

СТАЊЕ ШУМА ШУМСКИХ ПОДРУЧЈА

Шуме и шумско земљиште којима газдује ЈП „Србијашуме“

ПРЕДРАГ АЛЕКСИЋ
МИРЈАНА СТИНГИЋ
СРБОЉУБ МИЛИЋ

Извод: У раду је приказано стање шума и шумског земљишта којим газдује Јавно предузеће „Србијашуме“. Осим основних елемената структуре, наведених и за целину и за шумска подручја посебно, приказано је стање фонда по намени, пореклу, очуваности и смеси, уз посебан осврт на кретање основног инвентара у претходних петнаест година.

Кључне речи: шумски фонд, структура, површина, запремина, прираст, принос.

STATE OF FORESTS IN FOREST AREAS
Forests and forest lands managed by SE “Srbijašume“

Abstract: The state of the growing stock managed by State Enterprise “Srbijašume“ was presented. In addition to the main elements of the structure, presented both in general and separately for forest areas, the state of the growing stock was presented by its specific purpose, origin, degree of conservation and mixture, with special reference to the scope of the basic inventory in the previous fifteen years.

Key words: growing stock, structure, area, volume, increment, yield.

1. УВОД

Значај шума као природног богатства, односно, дела природе посебног обележја, јасно указује на обавезујуће познавање њиховог стања неопходног и при планирању и при извођењу газдовања, али и при процени утицаја планова и пројеката на животну средину.

У односу на површину Републике (88. 361 km²) и укупну површину под шумама (26. 508, 3 km²; 30, 0 %), шуме којима газдује Јавно предузеће „Србијашуме“ чине приближно десети део (9. 160 km²; 10, 4 %) државне територије, односно, 35 % шумског фонда.

Садржину, обим и потпуност информација о стању потенцијала шумских подручја у претходним деценијама условљавало је и ограничавало више различитих фактора. Познавање садашњег стања шумског фонда резултирало је применом јединствене методологије прикупљања и обраде података и формирањем локалних и централне базе података, односно, информационог подсистема о стању шума шумских подручја.

*Др П. Алексић, научни сарадник; М. Стинџић, дијл. инж.; С. Милић, дијл. инж.
ЈП „Србијашуме“, Београд*

2. МЕТОД РАДА

Све информације о стању шума газдинских јединица (339) у оквиру седамнаест шумских подручја пренете су у централну базу података, а потом анализирани и оцењени са становишта оптималних вредности обраслости, дрвне запремине и прираста укупно и по ха, структуре по пореклу, очуваности и мешовитости, односно, остварењу основних функција.

3. СТАЊЕ ШУМА

3.1 Стање шума по површини

Шумом обрасло земљиште учествује у укупној површини (915.972,37 ха) са 84,59 % (табеле 1 и 2). Највећу шумовитост имају Подрињско-колубарско, Јабланичко, Севернокучајско (преко 90 %) и Топличко (90 %) шумско подручје. Веома низак степен шумовитости Горњеибарског (70 %) и Голијског шумског подручја (75 %) објашњив је географским и климатским карактеристикама, али и значајнијим антропогеним утицајима.

Табела 1 - Стање површина – ујоредни преглед

Table 1 - State of the areas – comparative survey

Година	Површина					
	укупно		обрасло		необрасло	
	ха	%	ха	%	ха	%
1991	909,514.76	100.00	755,937.83	83.11	153,576.93	16.89
2003	915,328.84	100.00	773,271.73	84.48	142,057.11	15.52
2006	915,972.37	100.00	774,844.13	84.59	141,128.24	15.41

Табела 2 - Површине шумских подручја

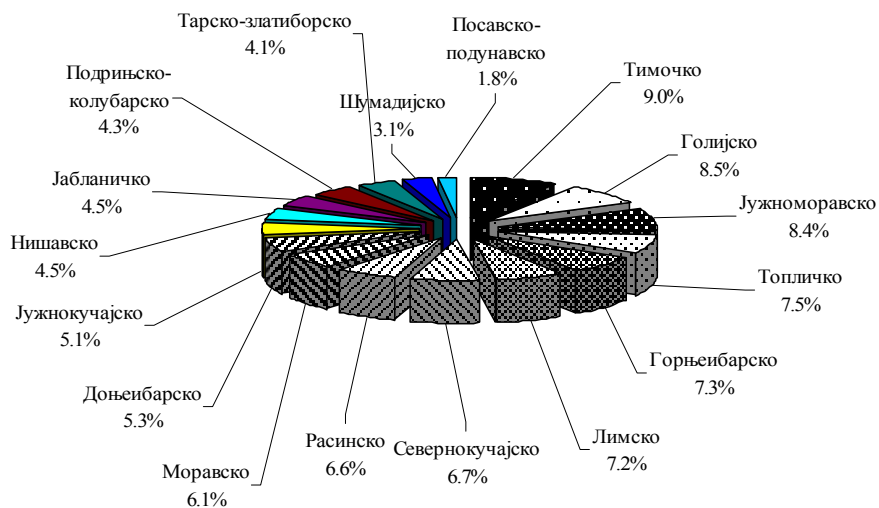
Table 2 - Sizes of forest areas

број	Шумско подручје	Површина				Степен шумовит.
		свега		обрасло	необрасло	%
		ха	%	ха		
0	1	2	3	4	5	6
1	Јужноморавско	76,721.96	8.4	65,532.50	11,189.46	85
2	Јабланичко	40,819.97	4.5	37,442.40	3,377.57	92
3	Нишавско	41,506.38	4.5	33,639.84	7,866.54	81
4	Моравско	55,599.87	6.1	48,126.81	7,473.06	87
5	Топличко	68,577.11	7.5	61,699.29	6,877.82	90

наставак таблице 2

6	Тимочко	82, 615. 30	9. 0	71, 157. 92	11, 457. 38	86
7	Севернокучајско	61, 649. 00	6. 7	56, 566. 86	5, 082. 14	92
8	Јужнокучајско	46, 618. 23	5. 1	40, 255. 26	6, 362. 97	86
9	Расинско	60, 877. 69	6. 6	53, 221. 60	7, 656. 09	87
10	Доњеибарско	48, 754. 20	5. 3	39, 047. 73	9, 706. 47	80
11	Горњеибарско	67, 049. 48	7. 3	47, 227. 80	19, 821. 68	70
12	Шумадијско	28, 529. 57	3. 1	25, 480. 64	3, 048. 93	89
13	Голијско	77, 830. 26	8. 5	58, 696. 82	19, 133. 44	75
14	Тарско-златиборско	37, 111. 08	4. 1	32, 314. 93	4, 796. 15	87
15	Лимско	65, 539. 99	7. 2	54, 086. 84	11, 453. 15	83
16	Подрињско-колубарско	39, 363. 96	4. 3	36, 879. 26	2, 484. 70	94
17	Посавско-понунавско	16, 808. 32	1. 8	13, 467. 63	3, 340. 69	80
Укупно		915, 972. 37	100.0	774, 844. 13	141, 128. 24	85

Површина



Графикон 1 - Релативни однос површина по шумским подручјима
Diagram 1 - Relative ratio of areas per forest regions

Несразмера у просторној величини шумских подручја (највећа су: Тимочко – 9,0 %; Голијско – 8,5 %; Јужноморавско – 8,4 %; најмања су: Посавско-подоунавско – 1,8 %; Шумадијско – 3,1 %; Тарско-златиборско – 4,1 %) проистиче из природних, географских и других различитости.

Табела 3 - Структура површине укупно и по шумским подручјима
Table 3 - Structure of forest areas, total and by forest regions

