
**МАНАСТИРСКЕ ШУМЕ, ЕПАРХИЈЕ БРАНИЧЕВСКЕ СРПСКЕ
ПРАВОСЛАВНЕ ЦРКВЕ**

ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА
ЗА
ГЈ“Туманска река”
(2018 - 2027)

Београд, 2018.

0. УВОД

Уводне информације и напомене

Газдинска јединица "Туманска река" обухвата шуме и шумско земљиште и остало земљиште власништва манастира Туманска река, Епархије Браничевске Српске Православне Цркве. Ова ГЈ је формирана одлуком власника од шума и шумског земљишта које су процесу реституције 2008. године враћене манастиру Туманска река.

Епархија Браничевска је 20.02.2007. године поднела захтев Дирекцији за реституцију за враћање имовине која је одузета у поступку аграрне реформе 1946. године. Предметне површине су враћене Епархији Браничевској СПЦ на основу „Закон о враћању (реституцији) имовине црквама и верским заједницама“ („Сл. Гласник РС“ бр. 46/2006) решењем бр 46-00-00192/2007 (од дана 25.02.2008) године за манастир Тумане. Записник о примопредаји непокретности потписан је 27.8.2008. године између представника јавног предузећа Србијашуме и представника Епархије Браничевске.

При изради ове основе газдовања шумама поштоване су одредбе Закона о Шумама (Службени гласник Републике Србије број 30/10; 93/12; 89/15 и 95/2018-други закон) и Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (Сл.гл. Р.С, бр. 122/03 и 145/14-други правилник), и осталих Закона који се односе на газдовање шумама, планских докумената већег ранга важности, такође је вођено рачуна о специфичностима ове газдинске јединице.

Теренски подаци, на основу којих је урађена основа газдовања шумама, прикупљени су у пролеће 2018. године. Израду Основе, у складу са Уговором о пословној сарадњи на газдовању шумама Епархије Браничевске, извршило је предузеће "Форнет д.о.о“

Планови газдовања шумама и смернице газдовања шумама урађени су на основу утврђеног стања шума као и циљева газдовања шумама и мера за њихово постизање, водећи рачуна о трајности приноса и прираста.

Ова ОГШ има следеће делове:

- Текстуални део,
- Табеларни део,
- Карте.

1.0. ПРОСТОРНЕ И ПОСЕДОВНЕ ПРИЛИКЕ

1.1. Топографске прилике

1.1.1. Географски положај газдинске јединице

Газдинска јединица „Туманска река“ по свом географском положају налази се између 21° 30’ 09’’ и 21°45’ 12’’ географске дужине и 44° 34’ 32’’ и 44° 45’ 00’’ северне географске ширине. Административно се ова газдинска јединица налази на територији политичке општине Голубац, и на подручју катастарске општине Снеготин.

1.1.2. Границе

Газдинска јединица „Туманска река“ је комплекс одељења (1-17) и спољна граница је ка приватном власништву. Спољне границе газдинске јединице, границе одељења и границе одсека су на терену утврђене и обележене црвеним ознакама на стаблима по важећем Правилнику о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (Сл.гл. Р.С, бр. 122/03 и 145/14-други правилник).

1.1.3. Површина

Укупна површина газдинске јединице износи 633,39 ха, добијена је на основу пописа катастарских парцела у катастарској општини „Снеготин“.

Врста земљишта		Укупна површина	ШУМЕ И ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ				ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ				Туђе земљиште
			Свега	Шума	Шум. културе	Шум. земљ.	Свега	Неплод.	За ост. сврхе		
Површина	ха	633.39	623.69	622.75		0.94	9.7	5.93	3.77		19.69
	%	100	98.5				1.5				
		100		98.3		0.1		0.9	0.6		
			100.0	99.8		0.2	100.0	61.1	38.9		19.69

Површина газдинске јединице износи 633,39 ха, шуме, шумске културе и шумско земљиште заузимају 623,69 ха (98,5 %), док неплодно земљиште и земљиште за остале сврхе заузима 9,7 ха (1,5 %) површине газдинске јединице. Туђе земљиште је заступљено са 19,69 ха.

Садашњи однос обраслог и необраслог земљишта ове газдинске јединице износи 98,3 % : 1,7 % и у условима ове ГЈ овај однос се може сматрати оптималним.

1.2. Имовинско правне прилике

У површину газдинске јединице ушле су катастарске парцеле које су у власништву манастира Тумане, Епархије Браничевске Српске Православне Цркве, по катастру непокретности СО Снеготин, а налази се у напред наведеним границама газдинске јединице. Спорних површина по питању власништва нема. Укупна површина усклађена је са катастарским стањем, списак парцела дат је у следећој табели:

КО "Снеготин"-ГЈ "Туманска река"								
Редни број	Број парцеле	ha	ar	m ²	Култура	Бр. листа непокретности	Потез	Власник
1	2066/1	1	45	80	Пашњак 5. класе	479	Каменица	Манастир Туман
2	413/1	360	42	0	Шума 4.; 5.; 7. класе	479	Каменица	Манастир Туман
3	413/2	4	0	33	Шума 4 класе	86	Каменица	Манастир Снеготин
4	429	1	18	49	Пашњак 4. класе	84	Каменица	Манастир Туман
5	436/4		12	28	Шума 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
6	437		15	56	Остало створено неплодно земљиште	479	Каменица	Манастир Туман
7	443/1		20	60	Шума 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
8	443/2			17	Јаз	479	Каменица	Манастир Туман
9	443/3			39	Шума 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
10	444		9	99	Пашњак 6. класе	479	Каменица	Манастир Туман
11	445/1	2	78	54	Њива 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
12	445/14		6	10	Шума 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
13	445/2	3	66	52	Пашњак 5. класе	479	Каменица	Манастир Туман
14	445/4		34	4	Шума 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
15	445/8		9	1	Пашњак 5. класе	479	Каменица	Манастир Туман
16	446/1		14	99	Шума 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
17	446/3		2	47	Насип	479	Каменица	Манастир Туман
18	446/4		1	82	Насип	479	Каменица	Манастир Туман
19	447/2		6	3	Остало створено неплодно земљиште	479	Каменица	Манастир Туман
20	447/3			60	Насип	479	Каменица	Манастир Туман
21	448/2			36	Шума 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
22	449/11		1	82	Шума 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
23	449/12		3	11	Пашњак 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
24	449/13		3	86	Пашњак 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
25	449/3		1	73	Шума 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
26	449/7		2	94	Шума 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
27	449/8		3	21	Шума 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
28	449/9		7	77	Шума 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
29	450/12		8	47	Пашњак 5. класе	479	Каменица	Манастир Туман
30	450/13		3	72	Пашњак 5. класе	479	Каменица	Манастир Туман
31	450/2		1	27	Шума 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
32	450/4		1	21	Пашњак 5. класе	479	Каменица	Манастир Туман
33	452/2			35	Шума 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
34	454/11		4	32	Шума 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
35	454/2		1	10	Јаз	479	Каменица	Манастир Туман
36	454/6		56	95	Пашњак 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
37	456/1	152	37	50	Шума 4.; 5.; 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
38	456/2		5	73	Јаз	479	Мала Кривача	Манастир Туман
39	456/3		8	76	Шума 5. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман

КО "Снеготин"-ГЈ "Туманска река"								
Редни број	Број парцеле	ha	ar	m ²	Култура	Бр. листа непокретности	Потез	Власник
40	456/7		1	22	Њива 7. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
41	457/1		41	58	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
42	457/11		40	84	Њива 6. класе	86	Мала Кривача	Манастир Снеготин
43	457/12			47	Њива 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
44	457/2		1	4	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
45	460/3			83	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
46	460/4		4	30	Њива 6. класе	86	Мала Кривача	Манастир Снеготин
47	460/6		1	50	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
48	461/1		43	36	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
49	461/2		12	80	Њива 6. класе	86	Мала Кривача	Манастир Снеготин
50	461/3			46	Њива 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
51	462/1	1	86	29	Пашњак 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
52	462/2		20	42	Њива 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
53	463/1	19	26	14	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
54	463/2		94	62	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
55	463/3		62	37	Њива 7. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
56	463/4		2	62	Њива 7. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
57	463/5		2	66	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
58	463/7			28	Шума 6 класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
59	463/13		12	63	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
60	463/17		5	40	Њива 7. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
61	463/18			48	Остало створено неплодно земљиште	479	Мала Кривача	Манастир Туман
62	463/21		16	6	Њива 7. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
63	464	1	64	93	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
64	465/1		36	89	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
65	465/4		6	52	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
66	465/6		8	79	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
67	465/7		12	63	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
68	466/2		13	86	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
69	467/13		18	35	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
70	467/14			47	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
71	467/15		8	11	Остало створено неплодно земљиште	479	Мала Кривача	Манастир Туман
72	467/17		4	2	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
73	467/22		3	42	Њива 7. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
74	467/4		25	36	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
75	467/7		2	40	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
76	468/1		43	68	Њива 7. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
77	468/2		12	4	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
78	469/1		10	78	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
79	469/7			50	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
80	470/1		85	64	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
81	471/1	1	85	16	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман

КО "Снеготин"-ГЈ "Туманска река"								
Редни број	Број парцеле	ha	ar	m ²	Култура	Бр. листа непокретности	Потез	Власник
82	472	3	31	78	пашњак 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
83	473		8	96	Пашњак 5. класе	479	Дрењак	Манастир Туман
84	474		6	65	Пашњак 5. класе	479	Дрењак	Манастир Туман
85	475/2		10	98	Шума 6. класе	479	Дрењак	Манастир Туман
86	475/3		2	41	Шума 6. класе	479	Дрењак	Манастир Туман
87	476		14	48	Њива 6. класе	479	Дрењак	Манастир Туман
88	477		17	50	Њива 6. класе	479	Дрењак	Манастир Туман
89	479/1	35	43	58	Шума 6 класе; Зем. Под зградоми др. Објектима	479	Дрењак	Манастир Туман
90	480		35	38	Њива 6. класе	479	Дрењак	Манастир Туман
91	481	1	84	21	Шума 6. класе	479	Дрењак	Манастир Туман
92	483/1		32	17	Шума 6. класе	479	Каменица	Манастир Туман
93	484/2		4	36	Шума 6. класе	479	Каменица	Манастир Туман
94	484/5			22	Њива 6. класе	479	Каменица	Манастир Туман
95	485	1	66	56	Њива 6. класе	86	Дрењак	Манастир Снеготин
96	486		13	18	Њива 4. класе	86	Дрењак	Манастир Снеготин
97	487		34	79	Пашњак 6. класе	86	Каменица	Манастир Снеготин
98	488		88	11	Пашњак 4. класе	86	Каменица	Манастир Снеготин
99	489		25	8	Њива 2. класе	86	Дрењак	Манастир Снеготин
100	491		32	35	пашњак 4. класе	86	Дрењак	Манастир Снеготин
101	492		15	74	Зем. под зградоми др. објектима	86	манастир Тумане	Манастир Снеготин
102	493		25	72	Њива 2 класе; Зем. под зградоми др. објектима	86	Мала Кривача	Манастир Снеготин
103	494		34	36	Пашњак 4. класе	86	Мала Кривача	Манастир Снеготин
104	495		13	13	Њива 2. класе	86	Каменица	Манастир Снеготин
105	496/1		14	30	Пашњак 5. класе	86	Каменица	Манастир Снеготин
106	496/2		24	17	Пашњак 5. класе	86	Каменица	Манастир Снеготин
107	497		30	16	Њива 2. класе	86	Мала Кривача	Манастир Снеготин
108	498		16	93	Пашњак 5. класе	86	Каменица	Манастир Снеготин
109	500/1	5	41	0	Шума 5. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
110	501	1	53	45	Шума 5. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
111	502/1	2	23	44	Пашњак 5. i 7. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
112	502/13			76	Шума 5. класе.	479	Мала Кривача	Манастир Туман
113	502/8		2	68	Њива 4. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
114	503		16	95	Њива 5. класе	479	Каменица	Манастир Туман
115	504	1	19	54	Пашњак 6. класе.	479	Каменица	Манастир Туман
116	505/2			42	Остало створено неплодно земљиште	479	Мала Кривача	Манастир Туман

КО "Снеготин"-ГЈ "Туманска река"								
Редни број	Број парцеле	ha	ar	m ²	Култура	Бр. листа непокретности	Потез	Власник
117	505/5			56	Пашњак 5. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
118	505/6			13	Пашњак 5. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
119	506/1		9	96	Пашњак 5. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
120	506/6		22	18	Пашњак 5. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
121	508/2		3	75	Њива 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
122	510/2		10	54	Шума 4. класе	479	Каменица	Манастир Туман
123	512/1	13	73	24	Шума 6. класе	479	Каменица	Манастир Туман
124	512/4		8	54	Шума 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
125	536		25	15	Пашњак 6. класе	479	Лука	Манастир Туман
126	595		25	77	Пашњак 6. класе	479	Каменица	Манастир Туман
127	2049		67	19	Пашњак 6. класе	479	Каменица	Манастир Туман
128	2290		15	54	Пашњак 6. класе	479	Мала Кривача	Манастир Туман
129	2291		26	25	Пашњак 6. класе	479	Дрењак	Манастир Туман
Укупно:		633	39	13				

Напомена: када су у питању имовинско правне прилике у овој газдинској јединици битно је напоменути катастар везан за водене токове, путеве који су неком од видова државне својине, као и парцеле које су у приватном власништву других сопственика или у државном власништву и које су као такве енклавиране у површину ове газдинске јединице. Ове парцеле се води у Исказу површине као туђе земљиште у површини од 19,96 ha. Површина енклава „туђег земљишта“ одређивана је ГИС софтвером.У следећој табели биће приказано туђе земљиште:

Одељење	Одсек	Број парцеле	Катастарска општина	Својина
2	1	457/9; 457/10; 460/1; 460/2; 461/4; 461/5; 459/1; 459/4; 457/3; 457/4; 457/5; 457/8; 456/6	КО Снеготин	привата
2	1	456/5	КО Снеготин	државна
1	5	463/6; 463/8; 463/9; 463/10; 463/11; 463/12	КО Снеготин	привата
4	2	463/16; 463/19; 463/20; 463/22; 463/24; 463/25; 467/10; 467/12; 467/16; 467/18; 467/19; 467/2; 467/20; 467/21; 467/3; 467/5; 467/6; 467/8; 467/9; 469/2; 469/3; 469/4; 469/5; 469/6; 470/2; 470/3; 470/4; 471/3; 471/4	КО Снеготин	привата
4	2	466/1; 467/1	КО Снеготин	државна
5	2	465/2; 465/3; 465/5; 465/8; 456/11	КО Снеготин	привата
7	8	482; 478	КО Снеготин	државна
7	9	475/1; 484/1; 783/2; 484/3; 483/3	КО Снеготин	привата
14	2	508/1; 445/15; 509	КО Снеготин	приватна
14	3	512/2; 512/3; 413/3	КО Снеготин	приватна
14	3	511	КО Снеготин	државна
15	4	510/1; 413/5; 413/4	КО Снеготин	привата
15	5	445/13; 445/10; 445/12; 449/2; 449/4; 449/5; 449/10; 449/6; 449/11	КО Снеготин	приватна
15	6	445/16	КО Снеготин	приватна
15	7	445/17	КО Снеготин	приватна
16	1	448/1; 445/9	КО Снеготин	државна
17	5	447/1; 445/6; 445/5	КО Снеготин	приватна
17	6	446/2; 413/6	КО Снеготин	приватна
17	6	446/5	КО Снеготин	државна

2.0. ЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

2.1. Рељеф и геоморфолошке карактеристике

Газдинска јединица „Туманска река“ се налази у северном делу Хомољских планина, овај масив је грађен од млађе набраних планина. Главни гребени масива су правца исток-запад и не пролазе кроз газдинску јединицу, споредни се одвајају од главног и они су правца север-југ. У орографском погледу терен ове газдинске јединице је јако изражен.

Највиша тачка у овој газдинској јединици је југоисточни део 9. одељења, од 545 метара надморске висине, северозападно од врха Тилва (561 мнв), а најнижа тачка је у подножију 17. и 1. одељења (155 мнв).

2.2. Геолошка подлога и типови земљишта

Геолошку подлогу газдинске јединице чине кристаласти шкриљци (филити, филитоиди) и јурски кречњаци са једрим кречњаком, са којим се наизменично смењују метаморфисани пешчари и глинци. Филити и филитоиди имају изразиту шкриљаву структуру и релативно брзо се распадају. Кристаласти шкриљци при распадању дају хетероген материјал од којег се образује земљиште различитог механичког састава. Кристаласти шкриљци представљају силикатну подлогу и сва земљишта образована на њима имају заједничку особину да су кисела.

Смеђа кисела земљишта

У ГЈ „Туманска река“ издвојене су веће површине смеђих киселих земљишта, појава ових земљишта структурно је везана за геолошку подлогу. Образују се на киселим кварцно-силикатним подлогама сиромашним базама те се у овом подручју налазе на граниту, андезиту, микашисту, гнајсу, филиту, пешчару и глини.

Ова земљишта су издвојена на највећем делу подручија. Заузимају већи део планинских масива Хомољских планина, Северног Кучаја и планинске венце североисточно од Мајданпека. Хумуско акумулативни слој је дубине 15-35 cm, а камбични хоризонт 30-60 cm. По механичкој структури припадају песковитој иловачи, бескаронантне и киселе реакције. На местима где је ерозија изразита ова земљишта су плитка, профил је неиздеференциран и обично су у питању еродирана смеђе кисела земљишта или кисели ранкер. Најкарактеристичнија морфолошка карактеристика ових земљишта је камбични хоризонт, који непосредо лежи испод хумусно-акумулативног слоја. Његова боја зависи од супстрата на ком је образовано земљиште, и обично је смеђа, смеђе-руда, руда или изразито црвена.

Производна вредност смеђе киселих земљишта није велика. Разлога за ово има доста, почев од рељефних услова, па преко физичких, хемиских и физичких особина, до утицаја човека.

Смеђе земљиште на кречњаку

Смеђа кречњачка земљишта се образују нагомилавањем нераствореног кречњака и појављују се када слој акумулативног остатка пређе дубину од 30 cm. То је веома дуг процес, тако да су ово стара земљишта која су преживела неколико климатских фаза. За настанак ових земљишта одговарајућу улогу има природа самих стена, јер се ова земљишта образују само на чистим кречњацима. Такође, клима и вегетација имају одређен утицај на формирање ових земљишта, склопљена шумска вегетација обилније производи угљен диоксид, који је главни фактор растварања кречњака.

Смеђа земљишта су већином средње дубока, доста пропустива за воду и добро аерисана. Дубина варира али не прелази 60 cm, дубина хумусног слоја креће се од 5-15 cm код плитких, до 30-60 cm код дубоких земљишта. По гранулометриском саставу су то теже иловаче и глинуше.

Због тога су оне, као и стене на којима оне леже, добро пропустиве за воду. Садржај хумуса варира од 5% на висинама до 400 m, до 15% на највишим пределима. Обично су слабо кисела, храњивим материјама су обично добро обезбеђена, осим физиолошки активног фосфора који се јавља у дефициту.

У овом подручју на смеђем кречњачком земљиштурасту букове састојине, а неки средње дубоки варијетети везани су за заједницу храстова и граба.

Алувијални нанос Дунава

Алувијални нанос Дунава има своје специфичне карактеристике. То је врло млад нанос, а по саставу је лака и песковита иливача. Слојевитост у појединим деловима јако изражена. Врло је висок проценат песка а релативно низак удео глине су карактеристичне за алувијим Дунава. На рачун ових двеју формација знатно су заступљени песак и прах.

2.3. Хидрографске карактеристике

Газдинска јединица „Туманска река“ се пружа у сливу Туманске реке, док су споредни потоци уски са стрмим странама. Процес ерозије земљишта делимично је изражен, чему погодују састав геолошке подлоге, нагиб терена и обраслос шумом. Воде ове Гј припадају сливу реке Дунав.

2.4. Клима

По свом географском положају Северокучајско шумско подручје лежи у појасу континенталне климе Балканског полуострва. Голубац се налази у североисточном делу Србије и Браничевског округа. Подручје општине захвата простор слива Дунава, од његовог уласка у Ђердапску клисуру па до ушћа Песаче у Дунав. Голубац има умерено-континенталну климу, са јасно израженим годишњим добима. Снежне зиме, врела лета и чести ветрови из југоисточног, западног и северозападног правца. Високе летње температуре ублажава близина Дунава и Ђердапског језера. Због тога су нарочито повољни услови за развој климатско-рекреативног туризма, што је једна од компаративних предности општине Голубац.

Клима и шума се налазе у најтешњем међусобном утицају, јер се и шума као целина појављује као снажан посредан биолошки чинилац.

Клима Србије, а самим тим и ове газдинске јединице се може описати као умерено-континентална са мање или висте израженим локалним карактеристикама.

