

Stanje i uzgojni problemi bukovih šuma na području Čemernika

Tatjana Ćirković

*Šumarski fakultet, Univerzitet u Beogradu
tanjacirk@yahoo.com*

Abstract:

Ćirković, T.: Stanje i uzgojni problemi bukovih šuma na području Čemernika. Proceeding of the 8th Symposium of flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Nis, 2005.

U radu su prikazani rezultati istraživanja stanja šuma bukve na području Čemernika (u okviru Šumskog gazdinstva iz Leskovca), koje su ovde najzastupljenije, čine 70,3% ukupne površine pod šumom. Izvršena je analiza sadašnjeg stanja ovih šuma po poreklu, zapremine i zapreminskog prirasta i upoređivanje sa procenjenim optimalnim vrednostima u Srbiji, radi utvrđivanja stepena odstupanja stvarnog od optimalnog stanja. Prikazano je još stanje šuma bukve po prioritetnoj nameni, debljinska i starosna struktura. Na osnovu rezultata istraživanja utvrđeno je da je stanje bukovih šuma Čemernika nezadovoljavajuće i da ga karakterišu nepovoljni proizvodni efekti i nepovoljno sastojinsko stanje.

Ključne reči: Čemernik, izdanačke bukove šume, sastojinsko stanje.

Uvod

Površina šumskog fonda Srbije, prema Stojanović et al. (1996), iznosi 2.350.844 ha. U odnosu na ukupnu površinu teritorije Srbije, njena šumovitost je 26,7%. Lišćarske šume učestvuju sa 90,7%, četinarske sa 6,0%, a mešovite šume lišćara i četinara sa 3,3%. Od vrsta drveća po površini koju zauzimaju, najviše je zastupljena bukva. Ukupna površina čistih bukovih šuma iznosi 648.766 ha ili 27,6%.

Površina šuma kojim gazduje JP „Srbijašume“ iznosi 1.116.329,08 ha (47,5% površine šumskog fonda Srbije). Čiste bukove šume čine najznačajniji deo šumskog fonda ovog preduzeća. Ukupna površina ovih šuma iznosi 424.697,75 ha ili 38,0% šuma preduzeća. Visoke šume bukve zauzimaju 297.451,19 ha ili 70,0%, a izdanačke 127.246,56 ha ili 30,0% od površine svih bukovih šuma.

Predmet ovih istraživanja su šume bukve na području Čemernika (sa Ostrozubom), u okviru Šumskog gazdinstva iz Leskovca.

Šumsko gazdinstvo „Šuma“ iz Leskovca gazduje površinom od 38.965,8 ha. Od ukupne površine, pod šumom je 27.111,4 ha ili 69,6%. Visoke šume zauzimaju 8.945,7 ha ili 69,9% od obrasle površine, a izdanačke 8.165,7 ha ili 30,1%. Od ukupne površine visokih šuma, šume bukve obuhvataju 18.566,8 ha ili 98,0%, a od ukupne površine izdanačkih šuma šume bukve su na 7.716,6 ha ili 94,5%. Ukupna površina područja Čemernika kojom gazduje Šumsko gazdinstvo iz Leskovca iznosi 12.903,18 ha, obraslo 11.572,11 ha ili 89,7%. I ovde su najzastupljenije bukove šume – 70,3% ukupne površine pod šumom. Sastojine bukve sekundarnog karaktera, tj. izdanačkog porekla čine 43,2% površine ovih šuma, visoke devastirane 2,3% i šikare 0,5%.

Delom Čemernika gazduje i Šumska uprava iz Surdulice, Gazdinska jedinica „Kijevac“, Šumsko gazdinstvo iz Vranja. Površina GJ „Kijevac“ na Čemerniku je 1.383,28 ha, od toga pod šumama bukve je 877,08 ha ili 63,4%. Visoke šume bukve zauzimaju 16,5% površine, a izdanačke 83,5%

(podaci su uzeti iz Posebne šumskoprivredne osnove za GJ „Kijevac” iz 2000. godine).

Podaci iz Šumskog gazdinstva „Šuma” iz Leskovca reflektuju stanje šumskog fonda na nivou cele Srbije. Velika zastupljenost bukovih šuma na teritoriji čitave Srbije ukazuje na značaj poznavanja njihovog stanja, a u cilju poboljšanja istog, kao i što boljeg korišćenja prirodnog potencijala staništa ovih šuma.

Proučavanjem bukve i bukovih šuma bavili su se i bave se mnogi naučnici.

Obnavljanje i negu bukovih šuma, njihovu strukturu, uzgojni oblik, unapređenje stanja ovih šuma proučavali su Milin (1965), Bunuševac et al. (1976), Jovanović (1988), Milin et al. (1994), Stojanović (1991), Stojanović et al. (1990, 1991, 1996-1997, 2000, 2003 i dr.), Krstić (2002), Krstić et al. (1993, 1994, 1998-1999, 2003 i dr.) i drugi.

Na području Čemernika bukva predstavlja najzastupljeniju vrstu drveća. Predmet proučavanja na ovom području uglavnom su bile šume bukve sa vrstom zeleniče (*Prunus laurocerasus* L.), tercijernim reliktom, čije se prirodno nalazište održalo kod nas jedino na Ostrozubu (Ilić, 1951; Jovanović, 1973). Semene godine bukve na Ostrozubu proučavao je Popović (1952-1953), edafske uslove bukovih šuma (u rezervatu bukve sa zeleničetom) Ilić (1952-1953), a prirast bukve u rezervatu Mirković (1951). Problematika obnavljanja i nege šuma bukve područja Čemernika nije dovoljno proučena (nije bilo istraživanja iz ovih oblasti na ovom području).

Zbog zastupljenosti i značaja bukovih sastojina na području Čemernika, kao i u ukupnom šumskom fondu Srbije, svaka nova informacija i saznanje važna je za unapređivanje stanja bukovih šuma, vrlo važnih za privredu naše zemlje.

