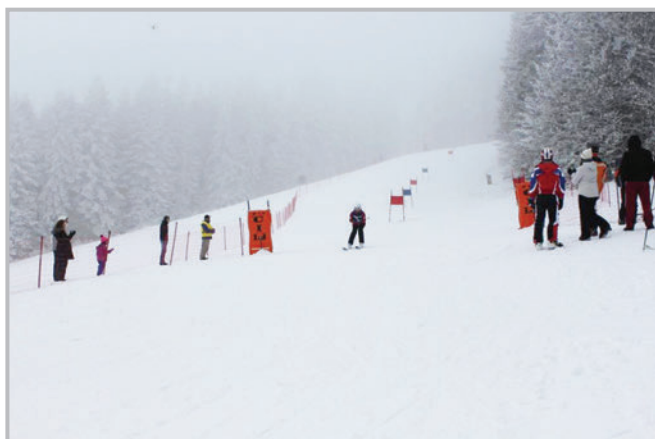
Slika 4. Nagrada za životno djelo akademiku prof.dr.em. Vladimiru Beusu

U predkonferencijskim aktivnostima organizirana je posjeta šumskim lokacijama i drvoprerađivačkim pogonima u čemu su sudjelovali strani stručnjaci i predstavnici europskih sektorskih asocijacija. Na marginama skupa održala se dodjela nagrada za istaknute pojedince i tvrtke u sektoru šumarstva i prerade drva, a nagrada za životno djelo pripala je akademiku Vladimiru Beusu, istaknutom znanstveniku i stručnjaku. U postkonferencijskom programu "Kupres 2017." održalo se natjecanje u skijanju za predstavnike na šumi baziranih industrija u zemljama Jugoistočne Europe.

Konferencija je od strane sudionika ocjenjena vrlo uspješnom uz zaključak da je potrebno dodatno sektorsko i međusektorsko umrežavanje, razmjena novih tehnoloških i stručnih znanja i iskustava, posebno oko podrške otvaranju novih radnih mjesta u ruralnim područjima, što je temelj gospodarske i demografske stabilnosti. Struka, politika i gospodarstvo složni su oko potrebe ostvarivanja još bolje suradnje i usklađenosti na području BiH i zemalja regije, a "Kupres 2017." uspješno trasira put prema međusobnom dijalogu, što briselski stručnjaci ocjenjuju važnim korakom prema postizanju još boljih rezultata.

- **ODRŽANO JE DRUGO NATJECANJE DJELATNIKA U SKIJANJU; DISCIPLINA – VELESLOM I NATJECANJE U SANJKANJU**

Dana 10.02.2017. godine u sklopu Konferencije: Šumarstvo i potreba za sektorskim obrazovanjem na europskom putu BiH, održano je drugo natjecanje djelatnika Hercegbosanskih šuma" d.o.o. Kupres na padinama ŠRC „Čajuša“ u skijanju; disciplina – veleslom i natjecanje u sanjkanju.



Slika 5. Natjecanje u skijanju

Novi pobjednici drugog natjecanja u Veleslomu su:

U kategoriji „Dame“ – Pobjednik je Mirjana Vila, prošlogodišnja pobjednica,

U kategoriji „Veterani“ Muškarci - pobjednik je Dragan Tomić, prošlogodišnji pobjednik,

U kategoriji „Prva natjecateljska skupina“ Muškarci – pobjednik je Marin Konta,

Kao najuspješnija Organizacijska jedinica u natjecanju je Direkcija sa osvojena dva prva mjesta i dva druga mjesta.

• ODRŽANA ZAVRŠNA KONFERENCIJA PROJEKTA FORESTEYE

U srijedu, 1. ožujka, u prostorijama Hrvatske gospodarske komore - Županijska komora Split održana je završna konferencija projekta „Forest Eye - Zaštita prirode i okoliša od šumskih požara“.

Projekt „ForestEye Zaštita prirode i okoliša od šumskih požara“ financiran je sredstvima Europske unije kroz Instrument predpristupne pomoći (IPA) u okviru Programa prekogranična suradnja Hrvatska - Bosna i Hercegovina, a projektni partneri dobili su sredstva u ukupnom iznosu od 651.524 EUR. Projekt provode Hrvatske šume/Uprava šuma Split, Hercegbosanske šume, Institut za razvoj i međunarodne odnose IRMO, Ministarstvo znanosti, prosvjete, kulture i športa Livanjskog kantona.

Župan Splitsko – Dalmatinski Zlatko Ževrnja istaknuo je važnost projekta za ovu županiju naglasivši kako jedan od bisera županije, PP Biokovo dobiva novu mogućnost razvoja područja i to sa sjeverne strane parka koja je slabo razvijena.

Voditelj UŠP Split Zoran Đurđević zahvalio se svima koji su sudjelovali u projektu, kako iz Hrvatske, tako i iz Bosne i Hercegovine. Izrazio je zadovoljstvo što je projekt uspješno priveden kraju te je iskazao nadu kako će ovakvih projekata koji idu u korist šumarske struke, Hrvatskih šuma te Republike Hrvatske, u bliskoj budućnosti biti još i više.

Predsjednik Uprave Hercegbosanskih šuma Draško Brnić podsjetio je na put projekta od prvoga sastanka u ožujku 2013. godine pa sve do završne konferencije u ožujku 2017. godine. Istaknuo je zadovoljstvo što je ovaj projekt prošao na natječaju unatoč činjenici kako šumarstva u predpristupnim programima za BiH nije bilo nigdje.

Voditeljica odjela za međunarodne projekte Instituta za razvoj i međunarodne odnose Mira Mileusnić Škrtić istaknula je kako su rezultati projekta ForestEye i više nego fascinantni zbog čega bi svi koji su sudjelovali na projektu trebali biti ponosni.



Slika 6. Završna konferencija projekta Foresteye



Slika 7. Detalj sa završne konferencije projekta Foresteye

Ministar znanosti, prosvjete, kulture i športa Livanjskog kantona Petar Galić istaknuo je više-struku korist od ovoga projekta: od opremanja škola s novom opremom do znanja stečenih u edukacijama na temu zaštite prirode i okoliša.

Za kraj je voditelj projekta Zoran Šunjić predstavio nazočnima rezultate proizašle iz projekta ForestEye naglasivši kako je riječ u potpunosti o šumarskom projektu jer su nositelji bili dva trgovačka društva kojima je glavna djelatnost gospodarenje šumama.

• **OTVOREN EDUKATIVNO INFORMATIVNI CENTAR HOMAR, GLAMOČ U SKLOPU PROJEKTA FORESTEYE**

Dana 13. prosinca 2016. god. na području Homar, Glamoč, održano je Otvaranje i predstavljanje izgrađenog i opremljenog edukativno informativnog centra Homar Glamoč u okviru Projekta ForestEye Zaštita prirode i okoliša od šumskih požara.

Projekt financira Europska unija, kroz Program prekogranične suradnje Hrvatska – Bosna i Hercegovina 2007-2013, IPA komponenta II – Prekogranična suradnja, i projektni partneri u ukupnom iznosu od 651.524 EUR. U provedbi sudjeluju partneri iz Hrvatske i Bosne i Hercegovine i to: Hrvatske šume, ŠGD Hercegbosanske šume, Institut za razvoj i međunarodne odnose, Ministarstvo znanosti, obrazovanja, kulture i športa Livanjskog kantona.

Predstavljeni su partneri, lokacija i značaj edu info centra, ciljevi i aktivnosti projekta, u vjeri kako će isti doprinijeti u ostvarenju glavnog cilja projekta; podizanje kvalitete života u graničnom području Splitsko-dalmatinske županije, Hercegovine i Sjeverozapadne regije kroz smanjenje rizika od prirodnih nesreća uzrokovanih šumskim požarima.

Podršku i pozdravne riječi uputili su upravitelj Šumarije Glamoč, gosp. Pero Nikić, koji je ujedno i predstavio Šumariju Glamoč, gđica. Sanja Jukić je predstavila područje Homara i edu info centar, a v.d. generalni direktor Hercegbosanskih šuma



Slika 8. Edukativno informativni centar Homar

gosp. Draško Brnić i voditelj projekta gosp. Zoran Šunjić ispred Hrvatskih šuma su predstavili sami projekt i prekograničnu suradnju koja će se, nadamo se, ubuduće i nastaviti. Istaknuto je i kako će centar imati značaj za širu lokalnu zajednicu, a i cijeli kanton nastavkom edukativnih i sličnih aktivnosti koje se namjeravaju provoditi u budućem periodu kroz održivost projekta ForestEye i ostale aktivnosti koje provodi ŠGD «Hercegbosanske šume» d.o.o. Kupres.

Edukativno informativni centar Homar službeno je otvoren simboličnom sadnjom drveća ispred centra u kojoj su sudjelovali: predsjednik Vlade Livanjskog kantona gosp. Draško Dalić, načelnik Općine Glamoč gosp. Radovan Marković, predstavnik Ministarstva znanosti prosvjete kulture i športa Livanjskog kantona gosp. Mate Spajić, voditelj projekta gosp. Zoran Šunjić ispred Hrvatskih šuma i v.d. generalni direktor Hercegbosanskih šuma gosp. Draško Brnić.

• TERENSKI POSJET UČENIKA I VODITELJA EKO SEKCIJA EDU INFO CENTRU HOMAR, GLAMOČ

Završne aktivnosti edukacije i podizanja svijesti o zaštiti prirode i okoliša u sklopu projekta „ForestEye“ koje se odnose na edukaciju učenika srednjih škola u Hercegbosanskoj županiji s naglaskom na članove eko sekcija, održane su dana



Slika 9. Posjeta učenika info centru Homar

05.12.2016. u edu info centru Homar, Glamoč. Profesori-voditelji eko sekcija i učenici srednjih škola Hercegbosanske županije, (oko 100 učenika iz: Srednja strukovna škola Tomislavgrad, Gimnazija M. Marulić Tomislavgrad, Gimnazija Livno, SSŠ «Silvije Strahimir Kranjčević» Livno, Srednja ekonomska škola Livno, Osnovna škola B.Grahovo, Srednja škola Drvar, Srednja škola Kupres, Srednja škola Glamoč) posjetili su edu info centar Homar, Glamoč, gdje im je Sanja Jukić, dipl.ing.šum. prezentirala osnovne informacije o šumariji, području Homar, aktivnostima gospodarenja toga područja, vrstama, načinima i značaju pošumljavanja za podizanje novih nasada. Učenici su aktivno sudjelovali u pošumljavanju čime je upotpunjeno znanje o procesu zaštite prirode i okoliša.

ŠGD "HERCEGBOSANSKE ŠUME"
DOO KUPRES

PRILOG ZA AREAL TISE

TISA (*Taxus baccata* L.) SA LOKALITETA VIHRA KOD VIŠEGRADA

Obilazak starih lokaliteta gdje je registrirana tisa i iznalaženje novih se radi svake godine, kao jedan vid inventure. Za mnoge lokalitete smo saznali iz raznih tekstova, ali mnogi od tih tekstova su sadržavali brojne pogreške, odnosno bili su bez provjere stanja na terenu. Tako se nije mogla znati prava slika o stanju tise na istim, te su podatci bili praktično neupotrebljivi za ozbiljne aktivnosti na očuvanju ove vrijedne vrste.