Редни бој	Шумско подручје	Укупна површина	Шуме и шумско земљиште				Остало земљиште			заузећа
			свега	шуме	шумске културе	шумско земљиште	свега	неплодно	за остале сврхе	
		ha	ha				ha			
0	1	2 (3+7+10)	3 (4+5+6)	4	5	6	7 (8+9)	8	9	10
1	Јужноморавско	76,721.96	74,945.05	59,925.02	5,607.48	9,412.55	1,284.54	497.66	786.88	492.37
2	Јабланичко	40,819.97	38,966.56	33,244.15	4,198.25	1,524.16	1,816.93	285.08	1,531.85	36.48
3	Нишавско	41,506.38	35,497.80	31,347.15	2,292.69	1,857.96	6,008.58	4,084.54	1,924.04	0.00
4	Мравско	55,599.87	50,372.96	44,266.56	3,860.25	2,246.15	5,025.91	4,251.56	774.35	201.00
5	Топличко	68,577.11	66,447.28	59,295.20	2,404.09	4,747.99	2,076.92	843.24	1,233.68	52.91
6	Тимочко	82,615.30	76,888.48	69,075.48	2,082.44	5,730.56	5,510.59	2,925.84	2,584.75	216.23
7	Севернокучајско	61,649.00	59,004.91	53,577.86	2,989.00	2,438.05	2,337.00	1,266.96	1,070.04	307.09
8	Јужнокучајско	46,618.23	43,501.05	39,093.43	1,161.83	3,245.79	2,502.86	1,021.89	1,480.97	614.32
9	Расинско	60,877.69	58,636.44	48,111.92	5,109.68	5,414.84	1,610.45	1,306.75	303.70	630.80
10	Доњебарско	48,754.20	41,719.85	32,549.51	6,498.22	2,672.12	7,031.39	6,705.89	325.50	2.96
11	Горњебарско	67,049.48	64,908.91	43,820.09	3,407.71	17,681.11	2,140.57	1,451.87	688.70	0.00
12	Шумадијско	28,529.57	26,366.53	23,901.55	1,579.09	885.89	2,114.33	910.67	1,203.66	48.71
13	Голијско	77,830.26	74,877.53	50,434.07	8,262.75	16,180.71	2,906.49	1,889.49	1,017.00	46.24
14	Тарско-златиборско	37,111.08	34,933.90	29,169.98	3,144.95	2,618.97	2,167.44	1,833.31	334.13	9.74
15	Лимско	65,539.99	62,483.31	49,733.61	4,353.23	8,396.47	3,006.04	2,576.43	429.61	50.64
16	Подрињско-колубарско	39,363.96	37,512.78	34,774.63	2,104.63	633.52	1,787.18	1,245.10	542.08	64.00
17	Посавско-подоунавско	16,808.32	15,242.84	9,479.19	3,988.44	1,775.21	1,561.57	1,113.98	447.59	3.91
Укупно		915,972.37	862,306.18	711,799.40	63,044.73	87,462.05	50,888.79	34,210.26	16,678.53	2,777.40

Однос шума и шумских култура износи 92: 8. Највеће учешће шумских култура у обраслој површини је у Посавско-подоунавском, Доњебарском и Голијском (30 %; 17 %; 14 %), а најмање је у Тимочком, Јужнокучајском и Топличком (3 %; 3 %; 4 %) шумском подручју (табела 3).

Просечно учешће шумског земљишта (земљишта за пошумљавање) у необраслој површини износи 62 %, с тим што је оно највеће у Горњебарском, Голијском и Јужноморавском (89 %; 85 %; 84 %), а најмање у Нишавском, Подрињско-колубарском и Доњебарском шумском подручју (24 %; 25 %; 27 %; табела 4).

Табела 4 - Однос укупно необраслог и шумског земљишта
 Table 4 - Ratio of total uncovered land and forest land

број	Шумско подручје	Укупно необрасло	Шумско земљиште	Однос
		ha		3: 2
0	1	2	3	4
1	Јужноморавско	11, 189. 46	9, 412. 55	84. 1
2	Јабланичко	3, 377. 57	1, 524. 16	45. 1
3	Нишавско	7, 866. 54	1, 857. 96	23. 6
4	Моравско	7, 473. 06	2, 246. 15	30. 1
5	Топличко	6, 877. 82	4, 747. 99	69. 0
6	Тимочко	11, 457. 38	5, 730. 56	50. 0
7	Севернокучајско	5, 082. 14	2, 438. 05	48. 0
8	Јужнокучајско	6, 362. 97	3, 245. 79	51. 0
9	Расинско	7, 656. 09	5, 414. 84	70. 7
10	Доњеибарско	9, 706. 47	2, 672. 12	27. 5
11	Горњеибарско	19, 821. 68	17, 681. 11	89. 2
12	Шумадијско	3, 048. 93	885. 89	29. 1
13	Голијско	19, 133. 44	16, 180. 71	84. 6
14	Тарско-златиборско	4, 796. 15	2, 618. 97	54. 6
15	Лимско	11, 453. 15	8, 396. 47	73. 3
16	Подрињско-колубарско	2, 484. 70	633. 52	25. 5
17	Посавско-подоунавско	3, 340. 69	1, 775. 21	53. 1
Укупно		141, 128. 24	87, 462. 05	62. 0

Увећање шумовитости (табела 5) у периоду 1991-2006. године од 18.906, 30 ha, или са 83, 11 % на 84, 59 %, последица је, првенствено, извршених пошумљавања, спонтаног (природног) ширења површина под шумама, али и константног смањења површина захваћених пожарима.

Табела 5 - Увећање шумовићосћии
Table 5 - Increase of forest cover percentage

Година	Обрасла површина	Степен шумовитости	Разлика
	ha	%	ha
1991	755,937.83	83.11	-
2003	773,271.73	84.48	17, 333.90
2006	774,844.13	84.59	1, 572.40
Укупно		-	18, 906.30

Имајући у виду да оптималну шумовитост опредељују првенствено природни услови (надморска висина, квалитет земљишта, интензитет и врста нагиба и сл.), али и потребе за одређеним функцијама шума, може се констатовати следеће:

- највећи део простора који обухватају шумска подручја је на надморској висини између 500 и 1.000 m, што га, недвосмислено, сврстава првенствено у шумски простор;
- значајан део пашњака тренутно је изван коришћења; несумњиво је да је њихово пошумљавање приоритетан циљ;
- нагиб терена је различит, али је у целини, доводећи га у везу са преовлађујућом надморском висином, изражен (21 – 25 °) до јако изражен (изнад 25 °), чему би, водећи рачуна о приоритетном циљу на овим нагибима, одговарао степен шумовитости од око 90 %.

3. 2 Стање шума по запремини и запреминском прирасту

3. 2. 1 Укупно и по шумским подручјима

Просечне вредности запремине (149 m³) и текућег запреминског прираста (3, 82 m³) по ha заостају за вредностима које се сматрају оптималним (200 – 280 m³, зависно од врста дрвећа и др.; 6, 0 m³; Ј о в и ћ. Д., 2000), али су, истовремено, значајно изнад просека у Републици (107 m³; 2, 6 m³). У односу на 1991. годину, садашње вредности запремине и прираста по хектару веће су за 22 m³ (15 %), односно за 0, 27 m³ (8 %). Величина укупне запремине у истом периоду увећана је за 19. 352. 043 m³, а годишња продукција за 276. 548 m³ (табела 6).

Табела 6 - Стање запремине и запреминског прираста – упоредни преглед
Table 6 - Volume and volume increment – comparative survey

Година	Запремина		Текући запремински прираст		
	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	Pi
1991	96, 371, 092	127	2, 684, 509	3. 55	2. 8
2003	113, 027, 676	146	2, 880, 957	3. 73	2. 5
2006	115, 723, 135	149	2, 961, 057	3. 82	2. 6

По учешћу у укупној запремини издвајају се Севернокучајско, Расинско и Топличко шумско подручје (9 – 10 %), а висином инвентара по хектару - Расинско (201,5 m³), Севернокучајско (201 m³), Посавско-подунавско (196,4 m³) и Подрињско-колубарско (180, 8 m³).

По учешћу у укупној годишњој продукцији од 2,96 мил. m³ издвајају се Голијско, Топличко и Севернокучајско шумско подручје (по 9 %).

Највеће вредности годишњег запреминског прираста од 6,70 m³/ha и 5,27 m³/ha везане су за Посавско-подунавско и Подрињско-колубарско шумско подручје (табела 7).

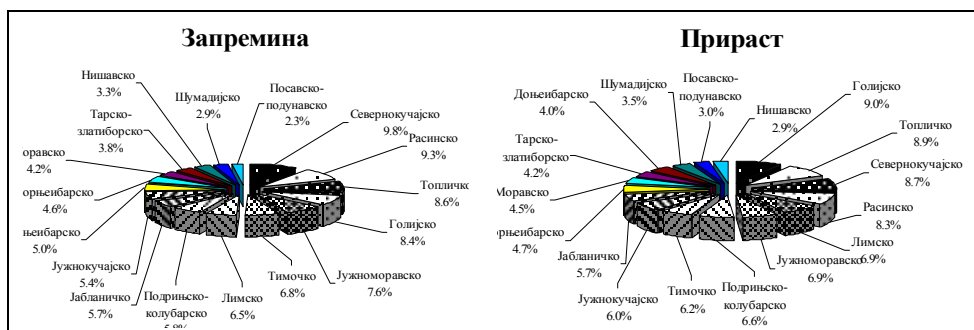
Табела 7 - Стање запремине и запреминског прираста по шумским подручјима