Osnovni zadatak rada je:

- proučiti uslove sredine i stanje bukovih šuma na području Čemernika, koji zajedno sa Ostrozubom pripada Rodopskom planinskom sistemu, i
- na osnovu stanja i dosadašnjih istraživanja ukazati na uzgojne probleme u bukovim šumama istraživanog područja.

Objekat istraživanja

Istraživanja uslova sredine i stanje bukovih šuma vršena su na području Čemernika, na području Šumskog gazdinstva „Šuma” iz Leskovca.

Sa **geološkog aspekta**, područje Čemernika pripada Vlasinskom kompleksu (RIFEO CAMBIUM), sa hloritskim, sericitskim, aktinolitiskim i albitskim škriljcima, kao

najzastupljenijoj geološkoj podlozi. Na maloj površini geološku podlogu čine dacitni andeziti i ultramafiti (prema geološkoj karti Saveznog geološkog zavoda, Instituta za geološka istraživanja i ispitivanja nuklearnih i drugih mineralnih sirovina).

Na škriljcima kao geološkoj podlozi na ovom području konstatovani tipovi **zemljišta** su:

- kiselo smeđe zemljište,
- humusno-silikatno zemljište – ranker.

Za određivanje **klimatskih karakteristika** ovog područja korišćeni su podaci iz Godišnjaka saveznog hidrometeorološkog zavoda za period od 1971. do 1985. godine za stanice Predejane i Vlasina, a detaljna analiza klimatskih karakteristika prikazana je u radu Krstić et Ćirković (2005).

Fitocenološka pripadnost. Sintaksonomski šume bukve pripadaju svezi *Fagion moesiaca* Bleč. et L a k., a sveza je podeljena na 7 podsveza, od kojih su 4 izdvojene na osnovu orografskih faktora – na različitim nadmorskim visinama, a 3 na osnovu edafskih razlika (Tomić, 1992). Podsveze, izdvojene na području Čemernika, su:

- *Fagenion moesiaca submontanum* B. J o v. 1976 – brdske šume bukve,
- *Fagenion moesiaca montanum* B. J o v. 1976 – planinske šume bukve,
- *Fagenion moesiaca subalpinum* B. J o v. 1976 – subalpijske šume bukve,
- *Luzulo-Fagenion moesiaca* B. J o v. 1976 – acidofilne šume bukve.

Brdske šume bukve, *Fagenion moesiaca submontanum* B. J o v. 1976, edafsko-orografski su uslovljene. Javljaju se u pojasu hrastova, na nadmorskoj visini 250-600 m (spuštaju se i do 40 m, ali i penju na 1.000 m nadmorske visine) kao trajni vegetacijski stadij.

Planinske šume bukve, *Fagenion moesiaca montanum* B. J o v. 1976, javljaju se na nadmorskim visinama 600-1.200 m (500-1.400 m) na svim ekspozicijama. Bukove šume ovde predstavljaju **klimaregionalni pojas vegetacije** (Ass. *Fagetum moesiaca montanum* B. J o v., 1953). U GJ „Kačer - Zeleničje”, u istraživanom planinskom kompleksu (na Ostrozubu), u okviru ove podsveze izdvojena je asocijacija *Lauroceraso-Fagetum montanum* B. J o v. 1976 – planinska čista šuma bukve sa zeleničetom, koja predstavlja prirodni rezervat zeleničeta, tercijernog relikta.

Subalpijske šume bukve, *Fagenion moesiaca subalpinum* B. J o v. 1976, javljaju se na gornjoj granici rasprostranjenja bukve – 1.300-1.800 m nadmorske visine. Bukova stabla su zakrivljena, lošeg kvaliteta i obično se ove šume javljaju na južnim ekspozicijama.

Acidofilne šume bukve, *Luzulo-Fagenion moesiaca* B. Jov. 1976, javljaju se na kiselim silikatnim geološkim podlogama i zemljištima vrlo kisele reakcije (edafski su uslovljene). U okviru ove podsveze najzastupljenije su šume bukve sa bekicom (*Luzulo-Fagetum*) u kojima sa edifikatorima iz roda *Luzula spp.* – bekice i šume bukve sa mahovinama (*Musco-Fagetum*), na ekstremno kiselim, opodzoljenim i erodiranim zemljištima.

Tipološka pripadnost. Svi tipovi šuma Srbije svrstani su u sedam kompleksa (pojaseva), koji se dalje raščlanjuju na cenoekološke grupe tipova šuma, a one na grupe ekoloških jedinica (Jović et al., 1991). Bukove šume pripadaju kompleksu (pojasu) mezofilnih bukovih i bukovo-četinarskih tipova šuma.

Na području Čemernika javljaju se cenoekološke grupe tipova šuma, a u okviru njih grupe ekoloških jedinica:

- brdske šume bukve (*Fagenion moesiaca submontanum* B. Jov. 76) na eutričnim i distričnim (kiselim) smeđim zemljištima, i grupa ekoloških jedinica:

- brdske šume bukve (*Fagenion moesiaca submontanum* Rad. 49), B. Jov. 76 s.l.) na distričnim (kiselim) smeđim i drugim zemljištima.

- planinske šume bukve (*Fagenion moesiaca montanum* B. Jov. 76) na različitim smeđim zemljištima, i grupa ekoloških jedinica:

- planinske šume bukve (*Fagetum moesiaca montanum* B. Jov. 76 s.l.) na različitim smeđim zemljištima.

- subalpijske šume bukve (*Fagenion moesiaca subalpinum* B. Jov. 76) na različitim zemljištima na krečnjacima i silikatnim stenama, i grupa ekoloških jedinica:

- subalpijske šume bukve (*Fagetum moesiaca subalpinum* Greb. 50).