O lokalitetu tise kod Višegrada, blizu sela Bjegojevići, na predjelu Vihra, se već davno znalo. Sama Vihra je vrh sa 1.200 m nadmorske visine, koji je obrastao prelijepom šumom crnog bora koja se dugi niz godina smolarila. Interesantno je da Vihru grade serpentinsko peridotitske stijene.

Prema jedinjoj dostupnoj literaturi još iz davne 1957. godine (Fukarek 1957), na ovom lokalitetu se tisa javlja na nadmorskoj visini od 850 do 1000 m, te postoji oko 60 malih krčljivih stabala visine do 50 cm, prema izjavi ing. S. Krese. Međutim, situacija na terenu je potpuno drugačija.

Sam lokalitet smješten je pod samim vrhom brda, od glavnog makadamskog puta do njega vodi jedan šumski zemljani put u jako lošem stanju.

Lokalitet gdje se javljaju tise se zove Paštan brdo, a tise nalazimo u odjelu broj 196, kojim gospodari Šumarstvo Panos iz Višegrada. U šumi gdje se izmjenjuju crni borovi, sa bukvom koja zauzima mezofilnije terene, obično sjeverne ekspozicije, i jaruge nalazimo i krčljiva stabalca tise, prilično oštećena od učestalih sječa. Za razliku od navoda u staroj literaturi, tise ipak ima mnogo više, a na šumskoj prostirci se može naći jako mnogo podmlatka. Kako stabalca koja smo našli u šumi, izgleda veoma slabo rađaju sjemenom, a postoji obilje podmlatka krenuli smo u detaljniji obilazak jer je sve kazivalo na prisustvo odraslih stabala koja redovito i dobro rađaju sjemenom. Krećući se ka obližnjoj kući vlasnika Jovana Tube, počeli su da se pojavljuju sve bolji primjerci tise, naročito uz njegovu ogradu. Kako je on napustio imanje te odselio u inozemstvo ušli smo u posjed i naišli na nešto što se jako rijetko može sresti

kod nas. Krećući se ka samoj kući, oko puta se mogla primijetiti skupina tisa, sa promjerima od 10 do 25 cm, te brojni podmladak. Sva stabla su tu samonikala, nisu prenošena, iako je oko njih obradiva površina. Do kuće vlasnika smjenjuju se veća i manja stabalca, s jedne i druge strane puta. Kada se dođe do kuće Jovana Tube, odmah se na sjevernoj padini iza kuće i štale mogu primijetiti stara stabla tisa u manjim skupinama koja strše iz voćnjaka, odnosno livada (Slika 1.). Uočava se njihova impozantnost, odnosno veliki prsni promjeri na deblima, obično od 20 do 30 cm, mada ima i tanjih, a visine im se kreću oko 8-15 m. Krošnje stabala su pune, pravilnog oblika i odlične vitalnosti, nisu oštećivane osim što su im redovito skidane donje grane.



Slika 1. Stabla tise na lokalitetu Paštan brdo (Vihra)

Detaljnim pregledom tisa i njihovom pozicijom može se zaključiti da je podrijetlo prirodno i da ih vlasnik krčenjem šume oslobodio i sačuvao kao sveto drvo, te podigao voćnjak oko njih, i da ih se poštivalo kroz generacije. Danas u posjedu Jovana Tube ima oko 50 stasalih stabala tise, koje obitelj čuva i pazi. Starosti tisa su različite, od 20 do 120 godina, a vjerojatno da poneka ima i više. Također je vjerojatno da su vlasnici prilikom pojave podmlatka tisa u posjedu, isti štitili ih od stoke ograđivanjem i njegovali ih dok nisu izrasle iz njihova dohvata. Prilog toj tvrdnji je i današnji brojni podmladak različitog uzrasta koji nalazimo na tom imanju.

Pregledom ovih tisa moglo se zaključiti da je oko 50% tisa ženskog spola, mada bi to trebalo još par puta provjeriti, da bi se donio sud o njihovoj spolnosti.

Kako su ova stabla samo pod zaštitom lokalnog seoskog stanovništva daljnje aktivnosti oko ovih pet stabala bi se trebala voditi u pravcu njihova očuvanja i zaštite kao spomenika prirodnog naslijeđa. Na taj način bi se osigurala svijetla budućnost ovoj nadasve interesantnoj vrsti, te bi je sa sigurnošću mogli ostaviti pokoljenjima koja dolaze.

Pored tisa na lokalitetu Paštan brdu ima još jedan interesantan nalaz u ovom području. To je tisa na lokalitetu Kruševica, uz sami potok Kruševica, kod kuće Borke Savić. Tu uz potok u gustom raslinju



Slika 2. Stablo tise na lokalitetu Kruševica

nalazi se jedna stara tisa (Slika 2.) promjera oko 30 cm i visine oko 8 m, prilično vitalna. Za pretpostaviti je da je sjeme donijela ptica sa višeg lokaliteta Vihre, te da je tu u povoljnim uvjetima sjeme izniklo. Lokalni stanovnici su štitili to stablo, te je opstalo do danas, jer na stablu nema vidljivih oštećenja.

Prof.dr.sc. Dalibor Ballian

URBANO ZELENILLO BOTANIČKA BAŠTA - „KEW GARDEN“ – LONDON

Botaničke bašte su naučno istraživačke, nastavne i kulturno prosvjetne ustanove koje sadrže kolekcije živih biljaka i često herbara koje reprezentuju raznovrsnost i bogatstvo biljnog svijeta na planeti Zemlji. One mogu biti uređene po fitogeografskom, sistematskom ili ekološkom principu. Najčešće su upravljane od različitih naučnih institucija: instituta, fakulteta, univerziteta u kojima se izučava flora i vegetacija. Glavni zadatak botaničkih bašti je da sačuvaju određenu kolekciju živih biljaka. Osim navedenog, uloga ovih bašti je za naučna istraživanja, javna prezentiranja u funkciji edukacije i popularizacije botaničkih nauka do posebnih naučnih istraživanja te obuka u hortikulturi i baštovanstvu, posljednje ali ne manje bitno, uživanje u estetici prirode i hortikulture. Jedna od najvažnijih botaničkih bašti, u estetskom smislu, često ocjenjivana kao najljepša, je *Kew garden* u Londonu. Ova botanička bašta se prostire na površini od 132 ha, nalazi se uz obalu rijeke Temze i od centra Londona je, uz korištenje metroa, udaljena svega 30 minuta.

Kew garden (u daljem tekstu Kew) je osnovan 1759. godine od strane princeze Auguste i princa Frederika. Evropski istraživači su putovali širom svijeta i vraćali se sa putovanja donoseći nove biljke. Tako je Sir Joseph Banks (koji se pridružio poznatom kapetanu Cook's na putovanju južnim morima) postao prvi neoficijelni direktor bašte. Nastanak ove bašte je vođen idejom da nauka i priroda treba da odgovore na potrebe ljudskih zajednica širom svijeta. Ovaj vrt je rastao po veličini i sadržaju te je postao mjesto odmora i rekreacije kraljevske obitelji, koje su slijedili daroviti vrtlari kao i naučnici koji su eksperimentirali s biljkama i uređenjem vrta. Početkom XIX vijeka (1820.-1841.) zbog nedostatka interesa kraljevske obitelji i povećane konkurencije drugih hortikulturnih objekata, kojima London obiluje, dolazi do pada interesa za ovaj botanički vrt. Zbog navedenoga Kew je preživljavao, dok su ostali londonski kraljevski vrtovi redizajnirani i promovisani. Godine 1840. bašta je od Engleske Krune darovana naciji. Tada je imenovan i prvi oficijelni direktor ove bašte Sir

William Hooker, te je nakon perioda propadanja uslijedila „renesansa“ Kew gardena (1841.-1855.). Na inicijativu Sir Hooker-a su izgrađeni poznati Viktorijanski staklenik, Kuća palmi i Kuća umjerenih vegetacijskih područja; osnovan je novi Arboretum, te osnovana herbarijumska zbirka. U ovom periodu naučna istraživanja su se proširila i na Kew garden i postala su bitna za razvoj Britanskog carstva, prvenstveno za načine dobave i pripreme sjemena, sjetve, praćenja usjeva, ali i kadrovski razvoj i kao hortikulturne savjete u kolonijama. Od 1859. godine u ovoj bašti formalno se obučavaju polaznici u baštovanstvu i hortikulturi. Pod pokroviteljstvom kraljice Viktorije i dolaskom željezničke pruge 1869. godine jača uloga Kew gardena u javnoj privlačnosti. Unatoč tome, u periodu 1885.-1945. godine, a posebno između dva svjetska rata zabilježeno je značajno širenje naučnih zbirki. Danas ova botanička bašta predstavlja dom za Millenium Seed Bank, a 2003. godine proglašena je za UNESCO Svjetsko naslijeđe. Bašta doživljava stalna poboljšanja u sastavu vrsta, dizajnu, sadržaju, arhitekturi, naučnim istraživanjima i slično.

S obzirom na starost, odnosno dugogodišnji rad na osmišljavanju sadržaja i arhitekturi same bašte, kao i građevina koje je čine i ogroman prostor na kome se nalazi, vrlo je teško opisati sve ono što nudi ova bašta. Širok je raspon sadržaja ove botaničke bašte u kome nalazimo npr.: staklenike (Viktorijanski staklenik, Kuća palmi i Kuća umjerenih vegetacijskih područja, Evolucijska kuća, Konzervatorij Princeze od Velsa), japanski park (Chokushi-Mon), kinesku pagodu, šetnicu između krošnji drveća, baštu različitih staništa npr. Alpa ili Mediterana, arboretum, prirodna područja lokaliteta Kew, jezera sa pratećom vegetacijom, rijeku Temzu sa odgovarajućom vegetacijom, englesku cvjetnu baštu, baštu azalea, šetnicu rododendrona, baštu Magnolija, baštu sa četinarnima, baštu sa povrćem, umjetničku galeriju, istraživački centar, biblioteku i još mnogo toga.

U nastavku će biti opisani pojedini dijelovi navedene bašte.



Karta 1. Mapa sadržaja Kew gardena

• Pagoda

Kineska Pagoda svojom visinom predstavlja prostorni orijentir u okviru parka. Dizajnirana je od strane Sir Wiliam Chambers-a 1762. godine kao poklon za princezu Augistu. To je šestospratna građevina oktogonalne strukture, visoka skoro 50 m, gdje je svaki sprat za 30 cm uži nego prethodni. U vrijeme izgradnje, Pagoda je bila najtačnija rekonstrukcija neke kineske građevine u Evropi. Kada je napravljena ovu građevinu je na uglovima krova dekorisalo 80 pozlaćenih zmajeva, koji su sklonjeni pod vodstvom Decimus Burtona koji je 1845. godine vršio obnovu građevine. Trenutno se ova građevina obnavlja a njeno otvaranje se predviđa za 2018. godinu.

Ova građevina je predstavljala simbol mode bogatstva i moći te je predstavljala objekat mnogih komentara posjetilaca. Ocjenjena je da predstavlja kapriciozan objekat i remek djelo umjetnosti.