Table 7 - Volume and volume increment by forest areas

Редни број	Шумско подручје	Површина		Запремина			Текући запремински прираст			
		ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	Pi
0	1	2		3	4	5	6	7	8	9
1	Јужноморавско	65,532.50	8	8,789,276.7	8	134.1	203,894.0	7	3.11	2.3
2	Јабланичко	37,442.40	5	6,568,760.3	6	175.4	168,316.5	6	4.50	2.6
3	Нишавско	33,639.84	4	3,824,761.3	3	113.7	86,024.7	3	2.56	2.2
4	Моравско	48,126.81	6	4,845,052.0	4	100.7	132,523.2	4	2.75	2.7
5	Топличко	61,699.29	8	9,939,244.7	9	161.1	264,070.8	9	4.28	2.7
6	Тимочко	71,157.92	9	7,811,852.7	7	109.8	183,185.4	6	2.57	2.3
7	Севернокучајско	56,566.86	7	11,372,363.1	10	201.0	258,879.4	9	4.58	2.3
8	Јужнокучајско	40,255.26	5	6,296,643.0	5	156.4	176,920.7	6	4.39	2.8
9	Расинско	53,221.60	7	10,726,526.5	9	201.5	245,649.4	8	4.62	2.3
10	Доњибарско	39,047.73	5	5,824,135.1	5	149.2	119,661.3	4	3.06	2.1
11	Горњибарско	47,227.80	6	5,348,207.0	5	113.2	140,362.7	5	2.97	2.6
12	Шумадијско	25,480.64	3	3,373,297.4	3	132.4	103,068.4	3	4.04	3.1
13	Голијско	58,696.82	8	9,707,190.2	8	165.4	265,422.8	9	4.52	2.7
14	Тарско-златиборско	32,314.93	4	4,428,254.5	4	137.0	124,253.4	4	3.85	2.8
15	Лимско	54,086.84	7	7,554,305.6	7	139.7	204,173.5	7	3.77	2.7
16	Подрињско-колубарско	36,879.26	5	6,667,621.9	6	180.8	194,437.2	7	5.27	2.9
17	Посавско-подунавско	13,467.63	2	2,645,643.5	2	196.4	90,214.4	3	6.70	3.4
Укупно		774,844.13	100	115,723,135.7	100	149.4	2,961,057.8	100.0	3.82	2.6

По интензитету коришћења производних потенцијала станишта на првом месту је Посавско-подунавско (3,4 %) испред Шумадијског (3,1 %) шумског подручја.

Увећањем укупне запремине од 19.352. 043 m³ у периоду 1991-2006. и уз годишње коришћење које би било приближно садашњем (око 1,2 мил. m³), могло би се, за 3 – 4 деценије, очекивати повећање укупне запремине на око 185 мил. m³, односно, на (жељених) оптималних 240 m³/ha.



Графикон 2 - Графички приказ релативног учешћа шумских подручја у укупној зајремини и зајреминском прирасту
 Diagram 2 - Graphical presentation of forest area relative percentage in total volume and volume increment

3. 2. 2 Запремина по врстама дрвећа

Подаци из табеле 8 указују на то да основ шумског фонда шумских подручја чине лишћари (84 %), а међу њима првенствено буква (76 % од фонда запремине лишћара, односно 64 % укупног дрвног фонда).

Табела 8 - Заступљеност врста дрвећа у зајремини
 Table 8 - Percentage of tree species in volume

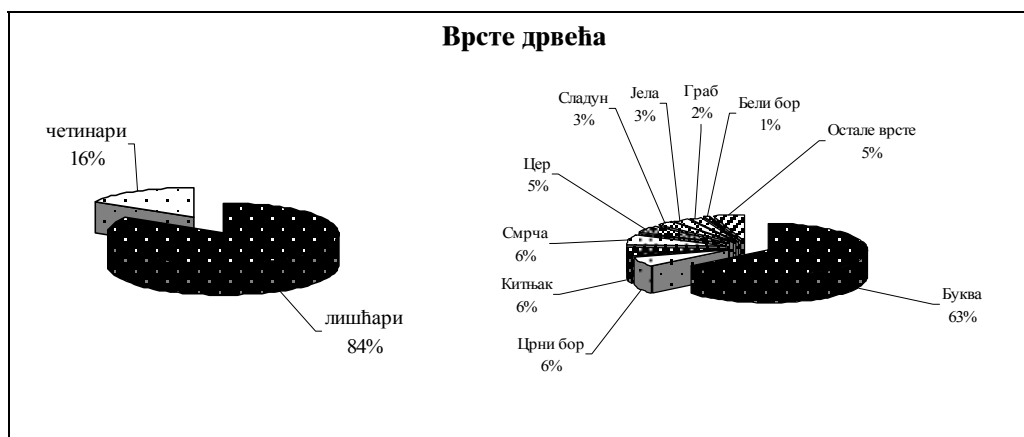
Ред. бр.	Врста дрвећа	Запремина	
		м ³	%
0	1	2	3
1	Амерички јасен	68, 594. 4	0. 1
2	Багрем	668, 724. 4	0. 7
3	Бела јова	9, 560. 3	0. 0
4	Бела топола	40, 685. 2	0. 0
5	Бела врба	86, 682. 0	0. 1
6	Бели јасен	241, 548. 3	0. 2
7	Бреза	199, 650. 5	0. 2
8	Буква	74, 014, 389. 6	76. 1
9	Цер	6, 023, 215. 7	6. 2
10	Црна јова	19, 652. 4	0. 0
11	Црна топола	13, 007. 7	0. 0
12	Црни граб	100, 660. 4	0. 1
13	Црни јасен	131, 416. 3	0. 1
14	Црни орах	1, 880. 8	0. 0
15	Црвени хрст	4, 440. 7	0. 0
16	Делтоидна топ.	175. 1	0. 0
17	Дивља трешња	32, 857. 7	0. 0

наставак табеле 8.

18	Домаћи орах	4, 624. 1	0. 0
19	Гледичија	450. 5	0. 0
20	Граб	2, 083, 536. 8	2. 1
21	Грабић	36, 930. 0	0. 0
22	Јаребика	2, 172. 3	0. 0
23	Јасенолики јавор	2, 681. 9	0. 0
24	Јасика	203, 028. 9	0. 2
25	Јавор	359, 302. 5	0. 4
26	Кестен	4, 262. 4	0. 0
27	Кисело дрво	1, 475. 2	0. 0
28	Китњак	6, 850, 775. 5	7. 0
29	Клен	57, 330. 3	0. 1
30	Копривић	188. 6	0. 0
31	Крта врба	252. 0	0. 0
32	Крупнолисна л.	279, 401. 8	0. 3
33	Лужњак	510, 180. 3	0. 5
34	Мечја леска	32, 553. 0	0. 0
35	Медунац	23, 821. 3	0. 0
36	Млеч	63, 791. 0	0. 1
37	ОМЛ	24, 152. 8	0. 0
38	ОТЛ	520, 832. 6	0. 5
39	Планински брест	23, 514. 9	0. 0
40	Планински јавор	138, 326. 9	0. 1
41	Платан	945. 7	0. 0
42	Пољски брест	7, 993. 9	0. 0
43	Пољски јасен	133, 928. 5	0. 1
44	Ситнолисна липа	84, 843. 9	0. 1
45	Сива топола	100. 7	0. 0
46	Сива врба	875. 5	0. 0
47	Сладун	3, 068, 470. 2	3. 2
48	Софора	1, 317. 5	0. 0
49	Сребрна липа	77, 837. 3	0. 1
50	Топола I154	513. 8	0. 0
51	Топола I214	842, 207. 0	0. 9
52	Т. мариландика	9. 9	0. 0
53	Топола робуста	130, 761. 1	0. 1
54	Топола серотина	3, 192. 2	0. 0
55	Вез	2, 278. 1	0. 0
Укупно лишћари		97, 236, 002. 6	84. 0
56	Ариш	64, 064. 5	0. 3
57	Бели бор	1, 375, 270. 9	7. 4

наставка табеле 8

58	Боровац	187, 229. 1	1. 0
59	Црни бор	6, 901, 954. 2	37. 3
60	Дуглазија	246, 569. 0	1. 3
61	Грандисова јела	14, 960. 8	0. 1
62	Јела	3, 043, 663. 9	16. 5
63	Каталпа	210. 8	0. 0
64	Кедар	11, 361. 8	0. 1
65	Кривуљ	2. 9	0. 0
66	Молика	4, 869. 2	0. 0
67	Муника	6. 8	0. 0
68	Нормандиана	2, 274. 6	0. 0
69	Оморика	986. 3	0. 0
70	Остали четинари	9, 129. 1	0. 0
71	Смрча	6, 624, 499. 9	35. 8
72	Тиса	78. 2	0. 0
Укупно четинари		18, 487, 132. 1	16. 0
Укупно		115, 723, 134. 7	100. 0



Графикон 3 - Релативна заступљеност основних врста дрвећа
Diagram 3 - Relative percentage of the main tree species

Значајним учешћем међу лишћарским врстама, поред букве, истичу се и китњак (7,0 %), цер (6,2 %), сладун (3,2 %) и граб (2,1 %). Присуство осталих лишћарских врста (појединачно испод 1, 0 %; укупно 5,4 %) само наглашава потенцијале станишта шумских подручја.

Међу четинарским врстама највеће учешће у запремини имају црни бор (37,3 %), смрча (35,8 %), јела (16,5 %) и бели бор (7,4 %). Запремину ових врста чине како природне, тако и вештачки подигнуте састојине, за

разлику од осталих врста (појединачно учешће испод 1,0 %; збирно 3,0 %) које су, углавном, вештачки подигнуте.