- acidofilne šume bukve (*Luzulo-Fagenion moesiaca* B. Jov. 76) na vrlo kiselim zemljištima, u okviru koje grupe ekoloških jedinica:

- acidofilne brdske šume bukve sa bekicom (*Luzulo-Fagetum moesiaca submontanum* Raj. 56) (B. Jov. 79)) na ekstremno kiselim smeđim zemljištima,

- acidofilne planinske šume bukve sa bekicom (*Luzulo-Fagetum moesiaca submontanum* Miš. et Pop. 76) na jako kiselim zemljištima,

- acidofilne planinske šume bukve sa borovnicom (*Vaccinio-Fagetum moesiaca montanum (subalpinum)* Fuk. 69) na ekstremno kiselim smeđim zemljištima,

- acidofilne šume bukve sa mahovinama (*Musco-Fagetum* B. Jov. 53) na ekstremno kiselim smeđim, opodzoljenim i erodiranim kiselim smeđim zemljištima.

Materijal i metode

Pri izradi ovog rada primenjen je analitički metod, uz korišćenje rezultata dosadašnjih istraživanja stanja bukovih šuma, kao i podataka iz Šumskog gazdinstva „Šuma” is Leskovca i podataka iz posebnih osnova gazdovanja za GJ „Kačer - Zeleničje”, GJ „Bukova Glava - Čobanac” i GJ „Gornja Vlasina”, koje se nalaze na području Čemernika i Ostrozuba.

Rezultati i diskusija

Sastojinsko stanje bukovih šuma

Bukove šume po poreklu

U tabeli 1 prikazane su površine obraslog i neobraslog zemljišta i ukupne površine kojima gazduje Šumsko gazdinstvo is Leskovca na području Čemernika.

Ukupna površina područja Čemernika kojom gazduje Šumsko gazdinstvo iz Leskovca iznosi 12.903,18 ha. 11.572,11 ha ili 89,7% ove površine je obraslo, a 11.405,34 ha čine površine pod šumama – kako prirodno nastalih, tako i veštački podignutih sastojina (88,4% ukupne, tj. 98,6% obrasle površine).

Na području Čemernika najzastupljenije su šume bukve. One čine 70,3% ili 8.019,39 ha od ukupne površine pod šumama (tabela 2).

Visoke šume bukve zauzimaju površinu od 4.519,40 ha ili 56,36% površine pod bukovim šumama ovog područja, što je znatno manje u odnosu na prosek za Srbiju (70%). Takođe je površina izdanačkih bukovih šuma velika – 3.499,99 ha ili 43,64% od površine obrasle bukovim šumama, za skoro 15% više od prosečne zastupljenosti u Srbiji (tabela 3).

Visoke bukove šume zauzimaju 4.336,42 ha – 54,07% površine šuma pod bukvom, izdanačke šume bukve takođe zauzimaju znatne površine, čak 3.260,83 ha ili 40,66%, visoke devastirane 2,28%, izdanačke devastirane 2,52%, a šikare bukve 0,47%.

Prosečna vrednost zapremine u visokim bukovim šumama iznosi 253,3 m³/ha, a zapreminskog prirasta 5,18 m³/ha, dok su u izdanačkim šumama ove vrednosti 149,9 m³/ha prosečne zapremine i 4,14 m³/ha prosečnog prirasta. U visokim devastiranim šumama prosečna zapremina je 28,7 m³/ha i prosečni zapreminski prirast 0,51 m³/ha, a u niskim degradiranim zapremina iznosi 20,5 m³/ha i prirast 0,25 m³/ha (tab. 4).

Tabela 1. Pregled obraslog i neobraslog zemljišta i ukupne površine područja Čemernika

OBASLO ZEMLJIŠTE							
Visoke šume		Izdanačke šume		Šikare		Šibljiaci	
ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
7.837,28	60,7	3.568,06	27,7	50,39	0,4	116,38	0,9
NEOBASLO ZEMLJIŠTE							
Šumsko zemljište		Neplodno zemljište		Za ostale svrhe		Zauzeće	
ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1.106,68	8,6	51,52	0,4	151,45	1,1	21,42	0,2
UKUPNA POVRŠINA							
Obraslo zemljište		Neobraslo zemljište		Ukupno			
ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
11.572,11	89,7	1.331,07	10,3	12.903,18	100,0		

Tabela 2. Učešće bukovih šuma u površini visokih i izdanačkih šuma po gazdinskim jedinicama

Sastojinski oblik	KAČER - ZELENIČJE		BUK.GLAVA - ČOBANAC		GORNJA VLASINA		UKUPNO	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
visoke šume	3.055,73	100,0	539,04	100,0	1.159,87	100,0	4.754,64	100,0
visoke šume bukve	2.925,81	95,8	515,36	95,6	1.078,23	93,0	4.519,40	95,1
izdanačke šume	1.530,15	100,0	575,08	100,0	1.462,83	100,0	3.568,06	100,0
izdanačke šume bukve	1.476,40	96,5	565,89	98,4	1.457,70	99,7	3.499,99	98,1

Tabela 3. Struktura bukovih šuma po poreklu u gazdinskim jedinicama

Sastojinski oblik	KAČER - ZELENIČJE		BUK.GLAVA - ČOBANAC		GORNJA VLASINA		UKUPNO	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
visoke šume bukve	2.925,81	66,46	515,36	47,66	1.078,23	42,52	4.519,40	56,36
izdanačke šume bukve	1.476,40	33,54	565,89	52,34	1.457,70	57,48	3.499,99	43,64
UKUPNO	4.402,21	100,00	1.081,25	100,00	2.535,93	100,00	8.019,39	100,00

Tabela 4. Stanje bukovih šuma po poreklu i očuvanosti

	P		V			Iv		
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%
visoke šume bukve	4.336,42	54,07	1.098.504,0	253,3	68,80	22.461,2	5,18	62,20
vis. devast. šume bukve	182,98	2,28	5255,3	28,7	0,33	92,9	0,51	0,26
izdanačke šume bukve	3.260,83	40,66	488.865,8	149,9	30,62	13.508,4	4,14	37,41
izd. devast. šume bukve	201,80	2,52	4.145,3	20,5	0,26	49,9	0,25	0,14
šikare	37,36	0,47	0,8	0,0	0,00	0,0	0,00	0,00
UKUPNO	8.019,39	100,00	1.596.771,2	199,1	100,00	36.112,4	4,50	100,00

Nepovoljan odnos visokih i izdanačkih šuma – visoko učešće niskih šuma, kao i loš kvalitet i zdravstveno stanje, posledica je istorijskih faktora, ali i ekstenzivnog gazdovanja ovim šumama.