Сви климатолошки подаци су преузети из базе података Републичког Хидро метеоролошког завода Србије, са мерне станице Велико Градиште *φ 44°45N λ 21°31E* н. в. 82 m, средње месечне, годишње и екстремне вредности за период 1980 – 2010), које је и дато у следећим табеларним приказима. Светска метеоролошка организација препоручила је дугогодишња осматрања, за оцену и анализу климатских истраживања једног подручја.

Температура ваздуха

Температурни параметри који важе за подручје ове газдинске јединице су дати у следећој табели:

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
ТЕМПЕРАТУРА °C													
Средња максимална	3,5	6,1	11,9	18,0	23,3	26,4	28,9	29,0	23,8	17,7	10,3	4,6	16,9
Средња минимална	-2,9	-2,4	1,4	6,1	11,0	13,7	15,2	15,1	11,4	7,2	2,4	-1,5	6,4
Нормална вредност	0,1	1,5	6,2	11,8	17,0	19,9	21,9	21,5	16,8	11,7	6,0	1,4	11,3
Апсолутни максимум	17,5	22,2	26,4	29,1	35,3	38,6	43,6	40,6	36,1	31,1	27,1	17,7	43,6
Апсолутни минимум	-23,7	-22,6	-19,6	-7,9	0,5	3,4	5,9	5,7	0,3	-6,9	-12,2	-19,4	-23,7
Ср. бр. мразних дана	23	19	11	2	0	0	0	0	0	2	9	18	84
Ср. бр. тропских дана	0	0	0	0	1	7	13	13	2	0	0	0	37

Анализирајући предходну табелу видимо да на овом подручју влада типичан континентални тип температурног режима (под температурним режимом подразумевамо просечан ход средњих температура ваздуха у току просечне године). Најтоплији месец је јул са просечном температуром од 21,9° C, а најхладнији месец је јануар са просечном температуром од 0,1° C. Број мразних дана је 84 а број дана са тропским температурама је 37. Први јесењи мраз се јавља у септембру а касни прољећни у априлу.

Хидрички режим

Хидрички режим подразумева просечан ток релативне влаге ваздуха у просечној години. Релативна влага ваздуха је однос између стварног притиска водене паре у атмосфери и максималног притиска водене паре при истој температури.

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
РЕЛАТИВНА ВЛАГА (%)													
Просек	83	77	69	67	68	70	68	67	72	74	78	83	73

Посматрајући предходну табелу видимо да је најсувљи период године лето, а највлажнији зима. Јесен је на свим висинама влажнија од пролећа, та разлика се смањује са порастом надморске висине. Релативно велика влажност ваздуха у летњем период је много важна, за раст и развој вегетације, чак и у најсувљем периоду она не пада испод 67%.

Трајање сунчевог сјаја

Временска димензија глобалног Сунчевог зрачења мери се помоћу хелиографа и изражава се у дневним, месечним, сезонски и годишњем броју часова сијања Сунца.													
	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
ТРАЈАЊЕ СИЈАЊА СУНЦА													
Просек	67,2	95,5	151,8	183,5	235,6	257,0	291,3	280,5	203,9	156,8	92,1	58,6	2073,8
Број ведрих дана	2	4	5	4	4	6	11	11	8	6	4	3	68
Број облачних дана	16	12	9	8	6	5	4	4	6	8	11	16	104

Најсунчанији месец у току године је јул, док најмање сунца у току године има у децембру. Ведрих дана у току године је 68 док је облачних дана 104. Пролеће је сунчаније од јесени.

Плувиометријски режим

Плувиометријски режим представља просечну расподелу падавина у току месеца и сезона у просечној години. У условима Србије важи континентални плувиометријски режим.

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
ПАДАВИНЕ (mm)													
Ср. месечна сума	45,0	42,2	41,5	57,2	59,8	81,6	61,4	55,9	57,5	51,8	48,4	50,7	653,0
Мах. дневна сума	35,0	32,8	27,3	63,3	59,0	50,6	103,6	71,6	56,8	59,4	63,3	37,8	103,6
Ср. бр. дана >= 0.1 mm	13	12	12	13	13	13	10	9	10	10	11	14	138
Ср. бр. дана >= 10.0 mm	1	1	1	2	2	3	2	2	2	2	1	1	20

Максимална количина падавина је у јуну са вредностима средњих месечних падавина већих од 81,6 mm, и са средњим бројем дана са више од 10 mm падавина. Најсувљи месец је март са мање од 41,5 mm падавина. Јесен је сувља од пролећа. Можемо рећи да на подручју ове газдинске јединице влада “чисти” континентални тип плувиометријског режима (јуни – октобар и фебруар – септембар), међутим примарни, секундарни максимум и минимум се померају унатраг, са померањем надморске висине.

Појаве

Метеоролошке појаве су падавине у виду снега, града, дани са маглом и снежни дани.													
	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
ПОЈАВЕ (број дана са....)													
снегом	9	8	4	0	0	0	0	0	0	0	3	8	31
снежним покривачем	12	10	3	0	0	0	0	0	0	0	2	9	36
маглом	5	3	2	1	1	1	1	1	2	4	4	4	27
градом	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Годишње снежних дана има 31, док се снежни покривач просечно задржава око 36 дана. Магловитих дана у години је око 27, док је градних дана 1.

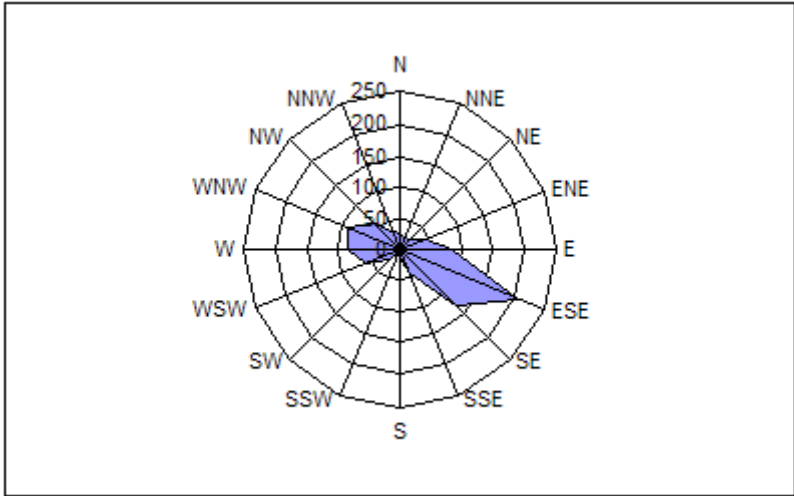
Ветар

За општу карактеристику климе од значаја је брзина, правац и честина јављања ветра. Све се ово одражава на вегетацију, као и на земљиште. На вегетацију у смислу увећавања транспирације биљака, увећања димензија круна и на изглед стабала, а на земљиште исушивањем.

Релативне честине ветра по правцима и тишине у промилима и средње брзине ветра у m/s 1981-2010.год. приказани су у следећој табели:

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
рел.честине(‰)	27	20	22	45	82	205	128	41	14	8	21	58	84	89	61	33	61
средње брзине (m/s)	1,7	1,3	1,2	1,3	1,7	3,9	3,5	2,5	1,9	1,2	1,4	1,4	1,9	2,3	2,6	2,1	

Ружа ветрова је приказана у следећој табели:



Општи осврт: Климатски услови одговарају за успешан развој биљног света, и шумске и травно-зељасте вегетације. Они су у знатној мери повољни и за опстанак и развој по саставу доста богате и бројне фауне у оквиру које и знатног броја ловне дивљачи.

Режим падавина и релативне влажности ваздуха уз услове рељефа од којих зависе и хидрографске прилике подручја, обезбеђују довољне количине воде (за дивљач) у току читаве године.

Заступљеност чврстих падавина, посебно снега, повољна је мада повремено долази до већих снегова, с обзиром на то да добар склоп шуме углавном у знатној мери регулише и уједначава снежни покривач и не дозвољава на већим површинама формирање великих намета.

Актуелне убрзане промене климе, којих смо сведоци, везане су највећим делом за утицај човека на животну средину. Свакако да климатске промене значајно утичу и на шумске екосистеме и то на различите начине, а такође и они сами су битан фактор у регулисању климатских промена. На нивоу Уједињених нација донета је оквирна конвенција о промени климе, као и њен протокол из Кјота, где је стратешки дефинисана неопходност рационалног коришћења шумских ресурса.

Сам процес планирање као и сви учесници у њему у будућности интегрисаним планирањем треба да приступе подробнијим и стручнијим анализама климатских прилика у креирању нових планова газдовања шумским екосистемима.

2.5. Опште карактеристике шумских екосистема

Фактори значајни за стање шумских екосистема могу се поделити на биотичке и абиотичке. У абиотичке факторе спадају надморска висина, геолошка подлога и клима, који су обрађени у претходним поглављима.

У овој газдинској јединици издвојени су следећи типови шумских екосистема:

- 1. Комплекс (1) алувијалних- хигрофилних типова шума,
- 2. Комплекс (2) ксеротермофилних сладуново-церових и других типова шума
- 4. Комплекс (4) мезофилних букових и буково-четинарских типова шума

Комплекси (појасеви) даље се рашчлањују на ценоеколошке групе типова шума, на основу сазнања о вегетацији и земљишту. Према наведеном критеријуму за ову

газдинску јединицу издвојене су следеће ценоеколошке групе типова шума

- 14 - Шума беле врбе и топола (Salicion albae) на неразвијеним семи-глејним земљиштима

-
- 24 - Цено-еколошка група типова шума грабића и црног граба и грабића-јоргована
 - 31 - Шума китњака и цера (*Quercion petraeae-cerris*) на различитим смедјим земљиштима
 - 41 – Брдска шума букве (*Fagenion moesiacaе submontanum*) на еутричним и киселим смеђим земљиштима

Ценоеколошке групе типова шума даље се рашчлањују на групе еколошких јединица, које представљају поједине биљне заједнице, најчешће ранга асоцијације

окарактерисане земљиштима на којима се јављају. У овој газдинској јединици издвојене су следеће групе еколошких јединица

- 144 – Шуме беле врбе и тополе (*Populetum albea*) на сувљим рецентним алувијалним наносима, иницијалним фазама и другим сувљим варијантама алувијалних парарензина
- 241 – Шума грабића (*Carpinion orientalis moesiacum*) на црницама и различитим еродираним земљиштима
- 242 – Шуме грабића са храстовима (*Carpino orientalis-Polyquercetum*) на парарендзинама и плићим гајњачама на лесу
- 312 – Шума цера (*Quercetum cerris*) на серији земљишта А-Ц до А1-А3-Б1-Ц
- 313 – Шума китњака и цера (*Quercetum petraeae-cerris*) на земљиштима на лесу и киселим силикатним стенама
- 411 – Брдска шума букве (Фагетум моесицае субмонтанум) на киселим смеђим и другим земљиштима

Деловање човека

Један од најважнијих фактора који утичу на шуму је деловање човека. Од некада изразито негативног деловања човека прекомерним сечама крчењем и спречавања природног подмлађивања испашом стоке, данас се дошло до позитивног деловања човека на шуму његовим рационалним понашањем и сечама прилагођеним узгојним потребама шума , извођењем радова на пошумљавању, попуњавању и нези шума, што има за последицу повећану обраслост, већу укупну запремнину и бољу сортиментну структуру, а самим тим и све квалитетнији и вреднији шумски фонд.

3.0. ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

За илустрацију привредне делатности и привредне развијености подручја у коме се налази газдинска јединица послужићемо се основним статистичким елементима са официјалног вебсајта општине Голубац, као и материјалним показатељима фирме која газдује газдинском јединицом.

3.1. Опште привредне карактеристике подручја

Опште основне карактеристике, на којој се простире газдинска јединица:

Општина Голубац

На ободу Браничевског округа, на самом уласку у Ђердапску клисуру, између Великог Градишта и Доњег Милановца, налази се општина Голубац.

Голубац је смештен на десној обали реке Дунав, која протиче кроз територију општине Голубац у дужини од 52 km и то представља њену кључну и најважнију географску карактеристику.

Географски положај:

Површина	368 km ²
Број насеља	24
Број становника	око 10.000
Округ	Браничевски
Удаљеност од главног града	130 km

Река Дунав је кључни природни потенцијал Голупца и највећа компаративна предност општине, јер даје огромне могућности за развој туризма на води и у приобаљу. На територији општине Голубац налази се велелепна Голубачка клисура са стрмим стеновитим странама, до 300 m висине изнад нивоа реке.

Ђердапско језеро, једно од најдубљих у Европи, протеже се кроз четири клисуре и три котлине. Голубачка клисура и Љупковска котлина су на територији општине Голубац. Ширина језера код Голупца је 1.800 m, а највећа дубина 48 m.

Голубац има и неколико река и потока који су непосредне притоке Дунава: Туманска река, Брњичка река, Чезава, Добранска река и Кожица. Западну границу општине Голубац чини река Пек, а кроз град Голубац протичу Бродарички и Гробљански поток.

Земљиште:

Пољопривредно земљиште	15.100 ha (41% територије општине)
Алувијум	Непосредно уз Дунав
Поврће	Добри услови за воћарство и виноградарство
Планински део	Погодни услови за сточарство
Највиша температура	+40°C
Годишња количина падавина	663 – 756 mm/год

Шуме:

Шуме	17.406 ha (47,4% територије општине)
Дрвни потенцијал	1.974.500 m ³ (91.7% у високом шумама)
Буква	82,2% (годишња стопа обнављања 2,95%)

Храст	9,5% (годишња стопа обнављања 2,38%)
Воде:	
Река Дунав	Кључни природни потенцијал
Ђердапска клисура	13,5 km
Ђердапско језеро	253 km ² – највеће у Србији
Остале реке	Пек, Туманска, Брњичка, Чезава, Добранска, Кожица
Рударско-геолошки потенцијал:	
Грађевински материјал	2 каменолома, шљунак, песак
Кречњак	Резерве око Голубачког града, Јеленске стене, Велике Чуке и код Брњице
Гранит појаве Au, W-Au,W, Cu-Pb-Zn, Mn	У околини Брњице
Цигларска земља	У околини Барича и Војилова
Пирит , Кварц, Магнетит	Околина Добре, Ридан

Иако располаже солидним рударско-геолошким потенцијалима, ове сировине су углавном неискоришћене у Голупцу. У значајним количинама експлоатише се само кречњак.

Имајући у виду чињеницу да се највећи проценат дохотка генерише из приватне својине, општина Голубац треба да пружи велику подршку развоју малих и средњих предузећа кроз унапређење услуга за предузетнике и побољшања услова за развој предузетништва и предузимање мера да се региструју лица која непријављено обављају предузетнику делатност.

Приватан сектор је потребно, превасходно, усмерити на производне делатности за потребе туризма, јер је то значајан потенцијални извор прихода и генератор нових радних места.

Структура малих и средњих предузећа:	
УКУПНО	244
Трговина на велико и мало, оправка моторних возила и предмета за личну употребу.	129
Остале комуналне, друштвене и личне услужне активности	54
Грађевинарство	29
Саобраћај, складиштење и везе	17
Производња прехранбених производа, пића и дувана	4
Хотели и ресторани	4
Финансијско посредовање	4
Остала прерађивачка индустрија	2
Здравствени и социјални рад	1

3.2. Организација и материјална опремљеност овлашћеног корисника шума

Овом газдинском јединицом газдује Браничевска епархија СПЦ преко овлашћеног корисника предузећа "Форнет" Д.О.О. - Предузеће за консалтинг и услуге у шумарству.

Тренутна структура запослених је следећа:

- Дипломирани инжењер шумарстава	6
- Шумарски техничар	7
СВЕГА	13

Техничка опремљеност предузећа је следећа:

- Теренско возило Лада НИВА	3
- Путничко возило Фиат ПАНДА	2

Највећи део послова у шуми у овој газдинској јединици је механизован. Сечу и извлачење , услужно врше приватне фирме.

3.3. Досадашњи захтеви према шумама у газдинској јединици и досадашњи начин коришћења шумских ресурса

Досадашњи захтеви према шумама, у овој газдинској јединици, су били производња букових трупаца и буковог огревног - просторног дрвета, као и производња смрчевих трупаца и смрчевог и боровог целулозног дрвета.

Коришћење основних шумских ресурса у претходном периоду није реализовано, што не значи да производњу - прикупљање осталих шумских производа не треба организовати у следећем уређајном периоду.

3.4. Могућност пласмана шумских производа

Можемо казати да су капацитети дрвне индустрије (са техничко - технолошког аспекта) у довољној мери усклађени са приносним могућностима шума (посматрано на читавом шумском подручју) тако да не постоје никакви ограничавајући фактори у погледу реализације и пласмана производње. Поред капацитета за прераду дрвета треба поменути велике потребе локалног становништва за огревним дрветом (локална правна и физичка лица) иако је удео приватних површина под шумом доста велики на целој територији општине.

Купци техничке обловине и огревног дрвета:

- „Биоенергу“, Београд;
- „Кроношпан“, Лапово;
- „Судекс“, Жагубица ;
- „Превозник Грујић“, Кучево;
- „Амбалажерка“, Бегалица;
- „Јела Универзал“, Ивањица;
- „Амарант“, Београд;
- „Беомарк трејд“, Мајданпек;
- „Вин-Рабреновић“, Ивањица;
- „Дрво Хомоље“, Осаница;
- „Еуродиа“, Кучево;
- „Коларевић“, Појате;

4.0. ФУНКЦИЈА ШУМА

Под појмом функција шума подразумевају се све мере и средства за постизање одабраних циљева за обезбеђивање појединих потреба и захтева друштва према шуми.

4.1. Основне поставке и критеријуми при просторно-функционалном реонирању шума и шумских станишта у газдинској јединици

Због бројних користи за друштво у целини, шуме и шумско земљиште су по Закону о шумама "добро од општег интереса", па је према томе газдовање шумама и шумским подручјима сложен и одговоран друштвени задатак.

Све функције шума, условно се према значају (М. Медаревић, 1991) могу сврстати у три групе:

1. Еколошке (заштитне) функције
2. Производне функције
3. Социјалне функције

Еколошке функције подразумевају заштитне, хидролошке, климатске, хигијенско-здравствене и друге функције.

Производне функције шума представљене су производњом дрвета (техничког и просторног), дивљачи (крупне и ситне), шумског семена и осталих производа шума (лековито биље, печурке, шумски плодови, смола и др.), као и производња кисеоника посебно специфичне и врло значајне функције шума.

У социјалне функције шума убрајамо: туристичко-рекреативне, образовне, научно-истраживачке, одбрамбене и друге функције.

У свакој шуми или њеном делу истовремено се остварује више функција шума које се временски и просторно преплићу и сваки од њих има мањи значај за ширу друштвену заједницу. Све ове функције шума потребно је уважити и међусобно ускладити како би се остварио максималан еколошки и економски ефекат за ширу друштвену заједницу.

Поступак при просторно-функционалном реонирању шума, при чему усвајамо принцип полифункционалности, полази од утврђивања приоритетне (најзначајније) функције шуме. Утврђивање приоритетне функције (основне намене) у основи полази од:

1. Усвајања унапред утврђених законских решења, којима је намена шума или појединачних њених делова већ утврђена, а у складу с тим и приоритетна функција и циљ газдовања њоме условљен.
2. Да се на основу познатих критеријума изврши утврђивање приоритетне функције шума, односно да се изврши појединачно вредновање шума или њених делова везаних за сваку конкретну функцију, а да се у фази интегралне анализе полифункционалног карактера утврди приоритетна функција.

Након утврђивања приоритетне функције потребно је остале функције усагласити и разрешити међусобне конфликте. Ово подразумева утврђивање међусобног односа појединих функција према приоритетној функцији шума, односно у којој мери се могу остварити поред приоритетне функције, и друге функције шума.

Однос појединих функција према приоритетној функцији може бити следећи:

1. Да су поједине функције шума спојиве са приоритетном функцијом, односно да се са истим функционалним захтевима у потпуности остварују и друге функције шума и тада можемо говорити о приоритетним функцијама шума.
2. Да се поједине функције шума налазе у извесном конфликту са приоритетном функцијом или да за своје остварење захтевају другачије функционалне захвате, тако да се не остварују у потпуности, али их је потребно планирати у оној мери у којој не угрожавају приоритетну функцију и у том смислу представљају допунске функције шума.
3. Да су поједине функције шума толико супротне приоритетној функцији те се не могу остваривати, а у складу с тим не могу се ни планирати, па се као такве могу назвати искључиве функције.

4.2. Функције шума и намена површина у газдинској јединици

С обзиром на све сложеније функције шума, због којих је неопходно планирати различите циљеве газдовања шумама у појединим деловима шумског комплекса, намеће се потреба да се изврши просторна подела шумског комплекса у зависности од приоритетне функције (намене) његових појединих делова.