Посебну вредност чине реликтне, ендемичне, ретке и угрожене врсте. Њихово учешће по запремини је за око 50 % (за 520.833 m³) веће од приказаног у табели 9. Разлог за то је што у претходном периоду нису, као посебне врсте, евидентирани дивља јабука, дивља крушка, брекиња, мукиња и др.

Табела 9 - Реликтивне, ендемичне, ретке и угрожене врсте

Table 9 - Relic, endemic, rare and threatened species

Редни број	Врста дрвећа	Запремина		Категорија (ТБФРА 2000)
		m ³	%	
0	1	2	3	4
1	Бели јасен	241, 548. 3	22. 4	ретка-угрожена
2	Бреза	199, 650. 5	18. 5	ретка-угрожена
3	Црна јова	19, 652. 4	1. 8	ретка-угрожена
4	Црни граб	100, 660. 4	9. 4	реликт
5	Дивља трешња	32, 857. 7	3. 1	ретка-угрожена
6	Домаћи орах	4, 624. 1	0. 4	ретка-угрожена
7	Јаребика	2, 172. 3	0. 2	ретка
8	Јасика	203, 028. 9	18. 9	ретка-угрожена
9	Кривуљ	2. 9	0. 0	ретка-угрожена
10	Мечја леска	32, 553. 0	3. 0	терцијерни реликт
11	Млеч	63, 791. 0	5. 9	ретка-угрожена
12	Молика	4, 869. 2	0. 5	ендемит
13	Муника	6. 8	0. 0	ендемит
14	Оморика	986. 3	0. 1	реликт, ендемит
15	Планински брест	23, 514. 9	2. 2	ретка
16	Планински јавор	138, 326. 9	12. 9	ендемит
17	Пољски брест	7, 993. 9	0. 7	ретка-угрожена
18	Тиса	78. 2	0. 0	терцијерни реликт
Укупно		1, 076, 317. 7	100. 0	

3.3 Стање шума по намени

У укупно обраслој површини (774.844 ha), запремини (115,7 мил. m³) и запреминском прирасту (2,96 мил. m³) најзаступљеније су (табела 10) шуме са приоритетно производном функцијом – производња техничког дрвета (68,2 %; 80,3 %; 81,3 %). Истовремено, вредности основних производних показатеља ових шума су испод (запремина за 30 %; прираст за око 25 %) процењених оптималних.

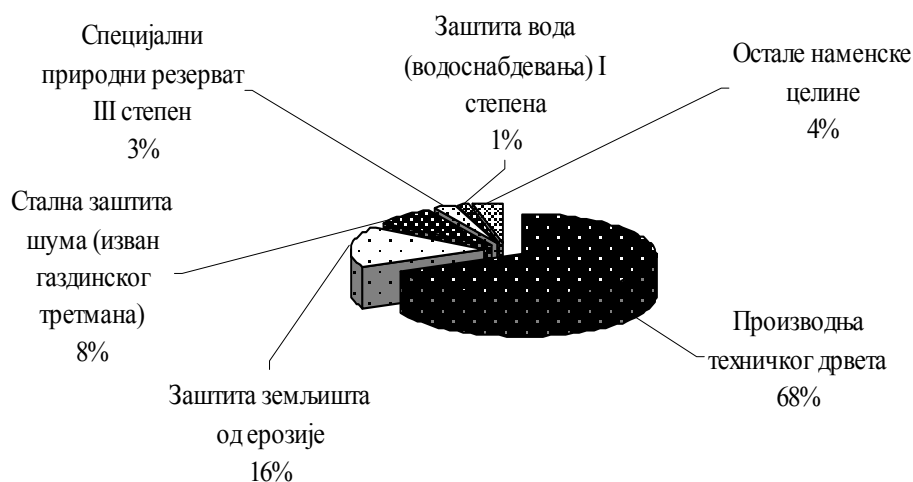
Табела 10 - Структура површина по основној намени
Table 10 - Structure of areas per specific purpose

Ред. бр.	Наменска целина	површина		запремина			текући запремински прираст			
		ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	Pi
0	1	2		3	4	5	6	7	8	9
1	Производна техничког дрвета	528,138.96	68.2	92,898,462.0	80.3	175.9	2,407,955.3	81.3	4.56	2.6
2	Производна дрвета за целулозу	24.89	0.0	3,069.1	0.0	123.3	309.8	0.0	12.45	10.1
3	Производно-заштитна шума	118.98	0.0	30,686.7	0.0	257.9	1,017.5	0.0	8.55	3.3
4	Производни центар крупне дивљачи	816.34	0.1	286,389.9	0.2	350.8	6,012.0	0.2	7.36	2.1
5	Ловно-угодни центар крупне дивљачи	3,865.42	0.5	823,837.4	0.7	213.1	19,602.4	0.7	5.07	2.4
6	Семенске састојине	405.55	0.1	125,397.6	0.1	309.2	3,329.6	0.1	8.21	2.7
7	Производна осталих производа	29.43	0.0	3,816.0	0.0	129.7	128.7	0.0	4.37	3.4
8	Заштита вода (водоснаблевања) I степена	10,064.63	1.3	1,357,134.1	1.2	134.8	40,947.7	1.4	4.07	3.0
9	Заштита вода (водоснаблевања) II степена	4,017.49	0.5	900,980.5	0.8	224.3	28,284.8	1.0	7.04	3.1
10	Заштита земљишта од ерозије	127,812.16	16.5	10,367,627.5	9.0	81.1	241,132.2	8.1	1.89	2.3
11	Клима-заштитна шума	267.03	0.0	50,257.8	0.0	188.2	1,054.8	0.0	3.95	2.1
12	Заштитна шума од погледа	714.56	0.1	79,486.2	0.1	111.2	2,440.1	0.1	3.41	3.1
13	Заштитна шума саобраћајница	333.81	0.0	6,513.6	0.0	19.5	248.1	0.0	0.74	3.8
14	Специјални природни резерват I степен	914.43	0.1	168,695.1	0.1	184.5	3,635.3	0.1	3.98	2.2
15	Специјални природни резерват II степен	4,169.88	0.5	1,182,642.8	1.0	283.6	26,195.4	0.9	6.28	2.2
16	Специјални природни резерват III степен	21,480.72	2.8	5,064,004.3	4.4	235.7	120,266.5	4.1	5.60	2.4
17	Стална заштита шума (изван газдинског третмана)	59,683.09	7.7	438,124.5	0.4	7.3	7,942.3	0.3	0.13	1.8
18	Значајни видиковац	5.10	0.0	596.0	0.0	116.9	17.2	0.0	3.37	2.9
19	Природни споменик	269.77	0.0	23,320.8	0.0	86.4	577.6	0.0	2.14	2.5
20	Археолошко налазиште	26.32	0.0	6,674.5	0.0	253.6	192.3	0.0	7.31	2.9
21	Научно-истраживачка површина	3.90	0.0	951.8	0.0	244.0	42.2	0.0	10.83	4.4
22	Рекреативно-туристички центар	2,633.58	0.3	521,744.1	0.5	198.1	14,300.4	0.5	5.43	2.7
23	Парк	7.40	0.0	555.0	0.0	75.0	15.9	0.0	2.15	2.9
24	Излетилиште	91.32	0.0	32,308.3	0.0	353.8	831.0	0.0	9.10	2.6
25	Парк шума	143.60	0.0	40,938.3	0.0	285.1	946.9	0.0	6.59	2.3
26	Парк природе	378.85	0.0	952.5	0.0	2.5	26.8	0.0	0.07	2.8
27	Предео изузетних одлика	1,448.20	0.2	167,668.2	0.1	115.8	4,701.4	0.2	3.25	2.8
28	Строги природни резерват	1,906.05	0.2	304,296.2	0.3	159.6	6,308.2	0.2	3.31	2.1
29	Резерват дивљачи	760.81	0.1	20,220.3	0.0	26.6	631.8	0.0	0.83	3.1
30	Меморијални прир. спом. (шуме историјско-мемор.спом.)	696.69	0.1	158,927.5	0.1	228.1	3,608.4	0.1	5.18	2.3
31	Шуме око историјских и меморијалних комплекса	752.05	0.1	72,582.2	0.1	96.5	2,036.6	0.1	2.71	2.8
32	Шуме у оквиру урбанизованих зона	2,723.31	0.4	573,239.4	0.5	210.5	16,078.0	0.5	5.90	2.8
33	Природна реткост	139.80	0.0	11,035.1	0.0	78.9	239.9	0.0	1.72	2.2
Укупно		774,844.13	100.0	115,723,135.2	100.0	149.4	2,961,057.1	100.0	3.82	2.6

Учешће заштитних шума земљишта и вода (наменске целине 19-27 и 66) такође је значајно - 26 % површине, 201. 577 ha, с тим што су код њих вредности запремине и прираста по ha далеко испод просека за укупан фонд.