• Chokushi-Mon

Chokushi-Mon predstavlja repliku (u odnosu 4/5 prema stvarnoj veličini) ulaza Karamon Nishi Hongan-ji zamka iz Kyoto-a. Za cilj kreacije uze-



Slika 1. Pogled na Pagodu između četinara

to je formiranje tipičnog japanskog pejzaža kao sadržaja Kew gardena. Kreacija je napravljena za japansko-britansku izložbu koja je održana u Londonu 1910. godine u funkciji odražavanja britansko-japanskog prijateljstva. Predstavlja najljepši primjer japanske gradnje toga perioda u Evropi. Ulaz je napravljen od japanskog pačempresa (*Chamaecyparis obtusa*), sa tradicionalnim bakrenim krovom (koji je zamijenio koru pačempresa). „Aktivnost i sklad“ okružuju ovaj simbolički minijaturni pejzaž.



Slika 2. Pogled na Chokushi-Mon u Kew gardenu

Pogled na sliku „suhih stijena“ (*kaiyu shiki*) predstavlja centralu osobinu ovog pejzaža. Kao baštenski stil kreiran je u *Momoyama* periodu (kasni šesnaesti vijek), kada je originalni ulaz i napravljen. Ulaz podsjeća na baštu čaja (*roji*), što simbolizira mir. Umirujuća atmosfera sa tradicionalnim stjenovitim putem, (*nobedan* i *tobi-ishi*) koji se nalazi između lampi (*to ro*) i bazena kapajuće vode (*tsukubai*).

Južna strana ove bašte smanjuje aktivnosti sa oponašanjem veličanstvenih vodopada, brežuljaka i mora. Zapravo šljunak i stijene izražavaju različite kretnje toka i padanja vode.

• Arboretum

Godine 1759. princeza Augusta osnovala je na 5 ha plantažu raznog drveća koje je bilo sađeno prema principima botaničkog razumijevanja prirode toga vremena. Za 15 godina kolekcija

je sadržavala blizu 800 primjeraka raznih vrsta dendro flore uključujući i vrste *Araucaria araucana* i *Ginkgo biloba*. Pejzažni arhitekta je 1844. godine dizajnirao naučnu i edukativnu kolekciju nazvanu „park like character“. Sir Joseph Hooker nastavio je da razvija Arboretum, sadeći mnogo drveća i grmlja u grupe po rodovima radi upoređivanja i istraživanja. Danas u sklopu Kew garden-a nalazi se 14.000 primjeraka drveća koje predstavljaju 2.000 vrsta i varijeteta. Staro drveće koje potječe iz perioda osnivanja, nalazi se pod posebno brigom. Oko korijenja ovog drveća se ubrizgava zrak sa mješavinom korisnih gljivica koje poboljšavaju usvajanje nutrijenata i produžavaju njihov životni vijek.

Magnolije zbog svog ekstravagantnog cvijeta, lijepog lista i intenzivnog mirisa u proljetno vrijeme predstavljaju sinonim za Kew garden. Oko 300 vrsta magnolija koje imaju prirodno rasprostranjenje u istočnoj Aziji i Amerikama

posađeno je unutar ove bašte. Prva magnolija – *Magnolia virginiana* posađena je davne 1687. godine, a posadio ju je Henry Compton. Oko pola stoljeća kasnije dolaze prve magnolije iz Azije. Interesantno je da Sir Joseph Banks 1780. godine donio kinesko ljiljan drvo – *Magnolia denudata*. Ovo drvo je bilo kultivisano u Kini prije najmanje 1000 godina, a percipirano je kao drvo iskrenosti i čistoće. Među posljednjim sadnjama magnolije, su one čije je sjeme donijeto 1998. godine sa otoka Hokkaido u Japanu.

Posebno interesantan dio parka je onaj sa vrstama iz roda *Fagaceae*. U ovom dijelu parka nalazi se oko 600 vrsta hrastova iz cijelog svijeta. Zbog svoje boje lista su posebno interesantni u jesen. Kao veoma poznato i jedno od najvećih u Velikoj Britaniji je stablo hrasta kestenolikog lista – *Quercus castaneifolia*, koje je naraslo oko 30 m u visinu i projekcijom krošnje od 30 m. Ovo drvo je posađeno 1846. godine. Za Engleze je važan i lužnjak – *Quercus robur* (tzv. English oak – Engleski

hrast), koji je posađen prije 285 godina od strane pejzažnog arhitekta Charlesa Bridgeman. Najviše znatiželje posjetilaca, zbog svog oblika i veličine, izaziva pendulasta bukva – *Fagus sylvatica* 'pendula' koja je posađena 1846. godine.

Južni dio Kew gardena zauzima područje sa četinarima. Ovo je posebno interesantan dio za Britance, jer su u Britaniji prirodno rasprostranjene ukupno tri vrste četinarara: *Pinus sylvestris*, *Taxus baccata* i *Juniperus communis*. U bašti raste nekoliko primjeraka pinjola – *Pinus pinea*, koji se u južnoj Evropi kultiviše nekoliko hiljada godina. Na samom ulazu kod „Elizabeth gate“ raste „nesretni“ crni bor – *Pinus nigra* u kojega je udarao grom tri puta. Veličanstvene su i sekvoje: *Sequoiadendron giganteum* i *Sequoia sempervirens*, posađene 1860-tih. Danas jedna od tada posađenih *Sequoia sempervirens* dostiže visinu od 40 m. Posljednji četinar je Volemija – *Wollemia nobilis*, posađena 2009. godine. Interesantno je da je ova vrsta posljednji otkriveni četinar 1994. godine.



Slika 3. Kampbelijeva magnolija (*Magnolia campbelli*) koja potječe sa Himalaja u punom cvjetanju u Kew gardenu



Slika 4. Dio parka sa četinarima



Slika 5. Stablo vrste *Wollemia nobilis*

Staklenik „Konzervatorij Princeze od Welsa“ sadrži najveću kolekciju tropskih orhideja na svijetu. S obzirom na navedeno, Kew garden je logično i svjetski lider u studiranju orhideja što pomaže njihovom očuvanju, održivom korištenju i sakupljanju ovih vrsta u prirodnim staništima.



Slika 6. Orhideje u stakleniku „Konzervatorij Princeze od Welsa“



Slika 7. Orhideje u stakleniku „Konzervatorij Princeze od Welsa“

Većina od njih su epifite koje rastu na stablu ili granama tropskog drveća, a unutar staklenika pejzažne arhitekture oponašaju prirodno stanište. Stoga je ovaj dio staklenika podijeljen u dva dijela „nizijski tropski“ i „planinski tropski“. Oba dijela pokazuju spektakl boja, mirisa i oblika ovoga prekrasnog cvijeća.

Osim dijela sa orhidejama dijelovi Konzervatorija sadrže nebrojene kaktuse i druge sukulente i ostale biljke koje prate svjetske polupustinje i pustinje. Inače ovaj Konzervatorij je otvoren od strane Princeze Diane (Princeze od Welsa) 1987. godine. Ovaj staklenik projektovao je Gordon Wilson i odlikuje ga ekstremno velika energetska efikasnost. Unutrašnjost staklenika je izuzetna te dok se posjetioци kreću kroz njega nailaze na putiće, stazice, mostiće, pa čak i mali tunel.

Staklenik „Kuća palmi“ arhitektonski prelijep objekat iz viktorijanskog perioda građen je od 1844. do 1848. godine. Konstruisan je od strane inženjera Richard-a Turner-a a prema dizajnu Decimus Burton-a, otvoren 1852. godine. Ovaj



Slika 8. Detalj iz staklenika sa kaktusima

arhitektonski prelijepi objekat dug je 110 m, širok 30 m, i visok 19 m, a dio u kome se nalaze lokvanji predstavlja najveći staklenik sa jednim rasponom na svijetu. Ovaj staklenik renoviran je dva puta 1955.-1957. i 1984.-1988. godine. U njemu se također nalaze mnoge palme i cikasi a sađene su i neotropske vrste južne Amerike. Atrakciju za posjetitelje predstavlja Gigantski lokvanj – *Victoria amazonica*, a tu su uz njega i druge vrste: *Victoria cruziana*, *Nelumbo nucifera* kao i vrste roda *Nympaea* sp. i mnoge druge.

Šetnica - galerija između krošnji drveća na 18 m visine i dužine 200 m napravljena je 2008. go-dine. Arhitekta šetnice je Marks Barfield (koji je također dizajnirao London eye). Ova šetnica

je napravljena radi upoznavanja posjetilaca sa morfologijom krošanja drveća i svijetom koji ih naseljava: pticama i insektima eventualno pojedinim epifitama. Nalazi se u dijelu arboretuma gdje se nalaze hrastovi i ostale vrste iz familje *Fagaceae*.



Slika 10. Šetnica između krošnji drveća



Slika 9. Staklenik „Kuća palmi“ spoljašnjost i unutrašnjost

Posljednji napravljeni staklenik „Alpska kuća“ je otvoren 2006. godine. Predstavlja građevnu u kojoj se stvaraju uslovi za očuvanje alpskih biljaka u hladnim i suhim uslovima. Različita moderna tehnička rješenja koja se prvenstveno zasnivaju na smanjenom korištenju vještačkih izvora energije, a prije svega funkcionišu na prirodnim – fizičkim principima hlađenja, zasjenjivanja ili obrnuto po potrebi zagrijavanja i osvjetljavanja.



Slika 11. Alpska kuća sa stjenovitom baštom u okolini

Naučna uloga ove botaničke bašte je ogromna. Botaničari koji rade u ovoj instituciji svake godine uspiju da istraže, opišu i taksonomski determinišu stotine novih biljaka i gljiva. Istraživači ove institucije također tragaju za odgovorima o izumirućim staništima, vrstama biljaka i gljiva i njihovim ulogama u funkcionisanju ekosistema. U ovoj botaničkoj bašti se odvija i izuzetno važan projekat za našu planetu, koji se odnosi na „*ex situ*“ konzervaciju pod nazivom „Millennium Seed Bank“. Fokus ovog projekta je na ugrožene biljke, kao i one biljke za koje se pretpostavlja da će njihovo očuvanje biti bitno za budućnost. Ova botanička bašta trenutno sarađuje sa 80 zemalja. Trenutno je u ovoj instituciji pohranjeno 13% sjemena divljih biljaka svijeta i oko 75% ugroženih biljaka Velike Britanije. Na ovaj način preko uređenih bašti, herbarijuma, fungariuma, DNA banke i Millenium Seed Bank najcjelovitije referentno mjesto na Zemlji za istraživanje flore i vegetacije.

Navedeno predstavlja samo dio slike koju daje ova botanička bašta. Može se slobodno zaključiti da, kao što su u prastara vremena jedno od sedam svjetskih čuda predstavljali Semiramidini viseći vrtovi, danas Kew garden predstavlja moderno svjetsko čudo u naučnom, kulturnom, historijskom, arhitektonskom, pejzažnom, florističko – vegetacijskom smislu.