На основу до сада донетих Законских решења и вредновања свих функција шума у овој газдинској јединици утврђене су следеће глобалне и приоритетне функције шума:

Глобална намена	Основна намена
11. Шуме са производно заштитном функцијом	10. Производња техничког дрвета
11. Шуме са производно заштитном функцијом	26. Заштита земљишта од ерозије
12. Шуме са приоритетном заштитном функцијом	66. Стална заштита шума (изван газдинског третмана)
22. Споменик природе	68. Споменик природе-2 степен заштите

За **наменску целину 10.** приоритетна функција је максимална и трајна производња дрвета најбољег квалитета. Истовремено са испуњавањем производне функције дрвета, максимално се остварује и производња кисеоника посебно специфичне, а са еколошког аспекта врло значајне функције. Поред ових функција остварују се и остале функције шума само са мањим степеном и представљају допунске функције. Искључивих (потпуно конфликтних) функција скоро да нема.

Функционални захтеви састојина за остварење ове наменске целине садржани су у:

- избору врста дрвећа на еколошкој (типолошкој) основи
- форсирању мешовитих састојина ради обезбеђења њихове биолошке стабилности
- форсирању свих до сада познатих узгојно-структурних облика у складу са особинама врста дрвећа и станишта на коме се налазе
- форсирању потпуног склопа
- форсирању оптималне шумовитости
- мелиорацији деградираних шума
- примени механизације у свим фазама неге састојина и сечи и изради дрвних сортимената
- оптималној отворености шумског комплекса шумским саобраћајницама (путеви, влаке)
- превентивна заштита шума од шумских штеточина (енто и фито порекла), као и од пожара.

Приоритетна функција у **наменској целини 26.** је заштита земљишта од водне ерозије. Критеријуми за издвајање ове наменске целине обухватају:

- ерозионе бразде на површини земљишта
- стрме до врло стрме стране нагиба преко 30°
- сува и плитка скелетна земљишта
- стране са нагибом преко 20° на иловастој подлози
- двослојна земљишта и на мањим нагибима

Функционални захтеви састојина за противерозиону заштиту земљишта су:

- избор врста дрвећа на еколошкој (типолошкој) основи
- потпуна обраслост
- пребирна структура састојина, у условима где то не одговара биолошким особинама врста дрвећа, формирати двоспратне и вишеспратне састојине, или пак примена малоповршинског газдовања
- искључивање великоповршинског газдовања
- форсирање изданаčkih састојина на двослојним земљиштима
- искључити производњу дугачких сортимената
- грађевину остављати у састојини уз потпуну успоставу шумског реда
- механизовани начин извлачења подредити анималном
- сечу и извлачење сортимената ограничити на зимски период
- забранити спуштање и извлачење стабала по линији највећег пада терена
- густину шумских комуникација свести на минимум
- превентивна заштита шума од шумских штеточина (енто и фито порекла), као и од пожара.

Наменска целина 66 – Стална заштита шума изван газдинског третмана

У овој наменској целини су сврстани шибљаци и шикаре као едафска форма на плитким, сувим земљиштима, на стрмим теренима где се не планирају никакви радови.

Наменска целина 68-Природно добро, обухвата природно добро, споменик природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане“ (Одлука СО Голубац бр. 633-2/2009 и 633-3/2016).

4.3. Газдинске класе

Према Правилнику о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама, (Сл. гл. СРС бр. 122/2003 и 145/2014) газдинску класу (чл.4) чине све састојине исте намене, истих или сличних станишних услова (по еколошкој припадности или типу шуме) и састојинског стања (по састојинској припадности), за које се утврђују јединствени циљеви и мере газдовања.

Усвајајући напред наведено, газдинске класе формирали смо на основу три критеријума: намене површине, састојинске припадности и припадности групи еколошких јединица.

Газдинске класе се формирају на принципима:

- функционалном вредновању састојине (дефинисану основном наменом површина),
- садашњем стању, пореклу и структурном облику састојине (дефинисаном састојинском припадношћу),
- станишним условима (дефинисаним еколошком јединицом)

Газдинску класу означава осам бројева, од којих прва два броја означава наменску целину, следећа три броја по реду означавају састојинску припадност, а задња три броја означавају групу еколошких јединица.

Наменска целина 10		
1	10191312	Висока шума цера на серији земљишта на лесу са грађом А-С до А1-А3-В1-С
2	10193312	Висока шума цера, китњака, сладуна, медунца и граба на серији земљишта на лесу са грађом А-С до А1-А3-В1-С
3	10194312	Висока шума сера, букве, липе и граба на серији земљишта на лесу са грађом А-С до А1-А3-В1-С
4	10335411	Висока шума јавора на киселим смеђим и другим земљиштима
5	10351411	Висока једнодобна шума букве на смеђим и другим земљиштима
6	10176312	Изданачка мешовита шума граба на серији земљишта на лесу са грађом А-С до А1-А3-В1-С
7	10195312	Изданачка шума цера на серији земљишта на лесу са грађом А-С до А1-А3-В1-С
8	10196312	Изданачка мешовита шума цера на серији земљишта на лесу са грађом А-С до А1-А3-В1-С
9	10215313	Изданачка мешовита шума сладуна на лесу, на силикатним стенама и на кречњацима
10	10270411	Изданачка шума отл-а на киселим смеђим и другим земљиштима
11	10307313	Изданачка мешовита шума китњака на лесу, на силикатним стенама и на кречњацима
12	10325312	Изданачка шума багрема на серији земљишта на лесу са грађом А-С до А1-А3-В1-С
13	10360411	Изданачка шума букве на киселим смеђим и другим земљиштима
14	10469411	Вештачки подигнута састојина осталих лишћара на киселим смеђим и другим земљиштима
15	10453144	Вештачки подигнута састојина топола на сувљим варијантама алувијалних парарензина (семиглејних земљишта)
16	10470411	Вештачки подигнута састојина смрче на киселим смеђим и другим земљиштима
17	10475411	Вештачки подигнута састојина црног бора на киселим смеђим и другим земљиштима
18	10479411	Вештачки подигнута састојина осталих четинара на киселим смеђим и другим земљиштима
Наменска целина 26		
1	26175242	Изданачка шума граба на парарендзинама и плићим гајњачама налесу
2	26175411	Изданачка шума граба на киселим смеђим и другим земљиштима
3	26193312	Висока шума цера, китњака, сладуна, медунца и граба на серији земљишта на лесу са грађом А-С до А1-А3-В1-С
4	26195312	Изданачка шума цера на серији земљишта на лесу са грађом А-С до А1-А3-В1-С
5	26196312	Изданачка мешовита шума цера на серији земљишта на лесу са грађом А-С до А1-А3-В1-С
6	26197312	Девастирана шума цера на серији земљишта на лесу са грађом А-С до А1-А3-В1-С
7	26262235	Изданачка шума грабића, црног граба, црног јасена и отл на различитим плићим земљиштима
8	26271312	Девастирана шума отл на серији земљишта на лесу са грађом А-С до А1-А3-В1-С

9	26306311	Изданачка шума китњака на смеђим земљишима
10	26307311	Изданачка мешовита шума китњака на смеђим земљишима
11	26360411	Изданачка шума букве на киселим смеђим и другим земљишима
12	26362411	Девастирана шума букве на киселим смеђим и другим земљишима
13	26469411	Вештачки подигнута састојина осталих лишћара на киселим смеђим и другим земљишима
Наменска целина 66		
1	66266241	Шикара на црницама и разним еродираним земљишима
2	66267241	Шибљак на црницама и разним еродираним земљишима
Наменска целина 68		
1	68351411	Висока једнодобна шума букве на киселим смеђим и другим земљишима
2	68469411	Вештачки подигнута састојина осталих лишћара на киселим смеђим и другим земљишима
3	68354411	Висока мешовита шума букве и граба на киселим смеђим и другим земљишима

5.0. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА

5.1. Стање шума по намени

Шуме ове газдинске јединице према **глобалној намени** сврстане су у три наменске целине. Стање састојина по глобалној намени за газдинску јединицу “Туманска река” приказано је следећом табелом:

Наменска целина	Површина		Запремина			Текући запремински прираст			
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	Iv
11.Шуме и шумска станишта са производно-заштитном функцијом	596.62	95.8	113799.4	98.3	190.7	3358.0	98.9	5.6	3.0
12.Шуме са приоритетном заштитном функцијом	20.40	3.3	18.9	0.0	0.9	0.3	0.0	0.0	1.4
22.Споменик природе	5.73	0.9	1913.1	1.7	333.9	36.9	1.1	6.4	1.9
Укупно ГЈ:	622.75	100.0	115731.4	100.0	185.8	3395.1	100.0	5.5	2.9

У газдинској јединици “Туманска река” површински најзаступљенија је **наменска целина 11 – Шуме и шумска станишта са производно-заштитном функцијом**, која је заступљена са 95,8 %, а по запремини са 98,3 %, а по текућем запреминском прирасту са 98,9 %. Просечна запремина у овој наменској целини износи 190,7 m³/ha, текући запремински прираст је 5,6 m³/ha, док је проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину 3,0 %.

Наменска целина 12-Шуме са приоритетном заштитном функцијом. По површини је заступљена са 3,3 %.

Наменска целина 22-Споменик природе. По површини је заступљена са 0,9 %, а по запремини са 1,7 %. Просечна запремина у овој наменској целини износи 333,9 m³/ha, текући запремински прираст је 6,4 m³/ha, док је проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину 1,9 %.

Шуме ове газдинске јединице према **основној намени** (приоритетној) сврстане су у четири наменске целине. Стање састојина по наменским целинама за газдинску јединицу „Туманска река” приказано је следећом табелом:

Газдинска класа	Површина		Запремина			Текући запремински прираст			
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	Iv
Наменска целина 10	500.98	80.4	105468.3	91.1	210.5	3106.5	91.5	6.2	2.9
Наменска целина 26	95.64	15.4	8331.1	7.2	87.1	251.5	7.4	2.6	3.0
Наменска целина 66	20.40	3.3	18.9	0.0	0.9	0.3	0.0	0.0	1.4
Наменска целина 68	5.73	0.9	1913.1	1.7	333.9	36.9	1.1	6.4	1.9
УКУПНО ГЈ:	622.75	100.0	115731.4	100.0	185.8	3395.1	100.0	5.5	2.9

У газдинској јединици “Туманска река” површински најзаступљенија је **наменска целина 10 – производња техничког дрвета**, која је заступљена са 80,4 %, а по запремини са 91,1 %, а по текућем запреминском прирасту са 91,5 %. Просечна запремина у овој наменској целини износи 210,5 m³/ha, текући запремински прираст је 6,2 m³/ha, док је проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину 2,9 %.

Наменска целина 26 – Заштита земљишта од ерозије. По површини је заступљена са 15,4 %, а по запремини са 7,2 %. Просечна запремина у овој наменској целини износи 87,1 m³/ha, текући запремински прираст је 2,6 m³/ha, док је проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину 3,0 %.

Наменска целина 66 –Стална заштита шума (Изван газдинскиг третмана). По површини је заступљена са 3,3 %, а по запремини са испод 0,1 %. Просечна запремина у овој наменској целини износи 0,9 m³/ha, текући запремински прираст је 0,3 m³/ha, док је проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину 1,4 %.

Наменска целина 68-Споменик природе. По површини је заступљена са 0,9 %, а по запремини са 1,7 %. Просечна запремина у овој наменској целини износи 333,9 m³/ha, текући запремински прираст је 6,4 m³/ha, док је проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину 1,9 %.

5.2. Стање састојина по газдинским класама

Табела газдинских класа у газдинској јединици:

Газдинска класа	Површина		Запремина			Текући запремински прираст			
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	Iv
10191312	42.84	6.9	9912.2	8.6	231.4	221.1	6.5	5.2	2.2
10193312	19.09	3.1	3989.6	3.4	209.0	95.1	2.8	5.0	2.4
10194312	3.55	0.6	731.1	0.6	206.0	19.2	0.6	5.4	2.6
10335411	0.26	0.0	13.7	0.0	52.8	0.5	0.0	2.1	3.9
10351411	207.09	33.3	58025.7	50.1	280.2	1204.1	35.5	5.8	2.1
Високе природне састојине тврних лишћара	272.83	43.8	72672.5	62.8	266.4	1540.0	45.4	5.6	2.1
10176312	1.78	0.3	163.9	0.1	92.1	5.5	0.2	3.1	3.4
10196312	19.13	3.1	3659.9	3.2	191.3	94.3	2.8	4.9	2.6
10215313	7.73	1.2	1444.1	1.2	186.8	43.9	1.3	5.7	3.0
10270144	4.24	0.7	677.0	0.6	159.7	19.9	0.6	4.7	2.9
10270411	11.11	1.8	1616.7	1.4	145.5	65.9	1.9	5.9	4.1
10307313	5.20	0.8	885.8	0.8	170.3	24.6	0.7	4.7	2.8
10325312	130.85	21.0	15746.5	13.6	120.3	855.6	25.2	6.5	5.4
10361411	2.34	0.4	454.2	0.4	194.1	11.3	0.3	4.8	2.5
Изданачке природне састојине тврних лишћара	182.38	29.3	24648.2	21.3	135.1	1121.1	33.0	6.1	4.5
10469411	0.63	0.1	20.3	0.0	32.2	0.4	0.0	0.7	2.1
ВПС тврних лишћара	0.63	0.1	20.3	0.0	32.2	0.4	0.0	0.7	2.1
10453144	4.37	0.7	995.9	0.9	227.9	28.0	0.8	6.4	2.8
ВПС меких лишћара	4.37	0.7	995.9	0.9	227.9	28.0	0.8	6.4	2.8
10470411	2.58	0.4	147.1	0.1	57.0	10.2	0.3	4.0	7.0
10475313	30.87	5.0	5492.8	4.7	177.9	320.5	9.4	10.4	5.8
10479411	7.32	1.2	1491.6	1.3	203.8	86.2	2.5	11.8	5.8
ВПС четинара	40.77	6.5	7131.5	6.2	174.9	417.0	12.3	10.2	5.8
НЦ 10	500.98	80.4	105468.3	91.1	210.5	3106.4	91.5	6.2	2.9
26176242	33.63	5.4	2586.4	2.2	76.9	85.3	2.5	2.5	3.3
26176312	1.76	0.3	185.7	0.2	105.5	4.4	0.1	2.5	2.4
26196312	1.01	0.2	135.7	0.1	134.3	3.7	0.1	3.6	2.7
26197312	12.40	2.0	1698.5	1.5	137.0	47.9	1.4	3.9	2.8
26262235	0.99	0.2	101.0	0.1	102.0	2.7	0.1	2.8	2.7
26271312	0.24	0.0	7.2	0.0	30.0	0.2	0.0	0.8	2.6
26307313	7.86	1.3	1130.3	1.0	143.8	31.0	0.9	3.9	2.7
26360411	18.07	2.9	1639.2	1.4	90.7	51.8	1.5	2.9	3.2
26361411	3.13	0.5	339.6	0.3	108.5	11.6	0.3	3.7	3.4
26362411	16.55	2.7	507.6	0.4	30.7	13.0	0.4	0.8	2.6
Изданачке природне састојине тврних лишћара	95.64	15.4	8331.1	7.2	87.1	251.5	7.4	2.6	3.0
НЦ 26	95.64	15.4	8331.1	7.2	87.1	251.5	7.4	2.6	3.0
66266241	9.91	1.6							
Шикара	9.91	1.6							
66267241	10.49	1.7	18.9		1.8	0.3			1.4
Шибљак	10.49	1.7	18.9		1.8	0.3			1.4
НЦ 66	20.40	3.3	18.9		0.9	0.3			1.4
68351411	3.77	0.6	1315.6	1.1	349.0	23.4	0.7	6.2	1.8
68354411	0.69	0.1	156.7	0.1	227.0	3.3	0.1	4.8	2.1

Газдинска класа	Површина		Запремина			Текући запремински прираст			
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	Iv
Високе природне састојине тврних лишћара	4.46	0.7	1472.2	1.3	330.1	26.7	0.8	6.0	1.8
68469411	1.27	0.2	440.9	0.4	347.2	10.1	0.3	8.0	2.3
ВПС меких лишћара	1.27	0.2	440.9	0.4	347.2	10.1	0.3	8.0	2.3
НЦ 68	5.73	0.9	1913.1	1.7	333.9	36.9	1.1	6.4	1.9
ГЈ укупно	622.75	100.0	115731.4	100.0	185.8	3395.1	100.0	5.5	2.9

Стање састојина по газдинским класама приказано је табеларно по површини, запремини и запреминском прирасту. На основу приказане табеле констатујемо да је у оквиру газдинске јединице “Туманска река” издвојено 36 газдинских класа.

На основу података у табели може се закључити да су најзаступљеније газдинске класе које гради буква.

У наменској целини 10 – Производња техничког дрвета, издвојено је 18 газдинских класа, у наменској целини 26-Заштита земљишта од ерозије издвојено је 10 газдинских класа, у наменској целини 66-стална заштита шума издвојено је 2 газдинске класе и у наменској целини 68-Споменик природе издвојене су 2 газдинске класе.

У овој газдинској јединици најзаступљенија газдинска класа је 10.351.411 ѕ Висока (једнодобна) шума букве на станишту брдске шума букве на киселим смеђим и другим земљиштима, која у укупно обраслој површини ове газдинске јединице учествује са 33,3 % (207,09 ha). У укупној запремини ове газдинске јединице ова газдинска класа заузима са 50,1 % (58025,7 m³), са просечном запремином по хектару 280,2 m³/ha. У укупном запреминском прирасту ова газдинска класа заузима 35,5 % са просечним прирастом по хектару од 5,8 m³/ха. Проценат текућег запреминског прираста за ову газдинску класу је 2,1%.

Друга по заступљености је газдинска класа 10.325.312. –Изданачка шума багрема, која у укупној обраслој површини ове газдинске јединице учествује са 21,0 % (130,85 ha). У укупној запремини газдинске јединице “Туманска река” ова газдинска класа заузима 13,6 % (15746,5 m³) са просечном запремином по хектару 120,3 m³/ha. У укупном запреминском прирасту ова газдинска класа заузима 25,2% (855,6 m³) са просечним прирастом по хектару од 6,5 m³/ha. Проценат текућег запреминског прираста за ову газдинску класу је 5,4%.

Трећа по заступљености је газдинска класа, 10.191.312. ѕ Висока шума цера на серији земљишта на лесу са грађом А-С до А1-А3-В1-С, која у укупној површини ове газдинске јединице учествује са 6,9 % (42,84 ha). У укупној запремини ове газдинске јединице ова газдинска класа заузима 8,6 % (9912,2 m³) са просечном запремином по хектару од 231,4 m³/ha. У укупном запреминском прирасту ова газдинска класа заузима 6,5% (221,1 m³) са просечним прирастом по хектару од 10,15,2 m³/ha. Проценат текућег запреминског прираста за ову газдинску класу је 2,2 %.

Четврта по заступљености је газдинска класа 26.176.242. - Изданачка шума граба на киселим смеђим и другим земљиштима, која у укупно обраслој површини ове газдинске јединице заузима 5,4 % (33,63 ha). У укупној запремини ове газдинске јединице ова газдинска класа учествује са свега 2,2 % (2586,4 m³), са просечном запремином по хектару 76,9 m³/ha. У укупном запреминском прирасту ова газдинска класа учествује са 2,5 % (85,3 m³), са просечним запреминским прирастом по хектару од 2,5 m³/ha. Проценат текућег запреминског прираста за ову газдинску класу је 3,3 %.

Наредне по заступљености су газдинске класе, које у укупној површини ове газдинске јединице учествује са мање 33,5 %.

На основу анализе газдинских класа у газдинској јединици, закључак је да у газдинској јединици преовлађују високе састојине лишћара, у првом реду букве.