Stanje bukovich šuma po nameni

„...Namenske celine prostorno su definisane i za svaku je utvrđen prioritetan poseban cilj gazdovanja...Tek po utvrđivanju prioritete namene, odnosno prioriteta posebnih ciljeva, može se pristupiti realnoj oceni zatečenog stanja šuma jer se ono po pravilu vezuje za cilj gazdovanja...” (Medarević et al., 2003). Namenske celine izdvojene na području Čemernika su:

- namenska celina 10 - površine za proizvodnju tehničkog drveta,
- namenska celina 16 - lovno-uzgojni centar krupne divljači,

- namenska celina 26 - zaštita zemljišta I stepena,
- namenska celina 66 - površine sa stalnom zaštitom šuma (bez gazdininskih intervencija),
- namenska celina 84 - strogi prirodni rezervat.

Procenjena optimalna vrednost zapremine bukovich šuma za Srbiju iznosi 250 m³/ha, a zapreminskog prirasta 6,0 m³/ha (Jović et al., 1977). Analizom podataka o bukovich šumama područja Čemernika, kao i njihovim upoređivanjem sa procenjenim optimalnim, može se uočiti da je stanje bukovich šuma ovog područja nezadovoljavajuće i da ga karakterišu nepovoljni proizvodni efekti i nepovoljno sastojinsko stanje.

Tabela 5. Stanje šuma bukve po namenskim celinama

Namenska celina	P		V			Iv		
	ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%
10	6.748,89	84,16	1.417.623,40	210,05	88,78	31.845,00	4,72	88,18
26	727,70	9,07	116.939,40	160,70	7,32	2.709,10	3,72	7,50
66	247,13	3,08	5.498,20	22,25	0,34	96,40	0,39	0,27
84	41,70	0,52	18.432,30	442,02	1,15	331,80	7,96	0,92
16	253,97	3,17	38.277,90	150,72	2,40	1.130,10	4,45	3,13
UKUPNO	8.019,39	100,00	1.596.771,20	199,11	100,00	36.112,40	4,5	100,00
10	3.745,61	46,71	973.109,20	259,80	60,94	19.672,50	5,25	54,48
26	616,21	7,68	109.241,80	177,28	6,84	2.488,40	4,04	6,89
66	115,88	1,44	2.976,00	25,68	0,19	61,40	0,53	0,17
84	41,70	0,52	18.432,30	442,02	1,15	331,80	7,96	0,92
VISOKE	4.519,40	56,36	1.103.759,30	244,23	69,12	22.554,10	4,99	62,46
10	3.003,28	37,45	444.514,20	148,01	27,84	12.172,50	4,05	33,71
26	111,49	1,39	7.697,60	69,04	0,48	220,70	1,98	0,61
66	131,25	1,64	2.522,20	19,22	0,16	35,00	0,27	0,10
16	253,97	3,17	38.277,90	150,72	2,40	1.130,10	4,45	3,13
IZDANAČKE	3.499,99	43,64	493.011,90	140,86	30,88	13.558,30	3,87	37,54

Šume bukve sa prvenstveno proizvodnom funkcijom (namenska celina 10) zauzimaju najveći deo površine bukovich šuma, čak 84,16%. U ukupnoj drvnjoj zapremini bukovich šuma ovog područja ove šume učestvuju sa 88,78%. Prosečna njihova zapremina iznosi 210,05 m³/ha, a zapreminski prirast 4,72 m³/ha. U odnosu na procenjene optimalne vrednosti iskorišćenost proizvodnog potencijala u ovim šumama je 85% po zapremini i 79% po tekućem zapreminskom prirastu. Međutim, proizvodni potencijal se u

izdanačkim šumama koristi svega 59% po zapremini i 67% po zapreminskom prirastu.

Zaštine šume namenske celine 26 zauzimaju 9,07% površine pod bukovich šumama – 727,7 ha, dok lovno-uzgojni centar krupne divljači (namenska celina 16), lovište „Valmište”, obuhvata 253,97 ha ili 3,17%. Površine pod stalnom zaštitom šuma (66) prostiru se na 247,13 ha ili 3,08% površine. Na ovom području nalazi se i strogi prirodni rezervat zeleničeta na Ostrozubu (namenska celina 84) na 41,70 ha (0,52%). Najniže vrednosti prosečne drvene zapremine 22,25 m³/ha i

prosečnog zapreminskog prirasta 0,39 m³/ha imaju bukove šume namenske celine 66, površine pod stalnom zaštitom šuma, dok je prosečna zapremina u rezervatu zeleničeta 442,02 m³/ha, a prirast 7,96 m³/ha (tabela 5).

Šume istih stanišnih uslova, osnovne namene i sličnog sastojinskog stanja grupišu se radi lakšeg gazdovanja u gazdinske klase, koje su formirane na osnovu utvrđenih stanišnih prilika, a prikazuju se u okviru namenskih celina. Na području Čemernika bukove šume su svrstane u sledeće gazdinske klase:

- 664421 visoka (jednodobna) šuma bukve, na različitim smeđim zemljištima,
- 664411 visoka (jednodobna) šuma bukve, na kiselim smeđim i drugim zemljištima,
- 664611 visoka (jednodobna) šuma bukve, na distričnim humusno-silikatnim, smeđim zemljištima i crnicama na krečnjacima,
- 665421 izdanačka šuma bukve, na različitim smeđim zemljištima,
- 665411 izdanačka šuma bukve, na kiselim smeđim i drugim zemljištima,
- 665611 izdanačka šuma bukve, na distričnim humusno-silikatnim, smeđim zemljištima i crnicama na krečnjacima,
- 666421 visoka (jednodobna) devastirana šuma bukve, na različitim smeđim zemljištima,
- 666611 visoka (jednodobna) devastirana šuma bukve, na distričnim humusno-silikatnim, smeđim zemljištima i crnicama na krečnjacima,
- 667421 izdanačka devastirana šuma bukve, na različitim smeđim zemljištima,
- 667611 izdanačka devastirana šuma bukve, na distričnim humusno-silikatnim, smeđim zemljištima i crnicama na krečnjacima,
- 696421 šikara bukve i ostalih sciofita, na različitim smeđim zemljištima,
- 601421 visoka šuma bukve i kitnjaka, na različitim smeđim zemljištima.