Prof. dr. sc. Sead Vojniković
Prof. dr. sc. Jasna Avdić
Mr. sc. Dženan Bećirović

PARK RYE I HOLYWELL MEAD U HIGH WYCOMBEU

Prilikom posjete i obilaska nekoliko gradova u Engleskoj, te razgledavanja njihovih znamenitosti, ovdje svakako treba spomenuti grad High Wycombe i njegove znamenitosti; park Rye (*eng.* raž) i Holywell Mead. Inače, High Wycombe je smješten 47 kilometara sjeverozapadno od Londona, a spominje se još od antičkog perioda za vrijeme Rimljana. Kraljevsku povelju o statusu grada je dobio davne 1237. godine. Grad je u velikoj mjeri obnovljen u 16. vijeku, tako da su mu najstariji objekti iz 18. vijeka. High Wycombe je u Britaniji poznat i po izradi namještaja, posebno stolica Windsor, koje su izrađene od lokalne bukovine.

Park Rye (Slika 1) se nalazi u gradskom centru High Wycombea, uz glavnu saobraćajnicu, London

Road (A40), koja ide od Londona ka Oxfordu. Park zauzima površinu od 22 hektara i predstavlja drugi najveći javni park okruga Wycombe u grofoviji Buckinghamshire.

Park obuhvata i veliko područje pod travom (Slika 2), ranije poznato kao Rye Mead, na koje su u prošlosti mještani dovodili stoku na ispašu, te još neka dodatna područja koja su bila dio opatije Wycombe u vlasništvu porodice Carrington. Na ovoj travnatoj površini unutar parka tokom sezone neki lokalni klubovi igraju nogomet. Park obuhvata i područje Holywell Mead odnosno mjesto sa rimskim vilama.

Unutar parka su prisutna i dva igrališta (Slika 3) sa rekvizitima i opremom za igru djece koji su



Slika 1. Tabla sa planom parka Rye i Holywell Mead



Slika 2. Velika travna površina za odmor i sportske aktivnosti

izrađeni u kombinaciji materijala drvo-metal sa grubom rustikalnom obradom kako bi se što bolje uklopili u okolni prirodni ambijent.

Uz park je smještena i velika izdužena vodena površina poznatija pod nazivom Dyke u kojoj je

dozvoljen ribolov. Na zapadnom kraju se nalazi jezero sa čamcima za iznajmljivanje (Slika 4), a u jezeru su prisutne brojne patke. Na jednom dijelu parka voda prelazi preko slapova i stvara prelijep prizor, te završava u potoku koji na istočnoj strani izlazi iz parka.

Uz već ranije pomenuto mjesto rimskih vila nalazi se Wycombe Rye Lido odnosno prostor sa otvorenim bazenom, teretanom, teniskim terenima, parkiralištem, objektima za presvlačenje i toaletima. Inače, park Rye je domaćin mnogim kulturnim i sportskim dešavanjima, a oko samog parka su smješteni brojni ugostiteljski objekti.

Na zapadnoj strani parka, uz saobraćajnicu London Road nalazi se mlin Pann koji je povremeno otvoren tokom ljetne sezone i u kojem se i danas melje žito. Ovaj mlin ujedno predstavlja i zapadni ulaz u park uz koji se nalaze prelijepi cvjetni pokrivači uokvireni niskom živom ogradom. Također u parku se nalazi i prirodni vrt (*Natural Garden*) sa zanimljivim divljim vrstama cvijeća.



Slika 3. Oprema za igru djece



Slika 4. Jezero sa čamcima za iznajmljivanje



Slika 5. Šetnica i biciklistička staza duž parka

Most koji se nalazi iznad rijeke kod posjetilaca potiče osjećaj ulaska u drugi prostor, daleko od saobraćaja i buke, a klupe unutar vrta pružaju mjesto za sjedenje na suncu i uživanje u pogledu.

Inače, park Rye može se obići na nekoliko načina; šetanjem, rolerima ili biciklom jer su duž cijelog parka izgrađene šetnice i biciklističke staze (Slika 5).

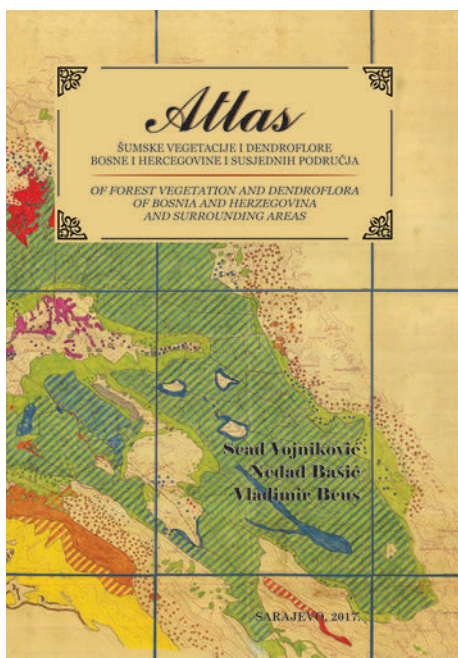
Ukoliko posjetite High Wycombe obavezno obiđite park Rye i nećete ostati ravnodušni njegovom ljepotom i sadržajima.

Dino Hadžidervišagić, MSc hort.

PRIKAZI KNJIGA

**ATLAS ŠUMSKE VEGETACIJE I DENDROFLORE
BOSNE I HERCEGOVINE I SUSJEDNIH PODRUČJA**

Sead Vojniković, Neđad Bašić, Vladimir Beus



Sa velikim zadovoljstvom predstavljam i preporučujem izvanredno značajno kartografsko djelo – monografiju “Atlas šumske vegetacije i dendroflora Bosne i Hercegovine i susjednih područja”, autora prof. dr. sc. Seada Vojniković, prof. dr. sc. Neđada Bašić i prof. em. dr. sc. Vladimira Beus, dopisnog člana Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine (ANUBiH) u izdanju Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu i Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine.

«Atlas šumske vegetacije i dendroflora Bosne i Hercegovine i susjednih područja» je rezultat istraživačkog, sistematičnog, sintetskog i iscrpnog rada autora o počecima i razvoju kartiranja šumske vegetacije i areal karata vrsta dendroflora na području BiH kao i o prezentiranju niza relevantnih kartografskih radova i karata na 135 stranica, C4

formata, tvrdog uveza, na bosanskom i engleskom jeziku. Zapravo, stvarni utisak o sveobuhvatnosti naučnog pristupa i iskustva autora u prezentiranju ove materije se može steći tek prilikom pregleda Atlasa.

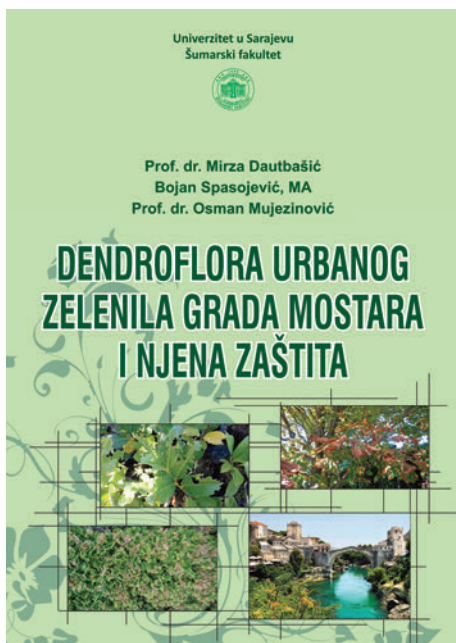
Sadržaj monografije je tematski podijeljen u tri dijela. U uvodnom dijelu Atlasa autori kratko i sažeto daju pregled historije kartiranja vegetacije u svijetu, BiH i susjednim područjima te kartiranja šumske vegetacije u BiH, a u cilju upoznavanja što šire čitalačke šumarske, botaničke i ekološke javnosti sa ovom tematikom. Drugi dio monografije, za period 1885 – 2011. godine, sadrži 12 historijskih vegetacijskih karata BiH i susjednih područja, 14 karata biljnogeografskih područja BiH i Balkana, 11 karti šumske vegetacije BiH i 13 karata šumskih biljnih zajednica. U trećem dijelu monografije predstavljeno je 79 različitih dendroloških karata, podijeljenih na areale četinarskih vrsta (27 karata), areale lišćarskih vrsta (45 karata) i sedam ostalih areal karata drvenastih vrsta. Nakon svakog poglavlja u Atlasu dat je pregled korištenih literaturnih izvora.

Ovo vrijedno kartografsko djelo prezentuje bogatstvo bosanskohercegovačke flore i vegetacije obrađenih područja, kao i područja rasprostranjenosti značajnog broja endemičnih i ugroženih drvenastih vrsta naših prostora. Također, ovaj izuzetni naučno-historijski prilog pospješuje sistematičnije očuvanje i zaštitu uništene bibliografske građe u proteklom ratu i vodi ka boljem tretmanu prirodnog naslijeđa. U okviru obrazovne i kulturološke misije ova monografija će sigurno imati širok krug korisnika, od studenata šumarstva, hortikulture, biologije i ekologije, stručnih i naučnih radnika šumarskih, prirodnjačkih i ekoloških oblasti do svih ljubitelja i poklonika prirode.

Prof. dr. sc. Fatima Pustahija

DENDROFLORA URBANOG ZELENILA GRADA MOSTARA I NJENA ZAŠTITA

Mirza Dautbašić, Bojan Spasojević, Osman Mujezinović



Izdavač ove knjige je Univerzitet u Sarajevu Šumarski fakultet. Tiskana je 2016. godine, tisak je obavila Štamparija PLANJAX PRINT Tešanj. Autori knjige su Prof. dr. Mirza Dautbašić, Bojan Spasojević i prof. dr. Osman Mujezinović. Recenzenti su prof. dr. sc. Milan Glavaš i prof. dr. Neđad Bašić. Napisan je na 190 stranica, a uz tekst se nalazi 147 slika. Na kraju su navedena 104 izvora literature i indeks 104 od 104 stručna pojma i termina. Na početku autori u Predgovoru navode da su mnogobrojni štetni agensi urbanog zelenila u stalnim promjenama. Ukazuju na dendrofloru Mostara i štetne agense. Zatim navode kome je knjiga namijenjena. Gradivo u knjizi je podijeljeno u 5 poglavlja i o svakom se daje nužan prikaz.

1. Uvod

Autori najprije ukazuju na potrebu svestranog istraživanja urbane dendroflore, posebno štetnih agenasa. Naglašavaju značaj urbanog zelenila i govore o utjecaju čovjeka i potrebi stalne zaštite zelenila u urbanim sredinama.

2. Ukrasno zelenilo i njegove vrijednosti

Ovdje ističu važnost zelenila za rekreaciju, razonodu, sport, kulturu, igru, druženje, rekreaciju i kao izvor obrazovanja. Ističu da je osnovni zadatak velikih površina zelenila u osiguranju zdravlja. Zelenilo je važno za poboljšanje klime, pročišćenje zraka i smanjenje buke. O svemu navedenom daju jasna tumačenja.