Колики је значај заштитних шума земљишта истиче податак да је у Централној Србији ерозијом различитог степена захваћено чак 90 % укупне површине, односно 75. 667 km².

Основна намена



Графикон 4 - Релативни однос основних намена
Diagram 4 - Relative ratio of specific purposes

3. 4 Стање шума по пореклу и очуваности

Веома високо (чак 43,3 %) учешће деградираних форми (изданачке шуме, шикаре, шибљаци) у укупном фонду шума указује на неповољно стање (табела 11). Из просечних вредности основних производних показатеља

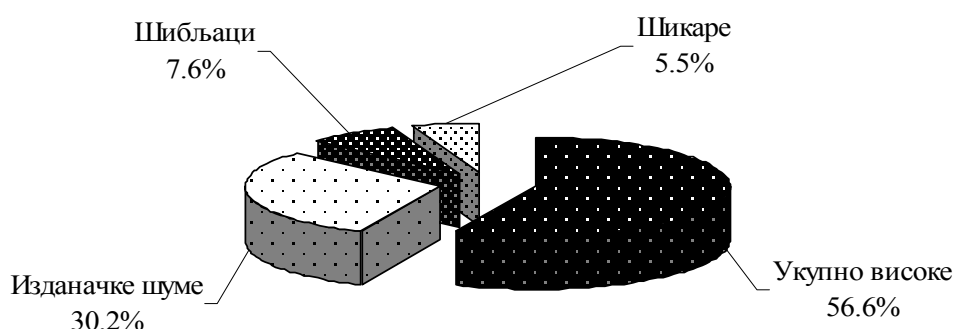
Табела 11 - Структура површина по узгојним категоријама
Table 11 - Structure of area by silvicultural categories

Порекло	површина		запремина			текући запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	Pi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Високе разнодобне шуме	74,549.95	23.3	21,026,368.5	27.4	282.0	463,197.2	27.4	6.2	2.2
Високе једнодобне шуме	245,112.31	76.7	55,669,811.6	72.6	227.1	1,228,206.2	72.6	5.0	2.2
Високе природне састојине	319,662.26	72.9	76,696,180.2	89.1	239.9	1,691,403.4	78.3	5.3	2.2
Вештачки под. саст. меких лишћара	5,776.19	4.9	998,635.3	10.7	172.9	61,514.3	13.1	10.6	6.2
Остале вештачки подигнуте саст.	113,076.29	95.1	8,342,277.3	89.3	73.8	407,591.4	86.9	3.6	4.9
Високе вештачки подигнуте саст.	118,852.48	27.1	9,340,912.5	10.9	78.6	469,105.8	21.7	3.9	5.0
Укупно високе	438,514.74	56.6	86,037,092.7	74.3	196.2	2,160,509.2	73.0	4.9	2.5
Изданачке шуме	234,204.58	30.2	29,623,440.2	25.6	126.5	799,629.2	27.0	3.4	2.7
Шикаре	42,880.80	5.5	62,065.8	0.1	1.4	912.6	0.0	0.0	1.5
Шибљаци	59,244.02	7.6	536.4	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	1.1
Укупно	774,844.13	100.0	115,723,135.2	100.0	149.4	2,961,057.0	100.0	3.8	2.6

теља изданацких шума ($V = 126,5 \text{ m}^3/\text{ha}$; $i_b = 3,41 \text{ m}^3/\text{ha}$) јасно се уочава степен коришћења производних потенцијала станишта (тек нешто изнад 50 % процењених оптималних), као и њихово значајно заостајање за високим шумама ($V = 196,2 \text{ m}^3/\text{ha}$; $i_b = 4,93 \text{ m}^3/\text{ha}$).

Готово три четвртине (72,9 %) састојина високог порекла су природно настале шуме са скоро оптималним вредностима запремине ($239,9 \text{ m}^3$) и прираста ($5,29 \text{ m}^3$) по ha. Међу њима знатно је убедљивија производност разнодобних шума ($V = 282 \text{ m}^3/\text{ha}$; $i_v = 6,21 \text{ m}^3/\text{ha}$).

Порекло

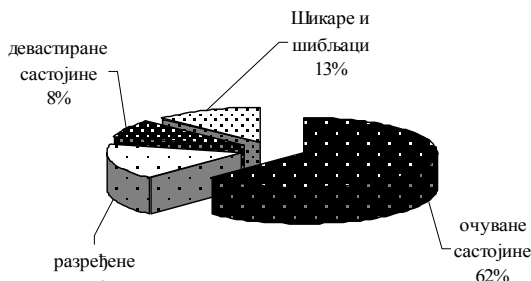


Графикон 5 - Релативни однос површина по узгојним категоријама

Учешће вештачки подигнутих састојина меких лишћара (5.776 ha; 0,7 % укупног фонда по површини) је незадовољавајуће.

Укупно, очуване састојине (табела 12) простиру се на 62 % обрасле површине. Просечне вредности запремине ($193,9 \text{ m}^3/\text{ha}$) и прираста ($5,1 \text{ m}^3/\text{ha}$) ових састојина јасно подвлаче разлику садашњег (77,6 % запремине и 85,0 % прираста) и процењеног оптималног коришћења потенцијала станишта.

Очуваност



Графикон 6 - Очуваност, разређеност и девастираност – релативни однос површина

Табела 12 - Стање шума по очуваности
Table 12 - State of forests per degree of conservation

Очуваност	површина		запремина			текући запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	Pi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
очуване састојине	49,874.39	66.9	15,660,235.3	74.5	314.0	346,804.6	74.9	7.0	2.2
разређене састојине	21,424.05	28.7	5,126,750.3	24.4	239.3	111,902.8	24.2	5.2	2.2
девастиране (превише разређене) састојине	3,251.51	4.4	239,382.9	1.1	73.6	4,489.8	1.0	1.4	1.9
Високе једнодобне састојине	74,549.95	23.3	21,026,368.5	27.4	282.0	463,197.2	27.4	6.2	2.2
очуване састојине	173,329.86	70.7	43,685,590.9	78.5	252.0	982,426.3	80.0	5.7	2.2
разређене састојине	54,736.12	22.3	10,815,503.9	19.4	197.6	223,875.0	18.2	4.1	2.1
девастиране (превише разређене) састојине	17,046.33	7.0	1,168,716.8	2.1	68.6	21,905.2	1.8	1.3	1.9
Високе једнодобне састојине	245,112.31	76.7	55,669,811.6	72.6	227.1	1,228,206.2	72.6	5.0	2.2
очуване састојине	223,204.25	69.8	59,345,826.3	77.4	265.9	1,329,230.8	78.6	6.0	2.2
разређене састојине	76,160.17	23.8	15,942,254.2	20.8	209.3	335,777.7	19.9	4.4	2.1
девастиране (превише разређене) састојине	20,297.84	6.3	1,408,099.7	1.8	69.4	26,395.0	1.6	1.3	1.9
Високе природне састојине	319,662.26	72.9	76,696,180.1	89.1	239.9	1,691,403.5	78.3	5.3	2.2
очуване састојине	4,595.20	79.6	816,294.3	81.7	177.6	49,559.6	80.6	10.8	6.1
разређене састојине	1,014.86	17.6	173,846.6	17.4	171.3	11,614.8	18.9	11.4	6.7
девастиране (превише разређене) састојине	166.13	2.9	8,494.4	0.9	51.1	339.9	0.6	2.0	4.0
Вештачки подигнуте састојине меких лишћара	5,776.19	4.9	998,635.3	10.7	172.9	61,514.3	13.1	10.6	6.2
очуване састојине	86,034.99	76.1	7,549,042.5	90.5	87.7	373,373.5	91.6	4.3	4.9
разређене састојине	25,895.83	22.9	767,999.7	9.2	29.7	33,190.3	8.1	1.3	4.3
девастиране (превише разређене) састојине	1,145.46	1.0	25,235.0	0.3	22.0	1,027.6	0.3	0.9	4.1
Остале вештачки подигнуте састојине	113,076.29	95.1	8,342,277.3	89.3	73.8	407,591.4	86.9	3.6	4.9
очуване састојине	90,630.19	76.3	8,365,336.8	89.6	92.3	422,933.1	90.2	4.7	5.1
разређене састојине	26,910.70	22.6	941,846.3	10.1	35.0	44,805.2	9.6	1.7	4.8
девастиране (превише разређене) састојине	1,311.59	1.1	33,729.4	0.4	25.7	1,367.5	0.3	1.0	4.1
Високе вештачки подигнуте састојине	118,852.48	27.1	9,340,912.5	10.9	78.6	469,105.8	21.7	3.9	5.0
очуване састојине	313,834.44	71.6	67,711,163.1	78.7	215.8	1,752,164.0	81.1	5.6	2.6
разређене састојине	103,070.87	23.5	16,884,100.5	19.6	163.8	380,582.9	17.6	3.7	2.3
девастиране (превише разређене) састојине	21,609.43	4.9	1,441,829.1	1.7	66.7	27,762.5	1.3	1.3	1.9
Укупно високе	438,514.74	56.6	86,037,092.6	74.3	196.2	2,160,509.3	73.0	4.9	2.5
очуване састојине	166,490.18	71.1	25,438,455.4	85.9	152.8	704,218.1	88.1	4.2	2.8
разређене састојине	27,224.81	11.6	2,378,801.7	8.0	87.4	62,215.0	7.8	2.3	2.6
девастиране (превише разређене) састојине	40,489.59	17.3	1,806,183.1	6.1	44.6	33,196.1	4.2	0.8	1.8
Изданачке шуме	234,204.58	30.2	29,623,440.2	25.6	126.5	799,629.2	27.0	3.4	2.7
Шикаре	42,880.80	5.5	62,065.8	0.1	1.4	912.6	0.0	0.0	1.5
Шибљаци	59,244.02	7.6	536.4	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	1.1
Укупно	774,844.13	100.0	115,723,135.1	100.0	149.4	2,961,057.2	100.0	3.8	2.6
РЕКАВИТУЛАЦИЈА									
Очуване састојине	480,324.62	62.0	93,149,618.5	80.5	193.9	2,456,382.1	83.0	5.1	2.6
Разређене састојине	130,295.68	16.8	19,262,902.2	16.6	147.8	442,797.9	15.0	3.4	2.3
Девастиране (превише разређене) састојине	62,099.02	8.0	3,248,012.2	2.8	52.3	60,958.6	2.1	1.0	1.9
Шикаре и шибљаци	102,124.81	13.2	62,602.2	0.1	0.6	918.6	0.0	0.0	1.5
Укупно	774,844.13	100.0	115,723,135.1	100.0	149.4	2,961,057.2	100.0	3.8	2.6