Najveću površinu po namenskim celinama zauzimaju bukove šume sa prvenstveno proizvodnom funkcijom – namenska celina 10 (6.748,89 ha ili 84,16%). U okviru ove namenske celine 55,50% površine pokriveno je visokim, a 44,50% izdanačkim šumama. Visoke jednodobne šume nalaze se na 3.640,43 ha ili 53,94% površine, sa prosečnom zapreminom od 265,55 m³/ha i zapreminskim prirastom od 5,37 m³/ha, a visoke devastirane na 90,89 ha (1,35%) površine. Izdanačke šume bukve prostiru se na 2.935,04 ha – 43,49% površine pod bukovim

šumama prioritarno proizvodne funkcije, imaju prosečnu drvenu zapreminu 150,95 m³/ha i prosečan prirast zapremine 4,14 m³/ha. Izdanačke devastirane šume bukve zauzimaju 68,24 ha, sa prosečnom zapreminom od 21,50 m³/ha i zapreminskim prirastom od 0,04 m³/ha. Na površini od svega 14,29 ha nalazi se visoka šuma bukve i kitnjaka na različitim smeđim zemljištima, sa prosečnom zapreminom 271,86 m³/ha i prirastom od 5,96 m³/ha.

Izdanačke šume bukve namenske celine 10 koriste prirodni potencijal staništa u odnosu na optimalne procenjene vrednosti 60% po zapremini i 69% po zapreminskom prirastu, a izdanačke devastirane samo 9% po V, tj. 3,5% po Iv, pa su ekonomski gubici veliki, kao i gubici u proizvodnji.

Struktura sastojina bukve po debljinskim razredima

Visoke šume bukve zauzimaju 56,36% ukupne površine pod bukovim šumama. Drvena zapremina ovih šuma iznosi 1.103.759,30 m³, ili prosečno 244,2 m³/ha, a godišnji zapreminski prirast je 22.554,10 m³, ili 4,99 m³/ha. Izdanačke šume bukve pokrivaju 43,64% površine, njihovo učešće u ukupnoj zapremini iznosi 30,88%, prosečna zapremina ovih šuma je 140,86 m³/ha, a prosečan tekući zapreminski prirast 3,87 m³/ha.

Najveće učešće drvene zapremine bukve je u debljinskom razredu 31-40 cm kod visokih šuma (400.626,2 m³), a u debljinskom razredu 21-30 cm kod niskih bukovih šuma (grafikon br.1). Najviše drvene zapremine bukve ukupno skoncentrisano je u debljinskom razredu 21-30 cm.

Starosna struktura sastojina bukve

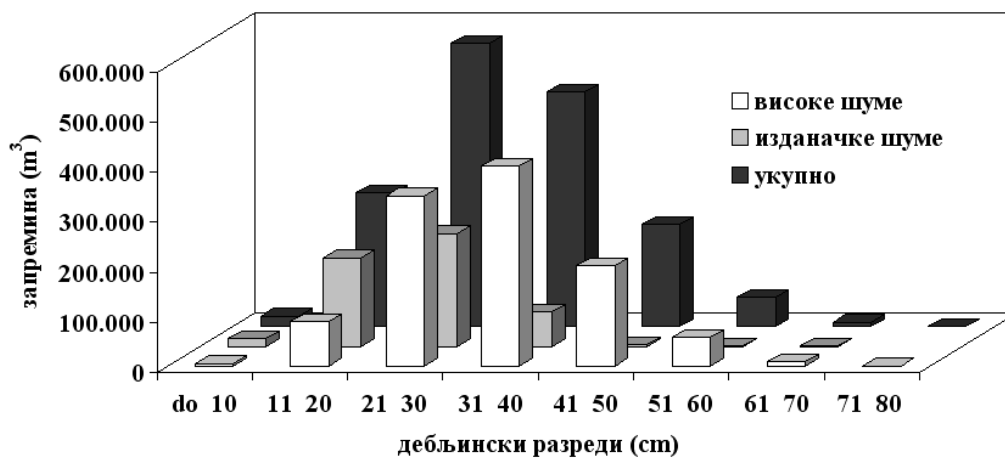
Analiza strukture bukovih šuma po dobnim razredima pokazuje da najmanju površinu zauzimaju bukove šume nižih dobnih razreda – najmanje u prvom dobnom razredu, do 20 godina starosti (0,3% površine), ali i sastojine 121-140 godina starosti – 120,51 ha ili 1,5% površine i 1,4% ukupne zapremine (grafikoni br.2 i 3).