3. Razvoj urbanog zelenila grada Mostara

Ovo je vrlo zanimljivo poglavlje, jer se iznose brojni podaci o razvoju zelenila u Mostaru i to kroz 4 etape. Prva pripada periodu feudalizma, druga periodu austrougarske vladavine za koju je značajno podizanje parkova, drvoreda i aleja. Aleja platana iz tog perioda je proglašena dendrološkim spomenikom prirode. Navode koja stabla dominiraju u tom periodu (preko 20 vrsta). U trećoj, industrijskoj etapi podižu se novi drvoredi, parkovi i park šume. Za četvrtu etapu navode što sve negativno utječe na zelene površine i pojedina stabla. U daljnjem tekstu navode da su bršljan, kopriović, paulovnja, lipa i aleja platana proglašeni spomenicima prirode. U tom smislu danas egzistira samo aleja platana. U zadnjem dijelu ovog poglavlja opisane su 4 kategorije urbanog zelenila. Na kraju se daje popis 105 vrsta listača i 26 vrsta četinjača zastupljenih u Mostaru.

4. Zdravstveno stanje urbane dendroflore i njena zaštita

Ovo je glavno i najopširnije poglavlje, obuhvaća 140 stranica, podijeljeno je u 5 podpoglavlja. U prvom navode čime su stabla opterećena u urbanim sredinama. U drugom detaljno obrazlažu abiotičke – predisponirajuće faktore za zdravstveno stanje drveća. Na prvom mjestu objašnjavaju utjecaj ekstremnih temperatura, zatim mehanička oštećenja, vjetar, štetne plinove i oštećenja uzrokovana zagađenjem zraka. Posebno opisuju fiziološke posljedice (klorozu)

izazvane nedostatkom hranjiva. Daju upute za otklanjanje kloroze.

Glavno je i najopširnije treće podpoglavlje, napisano je na preko 100 stranica. Opisane su glavne vrste drveća u Mostaru i štetni organizmi koji ih napadaju. Opisane vrste pripadaju u 15 rodova listača i 3 roda četinjača. Uz opis izgleda vrste za neke je navedeno značenje i učestalost u Mostaru, uvjeti rasta (tlo), osjetljivost na vanjske utjecaje, otpornost ili neotpornost na bolesti i štetnike, a navedeni su i drugi važni podaci. Za štetnog organizma je navedeno kada je utvrđen na domaćinu u Mostaru, što pogoduje njegovu razvoju, biologija, izgled, štete i mjere zaštite domaćina. Za pojedine štetne organizme dati su vrlo opširni opisi. Tekst je popraćen brojnim slikama. Opisi se odnose na niže navedene domaćine i štene organizme.

Na platanama su opisane 4 vrste gljiva i 3 vrste kukaca. Na lipama su opisane 2 vrste grinja, jedan kukac, jedna gljiva i imela. Na koprivici je opisan jedan kukac, a dvije gljive na drugim mjestima. Na javoru dolazi jedan kukac, jedna grinja i jedna gljiva, na lagerstremiji jedna gljiva, japanskoj lagerstreniji jedna gljiva i 3 kukca. Na divljem kestenu opširno je opisana jedna gljiva, jedna bakterija i dva kukca. Na japanskoj trešnji dolazi jedna bakterija i jedna gljiva, na lovor višnji jedna gljiva i 2 kukca, na albiciji jedna gljiva, na japanskoj mušmuli jedna gljiva, na tobirovcu 2 kukca, a na hrastu crniki jedan kukac. Za agrume su detaljno opisani ograničavajući faktori uzgoja u Mostaru, a navedena je jedna gljiva i 4 kukca. Borove napadaju 2 gljive i borov četinjak.

Čemprese napada jedna gljiva i nekoliko kukaca. Tuje stradavaju od nekoliko gljiva i nekoliko kukaca.

Na početku četvrtog podpoglavlja daju se tumačenja o gljivama truležnicama, ukazuje se na dvije glavne vrste i ugrožene domaćine. Opisano je 10 lignikolnih gljiva, navedeni su ugroženi domaćini, broj napadnutih stabala, način infekcije, mogućnost zaštite i drugi potrebni podaci. Truležnice ugrožavaju stabilnost stabala. Zato su autori objasnili kako se utvrđuje statička stabilnost stabala.

U petom podpoglavlju navedene su invazivne vrste pajasen, brusonecija, negundovac, maklura, bagrem, gledičija i dragun u Mostaru i za svaku navedeni posebni podaci. Na kraju navode 17 vrsta zeljastih biljaka, puzavica i grmova kao invazivnih vrsta na području Mostara.

5. Zapažanja i preporuke

Autori govore o povijesnoj tradiciji uzgoja bilja kao svjedocima vremena, naglašavaju potrebu provođenja zaštite, ukazuju na greške pri odabiru vrsta i na invazivne biljke. Mišljenja su da je veća pažnja potrebna za održavanje zelenila i pozivaju na zaštitu zelenila od štetnih organizama koji su stalno prisutni.

Zaključak

Smatram da će ova knjiga biti korisna širokom krugu čitalaca i da je poticaj za razvoj i očuvanje zelenila za Mostar i druge gradove što joj daje jedinstvenu vrijednost.

Prof. dr. sc. Milan Glavaš

INTEGRALNA ZAŠTITA SMRČE – SMJERNICE

Mirza Dautbašić, Osman Mujezinović



Autori knjige su profesori zaštite šuma Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu Mirza Dautbašić i Osman Mujezinović. Recenzeti su prof. dr. sc. Milan Glavaš, prof. dr. Čemal Višnjić i dr. sc. Milan Pernek. Iz tiska je izašla 2016. godine. Tisak je obavila firma Štamparija Fojnica d. d., izdavači su u Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, Uprava BiH za zaštitu zdravlja bilja. Knjiga je napisana na 165 stranica i sadrži 179 vrlo kvalitetnih slika. Tekst počinje s kratkim predgovorom u kojemu autori naglašavaju da smreci treba posvetiti veću pažnju. Završava popisom 176 citata literature i indeksom 65 stručnih termina. Tekst je podijeljen u 4 poglavlja za koja se daje kratki prikaz.

1. Uvod

Ovdje se naglašava važnost smreke za BiH i navode razlozi pogoršanja zdravstvenog stanja kao što je neodgovarajuće gospodarenje, klima, zagađenje zraka i drugi.

2. Ekološko-vegetacijske karakteristike i rasprostranjenost smrče u Bosni i Hercegovini

Uz opće rasprostranjenje smreke i uvjete za to autori vrlo detaljno navode podatke o njenoj rasprostranjenosti u BiH u šumama u kojima tvori zajednice. Veoma je vrijedno sagledavanje ekoloških karakteristika smreke.

3. Faktori destabilizacije zdravstvenog stanja smrče

Ovo poglavlje obuhvaća 110 stranica i u suštini predstavlja cijelu knjigu. Podijeljeno je u 3 podpoglavlja. U prvom se govori o ravnoteži u šumskim zajednicama i uzrocima nestabilnosti. U drugom obrazlažu sve abiotičke faktore koji utječu na zdravstveno stanje smreke. Treće je podijeljeno u dva dijela. U prvom su obrađene patogene gljive, a u drugom štetni kukci. Dalje je riječ o tim organizmima.

Uzročnici bolesti smrče. Podijelili su ih u 4 grupe. U prvoj se obrađuju gljivični uzročnici bolesti korijena. Opširno su opisali gljive iz rodova *Heterobasidion* i *Armillaria*. U drugoj je opisno 15 vrsta uzročnika bolesti stabala, u trećoj 4 vrste koje uzrokuju bolesti izbojaka, a u četvrtoj 9 vrsta koje uzrokuju bolesti iglica, polijeganje ponika i plijesan sjemenja. Ukupno je obrađeno blizu 40 vrsta gljivičnih patogena na smreci.

Štetni insekti kao uzročnici pogoršanja zdravstvenog stanja smrče. To je najopširniji dio knjige, obuhvaća 75 stranica. Štetne kukce su podijelili u tri posebne grupe. U **prvoj** su opisani štetnici iglica i pupova. Ukupno je opisano 13 vrsta iz 5 redova, 10 porodica i 11 rodova. Iz opisa se vidi koji su kukci najštetniji, koji su im prirodni neprijatelji i kakve su mogućnosti suzbijanja. **Druga** grupa opisanih kukaca je izuzetno značajna. To su štetnici kambijalnog tkiva i drva. Na 48 stranica opisano je 28 vrsta raspoređenih u tri reda, 6 porodica i 23 roda. Na početku je naglašeno značenje potkornjaka, slijedi detaljan

opis o njima i upute o mjerama borbe. Zatim je opisano svih 28 vrsta kukaca, štete koje čine i mjere borbe. U **trećoj** grupi je opisano 7 vrsta štetnika iz 4 reda, 5 porodica i 6 rodova. Ukratko su navedeni podaci o štetniku i mogućim mjerama borbe.

U sve tri grupe ukupno je opisano 48 vrsta štetnih kukaca smreke koji pripadaju u 6 redova, 18 porodica i 39 rodova. Najopširniji je red Coleoptera (4 porodice, 19 rodova i 23 vrste) i unutar reda porodica Cerambycidae s 9 i Curculionidae s 8 vrsta.

4. Principi integralne zaštite smrče

Ovo je vrlo važno poglavlje u kome autori svestrano sagledavaju i obrazlažu široki spektar mjera zaštite smreke. Zatim obrazlažu pojedine mjere zaštite i naglašavaju njihovo značenje. Na kraju ističu da zaštita smreke uz šumare treba biti obaveza i stručnjaka iz drugih oblasti koji su u vezi sa šumama.

Zaključak

Iz analize cjelokupnog teksta je vidljivo da su autori vrlo detaljno opisali ekološke zahtjeve na rast smreke, štetne biotičke i abiotičke faktore i njihovu povezanost. Izričito veliko značenje daju ispravnom gospodarenju smrekovim šumama i kulturama. Najštetnije vrste kukaca i gljiva su opisali opširno i detaljno, a ostale prema potrebi. Potkornjacima su posvetili posebnu pažnju. Slike uz tekst imaju veliko značenje za prepoznavanje opisanih problema. Na završetku knjige autori daju jasne upute o pristupu i provođenju integralne zaštite smreke u BiH.

Ova knjiga predstavlja izuzetak u šumarskoj struci, jer obuhvaća cjelovitu zaštitu jedne šumske vrste. Korisna je znanstvenicima, studentima, zaštitarima, uzgajivačima i drugim specijalistima. Preporučujem je svima na korištenje, a autorima upućujem iskrene čestitke.

Prof. dr. sc. Milan Glavaš

SVJETSKI DAN ŠUMA NA ANUBiH-u OBILJEŽEN SVJETSKI DAN ŠUMA

Povodom Svjetskog dana šuma koji se obilježava svakog 21.03. pa tako i ove godine, na Akademiji nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine u Sarajevu održan je stručni skup u organizaciji ANUBiH i Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu.

Uvodnu riječ povodom ovog događaja dao je prof. em. dr. sc. Vladimir Beus, dopisni član ANUBiH. Prof. Beus je naglasio važnost šuma i šumskih staništa za opstanak čovjeka u kontekstu stanja u Bosni i Hercegovini. Također, ovaj skup su obilježila dva događaja: Promocija „*Atlasa šumske vegetacije i dendroflore Bosne i Hercegovine i susjednih područja*“, autora: prof. dr. sc. Seada Vojnikovića, prof. dr. sc. Neđada Bašića, prof. em. dr. Vladimira Beusa, u izdanju ANUBiH i Šumarskog fakulteta u Sarajevu, i predavanje pod nazivom „*Prašume Bosne i Hercegovine*“.