Вредности запремине и прираста у разређеним састојинама заостају чак за 40 %, тј., за 44 % у односу на процењене оптималне.

Неповољнија ситуација је у девастираним састојинама у којима се, тренутно, користи тек око четвртине потенцијала станишта.

Очуване високе природне састојине, са запремином од 266 m³/ha и прирастом од 6,0 m³/ha, сматрају се високопродуктивним, а међу њима посебно разнодобне шуме (314 m³/ha; 7,8 m³/ha). Такође, и очуване једнодоб-

не природне шуме имају високе вредности и запремине и прираста по ha – $V = 252 \text{ m}^3/\text{ha}$; $i_v = 5,7 \text{ m}^3$.

На веома ниске просечне вредности запремине и прираста у очуваним засадама меких лишћара ($V = 177,6 \text{ m}^3$; $i_b = 10,8 \text{ m}^3$) свакако утиче затечена добна структура.

Међу изданацким састојинама по површини доминирају очуване – 71,6 %, чије су просечне вредности запремине и прираста ($V = 152,8 \text{ m}^3/\text{ha}$; $i_v = 4,2 \text{ m}^3/\text{ha}$) готово двоструко веће него код разређених ($V = 87,4 \text{ m}^3/\text{ha}$; $i_v = 2,3 \text{ m}^3/\text{ha}$).

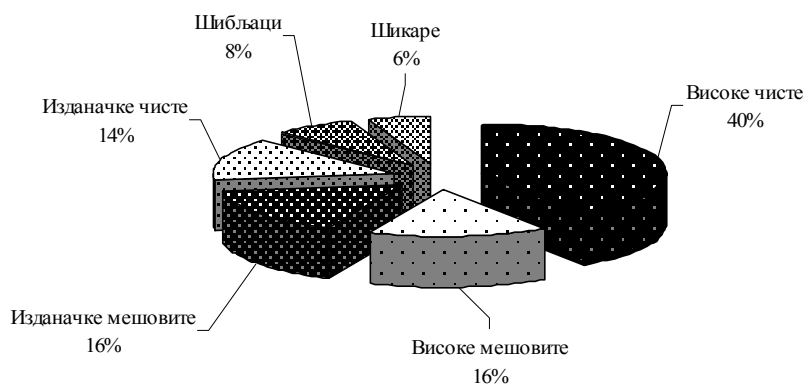
Учешће девастираних састојина (8 % површине; $V = 52,3 \text{ m}^3/\text{ha}$; $i_v = 1,0 \text{ m}^3/\text{ha}$) у укупном фонду, у збиру са непроизводним шикарама и шибљацима (13,2 % површине), упућује на закључак о значајним губицима у годишњој продукцији на чак петини укупне површине.

3.5 Стање шума по смеси

Већи део (54,7 %) шумског фонда чине чисте састојине (табела 13) које у укупној запремини учествују са 66,1 %, а у укупном прирасту са 65,5 %. Просечне вредности запремине ($180,5 \text{ m}^3/\text{ha}$) и прираста ($4,58 \text{ m}^3/\text{ha}$) ових састојина указују на боље стање и већу производност у односу на мешовите ($V = 157,3 \text{ m}^3/\text{ha}$; $i_v = 4,10 \text{ m}^3/\text{ha}$).

До истог закључка долази се и анализом стања природних високих једнодобних шума: чисте састојине имају веће вредности запремине и прираста ($V = 233,7 \text{ m}^3/\text{ha}$; $i_v = 5,14 \text{ m}^3/\text{ha}$) од мешовитих ($V = 205,8 \text{ m}^3/\text{ha}$; $i_v = 4,59 \text{ m}^3/\text{ha}$). Сличан однос запажа се и код изданацких шума: чисте састојине имају већу просечну запремину и прираст од мешовитих.

Смеса



Графикон 7 - Мешовитости у релативним односима површина
Diagram 7 - Mixtures in relative ratios of area

Табела 13 - Стање по смеси
Table 13 - Forest mixture

Мешовитост	површина		запремина			текући запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	Pi
1	2		3	4	5	6	7	8	9
чисте	42,690.39	57.3	11,460,646.6	54.5	268.5	239,230.5	51.6	5.60	2.1
мешовите	31,859.57	42.7	9,565,721.9	45.5	300.2	223,966.6	48.4	7.03	2.3
Високе разнодобне шуме	74,549.96	23.3	21,026,368.5	27.4	282.0	463,197.2	27.4	6.21	2.2
чисте	187,251.05	76.4	43,763,018.6	78.6	233.7	962,435.9	78.4	5.14	2.2
мешовите	57,861.26	23.6	11,906,792.8	21.4	205.8	265,770.5	21.6	4.59	2.2
Високе једнодобне шуме	245,112.31	76.7	55,669,811.6	72.6	227.1	1,228,206.2	72.6	5.01	2.2
чисте	229,941.44	71.9	55,223,665.2	72.0	240.2	1,201,666.4	71.0	5.23	2.2
мешовите	89,720.82	28.1	21,472,514.6	28.0	239.3	489,737.1	29.0	5.46	2.3
Високе природне састојине	319,662.26	72.9	76,696,179.8	89.1	239.9	1,691,403.5	78.3	5.29	2.2
чисте	5,331.40	92.3	886,636.2	88.8	166.3	57,703.2	93.8	10.82	6.5
мешовите	444.79	7.7	111,999.1	11.2	251.8	3,811.1	6.2	8.57	3.4
Вештачки подигнуте састојине меких лишћара	5,776.19	4.9	998,635.3	10.7	172.9	61,514.3	13.1	10.65	6.2
чисте	79,466.28	70.3	5,624,365.1	67.4	70.8	283,929.6	69.7	3.57	5.0
мешовите	33,610.00	29.7	2,717,912.2	32.6	80.9	123,661.8	30.3	3.68	4.5
Остале вештачки подигнуте састојине	113,076.29	95.1	8,342,277.3	89.3	73.8	407,591.4	86.9	3.60	4.9
чисте	84,797.68	71.3	6,511,001.2	69.7	76.8	341,632.8	72.8	4.03	5.2
мешовите	34,054.79	28.7	2,829,911.3	30.3	83.1	127,473.0	27.2	3.74	4.5
Високе вештачки подигнуте састојине	118,852.48	27.1	9,340,912.5	10.9	78.6	469,105.8	21.7	3.95	5.0
чисте	314,739.12	71.8	61,734,666.4	71.8	196.1	1,543,299.2	71.4	4.90	2.5
мешовите	123,775.62	28.2	24,302,425.9	28.2	196.3	617,210.1	28.6	4.99	2.5
Укупно високе	438,514.74	56.6	86,037,092.3	74.3	196.2	2,160,509.2	73.0	4.93	2.5
чисте	109,124.33	46.6	14,778,529.7	49.9	135.4	396,846.8	49.6	3.64	2.7
мешовите	125,080.25	53.4	14,844,910.3	50.1	118.7	402,782.5	50.4	3.22	2.7
Изданацне шуме	234,204.58	30.2	29,623,440.2	25.6	126.5	799,629.2	27.0	3.41	2.7
Шикаре	42,880.80	5.5	62,065.8	0.1	1.4	912.6	0.0	0.02	1.5
Шибљаци	59,244.02	7.6	536.4	0.0	0.0	6.0	0.0	0.00	1.1
Укупно	774,844.13	100.0	115,723,134.6	100.0	149.4	2,961,057.1	100.0	3.82	2.6
РЕКАПИТУЛАЦИЈА									
Чисте	423,863.46	54.7	76,513,196.1	66.1	180.5	1,940,146.0	65.5	4.58	2.5
Мешовите	248,855.86	32.1	39,147,336.2	33.8	157.3	1,019,992.6	34.4	4.10	2.6
Шикаре и шибљаци	102,124.81	13.2	62,602.2	0.1	0.6	918.6	0.0	0.01	1.5
Укупно	774,844.13	100.0	115,723,134.6	100.0	149.4	2,961,057.1	100.0	3.82	2.6