Najveću površinu zauzimaju šume starosti 61-80 godina – 2.565,00 ha ili 32,4%. U ovom dobnom razredu 96% površine je pod visokim bukovim šumama (2.461,22 ha). Takođe je i najviše drvene zapremine skoncentrisano u ovom dobnom razredu – 558.346,00 m³ ili 35,4%. Šume bukve starosti 101-120 godina pokrivaju 32,1% površine (2.539,90 ha) sa zapreminom od 412.621,00 m³ ili 26,1%. Najveće površine u ovom dobnom razredu zauzimaju izdanačke šume bukve ove starosti, 87,0%. Zrelih visokih šuma (starijih od 100 godina) ima na samo 13,0% površine. Šume bukve starosti

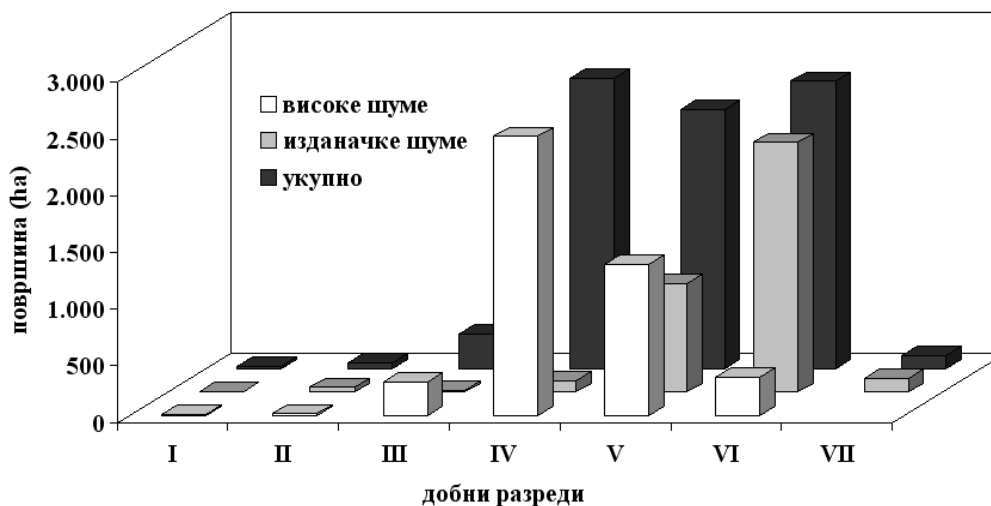
121-140 godina su izdanačkog porekla. One se nalaze na površini od 120,51 ha, što predstavlja 1,5%, sa drvnom zapreminom od 21.398,00 m³ (1,4% ukupne zapremine).

Veliko učešće izdanačkih šuma bukve starosti preko 100 godina objašnjava se postojanjem rudnika na ovom prostoru u XIX veku, za čije

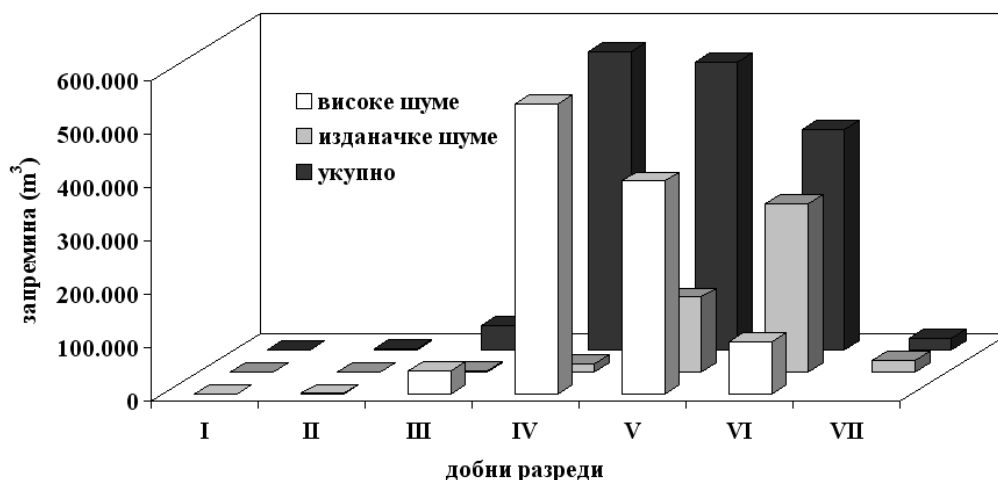
potrebe je, pored ličnih potreba meštana sela ovih krajeva, sečena velika količina bukovog drveta. I ekstenzivno stočarstvo, kao i eksploatacija za rudničku proizvodnju i ogrevno drvo dovelo je do ove negativne pojave izdanačkih šuma na velikom prostoru.



Grafikon 1. Debljinska struktura bukovih šuma



Grafikon 2. Starosna struktura bukovih šuma (po površini)



Grafikon 3. Starosna struktura bukovih šuma (po zapremini)

Zaključci

Značaj bukve i bukovih šuma uopšte je veliki, pošto osnovu šumskog fonda Republike Srbije čini upravo ova vrsta.

Stanje bukovih šuma na području Čemernika, kao i na teritoriji cele Srbije, može se oceniti kao nezadovoljavajuće, ako se sagleda struktura ovih šuma, kao i nedovoljna iskorišćenost proizvodnog potencijala.

Pre svega, visoko je učešće izdanačkih i degradiranih bukovih šuma u ukupnom fondu šuma bukve ovog područja. Izdanačke bukove šume zauzimaju 40,66% površine, a visoke 54,07%. Ova zastupljenost, sagledana za područje cele Srbije, nešto je povoljnija, jer ima više šuma generativnog porekla, a manje su zastupljene niske šume – 66,06% visokih i 26,3% izdanačkih po površini (Medarević et al., 2003). Na području Čemernika još ima 2,28% visokih devastiranih, 2,52% izdanačkih devastiranih šuma i 0,47% površine pod šikarama bukve. Po zapremini, visoke šume u drvnom fondu učestvuju 68,80%, izdanačke 30,62%, visoke devastirane 0,33% i izdanačke devastirane 0,26%. Po prirastu, visoke šume čine 62,20%, izdanačke 37,40%, a devastirani oblici šuma učestvuju sa oko 0,40%.

U odnosu na procenjene optimalne vrednosti prosečne zapremine i zapreminskog prirasta, niske šume bukve koriste proizvodni potencijal staništa 60% po zapremini i 69% po zapreminskom prirastu. Degradirane forme bukovih šuma koriste ovaj potencijal još manje – ispod 10%.