5.3. Стање састојина по пореклу и очуваности

- У овој газдинској јединици састојине према пореклу разврстане су на:
- Високе састојине-настале генеративним путем (из семена);
 - Изданачке састојине-настале вегетативним путем (из изданака и избојака);
 - Вештачки подигнуте састојине-настале садњом садница;
 - Шикаре
 - Шибљаци
- Састојине према очуваности разврстане су на:
- Очуване састојине-које по обраслости, здравственом стању и квалитету могу дочекати зрелост за сечу;
 - Разређене састојине-то су састојине са мањим степеном обраслости, доброг здравственог стања и квалитета и могу дочекати зрелост за сечу;
 - Девастиране састојине-то су превише разређене састојине, видно лошег здравственог стања, а и квалитета, те се пре зрелости за сечу уклањају;

Стање састојина за газдинску јединицу по пореклу и очуваности:										
Порекло и очуваност	Површина		Запремина			Запремински прираст			Zv/V	
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha		
Наменска целина 10										
10191312	42.84	6.9	9912.2	8.6	231.4	221.1	6.5	5.2	2.2	
10193312	12.70	2.0	2767.0	2.4	217.9	69.5	2.0	5.5	2.5	
10194312	3.55	0.6	731.1	0.6	206.0	19.2	0.6	5.4	2.6	
10335411	0.26	0.0	13.7	0.0	52.8	0.5	0.0	2.1	3.9	
10351411	201.42	32.3	56642.9	48.9	281.2	1175.5	34.6	5.8	2.1	
Високе очуване	260.77	41.9	70067.0	60.5	268.7	1485.9	43.8	5.7	2.1	
10193312	6.39	1.0	1222.7	1.1	191.3	25.6	0.8	4.0	2.1	
10351411	5.67	0.9	1382.8	1.2	243.9	28.6	0.8	5.0	2.1	
Високе разређене	12.06	1.9	2605.5	2.3	216.0	54.2	1.6	4.5	2.1	
Укупно високе	272.83	43.8	72672.5	62.8	266.4	1540.0	45.4	5.6	2.1	
10176312	1.78	0.3	163.9	0.1	92.1	5.5	0.2	3.1	3.4	
10196312	19.13	3.1	3659.9	3.2	191.3	94.3	2.8	4.9	2.6	
10215313	7.73	1.2	1444.1	1.2	186.8	43.9	1.3	5.7	3.0	
10270144	4.24	0.7	677.0	0.6	159.7	19.9	0.6	4.7	2.9	
10270411	11.11	1.8	1616.7	1.4	145.5	65.9	1.9	5.9	4.1	
10307313	3.34	0.5	624.1	0.5	186.9	18.7	0.5	5.6	3.0	
10325312	130.85	21.0	15746.5	13.6	120.3	855.6	25.2	6.5	5.4	
10361411	2.34	0.4	454.2	0.4	194.1	11.3	0.3	4.8	2.5	
Изданачке очуване	180.52	29.0	24386.5	21.1	135.1	1115.2	32.8	6.2	4.6	
10307313	1.86	0.3	261.7	0.2	140.7	5.9	0.2	3.2	2.3	
Изданачке разређене	1.86	0.3	261.7	0.2	140.7	5.9	0.2	3.2	2.3	
Укупно изданачке	182.38	29.3	24648.2	21.3	135.1	1121.1	33.0	6.1	4.5	
10469411	0.53	0.1	15.9	0.0	30.0	0.3	0.0	0.6	2.0	
ВПС тврдых лишћара-очувана	0.53	0.1	15.9	0.0	30.0	0.3	0.0	0.6	2.0	
10469411	0.10	0.0	4.4	0.0	44.1	0.1	0.0	1.0	2.2	
ВПС тврдых лишћара-разређене	0.10	0.0	4.4	0.0	44.1	0.1	0.0	1.0	2.2	
Укупно Впс тврдых лишћара	0.63	0.1	20.3	0.0	32.2	0.4	0.0	0.7	2.1	
10453144	4.37	0.7	995.9	0.9	227.9	28.0	0.8	6.4	2.8	
ВПС меких лишћара-очувана	4.37	0.7	995.9	0.9	227.9	28.0	0.8	6.4	2.8	
Укупно ВПС меких лишћара	4.37	0.7	995.9	0.9	227.9	28.0	0.8	6.4	2.8	
10470411	2.58	0.4	147.1	0.1	57.0	10.2	0.3	4.0	7.0	
10475313	30.71	4.9	5450.1	4.7	177.5	318.7	9.4	10.4	5.8	
10479411	7.32	1.2	1491.6	1.3	203.8	86.2	2.5	11.8	5.8	
ВПС четинара-очуване	40.61	6.5	7088.8	6.1	174.6	415.2	12.2	10.2	5.9	
10475313	0.16	0.0	42.7	0.0	266.6	1.8	0.1	11.2	4.2	
ВПС четинара-разређена	0.16	0.0	42.7	0.0	266.6	1.8	0.1	11.2	4.2	
Укупно ВПС четинара	40.77	6.5	7131.5	6.2	174.9	417.0	12.3	10.2	5.8	
НЦ 10	500.98	80.4	105468.3	91.1	210.5	3106.4	91.5	6.2	2.9	
Наменска целина 26										
26176242	33.63	5.4	2586.4	2.2	76.9	85.3	2.5	2.5	3.3	
26176312	1.76	0.3	185.7	0.2	105.5	4.4	0.1	2.5	2.4	
26196312	1.01	0.2	135.7	0.1	134.3	3.7	0.1	3.6	2.7	
26307313	7.86	1.3	1130.3	1.0	143.8	31.0	0.9	3.9	2.7	

Порекло и очуваност	Површина		Запремина			Запремински прираст			Zv/V
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	
26360411	18.07	2.9	1639.2	1.4	90.7	51.8	1.5	2.9	3.2
26361411	3.13	0.5	339.6	0.3	108.5	11.6	0.3	3.7	3.4
Изданачке очуване	65.46	10.5	6016.8	5.2	91.9	187.8	5.5	2.9	3.1
26262235	0.99	0.2	101.0	0.1	102.0	2.7	0.1	2.8	2.7
Изданачке разређене	0.99	0.2	101.0	0.1	102.0	2.7	0.1	2.8	2.7
26197312	12.40	2.0	1698.5	1.5	137.0	47.9	1.4	3.9	2.8
26271312	0.24	0.0	7.2	0.0	30.0	0.2	0.0	0.8	2.6
26362411	16.55	2.7	507.6	0.4	30.7	13.0	0.4	0.8	2.6
Изданачке девастиране	29.19	4.7	2213.3	1.9	75.8	61.0	1.8	2.1	2.8
Укупно изданачке	95.64	15.4	8331.1	7.2	87.1	251.5	7.4	2.6	3.0
НЦ 26	95.64	15.4	8331.1	7.2	87.1	251.5	7.4	2.6	3.0
Наменска целина 66									
66266241	9.91	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!
Шикара	9.91	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	#DIV/0!
66267241	10.49	1.7	18.9	0.0	1.8	0.3	0.0	0.0	1.4
Шибљак	10.49	1.7	18.9	0.0	1.8	0.3	0.0	0.0	1.4
НЦ 66	20.40	3.3	18.9	0.0	0.9	0.3	0.0	0.0	1.4
Наменска целина 68									
68351411	3.77	0.6	1315.6	1.1	349.0	23.4	0.7	6.2	1.8
68354411	0.69	0.1	156.7	0.1	227.0	3.3	0.1	4.8	2.1
Високе очуване	4.46	0.7	1472.2	1.3	330.1	26.7	0.8	6.0	1.8
укупно високе	4.46	0.7	1472.2	1.3	330.1	26.7	0.8	6.0	1.8
68469411	1.27	0.2	440.9	0.4	347.2	10.1	0.3	8.0	2.3
ВПС меких лишћара	1.27	0.2	440.9	0.4	347.2	10.1	0.3	8.0	2.3
Укупно ВПС меких лишћара	1.27	0.2	440.9	0.4	347.2	10.1	0.3	8.0	2.3
НЦ 68	5.73	0.9	1913.1	1.7	333.9	36.9	1.1	6.4	1.9
ГЈ укупно	622.75	100.0	115731.42	100.0	185.8	3395.15	100.0	5.5	2.9
Рекапитулација по очуваности									
Очуване састојине	557.99	89.6	110484.0	95.5	198.0	3269.2	96.3	5.9	3.0
Разређене састојине	15.17	2.4	3015.2	2.6	198.8	64.7	1.9	4.3	2.1
девастиране састојине	29.19	4.7	2213.3	1.9	75.8	61.0	1.8	2.1	2.8
Шикара	9.91	1.6							
Шибљак	10.49	1.7	18.9	0.0	1.8	0.3	0.0	0.0	1.4
ГЈ укупно:	622.75	100.0	115731.4	100.0	185.8	3395.1	100.0	5.5	2.9
Рекапитулација по пореклу									
Високе састојине	277.29	44.5	74144.7	64.1	267.4	1566.8	46.1	5.7	2.1
Изданачке састојине	278.02	44.6	32979.3	28.5	118.6	1372.6	40.4	4.9	4.2
ВПС	47.04	7.6	8588.6	7.4	182.6	455.5	13.4	9.7	5.3
Шикара	9.91	1.6							
Шибљак	10.49	1.7	18.9		1.8	0.3			1.4
ГЈ Укупно:	622.75	100.0	115731.4	100.0	185.8	3395.1	100.0	5.5	2.9

У газдинској јединици “Туманска река” високе састојине заступљене су на 44,5 % (74144,7 ha) обрасле површине са просечном запремином од 267,4 m³/ha и текућим запреминским прирастом од 5,7 m³/ha.

Вештачки подигнуте састојине заступљене су на 7,6 % (47,04 ha) обрасле површине са просечном запремином од 182,6 m³/ha и текућим запреминским прирастом од 9,7 m³/ha.

Изданачке састојине заступљене су на 44,6 % (32979,3 ha) обрасле површине са просечном запремином од 118,6 m³/ha и текућим запреминским прирастом од 4,9 m³/ha.

Шикаре су заступљене на површини од 9,91 ha (1,6 %), док су шибљаци заступљени на површини од 10,49 ha (1,7 %).

Стање шума по пореклу може се оценити **као незадовољавајуће**, с обзиром да су изданачке састојине заступљене на 44,6 % обрасле површине. Видљива је доминација изданачких састојина, велики проценат изданачких састојина нам говори да су у ранијем периоду вршене експлоатације шума већих размера.

Међутим, проценат шикара и шибљака од 3.3 % није занемарљив, то су формације са јако скромним едафским потенцијалом, дакле на јако лошем станишту, те се као такве узимају као трајна форма у газдовању.

У газдинској јединици "Туманска река" очуване састојине чине 89,6 % (557,99 ha) обрасле површине, просечна запремина ових састојина износи 198,0 m³/ha, а текући запремински прираст износи 5,9 m³/ha, док је проценат запреминског прираста 3,0 %.

Разређене састојине чине 2,4 % (15,17 ha) обрасле површине, просечна запремина разређених састојина је 198,8 m³/ha, текући запремински прираст износи 4,3 m³/ha, док је проценат запреминског прираста 2,1 %.

Девастиране састојине чине 4,7 % (29,19 ha) обрасле површине, просечна запремина девастираних шума је 75,8 m³/ha.

5.4. Стање састојина по смеси

Стање састојина по смеси за газдинску јединицу „Туманска река“ дато је следећом табелом:

Мешовитост	Површина		Запремина			Запремински прираст			Zv/V	
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha		
Наменска целина 10										
10191312	38.54	6.2	8981.6	7.8	233.0	199.9	5.9	5.2	2.2	
10351411	201.42	32.3	56642.9	48.9	281.2	1175.5	34.6	5.8	2.1	
високе чисте	239.96	38.5	65624.5	56.7	273.5	1375.4	40.5	5.7	2.1	
10191312	4.30	0.7	930.6	0.8	216.4	21.2	0.6	4.9	2.3	
10193312	19.09	3.1	3989.6	3.4	209.0	95.1	2.8	5.0	2.4	
10194312	3.55	0.6	731.1	0.6	206.0	19.2	0.6	5.4	2.6	
10335411	0.26	0.0	13.7	0.0	52.8	0.5	0.0	2.1	3.9	
10351411	5.67	0.9	1382.8	1.2	243.9	28.6	0.8	5.0	2.1	
Високе мешовите	32.87	5.3	7047.9	6.1	214.4	164.6	4.8	5.0	2.3	
Укупно високе	272.83	43.8	72672.5	62.8	266.4	1540.0	45.4	5.6	2.1	
10176312	0.68	0.1	77.0	0.1	113.2	2.1	0.1	3.1	2.8	
10196312	5.38	0.9	534.3	0.5	99.3	14.8	0.4	2.8	2.8	
10270411	11.11	1.8	1616.7	1.4	145.5	65.9	1.9	5.9	4.1	
10325312	113.70	18.3	13366.0	11.5	117.6	739.6	21.8	6.5	5.5	
Изданачке чисте	130.87	21.0	15594.1	13.5	119.2	822.5	24.2	6.3	5.3	
10176312	1.10	0.2	86.9	0.1	79.0	3.4	0.1	3.1	3.9	
10196312	13.75	2.2	3125.6	2.7	227.3	79.5	2.3	5.8	2.5	
10215313	7.73	1.2	1444.1	1.2	186.8	43.9	1.3	5.7	3.0	
10270144	4.24	0.7	677.0	0.6	159.7	19.9	0.6	4.7	2.9	
10307313	5.20	0.8	885.8	0.8	170.3	24.6	0.7	4.7	2.8	
10325312	17.15	2.8	2380.4	2.1	138.8	116.0	3.4	6.8	4.9	
10361411	2.34	0.4	454.2	0.4	194.1	11.3	0.3	4.8	2.5	
Изданачке мешовите	51.51	8.3	9054.1	7.8	175.8	298.6	8.8	5.8	3.3	
Укупно изданачке	182.38	29.3	24648.2	21.3	135.1	1121.1	33.0	6.1	4.5	
10469411	0.14	0.0	5.6	0.0	40.1	0.1	0.0	0.9	2.3	
10453144	3.60	0.6	854.4	0.7	237.3	24.6	0.7	6.8	2.9	
10470411	2.58	0.4	147.1	0.1	57.0	10.2	0.3	4.0	7.0	
10475313	22.97	3.7	4324.9	3.7	188.3	264.3	7.8	11.5	6.1	

Мешовитост	Површина		Запремина			Запремински прираст			Zv/V
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	
10479411	3.92	0.6	869.0	0.8	221.7	56.2	1.7	14.3	6.5
ВПС чисте	33.21	5.3	6201.13	5.4	186.7	355.47	10.5	10.7	5.7
10469411	0.49	0.1	14.7	0.0	30.0	0.3	0.0	0.6	2.0
10453144	0.77	0.1	141.5	0.1	183.7	3.4	0.1	4.4	2.4
10475313	7.90	1.3	1167.8	1.0	147.8	56.2	1.7	7.1	4.8
10479411	3.40	0.5	622.5	0.5	183.1	30.1	0.9	8.8	4.8
ВПС мешовите	12.56	2.0	1946.54	1.7	155.0	89.90	2.6	7.2	4.6
Укупно ВПС	45.77	7.3	8147.67	7.0	178.0	445.37	13.1	9.7	5.5
НЦ 10	500.98	80.4	105468.29	91.1	210.5	3106.45	91.5	6.2	2.9
Наменска целина 26									
26262235	0.77	0.1	90.0	0.1	116.8	2.4	0.1	3.1	2.7
26360411	14.38	2.3	1260.9	1.1	87.7	40.2	1.2	2.8	3.2
Изданачке чисте	15.15	2.4	1350.9	1.2	89.2	42.6	1.3	2.8	3.2
26176242	33.63	5.4	2586.4	2.2	76.9	85.3	2.5	2.5	3.3
26176312	1.76	0.3	185.7	0.2	105.5	4.4	0.1	2.5	2.4
26196312	1.01	0.2	135.7	0.1	134.3	3.7	0.1	3.6	2.7
26197312	12.40	2.0	1698.5	1.5	137.0	47.9	1.4	3.9	2.8
26262235	0.22	0.0	11.0	0.0	50.0	0.3	0.0	1.4	2.7
26271312	0.24	0.0	7.2	0.0	30.0	0.2	0.0	0.8	2.6
26307313	7.86	1.3	1130.3	1.0	143.8	31.0	0.9	3.9	2.7
26360411	3.69	0.6	378.3	0.3	102.5	11.7	0.3	3.2	3.1
26361411	3.13	0.5	339.6	0.3	108.5	11.6	0.3	3.7	3.4
26362411	16.55	2.7	507.6	0.4	30.7	13.0	0.4	0.8	2.6
Изданачке мешовите	80.49	12.9	6980.24	6.0	86.7	208.96	6.2	2.6	3.0
Укупно изданачке	95.64	15.4	8331.11	7.2	87.1	209.0	6.2	2.2	2.5
НЦ 26	95.64	15.4	8331.1	7.2	87.1	251.5	7.4	2.6	3.0
Наменска целина 66									
66266241	9.91	1.6							
Шикара	9.91	1.6							
66267241	10.49	1.7	18.9		1.8	0.3			1.4
Шибљак	10.49	1.7	18.9		1.8	0.3			1.4
НЦ 66	20.40	3.3	18.9		0.9	0.3			1.4
Наменска целина 68									
68351411	3.77	0.6	1315.6	1.1	349.0	23.4	0.7	6.2	1.8
Висока чиста	3.77	0.6	1315.6	1.1	349.0	23.4	0.7	6.2	1.8
68354411	0.69	0.1	156.7	0.1	227.0	3.3	0.1	4.8	2.1
Висока мешовита	0.69	0.1	156.7	0.1	227.0	3.3	0.1	4.8	2.1
Укупно високе	4.46	0.7	1472.2	1.3	330.1	26.7	0.8	6.0	1.8
68469411	1.27	0.2	440.9	0.4	347.2	10.1	0.3	8.0	2.3
ВПС мешовита	1.27	0.2	440.9	0.4	347.2	10.1	0.3	8.0	2.3
Укупно ВПС	1.27	0.2	440.9	0.4	347.2	10.1	0.3	8.0	2.3
НЦ 68	5.73	0.9	1913.1	1.7	333.9	36.9	1.1	6.4	1.9
	622.75	100.0	115731.42	100.0	185.8	3395.15	100.0	5.5	2.9
Рекапитулацији по мешовитости									
Укупно чисте	422.96	67.9	90086.16	77.8	213.0	2619.38	77.2	6.2	2.9

Мешовитост	Површина		Запремина			Запремински прираст			Zv/V
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	
Укупно мешовите	179.39	28.8	25626.36	22.1	142.9	775.51	22.8	4.3	3.0
Шикара	9.91	1.6							
Шибљак	10.49	1.7	18.90	0.0	1.8	0.26	0.0	0.0	1.4
ГЈ Укупно:	622.75	100.0	115731.42	100.0	185.8	3395.15	100.0	5.5	2.9

У овој газдинској јединици чисте састојине чине 67,9 % (422,96 ha) обрасле површине. Просечна запремина ових састојина износи 213,0 m³/ha, текући запремински прираст износи 6,2 m³/ha, док је проценат запреминског прираста 2,9 %.

Мешовите састојине чине 28,8 % (179,39 ha) површине обраслог земљишта газдинске јединице. Просечна запремина мешовитих састојина износи 142,9 m³/ha, текући запремински прираст је 4,3 m³/ha, док је проценат запреминског прираста 3,0 %.