Ово, готово правило, не односи се једино на високе разнодобне (укључујући и пребирне) шуме, код којих је упадљив обрнут однос: мешовите састојине имају значајно већу просечну запремину (300,2 m³/ha) и прираст (7,03 m³/ha) од чистих ($V = 268, 5 \text{ m}^3/\text{ha}$; $i_v = 5,60 \text{ m}^3/\text{ha}$), што је, свакако, последица састава ових шума по врстама дрвећа (смрча, јела).

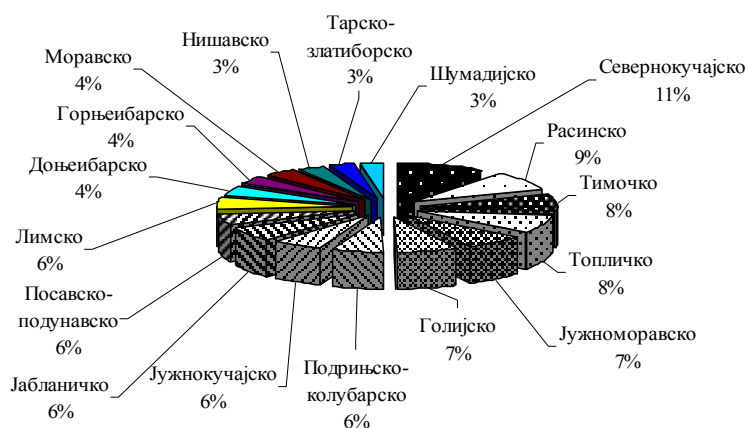
4. ПРИНОС – ЕТАТ

Као последица стања шума, односно, потребних узгојних захвата у циљу даљег побољшања затеченог (утврђеног) стања, у посебним и општим основама газдовања шумама за газдинске јединице, тј., за шумска подручја, одређен је годишњи принос од 1.737.093 m³ (табела 14).

Табела 14 - Планирани принос - еџаџ
 Table 14 - Planned yield – felling volume

Редни број	Шумско подручје	Стање		Планирани принос по врстама дрвећа				
		Запремина V	Прираст Iv	Буква	Храст	Јасен	ОПЛ	ОМЛ
		m ³		m ³				
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Јужноморавско	8,789,276.7	203,894.0	960,289.6	162,450.6	526.0	49,539.0	4,632.8
2	Јабланичко	6,568,760.3	168,316.5	861,626.6	44,009.1	0.0	61,081.8	1,763.1
3	Нишавско	3,824,761.3	86,024.7	456,336.1	7,199.9	984.9	24,152.0	359.7
4	Моравско	4,845,052.0	132,523.2	443,534.9	47,731.1	2,938.7	113,796.3	976.6
5	Топличко	9,939,244.7	264,070.8	844,006.4	215,039.9	2,764.3	206,986.3	6,718.2
6	Тимочко	7,811,852.7	183,185.4	1,150,346.3	99,447.5	1,195.3	70,250.1	1,633.0
7	Севернокучајско	11,372,363.1	258,879.4	1,227,790.4	84,629.3	16,489.5	223,905.7	56,197.0
8	Јужнокучајско	6,296,643.0	176,920.7	906,837.1	19,411.7	518.6	72,374.0	39.9
9	Расинско	10,726,526.5	245,649.4	949,762.1	173,972.0	8,425.9	262,908.3	4,994.8
10	Доњеибарско	5,824,135.1	119,661.3	487,304.7	81,133.3	1,818.5	36,664.7	1,019.6
11	Горњеибарско	5,348,207.0	140,362.7	377,947.8	43,379.5	133.7	86,963.7	1,842.4
12	Шумадијско	3,373,297.4	103,068.4	249,880.0	69,218.0	3,057.1	110,532.7	1,662.8
13	Голијско	9,707,190.2	265,422.8	741,589.8	24,034.3	242.6	83,091.1	17,154.7
14	Тарско-златиборско	4,428,254.5	124,253.4	161,703.2	10,600.3	179.3	38,650.9	466.7
15	Лимско	7,554,305.6	204,173.5	312,805.2	81,789.9	26.9	64,980.3	5,230.1
16	Подринско-колубарско	6,667,621.9	194,437.2	672,003.4	104,174.2	3,919.5	131,241.1	14,505.6
17	Посавско-понунавско	2,645,643.5	90,214.4	11,846.5	31,620.9	45,422.8	171,433.1	26,613.1
Укупно		115,723,135.7	2,961,057.8	10,815,610.0	1,299,841.5	88,643.4	1,808,551.1	145,810.2
%				62.3	7.5	0.5	10.4	0.8
				87.0				

Принос



Графикон 8 - Релативно учешће појединих шумских подручја у укупном приносу
 Diagram 8 - Relative percentage of individual forest areas in total yield

Табела 14 - Планирани принос - ећаић
Table 14 - Planned yield – felling volume

Редни број	Шумско подручје	Планирани принос по врстама дрвећа				Укупно		Планирани принос у односу на	
		ЕАТ	Смрча и јела	Бели и црни бор	Остали четинари	V	%	V	Iv
		m ³						%	
0	1	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Јужноморавско	1,418.9	4,791.6	71,518.0	1,112.5	1,256,279.0	7.2	14.3	61.6
2	Јабланичко	18.8	22,764.5	42,475.5	2,021.9	1,035,761.2	6.0	15.8	61.5
3	Нишавско	1,869.7	32,851.9	31,689.7	1,121.8	556,565.8	3.2	14.6	64.7
4	Моравско	192.1	14,480.0	19,878.5	2,989.8	646,518.0	3.7	13.3	48.8
5	Топличко	8,227.4	10,761.9	50,944.0	6,896.7	1,352,345.1	7.8	13.6	51.2
6	Тимочко	0.0	3,834.1	53,412.4	702.6	1,380,821.2	7.9	17.7	75.4
7	Севернокучајско	187,909.6	3,795.2	29,788.5	11,715.4	1,842,220.5	10.6	16.2	71.2
8	Јужнокучајско	0.0	7,689.6	38,973.6	4,022.8	1,049,867.4	6.0	16.7	59.3
9	Расинско	1,902.2	23,783.4	98,822.1	26,190.4	1,550,761.1	8.9	14.5	63.1
10	Доњенбарско	124.3	71,343.1	45,040.6	6,359.4	730,808.0	4.2	12.5	61.1
11	Горњенбарско	0.0	154,183.8	33,638.6	548.1	698,637.6	4.0	13.1	49.8
12	Шумадијско	0.0	1,015.8	37,657.1	1,343.5	474,367.0	2.7	14.1	46.0
13	Галијско	112.9	278,922.9	100,664.7	2,371.1	1,248,184.1	7.2	12.9	47.0
14	Тарско-златиборско	0.0	69,212.5	238,829.3	2,789.8	522,431.9	3.0	11.8	42.0
15	Лимско	0.0	363,668.1	127,083.8	644.6	956,228.9	5.5	12.7	46.8
16	Подрињско-колубарско	79,458.9	18,948.4	59,044.4	7,305.4	1,090,600.8	6.3	16.4	56.1
17	Посавско-подунавско	677,994.4	912.2	8,778.1	3,911.3	978,532.2	5.6	37.0	108.5
Укупно		959,229.3	1,082,958.9	1,088,238.6	82,047.0	17,370,929.9	100.0	15.0	58.7
%		5.5	6.2	6.3	0.5	100.0			
		87.0		13.0					

Прва карактеристика планираног приноса (сеча) је његов однос према основним елементима стања шума – запремини и прирасту. Јачина планираног захвата од 15 % у односу на запремину и 59 % у односу на текући запремински прираст, сматра се адекватним стању и усмереним ка даљој акумулацији продукције (годишња планска уштеда 1.223.965 m³), односно, повећању укупне запремине и побољшању стања шума уопште. Задржавајући приближно овакав однос стања и планираног приноса, само у наредне две деценије, садашња запремина од 115,7 мил. m³ била би повећана на 140,0 мил. m³, а запремина по ha са садашњих 149 m³ повећала би се на 181 m³.