Promociju navedenog Atlasa obavio je prof. dr. sc. Joso Vukelić, inače, jedan od recenzenata, sa Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Prof. Vukelić je u trideset minutnom izlaganju veoma ilustrativno dočarao sve osobenosti i karakteristike ovoga Atlasa i povezao u regionalnom kontekstu sa naučnog, kulturnog i historijskog aspekta.

Drugi dio ovog skupa upotpunio je prof. dr. sc. Sead Vojniković koji je izložio u kraćem vremenu opće karakteristike prašuma, gospodarenje, definicije, te taksativno obradio jednu po jednu pra-



Slika 1. Zajednička fotografija na kraju stručnog skupa

šumu u Bosni i Hercegovini koje je prikazao sa ekološko-vegetacijskog aspekta. Prof. Vojniković je posebno naglasio da su prašume jedna od osobenosti Bosne i Hercegovine i sa prašumama u drugim dijelovima Dinarida predstavljaju neprocjenljivu vrijednost, kojih u najvećem dijelu Evrope nema, jer su nestale uslijed različitih antropogenih djelovanja.

Ovaj skup je pratio veći broj posjetilaca: članovi ANUBiH, nastavnici i studenti Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, nastavnici i đaci Srednje škole za okoliš i drveni dizajn iz Sarajeva (nekada Šumarske škole), šumarski stručnjaci aktivni ili u penziji, te drugi zainteresovani građani.

Alma Vojniković,
dipl.ing.šum.

UNSKO-SANSKE ŠUME I PREDSTAVNICI LOKALNIH ZAJEDNICA ZAJEDNIČKI OBILJEŽILI SVJETSKI DAN ŠUMA - 21. MART



Slika 1. Karate klub „Bihać“ neposredno pred sadnju

Šumsko-privredno društvo „Unsko-sanske šume“ d.o.o Bosanska Krupa veliku pažnju posvećuje obilježavanju značajnih ekoloških datuma i u tu svrhu provodi različite i brojne aktivnosti. Povodom 21. marta, Svjetskog dana šuma u svim podružnicama Unsko-sanskih šuma provedene su različite aktivnosti u kojima su učešće uzeli i predstavnici lokalnih društvenih zajednica. Tako su u svim Šumarijama, stručna lica iz oblasti šumarstva održala predavanja o značaju šuma za život na zemlji u osnovnim i srednjim školama u svim općinama USK-a.

Podružnica „Šumarija“ Bihać upriličila je predavanja o značaju šuma u Osnovnoj školi „Gornje Prekounje“ u Bihaću gdje su zajedno sa učenicima i nastavnicima ove škole izvršili zasađivanje školskog parka sadnicama hortikulturnih vrsta. Predstavnici Unsko-sanskih šuma posjetili su i Karate klub „Bihać“ gdje su zajedno sa predstavnicima kluba zasadili određen broj parkovskih sadnica. „Karate klub „Bihać“ poznat je po svojim članovima koji su veliki ljubitelji prirode. Volimo šume i često posjećujemo planinarske domove, a raspoloženi smo i za razne akcije koje doprinose očuvanju šuma i prirode. Tako smo i danas u saradnji sa Unsko-sanskim šumama odlučili da zasadimo određen broj sadnica u krugu dvorana u kojima treniramo i tako damo svoj doprinos očuvanju prirode i obilježavanju Svjetskog dana šuma“, istaknuo je Nijaz Muslić – trener Karate kluba „Bihać“.

Pored edukativnih druženja priređenih u svim podružnicama Šumsko-privrednog društva,

Svjetski dan šuma obilježen je i akcijama pošumljavanja i uklanjanja smeća u šumama. Zaposlenici Podružnice «Šumarija» Bosanski Petrovac proveli su akciju uklanjanja divljih deponija i različitih vrsta otpada na putnim pravcima „Bosanski Petrovac – Oštrelj“ i „Bosanski Petrovac – Bravsko“. Konkretnije akcije pošumljavanja provedene su zajedno sa lovačkim i planinarskim društvima u općinama Cazin, Bosanska Krupa i Sanski Most.

Članovi našeg lovačkog društva ovdje su sa velikim zadovoljstvom, jer želimo da damo svoj doprinos očuvanju prirode i povećanju šumskog fonda. Već dugi niz godina imamo jako dobru saradnju sa SPD „Unsko-sanske šume“ d.o.o Bosanska Krupa i voljni smo da, i pored obilježavanja ekoloških datuma, učestvujemo u akcijama pošumljavanja koje organizuje ovo preduzeće. Ovom prilikom apelirao bih na svijest svih građana da čuvaju prirodu, da ne zagađuju šume i vodu jer to su resursi bez kojih ne možemo“, naveo je Esad Pjanić – predsjednik lovačkog društva „Jelen“ iz Cazina.

Akcijama obilježavanja Svjetskog dana šuma, želi se ukazati na značaj ovog resursa bez kojeg bi život na Zemlji bio nemoguć. Svaki udisaj zraka, svaki gutljaj vode, kao i bezbroj drugih blagodati čovjek duguje šumi. Čovjek je oduvijek ovisio o šumi, danas šuma ovisi o čovjeku koji je nemilosrdno uništava.

Svake godine u svijetu nestane oko 17.000 kvadratnih kilometara šuma. Gubitak ovog prirodnog bogatstva nastaviti će se i u budućnosti, zbog klimatskih promjena. Šume su danas ugrožene zbog lošeg gospodarenja, požara, poremećenog režima voda, kukaca, glodara, bakterija, gljivica, kiselih kiša i kiselih magli, onečišćenja zraka, tla i voda. Na području Unsko-sanskog kantona, trenutno najveću opasnost predstavljaju bespravne sječe koje prijete potpunom uništenju šuma i koje se svim sredstvima moraju zaustaviti kako bi šume naslijedile generacije koje dolaze.

Jasmin Grošić, dipl.žurn.

ZANIMLJIVOSTI

USPOREDNI POKAZATELJI DVIJU ŠUMSKIH KRALJICA

Jele predstavljaju kraljice u svim šumama, kako svojom ljepotom tako i svojim dimenzijama koje tijekom svog dugog života mogu dostići. U susjednoj Hrvatskoj su poznate velike jele iz Gorskog Kotara, nazvane stolaktice, jer su bile duge preko 100 lakata (lakat je 0,50 m), te su stoga bile više od 50 m. Takvih stabala je bilo i u Bosanskohercegovačkim šumama. Vremenom su nestajale, a danas ih je tako malo da ih moramo štititi, da bi opstale za generacije koje dolaze. O jednoj takvoj smo pisali prije nekoliko godina, kraljici kupreških šuma, velikoj jeli koja raste u šumskom području Koprivnice, kojim gospodari Šumarija Kupres (Slika 1.). Ta je kraljica sa velikim dimenzijama koje su prikazane u tablici, i ovdje će se usporediti sa jelom koja je kraljica Kočevskog roga, a koja raste na rubu Kočevske prašume (Slika 2.). Usporedbom podataka može

se vidjeti da je Kočevska jela većih dimenzija od naše, ali uz starost od 500 godina. Kod naše jele nije određena starost, te se možemo tješiti da je mlađa i da će stići ovu jelu iz Slovenije, te jednog dana možda i prestići ako poživi dovoljno dugo.

Kraljica kupreških šuma	Kraljica Kočevskog roga
Opseg na prsnoj visini 478 cm	Opseg na prsnoj visini 496 cm
Prsni promjer 152 cm	Prsni promjer 159 cm
Visina 44 m	Visina 51 m
Drvena masa 29,26 m ³	Drvena masa 38 m ³
Starost nije određena	Starost 500 godina

U prašumskom rezervatu "Ravna vala" na sjeveroistočnim padinama planine Bjelašnice zabilježen je primjerak jele sa visinom 50,50 m. Prije nekoliko godina je doživjela svoj kraj.



Slika 1. Kraljica kupreških šuma



Slika 2. Kraljica Kočevskog roga

Prof.dr.sc. Dalibor Ballian

IZ ARHIVA ŠUMARSTVA

POČETAK I RAD SJEMENSKO RASADNIČKE STANICE U BUSOVAČI



Slika 1. Prvi rasadnik u Busovači – Raiča bašta
(foto: Ivica Nikolić)

Na današnjoj površini Sjemensko rasadničke stanice u Busovači bila je Zemljoradnička zadruga, koja je 1962. godine likvidirana. Na ovom mjestu će se izgraditi savremeni sjemensko rasadnički kompleks.

Po prelasku sa mjesta predsjednika Općine Busovača, Drago Stipac, dipl. ing. šum. će imenovanjem za generalnog direktora ŠIP „Sebešić“ u Travniku, otkupiti zemljište bivše zemljoradničke zadruge radi formiranja Sjemensko rasadničke stanice u Busovači sa rasadnikom za proizvodnju šumskog i hortikulturnog sadnog materijala za potrebe šumarstva srednje Bosne. Do tada svaka šumarija (Turbe, Travnik, N. Travnik, Vitez i Busovača) je imala mali šumski rasadnik, površine 0,5 do 1,0 ha. U Busovači su bila dva

takva rasadnika poznata kolokvijalno kao džepni rasadnici, i to na Raiča bašti (Slika 1.), osnovan 1952. godine, i Staroj pilani. Prvi rasadničari su bile Marinić Marija i Grubešić Anika. Ovi rasadnici radili su od 1952. do 1962. godine.

U proljeće 1963. godine počela je izgradnja centralnog rasadnika u Busovači, površine 6,8 ha na lijevoj obali rječice Kozice, a krajem 1978. godine je povećan za 6,5 ha zemljišta na desnoj obali rječice Kozice, što je ukupna površina iznosila 13,3 ha.

Započelo se sa izgradnjom upravne zgrade sa kancelarijama, gostinskom sobom, laboratorij za fitopatologiju i entomologiju, nabavljeno je nekoliko mikroskopa i ostale potrebne opreme. Tadašnji upravnik rasadnika je poslan na usavrša-

vanje na Šumarski fakultet u Beogradu, kod prof. dr. Krstića. Nastavljena je izgradnja Trušnice, tipa Bosna (Slika 2.) sa magacinskim prostorom, dvije komore hladnjače za čuvanje istrušenog sjemena, te objekt za smještaj mehanizacije, nadstrešnice za prijem šišarica, prostorija za radnike i poslovođu rasadnika.