5.5. Стање састојина по врстама дрвећа

Приказ врста дрвећа по наменским целинама:

Врсте дрвећа	Запремина		Запремински прираст		Zv/V%
	m³	%	m³	%	(%)
Наменска целина 10					
Буква	55299.9	47.8	1158.0	34.1	2.1
Цер	13903.1	12.0	327.9	9.7	2.4
Багрем	13724.2	11.9	759.9	22.4	5.5
ОТЛ	3979.9	3.4	138.3	4.1	3.5
Сладун	3312.6	2.9	84.5	2.5	2.5
Китњак	2739.5	2.4	62.5	1.8	2.3
Граб	2536.1	2.2	71.8	2.1	2.8
И 214	889.8	0.8	25.2	0.7	2.8
Трешња	754.3	0.7	28.5	0.8	3.8
Јасика	555.9	0.5	16.2	0.5	2.9
Ц. Јасен	341.9	0.3	10.8	0.3	3.2
Клен	305.5	0.3	8.5	0.3	2.8
ОМЛ	150.6	0.1	4.8	0.1	3.2
Б. Јасен	101.5	0.1	1.8	0.1	1.8
Б. Врба	47.9	0.0	0.8	0.0	1.6
Јавор	30.2	0.0	0.7	0.0	2.2
Орах	13.7	0.0	0.2	0.0	1.8
С. Липа	2.9	0.0	0.2	0.0	7.0
Јаребика	1.7	0.0	0.1	0.0	6.3
Гледичија	1.5	0.0	0.1	0.0	5.1
Укупно лишћари:	98692.5	85.3	2700.7	79.5	2.7
Ц. Бор	5188.6	4.5	310.7	9.2	6.0
Дуглазија	636.0	0.5	35.8	1.1	5.6
Боровац	474.7	0.4	35.0	1.0	7.4
Смрча	260.8	0.2	14.3	0.4	5.5
О. Четинари	215.7	0.2	9.8	0.3	4.5
Укупно четинари	6775.8	5.9	405.7	11.9	6.0
НЦ 10	105468.3	91.1	3106.4	91.5	2.9

Врсте дрвећа	Запремина		Запремински прираст		Zv/V%
	m ³	%	m ³	%	(%)
Наменска целина 26					
Буква	2309.4	2.0	69.8	2.1	3.0
Граб	1595.3	1.4	49.5	1.5	3.1
ОТЛ	1347.3	1.2	46.9	1.4	3.5
Китњак	1255.4	1.1	34.4	1.0	2.7
Цер	994.8	0.9	27.8	0.8	2.8
Сладун	455.6	0.4	10.6	0.3	2.3
Ц. Јасен	293.5	0.3	9.3	0.3	3.2
Трешња	42.7	0.0	1.3	0.0	3.0
Багрем	17.6	0.0	1.0	0.0	5.5
ОМЛ	15.9	0.0	0.8	0.0	4.7
Б. Јасен	3.5	0.0	0.2	0.0	4.5
Укупно лишћари:	8331.1	7.2	251.5	7.4	3.0
Нц 26	8331.1	7.2	251.5	7.4	3.0
Наменска целина 66					
Грабић	18.9	0.0	0.3	0.0	1.4
НЦ 66	18.9	0.0	0.3	0.0	1.4
Наменска целина 68					
буква	1316.8	1.1	23.4	0.7	1.8
Ср. Липа	393.5	0.3	8.7	0.3	2.2
Граб	114.9	0.1	2.1	0.1	1.8
Јавор	47.4	0.0	1.4	0.0	3.0
ОТЛ	26.1	0.0	0.9	0.0	3.3
Б. Јасен	11.4	0.0	0.3	0.0	2.5
Ц. Јасен	2.9	0.0	0.1	0.0	3.3
Цер	0.2	0.0	0.0	0.0	5.9
Укупно лишћари:	1913.1	1.7	36.9	1.1	1.9
Нц 68	1913.1	1.7	36.9	1.1	1.9
Рекапитулација на нивоу ГЈ					
Буква	58926.1	50.9	1251.2	36.9	2.1
Цер	14898.1	12.9	355.7	10.5	2.4
Багрем	13741.8	11.9	760.9	22.4	5.5
ОТЛ	5353.3	4.6	186.1	5.5	3.5
Граб	4246.3	3.7	123.4	3.6	2.9
Китњак	3994.8	3.5	96.9	2.9	2.4
Сладун	3768.2	3.3	95.1	2.8	2.5
И 214	889.8	0.8	25.2	0.7	2.8
Трешња	797.0	0.7	29.8	0.9	3.7
Ц. Јасен	638.3	0.6	20.3	0.6	3.2
Јасика	555.9	0.5	16.2	0.5	2.9
С. липа	396.4	0.3	8.9	0.3	2.3
Клен	305.5	0.3	8.5	0.3	2.8
ОМЛ	166.5	0.1	5.6	0.2	3.3
Б. Јасен	116.3	0.1	2.2	0.1	1.9

Врсте дрвећа	Запремина		Запремински прираст		Zv/V%
	m³	%	m³	%	(%)
Јавор	77.6	0.1	2.1	0.1	2.7
Б. врба	47.9	0.0	0.8	0.0	1.6
Грабић	18.9	0.0	0.3	0.0	1.4
Орах	13.7	0.0	0.2	0.0	1.8
Јаребика	1.7	0.0	0.1	0.0	6.3
Гледичија	1.5	0.0	0.1	0.0	5.1
Укупно лишћари:	108955.6	94.1	2989.4	88.1	2.7
Ц. бор	5188.6	4.5	310.7	9.2	6.0
Дуглазија	636.0	0.5	35.8	1.1	5.6
Боровац	474.7	0.4	35.0	1.0	7.4
Смрча	260.8	0.2	14.3	0.4	5.5
О. Четинари	215.7	0.2	9.8	0.3	4.5
Укупно четинари:	6775.8	5.9	405.7	11.9	6.0
ГЈ:	115731.4	100.0	3395.1	100.0	2.9

У газдинској јединици “Туманска река” лишћари учествују са 94,1 % у укупној запремини, а четинари са 5,9 %. Учешће лишћара у текућем запреминском прирасту газдинске јединице износи 88,1 %, а четинара 11,9 %.

Од врста дрвећа у газдинској јединици најзаступљенија врста је **буква**, која учествује са 50,9 % (58926,1 m³) у укупној запремини газдинске јединице, а у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 36,9 % (1251,2 m³). Буква у овој газдинској јединици заступљена је првенствено у чистим састојинама букве. Затим следи **цер** који учествује у запремини са 12,9 % (14898,1 m³), а у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 10,5 % (355,7 m³). Затим следи **багрем** са 11,9% (13741,8 m³), а у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 22,4 % (760,9 m³). Следећа врста дрвећа по заступљености је **црни бор**, који учествује у запремини са 4,5 % (5188,6 m³), а у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 9,2 % (310,7 m³).

5.6. Стање шума по дебљинској структури

Газдинска класа	Површина	Свега	Запремина по дебљинским разредима									запремински прираст
			до 10 см	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	
	ha	m³	О	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	m³
10191312	42.8	9912.2	0.0	666.2	3472.5	3326.7	1286.6	884.1	87.9		188.3	221.1
10193312	19.1	3989.6	0.0	363.1	1061.5	1418.1	737.8	287.7	121.5			95.1
10194312	3.6	731.1	0.0	55.3	197.9	333.7	144.2					19.2
10335411	0.3	13.7	0.0	13.1	0.6							0.5
10351411	207.1	58025.7	0.2	2871.5	12540.9	21240.5	15173.3	5641.1	551.6	6.6		1204.1
Висока пр. састојина тврдых лишћара	272.8	72672.5	0.2	3969.1	17273.5	26318.9	17342.0	6812.9	761.1	6.6	188.3	1540.0
10176312	1.8	163.9	17.1	67.1	58.2	21.6						5.5
10196312	19.1	3659.9	97.8	547.1	1140.9	920.4	653.3	186.9	113.6			94.3
10215313	7.7	1444.1	32.0	517.5	465.2	312.2	117.2					43.9
10270144	4.2	677.0	18.5	120.2	197.4	138.8	97.6	52.4	31.9	14.6	5.6	19.9
10270411	11.1	1616.7	280.1	799.7	361.8	127.0	48.1					65.9
10307313	5.2	885.8	0.0	115.8	382.2	258.2	73.1	56.4				24.6
10325312	130.9	15746.5	2680.5	7110.6	3857.8	421.9	324.6	5.8	115.7	1229.5		855.6

Газдинска класа	Површина	Свега	Запремина по дебљинским разредима									запремински прираст
			до 10 см	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	
	ha	m ³	О	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	m ³
10361411	2.3	454.2	3.9	53.7	217.4	143.9	35.2					11.3
Изданачка пр. састојина тврдых лишћара	182.4	24648.2	3129.9	9331.6	6681.0	2344.0	1349.1	301.5	261.3	1244.2	5.6	1121.1
10469411	0.6	20.3	15.9	2.1	2.3							0.4
ВПС тврдых лишћара	0.6	20.3	15.9	2.1	2.3							0.4
10453144	4.4	995.9	0.0	37.4	181.8	354.8	227.1	110.8	68.2	15.9		28.0
ВПС меких лишћара	4.4	995.9	0.0	37.4	181.8	354.8	227.1	110.8	68.2	15.9		28.0
10470411	2.6	147.1	62.1	75.4	7.2	2.4						10.2
10475313	30.9	5492.8	10.7	1957.7	2820.7	678.3	25.3					320.5
10479411	7.3	1491.6	12.5	500.2	752.2	226.6						86.2
ВПС четинара	40.8	7131.5	85.3	2533.3	3580.2	907.4	25.3					417.0
НЦ 10	501.0	105468.3	3231.3	15873.6	27718.7	29925.1	18943.4	7225.2	1090.5	1266.6	193.8	3106.4
26176242	33.6	2586.4	235.7	1377.2	912.1	61.4						85.3
26176312	1.8	185.7	11.4	38.7	10.6	85.6	39.5					4.4
26196312	1.0	135.7	3.6	20.3	61.0	40.3	10.5					3.7
26197312	12.4	1698.5	332.2	187.4	437.6	524.6			216.7			47.9
26262235	1.0	101.0	0.6	37.9	47.9	14.5						2.7
26271312	0.2	7.2	7.2									0.2
26307313	7.9	1130.3	34.2	150.9	521.8	378.9	44.5					31.0
26360411	18.1	1639.2	71.7	699.6	627.5	230.0	10.3					51.8
26361411	3.1	339.6	32.8	150.5	120.4	36.0						11.6
26362411	16.6	507.6	507.6									13.0
Изданачка пр. састојина тврдых лишћара	95.6	8331.1	1237.0	2662.5	2738.8	1371.3	104.8		216.7			251.5
НЦ 26	95.6	8331.1	1237.0	2662.5	2738.8	1371.3	104.8		216.7			251.5
66266241	9.9											0.0
Шикара	9.9											0.0
66267241	10.5	18.9	18.9									0.3
Шибљак	10.5	18.9	18.9									0.3
НЦ 66	20.4	18.9	18.9									0.3
68351411	3.8	1315.6		27.9	103.5	320.2	475.6	355.1	33.4			23.4
68354411	0.7	156.7		22.1	82.1	48.9	3.5					3.3
Висока пр. састојина тврдых лишћара	4.5	1472.2		50.0	185.6	369.0	479.1	355.1	33.4			26.7
68469411	1.3	440.9		15.7	139.7	153.9	129.0	2.6				10.1
ВПС меких лишћара	1.3	440.9		15.7	139.7	153.9	129.0	2.6				10.1
НЦ 68	5.7	1913.1		65.7	325.4	522.9	608.1	357.7	33.4			36.9
ГЈ укупно:	622.8	115731.4	4487.3	18601.7	30782.9	31819.2	19656.3	7582.9	1340.7	1266.6	193.8	3395.1

Анализирајући дебљинску структуру најдоминантнији дебљински разред је III, затим следи II, па V I дебљински разред, па I, затим следи V дебљински разред. Структура запремине по степену Биолеја за ову газдинску јединицу је следећа:

- Танак материјал до 30 cm у односу на укупну запремину заузима 46,5 % у укупној запремини.
- Средње јак материјал (31 до 50 cm) у односу на укупну запремину заузима 44,5 %.
- Јак материјал дебљине преко 51cm заузима 9,0 %.

Код високих састојина дебљинска структура је повољнија са значајнијим учешћем средње јаког инвентара, док је код изданаčkih састојина и вештачки подигнутих састојина дебљинска структура померена ка тањим дебљинским категоријама што је последица изданаčkog порекла и развојне фазе (старости) вештачки подигнутих састојина.

У најзаступљенијој газдинској класи (10.351.411 – висока једнодобна шума букве на стаништима брдске шуме букве, највише дрвне масе је у категорији средње јаког материјала са 36413,8 m³ (62,8 %) затим следи категорија танког материјала са 15412,6 m³ (26,6 %), и категорија јаког материјала са 6199,4 m³ (10,7 %).

Оваква структура по дебљини (повећано учешће средње јаког и јаког материјала) указује и на реалне могућности коришћења (везано за сортиментни састав) у оквиру релативно повећаног учешћа оплодних сеча.

5.7. Стање састојина по старосној структури

Стање састојина по старосној структури (размер добних разреда) приказаће се у следећим табелама. Ширина добних разреда састојина за:

- **Високе шуме је 20 година - опходња је 120 год.**

Газдинска класа	Податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
		Слабо обр.	Добро обр.								
10191312	p						38.78	4.06			42.84
	v						9066.57	845.66			9912.23
	zv						201.32	19.74			221.06
10193312	p					1.90	17.19				19.09
	v					425.96	3563.69				3989.65
	zv					10.06	85.03				95.09
10194312	p						3.55				3.55
	v						731.12				731.12
	zv						19.20				19.20
10335411	p				0.26						0.26
	v				13.72						13.72
	zv				0.53						0.53
10351411	p				7.32	124.61	2.22	68.44	4.50		207.09
	v				2075.27	34520.27	511.53	19940.93	977.75		58025.75
	zv				48.41	740.89	10.77	381.67	22.39		1204.13
68351411	p							3.77			3.77
	v							1315.58			1315.58
	zv							23.44			23.44
68354411	p							0.69			0.69
	v							156.66			156.66
	zv							3.30			3.30
Висока пр. састојина тврдих лиш.	p				7.58	126.51	61.74	76.96	4.50		277.29
	v				2088.99	34946.22	13872.91	22258.83	977.75		74144.71
	zv				48.94	750.95	316.32	428.15	22.39		1566.76

Следећим графиканом биће приказан размер добних разреда ГК 10.351.411.



Код високих састојина тврдых лишћара (ширина добног разреда 20 година) присутан је несразмер добних разреда, већина високих састојина налази се у I V добном разреду на 129,9 ха са запремином од 35077 м³ и прирастом од 635,7 м³. Затим следи VI добни разред са површином од 76,3 ха и запремином од 21182м3.

Најзаступљенија газдинска класа код високих једнодобних шума у овој газдинској јединици је 10.351.411 - висока једнодобна шума букве на станишту брдске шума букве на смејим земљиштима, са приоритетном наменом производње техничког дрвета. Њена највећа количина дрвне масе се налази у IV добном разреду са запремином 34946,2 м³ на површини од 126,54 ха, затим следи VI добни разред са површином од 76,96 ха и запремином од 22258,8 м³.

Ненормалност размера добних разреда огледа, пре свега, у јако малом присуству I, II и III добног разреда, са једне стране, и знатно већем присуству IV и VI добног разреда, са друге стране, посматрано у односу на нормалну површину (35 ха). Из наведеног стања произилази неопходност завршетка обнове (у повољним састојинским условима) и пребацивање дела састојина из VI добног разреда у I добни разред сечама обнављања, као и одређен број састојина који ће бити бити конзервиран у VI добном разреду, како бу се осигурао континуитет приноса за наредне уређајне циклусе .

- Издавачке шуме је 10 година - опходња је 80 год.

Газдинска класа	Подата к	ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
		Слабо обр.	Добро обр.								
10176312	p				1.10	0.68					1.78
	v				86.94	77.00					163.93
	zv				3.38	2.13					5.51
10196312	p				0.58		1.22	7.48	3.75	6.10	19.13
	v				68.68		208.75	1010.10	776.93	1595.49	3659.95
	zv				2.87		4.83	28.41	20.86	37.31	94.28
10215313	p							7.73			7.73
	v							1444.14			1444.14
	zv							43.92			43.92
10270144	p					4.24					4.24
	v					677.02					677.02
	zv					19.90					19.90
10270411	p					11.11					11.11

Газдинска класа	Подата к	ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
		Слабо обр.	Добро обр.								
	v					1616.72					1616.72
	zv					65.92					65.92
10307313	p							1.86	3.34		5.20
	v							261.66	624.12		885.78
	zv							5.91	18.65		24.57
10361411	p							2.34			2.34
	v							454.16			454.16
	zv							11.34			11.34
26176242	p						17.87	15.76			33.63
	v						978.67	1607.69			2586.36
	zv						30.80	54.53			85.33
26176312	p					0.24		1.52			1.76
	v					15.36		170.36			185.72
	zv					0.41		4.00			4.41
26196312	p						0.67	0.34			1.01
	v						66.69	69.00			135.69
	zv						1.80	1.88			3.68
26262235	p					0.99					0.99
	v					100.95					100.95
	zv					2.72					2.72
26307313	p						7.07	0.79			7.86
	v						1066.44	63.82			1130.26
	zv						29.16	1.83			30.99
26360411	p				3.50	7.20	7.37				18.07
	v				256.07	542.21	840.89				1639.17
	zv				7.16	17.15	27.51				51.82
26361411	p				1.46		1.67				3.13
	v				91.09		248.53				339.62
	zv				4.02		7.55				11.57
Изданачка пр. састојина тврдих лиш.	p				4.96	8.43	34.65	18.41			66.45
	v				347.15	658.52	3201.23	1910.87			6117.77
	zv				11.18	20.29	96.81	62.24			190.51

Највећи део изданачких састојина се налази у V добном разреду.
Највећи удео у изданачким састојинама има газдинска класа 26.176.242 (изданачка мешовита шума граба) која има запремину од 2586,4 m³. И налази се на површини од 33,63 ha.

<u>- Издавачке шуме је 5 година - опходња је 30 год.</u>											
Газдинска класа	Податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
		Слабо обр.	Добро обр.								
10325312	p		9.35	21.17		9.00	73.58	14.37	1.32	2.06	130.85
	v		10.25	671.09		442.79	11973.36	2138.33	219.26	291.37	15746.45
	zv		0.10	33.71		29.66	663.66	101.52	11.16	15.81	855.63

- Вештачки подигнуте састојине је 10 година - опходња је 80 година.

Газдинска класа	Податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
		Слабо обр.	Добро обр.								
10469411	p			0.10	0.53						0.63
	v			4.41	15.90						20.31
	zv			0.10	0.32						0.42
10470411	p					2.58					2.58
	v					147.13					147.13
	zv					10.23					10.23
10475313	p				4.60	3.49	15.61	6.18	0.99		30.87
	v				877.30	385.38	2861.04	1189.98	179.07		5492.77
	zv				57.75	24.21	160.42	71.92	6.22		320.52
10479411	p			0.37			6.95				7.32
	v			9.02			1482.55				1491.56
	zv			0.50			85.71				86.21
68469411	p					1.27					1.27
	v					440.88					440.88
	zv					10.15					10.15
ВПС	p			0.47	5.13	7.34	22.56	6.18	0.99		42.67
	v			13.43	893.20	973.40	4343.59	1189.98	179.07		7592.67
	zv			0.60	58.08	44.59	246.12	71.92	6.22		427.52

- ВПС меких лишћара је 5 година - опходња је 30 год.

Газдинска класа	Податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
		Слабо обр.	Добро обр.								
10453144	p						3.73	0.64			4.37
	v						772.80	223.09			995.89
	zv						21.66	6.33			27.99

Добна структура код свих газдинских класа ове газдинске јединице одступа од нормалног размера добних разреда и самим тим је и угрожена трајност приноса по површини. Код газдинских класа изданаčkih састојина и вештачки подигнутих састојина добна структура је померена према млађим старосним категоријама, а код високих састојина она је сконцентрисана преко средине опходње (средњедобне састојине, дозревајуће и зреле састојине).

5.8. Стање вештачки подигнутих састојина

Вештачки подигнуте састојине по смеси су разврстане на:

- чисте вештачки подигнуте састојине
- мешовите вештачки подигнуте састојине

Газдинска класа	Површина		Запремина			Текући запремински прираст			
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	Iv
10469411	0.53	1.1	15.9	0.2	30.0	0.3	0.1	0.6	2.0
68469411	1.27	2.7	440.9	5.1	347.2	10.1	2.2	8.0	2.3
10453144	4.37	9.3	995.9	11.4	227.9	28.0	6.2	6.4	2.8
26469411	0.10	0.2	4.4	0.1	44.1	0.1	0.0	1.0	2.2
ВПС лишћара	6.27	13.3	1457.1	16.7	232.4	38.6	8.5	6.1	2.6
10470411	2.58	5.5	147.1	1.7	57.0	10.2	2.3	4.0	7.0
10475411	30.87	65.6	5584.6	64.2	180.9	337.0	74.5	10.9	6.0
10479411	7.32	15.6	1512.3	17.4	206.6	66.3	14.7	9.1	4.4
ВПС четинара	40.77	86.7	7244.1	83.3	177.7	413.6	91.5	10.1	5.7
	47.04	100.0	8701.2	100.0	185.0	452.1	100.0	9.6	5.2

Анализом заступљености вештачки подигнутих састојина по:

- Вештачки подигнуте састојине лишћара су заступљене по површини 13,3 %, по запремини 16,7%, по запреминском прирасту 8,5 %.
- Вештачки подигнуте састојине четинара су заступљене по површини 86,7 %, по запремини 83,3 %, по запреминском прирасту 91,5 %.

Закључак је да ВПС четинара по елементима површине, запремине и запреминског прираста преовлађују у газдинској јединици. Даље подизање мешовитих вештаčkih састојина треба да буде као трајно опредељење у будућем подизању вештаčkih састојина. Позната је и чињеница да су мешовите вештачки подигнуте састојине биолошки стабилније и продуктивније заједнице.

Минимална површина ових састојина не представља посебан проблем у газдинском смислу (имајући у виду законске интенције које упућују на форсирање аутохтоних врста дрвећа). Ове састојине дугорочно посматрано након испуњења своје пионирске улоге бити замењене одговарајућим врстама.

5.9. Отвореност шумског комплекса саобраћајницама

За успешно и интензивно газдовање као и спровођење свих уређајних и узгојних мера за поједину газдинску јединицу, неопходна је и одређена мрежа путева , како тврдых камионских, тако и меких путева.

Кроз газдинску јединицу „Туманска река“ пролази јавни асфалтни пут Кучево-Голубац у дужиниод 2 km, спољашњу отвореност повећава и локални пут Снеготин-Кривача (макадамски пут) у дужини од 3 km.

На подручју ове газдинске јединице постоје следећи путеви (унутрашњи):

Назив	Одељења која отвара	Дужина кроз ГЈ (km)
Тумане 1	7-12 (од манастира Тумане ка испосници)	1613
Тумане 2	7 и 8	806
Тврди путви		2419
Тумане 3	1,3,4,5	4060
Тумане 4	6	1071
Меки путеви		5131
Укупно:		7550

Као мера отворености шумског комплекса служи појам густина. Под густином мреже шумских путева (г) подразумевамо однос између укупне дужине шумских комуникација (л), које се налазе у границама шуме или је тангирају, и шумске површине (с). Овај однос ($г = л/с$) представљају дужину унутрашњих комуникација, по јединици површине. Јединица мере густине шумских комуникација је м/ха или км/1000ха. Сматрамо да је ову прву јединицу мере тј. (м/ха) исправније употребити с обзиром да је у шумарству уобичајено изражавање површине у хектарима. Појављују се два појма и то потребна густина (минимална густина коју треба да има нека шума) и оптимална густина (или нормална густина) за неку шуму у којој могу бити искоришћени сви потенцијали станишта, а састојина даје максималну производњу биомасе (према проф. др. Светозару Бутулији).