Bukove šume područja Čemernika obuhvaćene namenskom celinom 10 (maksimalna

proizvodnja drveta najboljeg kvaliteta) zauzimaju najveće površine (84,16%). Pored ove namenske celine, ovde su još izdvojene površine sa prioritarnom zaštitnom funkcijom, zaštita zemljišta i strogi prirodni rezervat reliktnih vrste zeleniče (*Prunus laurocerasus* L.) kao i lovno-uzgojni centar krupne divljači.

Najzastupljenije visoke šume su starosti 61-80 godina, ili IV dobnog razreda, po površini i zapremini. Najveća zapremina visokih šuma skoncentrisana je u debljinskom stepenu 31-40 cm. Najzastupljenije izdanačke šume ovog područja su uglavnom stare preko 80 godina (94,9% površine i 96,6% zapremine, a najviše u dobnom razredu VI). Uzrok tome je eksploatacija drveta usled rudničke proizvodnje, koja je ovde bila razvijena u XIX veku, pored seča i krčenja šuma za potrebe lokalnog stanovništva. Nosioci 85,1% zapremine izdanačkih šuma jesu stabla vegetativnog porekla prsnog prečnika do 30 cm, a najveća zapremina je u debljinskom stepenu 21-30 cm. Odnos zapremine izdanačkih šuma po dobnim razredima i po debljinskim stepenima ukazuje na male prečnike bukovih stabala u odnosu na njihovu starost, samim tim na nedovoljno korišćenje proizvodnog potencijala staništa bukovih šuma.

Velika zastupljenost izdanačkih i degradiranih bukovih šuma, kao i loš kvalitet i zdravstveno stanje ovih sastojina, u „neskladu” su sa očuvanjem biodiverziteta, trajnom proizvodnjom maksimalne količine najkvalitetnijeg drveta bukve i drugim funkcijama šumskih ekosistema. U cilju unapređenja sadašnjeg stanja, trebalo bi određenim uzgojno-meliorativnim merama omogućiti prirodno obnavljanje visokih bukovih šuma (ili ih po potrebi

i veštačkim putem obnavljati), primenjivati seče (pravovremeno negovati ove šume), prevesti niske šume u visok uzgojni oblik, sanirati stanje u visokim degradiranim bukovim šumama (Krstić, Stojanović, 2003).

Literatura

- Bunuševac, T., Jovanović, S., Stojanović, Lj. (1976): Rezultati istraživanja seča kao mera nege u brdskim bukovim šumama visokog gazdinskog oblika – *Fagetum montanum serbicum*. Glasnik Šumarskog fakulteta br. 50: 45-55, Beograd.
- Ilić, E. (1951): Prilog poznavanju ekologije *Prunus laurocerasus* L. na Ostrozubu u Srbiji. Zbornik radova S.A.N. XI, Institut za ekologiju i biogeografiju S.A.N., knj. 2: 253-257, Beograd.
- Ilić, E. (1952.-1953): Edafski uslovi u bukovim šumama u rezervatu na Ostrozubu. Zbornik radova S.A.N. XXIX, Institut za ekologiju i biogeografiju S.A.N., knj. 3: 113-129, Beograd.
- Jovanović, B. (1973): Prilog poznavanju fitocenoza bukve na Ostrozubu. Glasnik Prirodnjačkog muzeja C7: 5-27, Beograd.
- Jovanović, S. (1988): Gajenje šuma – Metodi prirodnog obnavljanja i negovanja. Naučna knjiga, Beograd.
- Jović, D., Milojković, D., Milin, Ž., Tomanić, L. (1977): Stanje i potencijali šuma SR Srbije. Glasnik Šumarskog fakulteta br. 52: 303-311, Beograd.
- Jović, D., Tomić, Z., Jović, N. (1991): Tipologija šuma. Šumarski fakultet, Beograd.
- Krstić, M. (2002): Melioracija degradiranih šuma. Skripta, rukopis, Šumarski fakultet, Beograd.
- Krstić, M., Medarević, M., Stojanović, Lj., Banković, S. (2002): Stanje i uzgojni problemi bukovih šuma severoistočne Srbije. Glasnik Šumarskog fakulteta br. 86: 161-171, Beograd.
- Krstić, M., Stajić, S., Čokeša, V., Matović, B. (2002): Prilog poznavanju kvaliteta izdanačkih bukovih šuma istočne Srbije. Zbornih radova Instituta za šumarstvo br. 46-47: 53-66, Beograd.
- Krstić, M., Stojanović, Lj. (1998-1999): Melioracija izdanačkih i degradiranih šuma. Glasnik Šumarskog fakulteta br. 80-81: 75-85, Beograd.
- Krstić, M., Stojanović, Lj. (2003): Melioracija degradiranih bukovih šuma u cilju unapređenja stanja. Šumarstvo br. 1-2, Tematski broj „Gazdovanje bukovim šumama“ : 39-58, Beograd.
- Krstić, M., Stojanović, Lj., Bobinac, M., Knežević, M., Cvjetičanin, R. (1994): Izbor uzgojnih zahvata u cilju postizanja optimalnog stanja u šumama bukve i jele (*Abieti-Fagetum moesiicum*) na Goču. Monografija „Aerozagadenja i šumski ekosistemi“, Centar za multidisciplinarnu studije, Šumarski fakultet: 215-225, Beograd.
- Krstić, M., Ćirković, T. (2005): Klimasko-vegetacijske karakteristike područja Čemernika. Rad u rukopisu, 8. Simpozijum Flore jugoistočne Srbije i susednih regiona, Niš.
- Medarević, M., Banković, S., Pantić, D. (2003): Stanje bukovih šuma u Srbiji. Šumarstvo br. 1-2, Tematski broj „Gazdovanje bukovim šumama“ : 5-24, Beograd.
- Milin, Ž. (1965): Istraživanja uticaja sastojinskog oblika i elemenata strukture na način obnove i produktivnost sastojina bukve na Južnom Kučaju. Glasnik Šumarskog fakulteta br. 32, Doktorska disertacija, Beograd.
- Milin, Ž., Stojanović, Lj., Krstić, M., (1994): Stanje šumskog fonda i prorede u bukovim šumama na području severoistočne Srbije. Posebna publikacija „Prorede u bukovim šumama“, JP „Srbijašume“: 22-33, Beograd.
- Mirković, D. (1951): Prilog proučavanju prirasta bukve u rezervatu na Ostrozubu. Zbornik radova S.A.N. XI, Institut za ekologiju i biogeografiju knj. 2: 231-251, Beograd.
- Popović, M. (1952.-1953): Semene godine bukve *Fagus moesiaca* (D o m i n, M a l y) C z e c z o t t na Ostrozubu. Zbornik radova S.A.N., Zbornik Instituta za ekologiju i biogeografiju br. 3: 103-112, Beograd.
- Stojanović, Lj. (1991): Istraživanje optimalnih metoda melioracije izdanačkih i degradiranih šuma u cilju prevođenja u viši uzgojni oblik. Glasnik Šumarskog fakulteta br. 73: 177-185, Beograd.
- Stojanović, Lj., Aleksić, P., Krstić, M., Tomović, Z. (1996): Unapređenje stanja postojećih šuma. Savetovanje „Šume Srbije – stanje, projekcija razvoja do 2050. godine i očekivani efekti“, Zbornik radova I: 41-51, Beograd.
- Stojanović, Lj., Krstić, M. (1996-1997): Prirodno obnavljanje, podizanje i nega čistih bukovih šuma. Glasnik Šumarskog fakulteta br. 78-79: 149-167, Beograd.
- Stojanović, Lj., Krstić, M. (2000): Gajenje šuma III – Obnavljanje i nega glavnih vrsta drveća. Šumarski fakultet Univerziteta u beogradu, Beograd.
- Stojanović, Lj., Krstić, M., Bobinac, M. (1991): Istraživanja najpovoljnijih mera nege putem seča proreda u bukovim šumama na području severoistočne Srbije. Glasnik Šumarskog fakulteta br. 73: 201-212, Beograd.
- Stojanović, Lj., Milin, Ž. (1987): Rezultati istraživanja najpovoljnijeg načina nege bukovih šuma putem seča proreda, preko naučno-