Prve sadnice iz rasadnika su otpremljene u jesen 1965. godine, manja količina, jer je sjeme smrče, crnog i bijelog bora nabavljeno u „Semesadike“, Mengeš, Slovenija. Sadnice su distribuirane u sve šumarije ŠIP „Sebešić“-a. Svake naredne godine rasadnik je isporučivao svojim šumarijama veći broj sadnica. Šumarstvo je dobilo obavezu da se krajem sedamdesetih godina prošlog stoljeća za pošumljavanje otprema oko 3,5 miliona sadnica: smrče, bijelog bora, crnog bora, ariša, duglazije, te lišćara: javora, jasena, brijesta, d. trešnje, za što je rasadnik bio spreman isporučiti (Slika 3. i Slika 4.). Proizvedeno je još skoro 1,5 miliona sadnica šumarstvima u: Fojnici, Kaknju, Bugojnu, Hadžićima, Skender Vakufu, Zenici, Palama. Od ovih prodatih sadnica pokrivali su se troškovi rasadnika za cijelu godinu. Tako je šumarijama ŠIP „Sebešić“-a sadni materijal bio praktično besplatan. Godine 1991. smanjena je rasadnička proizvodnja, zbog poznatih prilika, a u poratnom periodu je djelimično obnovljena.

Prvi šef rasadnika je bio Krešimir Hrgić, dipl. ing. šum. a naslijedio ga je Florijan Glavočević, dipl. ing. šum., koji je na tom položaju bio do 1994. godine, tj. do prelaska u Općinu Busovača, gdje je postavljen za predsjednika. Na mjesto šefa rasadnika je postavljen Julijan Glavočević, dipl. ing. šum., a poslije njega Nikola Čavara, dipl. ing. šum., koju dužnost obavlja i danas.

Najduži staž u rasadniku Busovača su imali: Florijan Glavočević, dipl. ing. šum., skoro 20 godina, a zatim Julijan Glavočević, dipl. ing. šum., kao koordinator proizvodnje i šef rasadnika. Sa dugim stažom su i: Ivo Vrhovac, šum. tehn., poslovađa, Ivo Petrović, prvi rasadničar, Nikica Bagarić, rasadničar, Stipo Bagarić, rasadničar, Milenko Petrović, rasadničar, Ivo Pušić, rasadničar, Miro Laštro, rasadničar i Pero Čavara, mladi rasadničar. U rasadniku je angažiran izvjestan broj sezonskih radnika, uglavnom žena.

Danas se proizvodi manja količina sadnog materijala. Usvajanjem Zakona o šumama Federacije Bosne i Hercegovine, između ostalog, će biti poticaj



Slika 2. Sjetva sjemena u kasete, u pozadini Trušnica



Slika 3. Proljetna sjetva sjemena



Slika 4. Sadnice smrče, starosti 2+0

i za povećanje rasadničke proizvodnje i povećanje broja radnika za rasadničku proizvodnju.

*Florijan Glavočević,
dipl. ing. šum.*

IN MEMORIAM

MUHAMED PALDUM, dipl. ing. šum.
(1961. – 2016.)



Muhamed (Vejsil) Paldum rođen je u Makoticima, Opština Čajniče 03.01.1961. godine. Nakon završene osnovne škole upisuje gimnaziju u Čajničju, a nakon završene gimnazije upisuje se na Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu, gdje je i diplomirao 1986. godine.

Odmah nakon završetka studija počinje da radi, kao diplomirani inženjer šumarstva, u OUR Šumarstvo u Čajničju, gdje radi sve do početka agresije na BiH.

Za vrijeme agresije na BiH, aktivno učestvuje u njenoj odbrani, kao pripadnik Armije BiH na području Goražda (04.05.1992. - 01.02.1996.).

Nakon završetka rata, početkom 1996. godine zasniva radni odnos u JP „Bosansko – podrinske šume“ Goražde.

U tom, vrlo teškom, poslijeratnom periodu ponio je veliki teret u uspostavljanju temelja novoosnovane firme šumarstva, gdje je svojim izuzetnim zalaganjem, znanjem i iskustvom dao puni doprinos radu preduzeća u svim segmentima.

Radio je na rukovodećim pozicijama u preduzeću: rukovodilac službe za tehničko proizvodne poslove, rukovodilac službe za uzgoj i zaštitu šuma,

šef sektora za uređivanje šuma, projektovanje, edukaciju i investicije. Bio je dugogodišnji član Nadzornog odbora JP „Bosansko-podrinjske šume“, i na ovaj način je dao značajan doprinos uspješnom radu preduzeća.

U penziju je otišao 2014. godine sa radnog mjesta Šef sektora za uređivanje i projektovanje.

Muhamed je bio jedan, od onih rijetkih ljudi, koji su osobeni, koji se pamte. Izvrstan stručnjak, temeljit u radu, uporan, principijelan, borac za istinu i pravdu. Dobar čovjek, nesebično je pomagao i educirao mlade inženjere i tehničare, uvijek spreman da razgovara, da posavjetuje, da se nasmije i našali.

Veliki patriota, volio je Bosnu, volio je Goražde i volio je svoje Borajno gdje se rodio.

Muhamed je preselio na ahiret 01.06.2016. godine u 55. godini života. Pamtićemo ga kao dobrog i poštenog čovjeka. Pamtićemo ga kao dobrog kolegu i iskrenog prijatelja. Pamtićemo ga kao divnog supruga.

Veliko hvala na svemu, Muhamede! Da ti dragi Allah dž.š. podari lijepi dženet, Amin!

*Kolektiv JP „Bosansko – podrinske šume“ d.o.o.
Goražde*

MUNIB KLJAJIĆ, dipl.ing.šum. (1959. – 2016.)



Ljudi se rađaju da bi ostvarili svoje snove, da ostvare svoju misiju na ovom svijetu – dunjaluku. Al' zar je moralo da se bitisanje na nedovršenom životnom putu prekine u vrhuncu ljepote života, dobrog čovjeka, dobrog roditelja i supruga, dobrog šumarskog stručnjaka, dobrog prijatelja?! Na veliku žalost, otišao je rahmetli Munib Kljajić na drugi svijet, al' ostala su njegova dobra djela, ostala je porodica, rodbina i prijatelji sa kojima će rahmetli Munib Kljajić da i dalje živi. Znači on je tu, sa svojom dušom i svojim djelima.

Rahmetli Munib Kljajić je rođen 15. 04. 1959. godine u Carevoj Ćupriji, Općina Olovo. Osnovnu školu je završio u Carevoj Ćupriji 1974. godine, a srednju šumarsku školu na Ilidži 1978. godine. Šumarski fakultet je završio u Beogradu 1983. godine. Svoje prvo zaposlenje u svojstvu diplomiranog inženjera šumarstva ostvario je u šumarstvu „Stupčanica“ Olovo na poslovima projektanta za šumske komunikacije 1983. godine. Svoju karijeru nastavlja kao općinski šumarski inspektor u Općini Banovići. Svoje profesionalno opredjeljenje nastavlja u struci u OUR Šumarstvo „Svatovac“ Živinice 1991. godine kao projektant u šumarstvu sve do 1992. godine kada obnaša poslove upravnika šumarije Banovići. Svojim kvalitetnim radom se isticao pa je 2000.

godine promaknut u šefa službe za uređivanje i proizvodnju u JP „Šume TK“ DD Kladanj. Obnašao je i funkciju Tehničkog kontrolora u kantonalnom preduzeću. Svoj kreativan rad je potvrdio izborom za poziciju Izvršnog direktora za tehničke poslove u JP „Šume TK“ DD Kladanj. Otišao je na drugi svijet sa pozicije glavnog inženjera za uređivanje i proizvodnju.

Od svih poslova koje je rahmetli Munib Kljajić radio, najviše je volio i isticao se na poslovima uređivanja šuma. Svoj pečat dao je i na realizaciji projekta u okviru preduzeća, certificiranja gospodarenja državnim šumama na području Tuzlanskog kantona gdje je bio predsjednik radne grupe koja je radila na uvođenju sertifikata po modelu FSC.

Da je volio struku, potvrdio je svojim nesebičnim radom i zalaganjem kao delegat u sazivu Skupštine UŠIT-a FBiH 2014. – 2018. g. kada je na održanoj XV. Skupštini, 21. 03. 2016. g. u Kupresu aktivno učestvovao u radu i pored svojih zdravstvenih problema.

Ono što čovjeka tješi u ovoj tragičnoj priči je porodica od tri odrasle visoko obrazovane kćerke i supruga rahmetli Muniba Kljajića koja će kao bedem čuvati sve vrijednosti i uspomene na Muniba zajedno sa kolegama iz JP „Šuma TK“ DD Kladanj, kao i kolega iz Udruženja inženjera i tehničara šumarstva Federacije Bosne i Hercegovine.

Na kraju ovog in memoriam može se iskazati u ime svih kolegica i kolega iz JP „Šume TK“ DD Kladanj kao i u ime svih delegata saziva Skupštine UŠIT-a i članova UŠIT-a FBiH kao i u ime predsjednika Skupštine UŠIT-a, zahvalnost rahmetli Munibu Kljajiću na doprinosu i radu u oblasti šumarstva, pruženom prijateljstvu i ljubavi u druženju u toku svoje karijere.

Poštovani i cijenjeni rahmetli Munibe Kljajiću, neka ti je rahmet duši i lahka zemlja bosanska, a tvoj mezar u Carevoj Ćupriji je tvoja trajna oaza mira okružena borovom šumom i žuborom rijeke Krivaje!

*Refik Hodžić,
dipl.ing.šum.*

MIROSLAV GAZIBARIĆ – ŽOJA, dipl. ing. šum. (1936. – 2017.)



Miroslav Gazibarić, naš cijenjeni kolega, preminuo je u Sarajevu 6. februara 2017. godine. Zahvaljujući službi njegovog oca gosp. Franje Gazibarića stanovali su u Zemaljskom muzeju Bosne i Hercegovine. Od rođenja rastao je u okruženju najljepših prirodnih eksponata. Stjecao je prva znanja o biljkama zasađenim u Botaničkom vrtu ovog muzeja, što je imalo presudan utjecaj da odabere studij šumarstva, koje mu je bilo životno opredjeljenje.

Miroslav Gazibarić je rođen u Sarajevu 1936. godine. Osnovnu školu pohađao je u Sarajevu, u kojem je pohađao i Drugu mušku gimnaziju, na kojoj je maturirao 1956. godine. Iste godine upisao je Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu i 1961. godine stekao zvanje diplomiranog inženjera šumarstva.

Po diplomiranju zaposlio se u Fakultetsko ogledno dobro „Igman“ u kojem stiče prva praktična iskustva iz struke. Godine 1968. Fakultetsko ogledno dobro „Igman“ se integriše u ŠIP „Jahorina“ sa sjedištem u Palama. U ŠIP „Jahorina“ radio je na projektovanju i gradnji žičara, izradi izvedbenih projekata, uvođenju mehanizacije u eksploataciji šuma, kao i obuci radnika za rukovanje.

Zbog zdravstvenih problema nije mogao obavljati terenske radove, pa se sredinom sedamdesetih godina prošlog stoljeća zapošljava u Opštini Stari Grad Sarajevo. Prvih godina u Opštini radio je kao referent u katastru, a zatim na mjestu opštinskog inspektora za šumarstvo. Na mjestu opštinskog inspektora mnogo je doprinio očuvanju zelenih površina u Gradu, kao i zaštiti šumskog fonda u granicama Opštine.