Укупна дужина тврдых и меких камионских путева у газдинској јединици износи 7,550 km. Просечна отвореност шумских путева у газдинској јединици износи **12.12 m/ha**, што представља и оптималну отвореност у квантитативном смислу, у квалитатитвном смислу неопходно је се одређена дужина меких путева преведе у тврде путеве.

5.10. Здравствено стање састојина и угроженост од штетних утицаја

Укупно гледајући здравствено стање састојина је задовољавајуће те не треба предузимати репресивне мере заштите шума. Појединачна стабла која су болесна, натрула, оштећена итд. треба уклонити у току редовног газдовања тј. приликом одабирања стабала за сечу треба прво оваква стабла дозначити.

У зависности од степена угрожености шума од пожара, шуме и шумско земљиште, према др. М. Васићу разврстани су у шест категорија:

- први степен: састојине и културе борова и ариша
- други степен: састојине и културе смрче, јеле и других четинара
- трећи степен: мешовите састојине и културе четинара и лишћара
- четврти степен: састојине храста и граба
- пети степен: састојине букве и других лишћара
- шести степен: шикаре, шибљаци и необрасле површине

Степен угрожености	Површина		Запремина			Текући запремински прираст			
	ha	%	m³	m³/ha	%	m³	m³/ha	%	Iv
1	30.87	4.9	5584.6	180.9	4.9	337.0	10.9	10.2	6.0
2	9.90	1.6	1659.5	167.6	1.4	76.5	7.7	2.3	4.6
4	153.22	24.2	26717.7	174.4	23.3	692.6	4.5	21.0	2.6
5	408.36	64.5	80712.1	197.6	70.4	2184.7	5.3	66.4	2.7
6	31.04	4.9	18.9	0.6	0.0	0.3	0.0	0.0	1.4
ГЈ	633.39	100.0	115731.4	185.8	100.0	3395.1	5.5	100.0	2.9

Највећи део обрасле површине газдинске јединице је у V степену угрожености од пожара са заступљеношћу од 88,7 % (лишћарске врсте). Најугроженији део газдинске јединице од пожара су вештачки подигнуте састојине које су заступљене са 6,4 % од укупне површине.

Што се тиче лишћарских састојина, у делу јединице постоји мањи број стабала, која су услед престарелости физиолошки ослабљена и подложна нападу штеточина, али укупно узевши није запажена појава сушења или суховрхости, а напред наведена стабла биће уклоњена извођењем редовних мера неге састојина, предвђеним плановима газдовања за наредни период.

5.11. Стање необраслих површина

Необрасле површине у газдинској јединици обухватају површине необраслог земљишта које је у табели Искaza површина (образац бр. 1) је сврстано у рубрике "Шуме и шумско земљиште" и "Остало земљиште". У "шумском земљишту" обухваћене су површине необраслог шумског земљишта, а у "осталом земљишту" обухваћене су површине неплодног земљишта и земљишта за остале сврхе.

Табела заступљености необраслог земљишта:

Категорија земљишта	ΣГЈ	
	ha	%
Шумско земљиште	0.94	8.8
Неплодно земљиште	5.93	55.7
За остале сврхе	3.77	35.4
Укупно необрасло	10.64	100.0

Анализирајући табелу констатујемо да шумско земљиште заузима 8,8 % површине од укупне површине необраслог земљишта, док у категорију земљиште за остале сврхе одлази 35,4 % од укупне површине необраслих површина, а на неплодно земљиште одлази 55,7 % од укупне површине необраслих површина.

Посматрајући то на нивоу газдинске јединице, шумско земљиште заузима 0,15% од укупне површине газдинске јединице, док у категорију земљиште за остале сврхе одлази 0,6 % од укупне површине газдинске јединице, а у категорију неплодно замљиште одлази 0,9 % од укупне површине газдинске јединице.

Однос обраслих и необраслих површина је 98,3% : 1,7 %, што за ову газдинску јединицу представља и оптималну обраслост.

5.12. Фонд и стање дивљачи

У ловном смислу ова газдинска јединица припада ловишту „Туманска река“ којим газдује ловачко удружење „Срндаћ“ из Голубца. Укупна површина ловишта износи 13.386,00 ha, а установљена је решењем Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде бр. 324-02-62/1/2007-10 (Службени гласник Републике Србије 76/07).

За ово ловиште постоји Ловна основа са роком важења од 01.04.2008. до 31.03.2018. године.

Стање броја дивљачи приказано је следећом табелом (бројање од 31.03.2017):

Назив ловишта	срна	Дивља свиња	Цез	Фазан	јаребица пољска
	Комада	Комада	Комада	Комада	Комада
Туманска река	270	65	760	940	710

Стручна служба има самосталног референта за лов и остале ресурсе (дипл. инг. шумарства).

5.13. Остали шумски производи

Шумски фонд представља комплексно природно богатство. Стога његово коришћење обухвата широк спектар шумских производа и не своди се једино на шумске дрвне сортименте који несумњиво представљају његов највреднији производ. Коришћење шумског фонда које је усмерено једино на добијање дрвних сортимената представља економски губитак не само за власника шуме него и за привреду у целини нарочито у пољопривреди, индустрији и фармакологији. Дакле, вредност ових производа не сме се посматрати само са гледишта шумске привреде, већ привреде у целини. Коришћење осталих ресурса не сме бити на штету правилног газдовања шумама, тј. не сме доћи до погоршања стања земљишта и састојина, односно смањења прихода главних производа.

Постоји читав низ осталих шумских ресурса који се из шуме и шумског земљишта могу добијати и са успехом валоризовати.

С обзиром на њихово порекло и употребу, могуће их је груписати на оне:

- који дају стабло (кора, смола, сокови, плута, лика, плодови, лисник)
- који потичу са површине земљишта (стеља, паша, трава и сено, лековито и индустријско биље, јагоде и гљиве)
- производи који се добијају из самог земљишта (тресет, камен, шљунак, песак и остале неметалне минералне сировине)

На овом подручју, као мање-више и свугде, проучавању и коришћењу природних ресурса није се поклањала већа пажња, те није ни било озбиљнијег организованог рада на њиховом сакупљању и преради.

Чињеница је да подручје Јужног Кучаја обилује значајним врстама лековитог и ароматичног биља и шумских плодова који се користе у фармакологији и индустрији.

Постоји више врста осталих шумских ресурса чија могућност коришћења постоји на овом подручју. Наводимо само најзначајније:

- вргањ (*Boletus edulis*),
- лисичарка (*Cantharellus cibarius*),
- рујница (*Lactarius deliciosus*),
- млечница (*Lactarius piperatus*),
- јагода (*Fragaria vesca*),
- купина (*Rubus fruticosus*),
- глог (*Crataegus* sp.),
- зова (*Sambucus nigra*),

Предузеће “Форнет ” д.о.о. се до сада није бавило сакупљањем осталих шумских производа у сопственој режији.

Експлоатација камена, шљунка и песка вршила се само за сопствене потребе.

Шумску пашу која је неспојива са интензивним газдовањем шумама и реализацијом већине планираних стручних радова намењених обнављању-регенерацији шума природним путем, Закон о шумама забрањује. У последње време шумска паша је све мање заступљена и постепено скоро потпуно нестаје из манастирског поседа овог подручја.

5.14. Стање заштићених делова природе

Поводом израде ОГШ за ову газдинску јединицу, предузеће Форнет Д.О.О. Београд, поднело је захтев за издавање Услови заштите природе Заводу за заштиту природе Србије.

Завод за заштиту природе Србије доставио је допис фирми Форнет Д.О.О., Београд (бр 019-3222/2 датум 18.12.2018.) у коме је дао услове заштите природе за израду основе газдовања шумама за ГЈ " Туманска река ”.

Подручије ове газдинске јединице налази се делом у режиму заштите II (другог) степена у оквиру заштићеног подручија Споменика природе „Бигрена акумулација код манастира Туман“, и сходно томе Решењем су издати услови заштите природе (Решење је атачовано као прилог Основе газдовања шумама).

Бигрена акумулација код манастира Тумане установљена је Одлуком ЦО Голубац бр. 633-2/2009 и 633-3/2016.

На површини заштићеног подручија забрањено је изводити радови и активности које оштећују, нарушавају и мењају особине и вредности због којих је подручије заштићено (делови 8. и 11. одељења). Заштићена подручија могу се користити и посещивати на начин који не угрожава њихове вредности и спровођење заштите. Забрањује се коришћење природних ресурса, изградња објеката и извођење било каквих радова на површинама под шумама и шумским земљиштем, које улази у режим заштите II степена Споменика природе „Бигрена акумулација код манастира Тумане“.

5.15. Семенски објекти

У овој газдинској јединици не постоје регистровани семенски објекти.

5.16. Општи осврт на затечено стање

Површина газдинске јединице износи 633,39 ха, шуме, шумске културе и шумско земљиште заузимају 623,69 ха (98,5 %), док неплодно земљиште и земљиште за остале сврхе заузима 9,7 ха (1,5 %) површине газдинске јединице.

Укупно обрасло земљиште заузима 622,75 ха (98,3 %) површине. Укупна запремина газдинске јединице износи 115731,4 m³, текући запремински прираст износи 3395,1 m³, док је проценат запреминског прираста 2,9%.

У газдинској јединици “Туманска река” површински најзаступљенија је **наменска целина 10 – производња техничког дрвета**, која је заступљена са 80,4 %, а по запремини са 91,1 %, а по текућем запреминском прирасту са 91,5 %. Просечна запремина у овој наменској целини износи 210,5 m³/ха, текући запремински прираст је 6,2 m³/ха, док је проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину 2,9 %. **Наменска целина 26 – Заштита земљишта од ерозије**. По површини је заступљена са 15,4 %, а по запремини са 7,2 %. Просечна запремина у овој наменској целини износи 87,1 m³/ха, текући запремински прираст је 2,6 m³/ха, док је проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину 3,0 %. **Наменска целина 66 –Стална заштита шума (Изван газдинскиг третмана)**. По површини је заступљена са 3,3 %, а по запремини са испод 0,1 %. Просечна запремина у овој наменској целини износи 0,9 m³/ха, текући запремински прираст је 0,3 m³/ха, док је проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину 1,4

делу јединице постоји мањи број стабала, која су услед престарелости физиолошки ослабљена и подложна нападу штеточина, али укупно узевши није запажена појава сушења или суховрхости, а напред наведена стабла биће уклоњена извођењем редовних мера неге састојина, предвђеним плановима газдовања за наредни период.

Затечено стање шума ове газдинске јединице указује да је у овом уређајном периоду неопходно:

- смањити површину разређених шума, повећати учешће очуваних шума;
- поправити неправилну старосну структуру- завршавањем започетог обнављања зрелих састојина;
- повећати учешће младих састојина у површини г.јединице;
- извршити редовне мере неге младих састојина- осветљавање и чишћење;
- вршити редовне прореде у средњедобним састојинама.

6.0. ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ

Ово поглавље је веома важно са становишта утврђивања до каквих је промена дошло по основним показатељима (површина, дрвна запремина и др.), колико је досадашње газдовање утицало на садашње стање састојина, какве је резултате дало, и у којој мери се досадашња искуства могу користити за даље планирање газдовања.

Епархија Браничевска је 20.02.2007. године поднела захтев Дирекцији за реституцију за враћање имовине која је одузета у поступку аграрне реформе 1946. године. Предметне површине су враћене Епархији Браничевској СПЦ на основу „Закон о враћању (реституцији) имовине црквама и верским заједницама“ („Сл. Гласник РС“ бр. 46/2006) решењем бр 46-00-00192/2007 (од дана 25.02.2008) године за манастир Тумане.

Ово је други уређајни период за газдинску јединицу у овим границама, док је предходно цео комплекс припадао Гј „Чезава-Туманска река“, којом је газдовало ЈП „Србијашуме“.

6.1. Промена шумског фонда

6.1.1. Промена шумског фонда по површини, запремини и запреминском прирасту

Промене шумског фонда по површини приказане су у следећој табели:

Година уређивања	Површина	Шума	Шумске културе	Шумско земљиште	Неплодно	Остало земљиште
2008	641.78	619.47		1.45	0.36	0.27
2017	633.39	622.75		0.94	5.93	3.77
Разлика	8.39	-3.28	0.00	0.51	-5.57	-3.50

У издвајању састојина, њиховом картирању и одређивању површина коришћене су савремене методе у шумарству; ГПС уређаји, ортофото снимци, сателитски снимци и напредни GIS софтвер за одређивање површина. Овакав рад је довео до одређених промена у границама одељења и одсека, природних и вештачки подигнутих састојина, обраслог и необраслог земљишта.

Укупна површина газдинске јединице у односу на уређивање из 2008 године се повећала за 8.39 ha. Приликом овог уређивања добијена је тачна површина газдинске јединице пописом свих катастарских парцела које се воде на манастир Туманска река. Укупна површина је повећана је је у основу ушла и одређена површина манастирских шума која није улазила у површину прошле основе.

Промена запреминских елемената у односу на предходно уређивање приказана је у следећој табли:

ГЈ	Дрвни фонд	Периодични запремински прираст	Реализовани принос	Очекивана запремина	Инвентуром добијена запремина	Разлика
	2008 год.	2008-2017.год.	2008-2017. год.	2017. год.	2017. год.	(m3)
Тумнска река	106868	26580	5956.64	127491.36	115731.4	11759.96

Из упоредног приказа шумског фонда (2008-2017) произилази да је укупна запремина (разлика између очекиване и запремине добијене премером 2017.) умањена за 11.759,96 m³. Као разлог можемо навести прецизније картирање границе одсека, тачнију таксацију као и разлику у шумском фонду од 3,28 ha.

6.2. Однос планираних и остварених радова у досадашњем периоду

6.2.1. Досадашњи радови на обнови и гајењу шума

Планови на обнови и гајењу преузимани су из старе основе (ГЈ „Туманска река“) парцијално по одељењима која су ушла у састав нове ГЈ и сразмерно са површином у случају када су одсеци само једним делом ушли у састав нове ГЈ, извршење се такође односи само на одељења и одсеке које су предмет нове основе газдовања шумама.

Врста рада	План	Извршење	
	ha	ha	%
Обнављање шума природним путем	34.85	9.42	27.0
Прореде	346.5	205.72	59.4
Чишћење у вештачки подигнутим састојинама лишћара	0.34	0	0.0
Σ План гајења шума за ГЈ	381.69	215.14	56.4

Основни проблем, у оцени остварења овог плана, лежи у недовољном извршењу Планова.

Посматрајући табелу, видимо да је однос планираних и извршених радова на обнови и гајењу извршен са 56,4 %, евидентана је мала извршеност појединих радова на гајењу-чишћењу у вештачки подигнутим састојинама тврдых лишћара.

Врста дрвећа	Планирано		Укупно	Остварено			Укупно остварено	
	Главни принос m³	Претходни принос m³		Главни	Претходни	Случајни принос	m³	%
Буква		7431.4	7431.4		3,661.89	32.26	3,694.15	49.7
Граб	58.2	337	395.2	16.94	30.88		47.82	12.1
Трешња		22.3	22.3					0.0
Сладун		198.7	198.7		23.00		23.00	11.6
Отл	138.8	19.4	158.2	6.9	31.18	60.90	98.98	62.6
Јасика			0					#DIV/0!
Китњак		145.7	145.7		87.95		87.95	60.4
Цер	45.9	2045.7	2091.6		913.00		913.00	43.7
Багрем	3021.4	20.7	3042.1	1091.74	0.00		1,091.74	35.9
Б. Јасен		4.3	4.3					0.0
Јавор		28.2	28.2					0.0
Клен		3.4	3.4					0.0
Укупно лишћари	3264.3	10256.8	13521.1	1115.58	4747.9	93.16	5,956.64	44.1
Боровац		57.5	57.5					0.0
Дуглазија		38.8	38.8					0.0
Ц. Бор	18.2	311.3	329.5					0.0
Укупно четинари	18.2	407.6	425.8					0.0
Укупно ГЈ	3282.5	10664.4	13946.9	1115.58	4747.9	93.16	5,956.64	42.7

Табеларно је приказан однос планираног и оствареног приноса по врстама дрвећа.

Остварење планираног приноса по запремини је износи 42,7 %.

Од планираног главног приноса од 3282,5 m³, реализовано је у сечама обнове 1115,58 m³ (33,9%), о од планираног предходног приноса од 10664,4 m³ реализовано је 4747,9 m³ (44,5 %).

У оквиру оствареног приноса главни учествује са 18,7%, а предходни са (81,3%), буква у оствареном приносу учествује са 62,0 %, а багрем са 18,3 %.

План главних сеча није реализован како по површини тако и по запремини. Такође потпуна реализација главног приноса била је условљена (посебно код оплодних), довољним уродом семена.

6.3. Досадашњи радови за заштити шума

На подручју ГЈ "Туманска река" у протеклом уређајном периоду спроведени су следећи радови на заштити шума:

- санација последица сушења шума(санитарна компонента проредних сеча)
- мониторинг штеточина ентомолошког и фитопатолошког порекла
- уништавање губаревих легала механичким путем у циљу спречавања каламитета
- контрола бројности поткорњака ради правовремене заштите шумских култура (постављање ловних стабала)
- редовна успостава шумског реда након извршених сеча
- одржавање просека у оперативном стању

Других проблема везаних за здравствено стање састојина није било у већој мери.

6.4. Досадашњи радови на изградњи и одржавању шумских саобраћајница

У предходном уређајном периоду само су вршене локалне санације пута на критичним местима.

6.5. Општи осврт на досадашње газдовање и њихов утицај на затечено стање шума

Приказ промена шумског фонда, као и односа планираних и остварених радова у претходном уређајном периоду, на основу расположиве евиденције, указује на неколико општих закључака и констатација:

- Што се тиче планова газдовања шумама, они су мање-више реализовани у објективно могућем обиму имајући у виду да је практично постојао прекид у газдовању од 1 године услед промене власништва.
- Радови на обнови и гајењу шума су извршени са 56,4 %.
- Радови на заштити шума дали су задовољавајуће резултате на побољшању здравственог стања састојина код којих је оно било угрожено.
- Радови на коришћењу шума су реализовани 42,7 %.
- Занемарено је коришћење осталих шумских производа. Односно производни потенцијал шума (шумски плодови, лековито биље, јестиве гљиве и др.)

7.0. ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ШУМА

7.1. Циљеви газдовања шумама

7.1.1. Општи циљеви газдовања шумама

Општи циљеви

Општи циљеви газдовања шумама односе се на све шуме ове газдинске јединици и имају дугорочни карактер, а своде се на:

- унапређење свеукупног стања шума,
- заштита и повећање опште корисних функција шума,
- заштита водотока,
- повећање вредности дрвне запремине и прираста,
- повећање квалитета и вредности шума.

7.1.2. Посебни циљеви газдовања шумама

Посебни циљеви газдовања шумама одређују се према Правилнику и детаљно се разрађују за ниво газдинских јединица, за сваку газдинску класу. Директно су условљени општим циљевима, предодређеном наменом, режимом заштите, стањем шумских екосистема и другим факторима.

Посебни циљеви газдовања су последица наменских опредељења која важе за целу шуму или за поједине делове. Мада су ови циљеви по правилу специфични за сваку газдинску класу, могу да имају заједничко обележје за више газдинских класа.

Дефинисане посебне циљеве газдовања приказаћемо по дефинисаном примарном циљу газдовања и газдинским класама:

Наменска целина 10-производња техничког дрвета

-Високе шуме тврдых лишћара (газд. класа: 10.191.312.; 10.193.312.; 10.194.312.; 10.335.411.; 10.351.411.)

Изданачке шуме (газдинска класа 10.176.312.; 10.196.312.; 10.215.313.; 10.270.411.; 10.270.144.; 10.307.313.; 10.360.411.; 10.325.312.)