- proizvodnih ogleda na području šumskih sekcija Boljevac i Bor u 1986. godini. Studija, Šumarski fakultet – Institut za šumarstvo, Beograd.
- Stojanović, Lj., Stamenković, V., Vučković, M., Krstić, M., Bobinac, M. (1990): Istraživanje razvoja, produkcije i najpovoljnijih metoda nege mladih bukovih šuma. Unapređivanje šuma i šumarstva regiona Titovo Užice, knj. 2: 131-155, Beograd.
- Tomić, Z. (1992): Šumske fitocenoze Srbije. Šumarski fakultet, Beograd.
- Geološka karta Saveznog geološkog zavoda, Instituta za geološka istraživanja i ispitivanja nuklearnih i drugih mineralnih sirovina.
- Godišnjaci saveznog hidrometeorološkog zavoda za period od 1971. do 1985. godine.
- Posebna šumskoprivredna osnova za GJ „Kačer – Zeleničje“ (2000.-2009.).
- Posebna šumskoprivredna osnova za GJ „Bukova Glava – Čobanac“ (2002.-2011.).
- Posebna šumskoprivredna osnova za GJ „Gornja Vlasina“ (2001.-2010).
- Posebna šumskoprivredna osnova za GJ „Kijevac“ iz 2000. godine.
- Podaci iz Šumskog gazdinstva „Šuma“ iz Leskovca.

Summary

Stanje i uzgojni problemi bukovih šuma područja Čemernika

Tatjana Ćirković

Faculty of Forestry, University of Belgrade

U radu su prikazani rezultati istraživanja stanja šuma bukve na području Čemernika (u okviru Šumskog gazdinstva iz Leskovca), koje su

ovde najzastupljenije i zauzimaju 70,3% ukupne površine pod šumom.

Izvršena je analiza sadašnjeg stanja ovih šuma po poreklu, zapremine i zapreminskog prirasta i njihovo upoređivanje sa procenjenim optimalnim vrednostima u Srbiji, kako bi se utvrdio stepen odstupanja stvarnog od optimalnog stanja.

Prikazano je stanje šuma bukve po prioritetnoj nameni, odnosno namenskim celinama. Bukove šume područja Čemernika obuhvaćene namenskom celinom 10 (maksimalna proizvodnja drveta najboljeg kvaliteta) zauzimaju najveće površine (84,16%). Pored ove namenske celine, ovde su izdvojene površine sa prioritonom zaštitnom funkcijom, zaštita zemljišta i strogi prirodni rezervat reliktnih vrste zeleniče (*Prunus laurocerasus* L.) kao i lovno-uzgojni centar krupne divljači.

U radu je prikazana takođe debljinska i starosna struktura bukovih šuma. Najzastupljenije visoke šume po površini i zapremini su starosti 61-80 godina. Najveća zapremina visokih šuma skoncentrisana je u debljinskom stepenu 31-40 cm. Najzastupljenije izdanačke šume ovog područja su uglavnom starosti preko 100 godina. Uzrok tome je eksploatacija drveta bukve usled rudničke proizvodnje, koja je ovde bila razvijena u XIX veku, pored seča i krčenja šuma za potrebe lokalnog stanovništva. Nosioci 85,1% zapremine izdanačkih šuma jesu stabla prsnog prečnika do 30 cm, a najveća zapremina je u debljinskom stepenu 21-30 cm. Zastupljenost zapremine po dobnim razredima i debljinskim stepenima izdanačkih šuma ukazuje na male prečnike bukovih stabala u odnosu na njihovu starost, samim tim na nedovoljno korišćenje proizvodnog potencijala staništa bukovih šuma.

Na osnovu rezultata istraživanja utvrđeno je da je stanje bukovih šuma Čemernika nezadovoljavajuće i da ga karakterišu nepovoljni proizvodni efekti i nepovoljno sastojinsko stanje.