U penziju je otišao 1992. godine, ali je pod ugovorom ostao raditi do 1995. godine. Poslije okončanja ratnih dejstava radio je na pošumljavanju u ratu ogoljenih površina u periodu od 1995.-2000. godine. U mnogome je doprinio da se realizuju donacije u novcu i sadnicama i izvrši sadnja u sarajevskim opštinama Stari Grad i Centar.

Miroslav Gazibarić – Žoja je bio omiljen u svakoj sredini u kojoj se nalazio. Iako se generacija Miroslava znatno prorijedila, na sahrani je ispraćen od velikog broja kolega, prijatelja i poznanika. Njegovom smrti ostali smo bez dragog kolege i prijatelja, a njegova supruga Alica, kćerka Magdalena i unuk Karlo bez nenadoknadivog gubitka.

*Ljubiša Marković,
dipl. ing. šum.*

**LUKA BJELICA, dipl. ing. šum.
(1938. - 2017.)**

Kolega Luka Bjelica umro je 1. februara 2017. godine i sahranjen je u porodičnoj grobnici na groblju Bare u Sarajevu. Na posljednjem ispraćaju okupio se veliki broj njegovih kolega, prijatelja i poznanika. Posebno su brojni bili njegovi šumari s kojima se družio i koje je izuzetno volio i bio ponosan na njih.

Luka Bjelica je rođen 1938. godine u selu Ljuti do, Općina Berkovići, Hercegovina. Kao dijete ostao je bez roditelja, koji su ubijeni u Drugom svjetskom ratu. O njemu i njegovom starijem bratu brigu je preuzela Tetka koja ih dovodi u Sarajevo i sav svoj život posvećuje njima. Školovao se u Sarajevu, gdje je završio osnovnu školu i gimnaziju, a po maturiranju je upisao Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu, na kojem je diplomirao 1962. godine.

Veći dio radnog vijeka bio je vezan za šumarstvu struku i urbano zelenilo. Radio je u više organizacija. Radni vijek započeo je u preduzeću Park u Sarajevu, a kasnije je radio u predstavništvu

Hepok-a u Sarajevu. Dio svog radnog vijeka ostvario je u preduzećima Unipromet i Ogrev, gdje je bio direktor i gdje ga je zatekao posljednji rat. U periodu poslije rata radio je u Kantonu Sarajevo u Ministarstvu za okoliš, na mjestu savjetnika. Ovdje je radio do odlaska u penziju. Kao penzioner je bio stalni član Komisije za očuvanje zelenih površina u Općini Ilidža.

Tokom svoje radne aktivnosti bio je član Pokreta gorana od njihovog osnivanja. Isticao je potrebu za razvijanjem ljubavi i brige za šume i zelene površine urbanih prostora, posebno kod mladih naraštaja.

Njegovim odlaskom izgubili smo kolegu i prijatelja a posebno nedostaje njegovoj šumarskoj družini s kojom se redovno sastajao, dok ga nije onemogućila bolest.

Dragi Luka, ostao si u najljepšim sjećanjima svima nama. Hvala Ti za druželjublje i dobrotu koja je zračila iz Tebe.

*Miroslav Biloš,
dipl. ing. šum.*

SMAIL KAROVIĆ, dipl. ing. šum. (1955. – 2017.)



Smail (Ismet) Karović, rođen je 14.02.1955., godine u Ustikolini, Općina Foča. Osnovnu školu završio je u Foči. Po završetku Osnovne škole upisao je drvenu tehničku školu u Sarajevu, koju uspješno i završava. Po završetku Srednje škole upisuje Šumarski fakultet Univerziteta u Sarajevu, koji takođe uspješno završava i diplomira 28.06.1983. godine.

Po završetku studija započinje raditi kratko vrijeme u ŠIPAD „Komerc“ OOUR „Namještaj“, gdje se zadržava jako kratko vrijeme. Potom poslom prelazi u Srednjoškolski centar Sokolac na Sokocu, gdje radi kao profesor školsku godinu 1983./84. Potom poslom prelazi u ŠIPAD „Jahorina“ OOUR „Šumarstvo“ Pale, gdje radi kao koordinator proizvodnje u Radnoj jedinici Podgrab. Zatim je izabran za tehničkog direktora u direkciju „Šumarstva“ Pale, na Palama. Slijedi odvajanje dotadašnje Radne Jedinice Sarajevo, (koja je u okviru ŠIP Pale, gazdovala ŠGP „Bistričko“). Inicijativom bi se radna jedinica odvojila i ponovo bi bilo formirano Šumarstvo „Bistrica“ Sarajevo, ugašeno još 1968., godine, kada je pridodata „Šumarstvu“ Pale. Odvajanje je i uslijedilo i kako to najčešće biva kod nas, taj proces je bio težak i komplikovan. Jednu od ključnih uloga i veliki teret na sebe je i tada preuzeo i obavio Karović Smail. Slijedi težak početak „nove Bistrice“ Sarajevo, koja je pod ovim nazivom započela sa radom 01.04.1991., godine. Smail je tada bio zamjenik direktora i vršio ključnu

ulogu da ova novoosnovana firma opstane po odvajanju, jer je u procesu razdiobe sredstava rada i uposlenika ciljano, nova „Bistrica“ prošla jako loše. Dato je jako malo sredstava rada, te skoro svo administartivno osoblje Šumarstva Pale, koje je stanovalo u Sarajevu. Smail je i tada dao sve od sebe da Bistrica započne pozitivno poslovanje, što se najviše njegovom, ali i zaslugama drugih kolega i ostvarilo. Nažalost, uskoro počinje agresija i rat u Bosni i Hercegovini, a on je na početku rata uzeo aktivno učešće u redovima MUP-a. Ubrzo je demobilisan i zadužen da organizuje kakav takav rad Šumarstva „Bistrica“ Sarajevo, radi očuvanja šuma u opkoljenom gradu, koliko je to tada uošte bilo moguće, sa nekolicinom ljudi koji su bili ili na radnoj obavezi, a veći dio uposlenika bio je u redovima Armije RBiH, na radnim mjestima su radili kad su bili na odmoru. Rad se sastojao od organizovanja nabavke ogreva bolnicama i izbjegličkim centrima, humanitarnim organizacijama i dr.

Navesti ćemo ovdje da je Smail uspio nabaviti oko 5 hiljada sadnica šumskih vrsta drveća, koje su u grad unešene kroz tenel Dobrinja – Butmir, te je 19. novembra 1995. godine, izvršeno ratno pošumljavanje u okoljenom gradu, u području rijeke Mošćanice, odjel: 53, GJ „Vogošća-Bulozi“. Pošumljavanje su izveli zaposlenici Šumarstva „Bistrica“ i studenti i nastavnici Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu.

Treba pomenuti da je u prostorijama Šumarstva „Bistrica“ organizovan rad dijela Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, mada je Fakultet u ratnom periodu zvanično bio smješten u zgradi Veterinarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. Kolega Smail Karović je na različite načine pomagao u realizaciji radnih aktivnosti Fakulteta koje su se odvijale u prostorijama Šumarstva „Bistrica“.

Nažalost, Smail u ratu gubi svoju stariju 11-godišnju kćerku, prelijepu djevojčicu, koja je stradala od agresorske granate ispaljene sa Borija, dok se sa mlađom sestrom i djecom svojih komšija, sanjala kod Skenderije.

Poslije rata ponovo sa kolegama obnavlja „Bistricu“ Sarajevo i uspijeva je dovesti na zavidan nivo. Slijedi ujedinjenje svih šumarstva na Kantonu Sarajevo 01.01.2000. i to: Šumarstva „Bistrica“ Sarajevo, Šumarstva „Igman“ Hadžići i Šumarstva „Treskavica“ Trnovo. Dio šumarstva „Zvijezda“ Vareš, ujedinjen je tek 2003. godine, po završenom diobenom bilansu (teritorijalnom i materijalnom), ovog preduzeća koje je podijeljeno između dva Kantona. Smail ponovo dobija važna zaduženja i vrši funkciju tehničkog direktora, zalažući se da ujedinjenje šumarstva na kantonalnom nivou uspješno zaživi što prije. Od 2001. godine Karović Smail preuzima funkciju direktora preduzeća. Po-

tom je vršio dužnost šefa Šumske Uprave „Hadžići“ u Hadžićima, te ponovo obavljao dužnost tehničkog direktora u KJP „Sarajevo-šume“ d.o.o. Sarajevo. Zatim je uglavnom obavljao poslove koordinatora u upravi KJP. Među prvim kolegama, sa malim timom kolega, radio je na uvođenju FSC standarda za područje „Gornjebosansko“, što je uspješno i završio, te je ovo područje među prvim u Bosni i Hercegovini bilo certificirano.

Smail je sve poslove radio odgovorno sa osjećajem, volio je druženje, ljude, kolege, šumarstvo, šumu, našu Bosnu i Hercegovinu. Družio se i održavao kontakte sa kolegama u zemlji i inostranstvu, gdje je imao puno prijatelja. Uvijek blago nasmijan, uvijek spreman pomoći. Nije volio „teške situacije“, konflikte, teške rasprave. Nažalost, slijedi bolest. Teška, ali sa kojom se ipak uspješno nosio nekoliko godina. Ipak, tijelo popušta i 13 dana prije svog rođendana 01.02.2017. godine, Smail nas napušta. Dženaza i ukop obavljani su na mezarju Hambina Carina 03.02.2017. godine.

Ispraćen je od velikog broja šumarskih stručnjaka i prijatelja iz raznih dijelova Bosne i Hercegovine, kojima je ostao u nezaboravnom sjećanju.

Sada je u hladu okolnog drveća i u blizini svoje voljene djevojčice. Neka mu se Tvorac smiluje i podari mu sva onosvjetska dobra.

*Osman Husejinović,
dipl.ing.šum.*

| UPUTE AUTORIMA

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 ½ 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.
- Naslov 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(i) u tekstu poziva(ju). Kao primjer navodimo:
Šilić, Č. (1990.): Endemične biljke; IP "Svjetlost", Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo i Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd.
Fabijanić, B., Fukarek, P., Stefanović, V. (1963.): Pregled osnovnih tipova šumske vegetacije Lepenice; Naučno društvo BiH, Posebna izdanja, knjiga III, Sarajevo, pp. 85-129.
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 Microsoft Office Word: veličina slova 12, pismo: Times New Roman, margine teksta lijeva i desna 3,17 cm i gornja i donja 2,54 cm.**
- Potpuno završene i kompletne članke (**CD, 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.

Redakcija časopisa "Naše šume"

Ul. Zagrebačka broj 20

Zgrada Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu

71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina

www.usitfbih.ba

e-mail: info@usitfbih.ba



Slika 1. Mostar: Most preko Radobolje, kulture čempresa



Slika 2. Hercegovina: Pošumljavanje Karaotoka kraj Čapljine

Foto/Photo: Dragutin Radimir, ing.šum.



KROZ OBJEKTIV ŠUMARA/TROUGH THE LENS OF A FORESTER

Slika 1. Jajno leglo *Malacosoma neustria*; Slika 2. Larva zlatokraja i gusjenično gnijezdo; Slika 3. Gnijezdo borovog četnjaka i oštećene iglice crnog bora; Slika 4. *Calosoma sycophanta*; Foto/Photo: Prof.dr.sc. Osman Mujezinović