-Вештачки подигнуте састојине (Газдинске класе 10.470.411.; 10.475.212.; 10.479.411.; 10.469.411.; 10.453.144.):

- Постепено довођење састојина у оптимално (нормално) стање које је у складу са дефинисаном функцијом (основном наменом), односно оптималну биолошко-узгојну-производну кондицију која ће у потпуности користити потенцијалне могућности станишта у циљу задовољења захтева друштва према шуми као општем добру од посебног значаја по свим њеним функцијама;
- Биолошка стабилизација терена;
- Планско контролисање природног подмлађивања састојина и предузимање потребних интервенција ка том циљу;
- Обезбеђивање максималне производње квалитетних трупца, техничког дрвета за употребу у грађевинарству као и техничког облог и цепаног дрвета за индустријску прераду и производња просторног дрвета за локалну употребу (огрев) у складу са потенцијалом станишта;
- Спровођење превентивне и репресивне заштите шума;
- Производња дивљачи и осталих шумских производа у складу са потенцијалом станишта;
- Одржавање саобраћајница које служе газдовању шумама;
- Очување свих заштитних и општекорисних функција шума.
- Превођење изданачких састојина у високи структурни облик. Овај циљ ће се остварити конверзијом истом врстом дрвећа, техником оплодне сече када састојина достигне предвиђену опходњу и кад се уједно остваре и производни циљеви;

- Замена врста дрвећа у газдинским класама где преовлађује граб и липа, извођењем чистих сеча (редовни вид обнављања) и садњом одговарајућих врста;
- Изданачке девастиране састојине, реконструкцијом, у неком наредном уређајном раздобљу превести у високи облик гајења;
- Обезбеђивање максималне производње у складу са потенцијалом станишта;

Наменска целина 26-Заштита земљишта од ерозије

- -Изданачке шуме (26.176.242.; 26.176.312.; 26.196.312.; 26.197.312.; 26.262.235.; 26.271.312.; 26.307.313.; 26.360.411.; 26.361.411.; 26.362.411.)
 - заштите земљишта од површинске ерозије, стабилизација земљишта,
 - обезбеђивање максималне производње квалитетних трупаца, техничког дрвета за употребу у грађевинарству као и техничког облог и цепаног дрвета за индустријску прераду и производња просторног дрвета за локалну употребу (огрев) у складу са потенцијалом станишта;
 - поправак старосне структуре и неправилног размера добних разреда
 - смањење учешћа разређених састојина и повећање очуваних састојина у укупном фонду шуама ове г.ј.,
 - поправак дебљинске структуре и мешовитости
 - производња дивљачи и осталих шумских производа у складу са потенцијалом станишта
 - одржавање саобраћајница које служе газдовању шумама
 - очување свих заштитних и општекорисних функција шума

Наменска целина „66“

Шибљаци и шикаре (ГК 66.267.241.; 66.266.241.)

- Одређен је самом наменом –трајна заштита и то су састојине без газдинских третмана (интервенција).

Наменска целина „68“

Изданачка састојина тврдих лишћара (ГК: 68.351.411.; 68.354.411.) и вештачки подигнутих састојина меких лишћара (ГК: 68.469.411.)

- Очувати биолошку стабилност ових састојина,
- Трајно сачувати аутохтоност простора , уз стално унапређење заштићеног подручја, али ни под којим условом угрозити и смањити површину под шумом.
- Извршити конверзију изданачких у високе састојине аутохтоним врстама
- Спровођење превентивне и репресивне заштите шума;
- Обезбеђивање максималне производње у складу са потенцијалом станишта;
- Одржавање саобраћајница које служе газдовању шумама и експалатацији руде кварца;
- Очување свих заштитних и општекорисних функција шума.

7.2. Мере за постизање циљева газдовања

Мере за постизање општих и посебних циљева газдовања шумама се деле на:

- Узгојне
- Уређајне

7.2.1. Мере узгојне природе

Мере узгојне природе обухватају:

- Избор система газдовања,
- Избор узгојног и структурног облика,
- Избор врсте дрвећа и размера смеше у састојини,
- Избор начина сече-обнављање и коришћење састојине и
- Избор начина неге састојине

Избор система газдовања

Полазећи од биолошких особина врсте дрвећа које су заступљене у појединим газдинским класама, састојине су разврстане по газдинским класама и на основу затечених састојинских прилика као и дефинисаних циљева газдовања као најповољнији систем газдовања усваја се:

Састојинско (оплодна сеча кратког периода за обнављање - до 20 година), примењиваће се у високим и изданачким очуваним састојинама, следећих газдинских класа:

- високе састојине: Г.К. :10.191.312.; 10.193.312.; 10.335.411.; 10.351.411.).
- изданачке састојине: 10.196.312.; 10.215.313.; 10.307.313.; 10.360.411.; 26.197.312.; 26.196.312.; 26.307.313.; 26.360.411.; 26.361.411..

Састојинско (чиста сеча) са вештачким пошумљавањем након извршених чистих сеча, примењиваће се у девастираним састојинама, следећих газдинских класа: 10.197.312.; 10.171.312.; 26.262.411..

Састојинско (чиста сеча) са вештачким пошумљавањем након извршених чистих сеча, примењиваће се у **вештачки подигнутим састојинама** након истека опходње истих: 10.469.411.; 10.453.144., 10.470.411., 10.475.411., 10.479.411..

Састојинско (чиста сеча) са вештачким пошумљавањем након извршених чистих сеча, примењиваће се у изданачким састојинама након истека опходње истих: 10.176.312.; 10.270.411.; 26.176.242.; 26.176.312..

Састојинско (чиста сеча) са вегетативном обновом, примењиваће се у изданачким састојинама багрема следеће газдинске класе: 10.325.312..

Избор узгојног и структурног облика састојина

За све састојине ове газдинске јединице одређен је високи узгојни облик , који се због својих биолошких особина и стабилности, као и због могућности дугорочног планирања газдовања, сматра за најкориснији састојински облик, једини изузетак је изданачка састојина багрема која задржава изданачки узгојни облик.

С обзиром на опредељења у оквиру избора типа гајења и потребу форсирања аутохтоних врста, препоручује се:

- **за састојине цера, сладуна, букве, граба, багрема и липе (високе и изданачке): структура једнодобних шума**
- **за вештачки подигнуте састојине: структура једнодобних шума**

Избор врсте дрвећа и размер смеше у састојини

У овој газдинској јединици избор врсте дрвећа у целини се може ослањати на њихову еколошку компоненту.

Основне врсте дрвећа су буква, цер, сладун. Друге аутохтоне врсте лишћара (јавор, јасен, дивља трешња), које су констатоване као едификатори или су пратеће врсте у појединим типовима шума. Четинарске врсте (црни бор, дуглазија) унете су у ранијем периоду.

Узгојним мерама треба на адекватним микростаништима, помагати и повећавати учешће свих аутохтоних природно интересантних лишћара и нарочито воћкарица као што су дивља трешња, оскоруша, дивља крушка и друге, као и племенитих лишћара јавора, јасена и сл.

Избор начина сече-обнављање и коришћење састојина

Од изабраних начина обнављања зависи и структура будућих састојина и целокупни газдински поступак, елементи за сва планска разматрања и поступак за одређивање приноса и обезбеђење трајности приноса, односно функционалне трајности. Начин обнављања, пре свега, зависи од биолошких особина врста дрвећа које граде састојине (особина састојина), особина станишта и економских прилика. За шуме газдинске јединице „Боговађа“ у овом уређајном периоду одређује се следећи начин сеча обнављања и коришћења:

- оплодна сеча кратког периода за обнављање у једнодобним састојинама газдинских класа 10.191.312.; 10.193.312.; 10.335.411.; 10.351.411.; 10.196.312.; 10.215.313.; 10.307.313.; 10.360.411.; 26.197.312.; 26.196.312.; 26.307.313.; 26.360.411.; 26.361.411..
- прореде у високим, изданачким састојинама и културама (од фазе касног младика до за сечу зрелих састојина);
- Вегетативна обнова чистом сечом (односно котличењем) у газдинској класи багрема 10.325.312..

Избор начина неге састојине

Према затеченом стању састојина и постављеним циљевима газдовања утврњују се следеће мере неге шума:

-
- отклањање корова ручно,
 - осветљавање подмладка ручно
 - чишћење у младим природним састојинама
 - прореде у високим, изданачким састојинама и културама (од фазе касног младика до за обнову зрелих састојина),

7.2.2. Мере уређајне природе

✓ **Мере уређајне природе у једнодобним састојинама :**

- избор опходње и дужина подмладног раздобља;
- избор конверзионог раздобља;
- избор реконструкционог раздобља;
- избор периода за постизање оптималне обраслости - степена шумовитости.

Избор опходње и дужина подмладног раздобља

- а) Дужина трајања опходње

Високе шуме

- За високе састојине тврних лишћара одређује се опходња од 120 година, а дужина подмладног раздобља (период обнављања) у трајању до 20 година.

Изданачке шуме

- Буква - 80 година,
- Цер-80 година ,
- Сладун-80 година,
- Китњак-80 година,
- Граб-80 година,
- Багрем -30 година.

Дужина подмладног раздобља (период обнављања) у трајању до 20 година.

Вештачки подигнуте састојине

- црни бор - 80 година,
- смрча - 80 година.
- Впс тврних лишћара-80
- ВПС-е тополе-30

Дужина подмладног раздобља (период обнављања) у трајању до 20 година је планска одредница, а у пракси у току природне обнове (са три главна сека обнове- припремни, оплодни и завршни) и са два плодоношења букве (просечно на 5-6 година) период потпуне обнове-замене старе састојине новом младом састојином може бити од 12-18 година.

Избор реконструкционог раздобља

За девастиране састојине у којима треба извршити реконструкцију, потребно је одредити временски период у којем ћемо извршити реконструкцију свих девастираних састојина -реконструкционо раздобље. Укупна површина девастираних састојина износи 29,9 ха, али се због јако лоших едафских фактора, великих нагиба не планира реконструкција у овом уређајном раздобљу. Усвака се реконструкционо раздобље од 40 година, односно по уређајном раздобљу 7,5 ха.

Избор конверзионог раздобља

За изданачке шуме које ћемо превести у високи састојински облик-превођење се врши у одређеном (орјентационом) временском периоду. Тај временски период је конверзионо раздобље. Конверзија зависи од садашње старости стабала која изграђују састојину (газдинску класу) до времена када стабла почињу да обилно плодоносе и опходњи по врстама дрвећа, након чега почиње природно обнављање изданачких шума и спровођење оплодних сеча кратког подмладног раздобља од 20 година.

На основу напред наведених размера добних разреда (старост стабала у састојини), конверзионо раздобље за састојине по газдинским класама износи:

- 10.196.312. –60 год.
- 10.2175.313-30 год.
- 10.307.313.-20-30 год.
- 10.361.411.-30 год.
- 26.196.312.-20-30 год.
- 26.307.313.-20-30 год.
- 26.360.411.-30-60 год.
- 26.360.411.-30-50 год.

Избор периода за постизање оптималне обраслости-степенa шумовитости

Степен шумовитости се односи на обраслу површину (високе шуме, изданачке шуме, вештачки подигнуте шуме) и необрасло шумско земљиште. Постојећи степен шумовитости се може узети као оптималан.

7.3. Планови газдовања

На основу утврђеног стања шума, утврђених дугорочних и краткорочних циљева газдовања шумама, и могућност њиховог обезбеђења, на извршењу, израђују се планови будућег газдовања шумама. Основни задатак планова газдовања шумама је да у зависности од затеченог стања, омогуће подмирење одговарајућих друштвених потреба и унапређење стања шума као дугорочног циља.

7.3.1. План гајења шума

Планом гајења шума утврђује се врста и обим радова на гајењу шума по газдинским класама и обухвата:

- план обнављања и подизање нових шума
- план расадничке производње
- план неге шума
- образложење плана гајења шума

7.3.1.1. План обнављања и подизања нових шума

План обнављања и подизања нових шума по газдинским класама приказан је следећом табелом:

Газдинска класа	311	318	321	411	414	Укупно
	ha					
10351421	59.98			13.44		73.42
10270411		4.24			0.85	5.09
10453144		2.45			0.49	2.94
10352421			35.49			35.49
Укупно ГЈ:	59.98	6.69	35.49	13.44	1.34	116.94

Планирани радови на подизању шума су:

- 311 - Обнављање природним путем оплодним сечама, на радној површини од 59,98 ha,
- 318- Вештачко пошумљавање тополом плитком садњом на радној површини од 6,69 ha,
- 321- Вегетативно обнављање багрема чистом сечом на радној површини од 35,49 ha,
- 411 – Попуњавање природно обновљених површина сетвом, на радној површини од 13,44 ha,
- 414-Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом, на радној површини од 1,34 ha,

Планирани радови на подизању шума се воде на површини од 116,94 ha.

7.3.1.1. План семенског материјала

У овој газдинској јединици нема регистрованих семенских објеката.

Анализирајући садашње стање постојећих састојина где већ постоје састојине које могу дати врло квалитетан генетски „сигуран” семенски материјал, састојине могу послужити за производњу потребних количина семена за план попуњавања природно обновљених површина сетвом, на радној површини од 13,44 ha.

План семенске производње за потребе подсејавања након оплодних сеча, дат је по, газдинској класи, врсти дрвећа у следећој табели:

Газдинска класа	Врста	Укупно	
	дрвећа	411	
	семе	kg	РП
10.351.421.	Буква	3359	13.44
Укупно:		3359	13.44

Потребна количина семена у наредном уређајном периоду за обнову и подизање шума је 3359 kg да, које ће бити засејано на површини од 13,44 ha.

7.3.1.2. План расадниче производње

У следећој табели биће дат приказ потребног броја садница:

врста дрвећа	Број садница (ком)		
	Пошумљавање	Попуњавање	Укупно
И 214	3713	743	4456
Укупно	3713	743	4456

Густина садње износи за тополе 6х3 m, или слична са 555 садница по хектару. У колонама за попуњавање број садница је редукован на одређени проценат површине одсека. У случају потребе за већим интензитетом попуњавања оно се мора извршити, а ако пошумљавање буде неуспешно потребно је извршити поновно пошумљавање. Ради једноставности приказа све саднице тополе су приказане као клон И-214, али се могу користити и други клонови, према расположивим количинама у расаднику и према условима терена. Садни материјал ће бити у расадницима других произвођача уз услов да испуњавају све услове предвиђене важећим Законом о семену и садном материјалу (Сл.гл. РС бр. 54/93, 35/94) и Законом о репродуктивном материјалу шумског дрвећа (Сл.гл. РС бр. 135/04, 41/09).

7.3.1.3. План неге шуме

План неге шума обухвата планиране радове на чишћење у младим природним састојинама, осветљавање подмладка ручно и проредне сече у састојинама (високим, изданачким и вештачки подигнутим састојинама).

Газдинска класа	прореда	513	515	519	527	611	612	614	Укупно
	ha								
10191312	42.84								42.84
10193312	12.70								12.70
10194312	3.55								3.55
10196312	11.17								11.17
10215313	7.73								7.73
10270144		4.24	4.24	4.24		2.08	4.24	4.24	23.28
10307313	3.34								3.34
10351411	145.59								145.59
10361411	2.34								2.34
10453144		2.45	2.45	2.45		1.24	2.45	2.45	13.49
10469411					0.53				0.53
10470411	2.58								2.58

Газдинска класа	прореда	513	515	519	527	611	612	614	Укупно
	ha								
10475313	30.49								30.49
10479411	5.73								5.73
26196312	0.51								0.51
26307313	3.87								3.87
26360411	5.65								5.65
Укупно:	278.09	6.69	6.69	6.69	0.53	3.32	6.69	6.69	315.39

- Планом гајења шума, планирани су следећи радови:
- Проредне сече планиране су на 278,09 ha радне површине,
 - Сеча избојака ручно (513)-6,69 ha
 - Уклањање корова ручно (515)-6,69 ha
 - Окопавање у плантажама тополе (519)-6,69 ha,
 - Чишћење у младим културама (527)-0,53 ha,
 - Заштита од биљних болести (611)-3,32 xha,
 - Заштита од ентомолошких обољења (612)-6,69 ha,
 - Заштита шума од дивљачи (614)-6,69 ha.

Укупан план гајења износи 315,39 ha.

7.3.2. План заштите шума

Овим планом утврђује се обим мера и радова на превентивној и репресивној заштити шума од човека, стоке и дивљачи, биљних болести, штетних инсеката и других штеточина, елементарних непогода, пожара, одржавању и обнављању шумских ознака итд.

Како у овој газдинској јединици није констатовано сушење шума, односно значајнија угроженост шума од биљних болести и ентомолошка и друга оштећења, те се овим планом и не планирају радови и мере на репресивној заштити шума.

У овој газдинској јединици неопходно је предузети следеће мере заштите шуме:

- Чување шума од бесправног коришћења и злоупотребе. У оквиру фирме „Форнет ДОО“, организована је служба за чување шума чија је радна обавеза чување шума и заштиту шума од злоупотребе.
- Забрана пашарења у младим природним састојинама и у постојећим младим шумским културама у којима су планиране мере неге шума.
- Заштитне мере на сузбијању сушења шума. Обавезно пратити појаву сушења шума и обавестити специјалистичку службу која ће спровести заштитне мере на сузбијању сушења шума.
- Спровођење заштитних мера на сузбијању штетних појава од:
 - појава и напада хрстовог дефолијатара,
 - појава и напада губара (*Limantriја dispar*),
 - појава и напад поткорњака, у постојећим културама четинара и лишћара, и њихово сузбијање,
- санирање евентуалних пожаришта.

На појаву и напад хрстових дефолијатара потребно је контролисати развој и раст дефолијатара као и на који начин долази до физиолошког ослабљавања стабала и довођења у предиспозицију за напад секундарних болести и оштећења.

На појаву и напад губара (*Limantriја dispar*) треба извршити преглед шума после августа месеца када губар већ полаже јаја у леглу. И по броју и стању легала налагати даље мере борбе.

Присутност поткорњака у вештачки подигнутим састојинама је стална, али њихова бројност мора бити под сталним надзором шумара, несанирање пожаришта је главни иницијатор развоја поткорњака, када се услед великог броја физиолошки ослабљених и умирућих стабала популација поткорњака шири и напада и здрава стабла.

План заштите шума од пожара

Опасност од пожара у овој газдинској јединици је мала, највећи део ове газдинске јединице припада V степену угрожености од пожара (64,5 %), док су најугроженији део газдинске јединице вештачки подигнуте састојине које су заступљене са 6,5 % (40,77 ha-I и II степен угрожености од пожара)

Али и поред тога заштити шума од пожара се придаје велики значај јер пожари представљају изузетно озбиљну опасност за шуме и шумске еко-системе. Специфичност ове газдинске јединице је то што је у великом степену окружена приватним поседом, што смањује опасност људског фактора при избијању пожара.

Планом заштите су предвиђене следеће превентивне противпожарне мере:

- Праћење климатских услова и стања горивог материјала у циљу процене текуће опасности од појаве пожара.
- Организовано осматрање и обавештавање о појави шумских пожара током пожарних сезона.
- Активна дежурства у периодима повећане опасности од појаве пожара.
- Спровођење одговарајућих шумско-узгојних мера у циљу смањивања ризика од појаве и ширења пожара.
- Уређивање излетишта и контрола употребе и ложења ватре.
- Образовање локалног становништва и школске деце о потреби заштите шума од пожара.
- Неопходно је остварити одговарајућу сарадњу са ватрогасним службама.

7.3.3. План коришћења шума

По плану коришћења шума планирани принос се разврстава према врстама оствареног приноса на:

- Главни принос и
- Претходни принос

Главни принос обухвата принос посечене дрвне запремине стабала из сеча обнављања шума.

Претходни принос обухвата сече из проредних сеча.

а) Једнодобне шуме

Високе шуме - оплодне сече кратког периода подмлађивања

Главни принос за високе једнодобне шуме калкулише се по методу састојинског газдовања. Овај метод је настао као реакција на метод добних разреда који је био крут и узимао је у обзир само нормалан размер добних разреда, тј. старост без обзира на стање састојина. Метод умереног састојинског газдовања ради се у две фазе:

У првој фази, још приликом прикупљања теренских података, састојине се према зрелости за сечу групишу у три групе:

1. Одлучно зреле за сечу

- Презреле и престареле састојине из чијег стања произилази потреба што скоријег искоришћења,
- Састојине у којима је у протеклом уређајном периоду започето подмлађивање које треба наставити,

2. Зреле за сечу

- Састојине које су достигле зрелост за сечу према одабраној опходњи (доброг здравственог стања и добро обрасле),
- Састојине које не одговарају станишту, па их треба заменити,
- Састојине лошег узраста, слабог обраста и недовољног прираста, без обзира на старост и врсту дрвећа.

3. Састојине на граници сечиве зрелости

- Састојине које у току следећег уређајног периода могу постићи зрелост за сечу (састојине предпоследњег доброг разреда),
- Састојине које се из неког разлога остављају за обнављање у следећем уређајном раздобљу.

На основу овако груписаних састојина ради се привремени план сеча по површини. У другој фази калкулације приноса привремени план сеча упоређује се са нормалним размером добних разреда, тј. са идеалном површином обнављања у овом уређајном периоду. На основу ова два показатеља врши се калкулисање узгојних потреба (обнављања) и постизање нормалног размера добних разреда, тј. обезбеђивање умереније или строжије трајности приноса, са што мање привредних жртава, уз истовремено обезбеђење осталих функција шума. Регулатор трајности приноса код умереног

састојинског газдовања је површина, тј. идеална (нормална) површина доброг разреда. Као што се види метод умереног састојинског газдовања даје велику слободу при калкулацији приноса, односно боље прилагођавање стању састојина и узгојним потребама, тј. састојине које и нису достигле зрелост за сечу (али су слабог квалитета и обраста) могу се предвидети за сечу обнављања али зато састојине које су достигле зрелост за сечу (али су доброг здравственог стања и обраста) могу и даље остати да прирашћују (продужава им се опходња), ако то не угрожава трајност приноса.