Реализовани годишњи принос од 1,15 мил. m³ (39 % техничког; 61 % просторног дрвета) има све карактеристике одмереног захвата и износи 1 % дубеће запремине или 39 % запреминског прираста.

Уз реалну акумулацију годишњег прираста од 1,8 мил. m³, односно, уз садашњи однос величина текућег годишњег запреминског прираста и обима годишњег коришћења, у наредних 20 година укупна запремина била би увећана на 152 мил. m³, односно, на 196 m³/ha.

У квантитативном смислу највећи принос треба да буде реализован у оним шумским подручјима у којима затечено стање шума то налаже, у Севернокучајском (184 хиљ. m³/год.), Расинском (155 хиљ. m³/год.) и Тимочком (138 хиљ. m³/год.).

Из структуре планираног приноса по врстама дрвећа видљива је његова чврста веза са стањем шума. Буква, као најзаступљенија врста у фонду (64 %), учествује у укупном приносу са 62,3 %, док је однос лишћара и четинара у приносу (87:13) приближно једнак односу у укупном фонду (84:16).

5. ЗАКЉУЧЦИ

Шумски фонд којим газдује Јавно предузеће „Србијашуме“ чини више од једне трећине (35 %) шумског фонда Републике.

Садашњи степен шумовитости шумских подручја (85 %) могуће је, у кратком периоду (10 год.), подићи на процењени оптимални степен (90 %) пошумљавањем једне половине (43.731 ha) расположивог шумског земљишта (87.462 ha).

Вредности запремине (149 m³) и прираста (3,82 m³) по хектару значајно заостају за процењеним оптималним вредностима (200-280 m³; 6,0 m³), али су, истовремено, далеко изнад просека (107,0 m³; 2,6 m³) за Републику. Одржавањем садашњег односа годишњег прираста (2,96 мил. m³) и обима извршених сеча (око 1,15 мил. m³), тј., годишњом акумулацијом прираста од 1,8 мил. m³, укупна запремина у наредне две деценије била би увећана на око 152 мил. m³, а запремина по ha са садашњих 149 m³ на око 196 m³.

У укупној запремини од 115,7 мил. m³ доминантна је заступљеност лишћара (84 %), првенствено букве (76,1 %), китњака (7,0 %) и цера (6,2 %). Међу четинарима (16 %) најзаступљенији су црни бор (37,3 %), смрча (35,8 %) и јела (16,5 %). Реликтне, ендемичне, ретке и угрожене врсте у укупној запремини учествују са 1,3 % (1,6 мил. m³).

Све шуме шумских подручја обухваћене су са 33 наменске целине. Однос производних (533.399 ha) и заштитних шума (241.445 ha) је 69:31.

У односу на порекло најзаступљеније су високе шуме (56,6 %), потом изданачке (30,2 %), шибљаци (7,6 %) и шикаре (5,5 %). Међу високим природним шумама (319.662 ha) преовлађују једнодобне (245.112 ha; 76,7 %). У укупно обраслој површини вештачки подигнуте састојине учествују са 15,3 % (118.852 ha).

Очуване састојине простиру се на 62,0 % (480.325 ha), а разређене на 16,8 % (130.296 ha) обрасле површине. Девастиране форме заузимају више од петине (164.224 ha; 21,2 %) укупно обрасле површине.

У укупном инвентару (по површини), у односу на смесу, преовладавају чисте (54,7 %) састојине. У оквиру високих шума оне су чак и доминантне (71,8 %), док је међу изданачким састојинама овај однос битно другачији (чисте:мешовите = 46,6:53,4).

Све наведене карактеристике шумског фонда упућују на потребу крајње одмереног и сложеног приступа при дефинисању узгојних потреба, односно, квантификавања планског приноса – етата (15 % од запремине, тј. 58,7 % од текућег запремског прираста).

ЛИТЕРАТУРА

- Алексић П. (2000): Пријекција развоја добних разреда и могући етат у буковим шумама Ј. П. „Србијашуме“. Шумарство 4-5, Београд.
- Алексић П., Томовић З., Крстић М. (2001): Шумски фонд у Србији. Интернационална конференција, Солун-Грчка.
- Алексић П. (2005): Стање хрстових шума којима газдује Ј. П. „Србијашуме“. Шумарство бр. 3, Београд.
- Јовић Д., Томанић Л., Банковић С. (1992): Шумски фонд и уређивање шума. Монографија „Шумарство и прерада дрвета у Србији кроз векове“, „Дело“, Земун.
- Јовановић Б., Цвјетићанин Р., Исајев В., Караџић Д., Стојановић Љ., Крстић М., Бајић В., Медаревић М., Шошкић Б., Ранковић А., et al. (2005): Монографија „Буква у Србији“. Удружење шумарских инжењера и техничара Србије, Београд и Шумарски факултет Универзитета у Београду, Београд.
- Медаревић М., Банковић С., Пантић Д. (2003): Стање бикових шума у Србији. Шумарство 1-2, Београд.
- Медаревић М., Банковић С., Пантић Д. (2006): Шуме китњака у Србији. Шумарство бр. 3, Београд.
- Стојановић Љ., Цвјетићанин Р., Исајев В., Караџић Д., Крстић М., Медаревић М., Шошкић Б., Ранковић А., et al. (2007): Монографија „Храст китњак у Србији“. Универзитет у Београду – Шумарски факултет и Удружење шумарских инжењера и техничара Србије.
- Просторни план Републике Србије, 1996.

STATE OF FORESTS IN FOREST AREAS

Forests and forest lands managed by SE “Srbijašume“

*Predrag Aleksić
Mirjana Stingić
Srboљub Milić*

Summary

The state of the growing stock managed by State Enterprise “Srbijašume“ was reviewed. In addition to the main elements of the current forest state, the range of inventory values in the past 15 years was presented in short, as well as the rate of the planned yield per forest areas and altogether.

The area of the growing stock managed by State Enterprise “Srbijašume“ is 915, 972. 37 ha, which is approximately one tenth of the Republic territory, i. e., 35 % of the total growing stock. Forests cover 85 % of this area, or 774, 844. 13 ha, and the remaining part of 141, 128. 24 ha is uncovered land, but it includes the land for afforestation – forest land, accounting for 62. 0 % or 87, 462. 05 ha.

Since the time of the Enterprise establishment in 1991, the percentage of forest cover in forest areas increased from 83. 11 %, to 84. 59 % by the end of 2006.

The values of volume and volume increment increased from 96, 371, 092 m³ and 2, 684, 509 m³ respectively, i. e. 127 m³ and 3. 55 m³ per ha in 1991, to 115, 723, 135 m³ and 2, 961, 057 m³ or 149 m³ and 3. 82 m³ per ha. Although the above values are significantly lower than the estimated optimal values (200-280 m³, depending on tree species; 6. 0 m³; Jović. D., 2000), they are far above the average for the Republic (107. 0 m³; 2. 6 m³/ha). If the present trend of accumulation of annual increment

of 1.8 mil. m³ is maintained, it is estimated that, in the period of about 20 years, the present volume would amount to about 152 mil. m³, i. e., 196 m³/ha.

The dominant species in the total volume are broadleaves – 84 %. Among them primarily beech (76.1 %), sessile oak (7.0 %) and Turkey oak (6.2 %). The dominant conifers are Austrian pine (37.3 %), spruce (35.8 %) and fir (16.5 %). The percentage of relic, rare, endemic and threatened species in the total volume accounts for 1.3 % (1.6 mil. m³).

Forests are classified in 33 specific entities, among which the most represented are production forests – production of technical wood accounts for 68.2 % of the total area, 80.3 % of the volume and 81.3 % of the increment. The ratio of production and protection functions per area is 69: 31, or 533.399 ha: 241.445 ha.

Regarding forest origin, high forests are the most represented (56.6 %), then coppice (30.2 %), brushland (7.6 %) and thickets (5.5 %). Among high natural forests (319.662 ha), even-aged forests are dominant (245.112 ha; 76.7 %). Artificially established stands account for 15.3 % (118.852 ha) of the total forest area.

Conserved stands cover 62.0 % (480,325 ha), and thinned forests cover 16.8 % (130,296 ha) of forest area. Devastated forms occupy more than one fifth of the total forest area (164,224 ha; 21.2 %).

Regarding forest mixture, in the total inventory (per area), the prevalent stands are pure stands (54.7 %). They are dominant (71.8 %) in high forests, while the ratio is essentially different in coppice forests (pure: mixed = 46.6: 53.4).

All the above characteristics of the growing stock point to an extremely well-measured and complex approach in the defining of silvicultural demands, i. e., in the quantification of the planned yield – felling volume (15 % of volume, i. e. 58.7 % of current volume increment).

The realised annual yield is 1.15 mil. m³ (39 % of technical wood and 61 % of cordwood), i. e., annual felling accounts for 1 % of standing volume or 39 % of volume increment, with the real accumulation of increment of 1.8 mil. m³/year.