Привремени план сеча дат је у табели:

Одељење - одсек	Одлучно зреле за сечу				Зреле за сечу				На граници сечиве зрелости			
	Газдинска класа	P (ha)	V (m3)	Zv (m3)	Газдинска класа	P (ha)	V (m3)	Zv (m3)	Газдинска класа	P (ha)	V (m3)	Zv (m3)
1a					10351411	1.52	339.9	7.0				
1б					10351411	3.52	1023.0	23.9				
1ц					10325312	21.85	4044.8	224.2				
1д									10325312	1.80	141.5	9.3
2б									10325312	0.49	49.1	3.1
2ц									10325312	9.60	952.2	60.1
3a					10351411	2.72	647.9	12.8				
3б	10325312	0.60	99.4	5.7								
4б	10325312	0.61	145.7	8.3								
4г									10351411	2.02	434.8	9.3
4х					10325312	0.44	64.2	3.1				
5a									10325312	9.54	1574.0	89.6
5б									10351411	6.05	1399.6	28.1
6ф									10351411	0.20	76.8	1.5
7a	10351411	5.67	1382.8	28.6								
7х									10453144	0.19	67.2	1.8
8a	10351411	11.93	4131.1	68.2								
8д	10325312	0.08	16.7	0.7								
8е	10325312	0.21	31.6	1.1								
9a	10351411	16.16	4805.9	85.8								
10е	10325312	1.28	123.2	6.5								
11е					10325312	0.51	88.2	4.3				
12a	10351411	19.98	6055.6	123.5								
12м	10325312	0.09	5.8	0.3								
13ј					10469411	0.10	4.4	0.1				
13к					10453144	0.77	141.5	3.4				
13л					10453144	0.44	122.8	2.8				
14е									10325312	0.40	58.6	3.2
14м									10325312	0.22	16.8	1.0
15a					10270144	2.08	521.4	15.9				
15б									10453144	0.23	66.3	1.9
15д					10325312	17.74	3375.3	175.5				
16a					10325312	0.09	7.0	0.2				
16б					10325312	0.81	60.2	3.2				
17д					10453144	0.03	6.9	0.2				
17е					10453144	0.64	223.1	6.3				
17ф									10453144	1.50	347.2	11.2

Одељење - одсек	Одлучно зреле за сечу				Зреле за сечу				На граници сечиве зрелости			
	Газдинска класа	P (ha)	V (m3)	Zv (m3)	Газдинска класа	P (ha)	V (m3)	Zv (m3)	Газдинска класа	P (ha)	V (m3)	Zv (m3)
17х					10325312	7.05	1081.1	50.8				
17к					10325312	1.08	121.8	4.5				
17л					10453144	0.57	21.0	0.3				
17м	10325312	0.37	33.1	1.7								
17п					10270411	11.11	1616.7	65.9				
17у	10325312	5.43	838.0	41.4								
Укупно:		62.41	17668.93	371.8728		73.07	13511.3	604.5		32.24	5184.026	220.2

Анализирајући претходну табелу констатујемо да према узгојним потребама (хитности обнављања), односно према привременом плану сеча имамо приоритет да сечу обнављања извршимо у састојинама које су одлучно зреле за сечу на површини од 62,41 ха и које су зреле за сечу (сече су потребне) на 73,07 ха. У категорији на граници сечиве зрелости имамо предвиђену површину од 32,24 ха.

Опредељујући се између постизања строге трајности приноса (постизања нормалног размера добних разреда) и узгојних потреба (хитности обнављања), а познавајући стање састојина према старости у ГЈ „Туманска река“, мишљења смо да предност треба дати узгојним потребама састојина. У састојинама које су на граници сечиве зрелости, а нису по хитности одлучно зреле за сечу треба ставити у прелазно газдовање.

Реализација главног приноса у односу на састојину (одсек) је обавезна по површини, а по запремини може да одступи **+ -10%**, осим у случају реализације приноса чистом сечом.

Детаљне вредности планираног приноса по састојинама приказане су у табеларном делу основе "План сеча обнављања - једнодобне шуме". Вредност приноса по састојинама одређује се када се на почетну запремину дода прогресивно смањени прираст и добије запремина састојина пре сече која се множи са потребним интензитетом сеча према стању сваке састојине и узгојној потреби.

Планирани главни принос у једнодобним шумама је одмерен имајући у виду на којој површини су заступљене високе зреле једнодобне шуме у овој газдинској јединици , а уважавајући њихове састојинске и станишне прилике.

У следећој табели биће приказана структура сече обнављања кратког периода за обнављаље по врстама секова:

Газдинска класа	Запремина	I полураздобље		II полураздобље		Уређајно раздобље		Интезитет сече
	m³	Површина (ha)	Етат (m³)	Површина (ha)	Етат (m³)	Површина (ha)	Етат (m³)	V%
31-Чиста сеча								
10270144	677.0	4.2	726.8			4.2	726.8	107.3
10325312	6024.3	10.7	1851.8	24.8	6058.3	35.5	7910.1	131.3
10453144	515.3	1.8	308.9	0.6	270.6	2.5	579.5	112.5
Чиста сеча	7216.6	16.7	2887.4	25.5	6328.9	42.2	9216.3	127.7
37-Оплодни сек оплодне сече								
10351411	1671.0			6.2	686.9	6.2	686.9	41.1
Оплодни сек	1671.0			6.2	686.9	6.2	686.9	41.1
43-Оплодно-завршни сек оплодне сече								
10351411	16375.4	33.8	4313.5	20.0	3107.3	53.7	7420.8	45.3
Оплодно-завршни сек	16375.4	33.8	4313.5	20.0	3107.3	53.7	7420.8	45.3
Укупно сече обнављања	25262.9	50.5	7200.9	51.7	10123.0	102.2	17324.0	68.6

Оплодне сече кратког периода за обнављање су планиране на 59,9 ха, и то оплодно-завршни сек на 53,7 ха, оплодни сек на 6,2 ха. Чиста сеча је планирана на површини од 42,2 ха. Планом сеча обнављања, у овом уређајном периоду, предвиђен је принос од 17 324,0 m³. Оплодно завршним секом ће , у састојинама где је прописан, ослободити подмладак на делу одсека на којој га има у задовољавајућем обиму, а на осталом делу површине оплодним секом спремити састојину за почетак и наставак процеса природног обнављања. Оплодним секом ће се у састојинама број способних стабала да осемени састојину свести на ту меру (100-130 стабала), да по појави квалитетног подмлатка, може да се изведе завршни сек са што мање штете по младу састојину.

Највећу заступљеност у процесу обнављања имају високе састојине букве и то газдинске класе 10351421 - висока шума букве на станишту шуме планинске букве. У план сеча обнове ушле су само одлучно зреле и део зрелих састојина. У делу зрелих и дозревајућих састојина које су без подмлатка или је он

врло мало присутан по површини (местимичан), а нема штете од ледолома, сече су пролонгиране за наредне уређајне периоде, како би план у овом уређајном периоду био реалан и остварљив. Из свега изложеног може се констатовати велика површина састојина у процесу обнове, што представља главни проблем на нивоу ове газдинске јединице, као и нужност да се део те површине преведе у младе састојине, а део у наредним уређајним периодима. Све планиране сече имају за циљ успостављање нормалнијег размера добних разреда главне газдинске класе на нивоу газдинске јединице.

ц)Претходни принос - проредне сече

Претходни принос је у функцији потреба даљег неговања састојина у развоју, а обрачунат је, у оквиру укупне анализе могућности коришћења, полазећи од дефинисане основне намене појединих састојина, њиховог затеченог стања, карактерисаним степеном очуваности, структурним особинама, здравственим стањем и старошћу и посебно анализирајући досадашњи узгојни третман ових шума и његов утицај на затечено стање.

План проредних сеча је детаљно приказан у одговарајућој табели по одсечима и газдинским класама.

Планирани проредни принос у свим газдинским класама је обавезан по површини, а по запремини може да варира + - 10%.

Газдинска класа	Површина	СТАЊЕ				Принос	Интезитет сече	
		Запремина		Текући з.прираст			V	Iv
	ha	m³	m³/ ha	m³	m³/ ha	m³	%	%
10191312	42.8	9912.3	231.4	221.1	5.2	1653.3	16.7	74.8
10193312	12.7	2766.9	217.9	69.6	5.5	441.3	15.9	63.4
10194312	3.6	731.1	206.0	19.2	5.4	124.3	17.0	64.7
10196312	11.2	2497.3	223.6	65.3	5.9	393.6	15.8	60.2
10215313	7.7	1444.1	186.8	43.9	5.7	224.2	15.5	51.1
10307313	3.3	624.1	186.9	18.7	5.6	100.2	16.1	53.7
10351411	145.6	39639.8	272.3	854.6	5.9	6659.8	16.8	77.9
10361411	2.3	454.1	194.1	11.3	4.9	91.3	20.1	80.4
10470411	2.6	147.1	57.0	10.2	4.0	26.6	18.1	25.9
10475313	30.5	5461.4	179.1	319.2	10.5	937.2	17.2	29.4
10479411	5.7	1362.0	237.7	80.0	14.0	241.6	17.7	30.2
26196312	0.5	60.3	118.2	1.6	3.2	8.8	14.6	53.5
26307313	3.9	550.2	142.2	16.4	4.3	87.8	16.0	53.4
26360411	5.7	606.0	107.3	19.9	3.5	100.8	16.6	50.5
Укупно:	278.1	66256.8	2560.3	1751.2	83.3	11090.5	16.7	63.3

Анализирајући табеларни део основе "План проредних сеча" видимо да се он на површини од 278,1 ha са етатом од 11090,5 m³.

Укупан претходни принос планиран је интензитетом од 16,7 % по запремини што осигурава трајност приноса, стабилизује стање постојећих састојина, а самим тим и квалитативно побољшава дате састојине.

Планирани принос по газдинским класама и врсти сече:

Газдинска класа	Површина	СТАЊЕ				ПРИНОС			Интезитет сече	
						Главни			V	Iv
		Запремина		Текући з.прираст		Једнодоб.	Предходни	Укупно		
	ha	m³	m³/ ha	m³	m³/ ha	m³	m³	m³	%	%
10176312	1.78	163.9	92.1	5.5	3.1					
10191312	42.84	9912.2	231.4	221.1	5.2		1653.3	1653.3	16.7	74.8
10193312	19.09	3989.6	209.0	95.1	5.0		441.3	441.3	11.1	46.4
10194312	3.55	731.1	206.0	19.2	5.4		124.3	124.3	17.0	64.7
10196312	19.13	3659.9	191.3	94.3	4.9		393.6	393.6	10.8	41.7
10215313	7.73	1444.1	186.8	43.9	5.7		224.2	224.2	15.5	51.0
10270144	4.24	677.0	159.7	19.9	4.7	726.8	0.0	726.8	107.3	365.2
10270411	11.11	1616.7	145.5	65.9	5.9					
10307313	5.20	885.8	170.3	24.6	4.7	0.0	100.2	100.2	11.3	40.8
10325312	130.85	15746.5	120.3	855.6	6.5	7910.1	0.0	7910.1	50.2	92.4
10335411	0.26	13.7	52.8	0.5	2.1					
10351411	207.09	58025.7	280.2	1204.1	5.8	8107.7	6659.8	14767.5	25.4	122.6
10361411	2.34	454.2	194.1	11.3	4.8	0.0	91.3	91.3	20.1	80.4
10453144	4.37	995.9	227.9	28.0	6.4	579.5		579.5	58.2	207.0
10469411	0.63	20.3	32.2	0.4	0.7					
10470411	2.58	147.1	57.0	10.2	4.0		26.6	26.6	18.1	26.0
10475313	30.87	5492.8	177.9	320.5	10.4		937.2	937.2	17.1	29.2
10479411	7.32	1491.6	203.8	86.2	11.8		241.6	241.6	16.2	28.0
НЦ 10	500.98	105468.3	210.5	3106.4	6.2	17324.0	10893.2	28217.1	26.8	90.8
26176242	33.63	2586.4	76.9	85.3	2.5					
26176312	1.76	185.7	105.5	4.4	2.5					
26196312	1.01	135.7	134.3	3.7	3.6		8.8	8.8	6.5	23.9
26197312	12.40	1698.5	137.0	47.9	3.9					
26262235	0.99	101.0	102.0	2.7	2.8					
26271312	0.24	7.2	30.0	0.2	0.8					
26307313	7.86	1130.3	143.8	31.0	3.9		87.8	87.8	7.8	28.3
26360411	18.07	1639.2	90.7	51.8	2.9		100.8	100.8	6.1	19.4
26361411	3.13	339.6	108.5	11.6	3.7					
26362411	16.55	507.6	30.7	13.0	0.8					
НЦ 26	95.64	8331.1	87.1	251.5	2.6		197.3	197.3	2.4	7.8
66266241	9.91									
66267241	10.49	18.9	1.8	0.3						
НЦ 66	20.40	18.9	0.9	0.3						
68351411	3.77	1315.6	349.0	23.4	6.2					
68354411	0.69	156.7	227.0	3.3	4.8					
68469411	1.27	440.9	347.2	10.1	8.0					
НЦ 68	5.73	1913.1	333.9	36.9	6.4					
ГЈ:	622.75	115731.4	185.8	3395.1	5.5	17324.0	11090.5	28414.4	24.6	83.7

Укупно планирани принос на нивоу газдинске јединице износи 28414,4 m³, што представља интензитет сече од 24,6 % по запремини и 83,7 % по запреминском прирасту и као такав се може оценити као јачи интензитет захвата на шта је, поред осталог утицало затечено стање шума, узгојне потребе и утврђене функције шума. Од укупно планираног приноса од 28414,4 m³, главни принос је заступљен са 17324,0 m³ (60,9%), а претходни принос (проредне сече) заступљен је са 11090,5 m³ или 39,1 % од укупно планираног приноса.

Планирани принос по врсти дрвећа приказан је у следећој табели:

Врста дрвећа	Стање шума		Планирани принос			Интезитет сече	
	Запремина	Запремински прираст	Главни Једнодоб.	Претходни	Укупно	V	Zv
	m³					%	
Буква	58926.1	1251.2	6817.9	8003.3	14821.2	25.2	118.5
Цер	14898.1	355.7	2208.9	188.7	2397.6	16.1	67.4
Багрем	13741.8	760.9	53.5	6971.9	7025.4	51.1	92.3
ОТЛ	5353.3	186.1	152.3	615.8	768.1	14.3	41.3
Граб	4246.3	123.4	16.2	377.4	393.6	9.3	31.9
Китњак	3994.8	96.9	271.0	4.2	275.2	6.9	28.4
Сладун	3768.2	95.1	392.7		392.7	10.4	41.3
И 214	889.8	25.2		485.0	485.0	54.5	192.6
Трешња	797.0	29.8		321.3	321.3	40.3	107.8
Ц. Јасен	638.3	20.3		3.9	3.9	0.6	1.9
Јасика	555.9	16.2		82.8	82.8	14.9	51.0
С. липа	396.4	8.9			0.0	0.0	0.0
Клен	305.5	8.5		126.5	126.5	41.4	148.7
ОМЛ	166.5	5.6		83.6	83.6	50.2	150.4
Б. Јасен	116.3	2.2			0.0	0.0	0.0
Јавор	77.6	2.1			0.0	0.0	0.0
Б. врба	47.9	0.8		49.8	49.8	103.9	662.9
Грабић	18.9	0.3			0.0	0.0	0.0
Орах	13.7	0.2		9.7	9.7	70.6	392.5
Јаребика	1.7	0.1			0.0	0.0	0.0
Гледичија	1.5	0.1			0.0	0.0	0.0
Укупно лишћари:	108955.6	2989.4	9912.5	17324.0	27236.5	25.0	91.1
Ц. бор	5188.6	310.7	909.8		909.8	17.5	29.3
Дуглазија	636.0	35.8	120.0		120.0	18.9	33.5
Боровац	474.7	35.0	88.3		88.3	18.6	25.2
Смрча	260.8	14.3	37.5		37.5	14.4	26.2
О. Четинари	215.7	9.8	22.3		22.3	10.3	22.8
Укупно четинари:	6775.8	405.7	1177.9	0.0	1177.9	17.4	29.0
ГЈ:	115731.4	3395.1	11090.5	17324.0	28414.4	24.6	83.7

Од укупног планираног приноса који износи 28414,4 m³, лишћари учествују са 27236,5 m³ (95,9 %), а четинари учествују са 1177,9 m³ (4,1 %). По врсти дрвећа на укупно планираном приносу најзаступљенија је буква са 52,1 % (14821,2 m³), затим следи багрем са 24,7 % (7025,4 m³), цер са 8,4 % (2397,6 m³). Реализација планираног приноса мора да буде у складу са чланом 46. Правилника о садржини и начину израде основа **„Реализација главног приноса у односу на састојину (одсек) је обавезна по површини, а по запремини може да одступи ± 10%, сем у случају реализације приноса чистом сечом.** Реализација планираног приноса у пребирним састојинама може да одступи ± 10%. Реализација планираног претходног приноса (у одсеку – састојини) по површини је обавезна, а по запремини може да одступи за ± 10%“.

7.3.4. План коришћења осталих шумских производа

Остале шумске производе чине:

1. Споредни производи шума : семе, плодови, пупољци, шишарице, шушањ итд.
2. Производи шумског земљишта: плодови, лековито биље.
3. Производи од непосредног коришћења земљишта: земља, тресет, хумус, камен итд.
4. Пољопривредна производња (попаша, сено и сл.)

У овој газдинској јединици могуће је искоришћавати све шумске производе, осим пољопривредне производње у смислу ратарства.

До сада није било организованог откупа осталих шумских производа, пошто нема евиденције откупа, тако да није било могуће тачно планирати евентуални откуп у наредном периоду, пошто нема материјалних показатеља.

Коришћење споредних шумских производа, власник шуме ће вршити на читавој површини газдинске јединице, у складу са ЗОШ; уз обавезу да у ОГШ на месту “Остале евиденције”, тачно назначи место, датум, начин, количину и врсту откупљеног, сакупљеног, или на неки други начин искоришћеног шумског производа уз печат и потпис одговорног лица.

Могућност откупа и организованог сакупљања осталих (споредних) шумских производа постоје, и то нарочито:

- | | |
|--------------------------------|----------------|
| • <i>Fragaria vesca</i> | шумска јагода |
| • <i>Mentha sp.</i> | нана |
| • <i>Boletus edulis</i> | вргањ |
| • <i>Cantharellus cibarius</i> | лисичарка |
| • <i>Macrolepiota procera</i> | сунчаница |
| • <i>Pleurotus ostreatus</i> | буковача |
| • <i>Achillea millefolium</i> | хајдучка трава |
| • <i>Hypericum perforatum</i> | кантарион |
| • <i>Rubus hirtus</i> | купина |

Надлежна установа за начин, услове прикупљања и квоте (количине) је Завод за заштиту природе Србије.

Како нема поузданих података о бројности појединих врста и потенцијалу станишта, није могуће планирати коришћење споредних шумских производа. Постоји потреба организовања контролисаног коришћења осталих шумских производа. Најчешће се сакупљају: јагоде, боровнице, купине, малине, лешници, дрењине, дивља ружа, трешње, крушке, јабуке, зова, купина, шипурак, клека, корен чичка, коприве, лист брезе и сл.

Становништво сакупља и јестиве печурке, најчешће: лисичарке, вргање, рујнице, сунчанице, буковаче и др., које обилно рађају скоро сваке године.

Сакупљање лековитог биља до сада није вршено организовано иако постоје веома добре могућности.

Коришћење површина за испашу стоке у газдинској јединици, мора се водити рачуна да се спроводи забрана пашарења на површинама где је у току природно обнављање састојина као и на површинама на којима је извршено пошумљавање - вештачким путем.

Коришћење и других споредних производа (камена, песка, шљунка и другог сличног материјала), о количини и врсти одређује корисник шума.

Коришћење и промет шумских плодова, лековитог биља и печурака потребно је вршити у складу са Уредбом о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (Сл. гл. 31/05, 22/07, 38/08, 9/10).

7.3.5. План изградње шумских саобраћајница

Укупна дужина тврдых и меких камионских путева у газдинској јединици износи 7,550 км. Просечна отвореност шумских путева у газдинској јединици износи **12.12 m/ha**, што представља и оптималну отвореност у квантитативном смислу, у квалитативном смислу неопходно је се одређена дужина меких путева преведе у тврде путеве.

Упоређујући отвореност шумског комплекса са квалитетом и распоредом саобраћајница, може се рећи да је отвореност газдинске јединице добра, али није још увек на квалитативном оптималном нивоу.

Такође се планира и одржавање постојећих путних праваца у зависности од потребе. То подразумева следеће радове:

- Чишћење ригола,
- Чишћење објеката за одводњавање вода са трасе пута,
- Насипање ударних рупа на коловозу и
- Насипање коловоза на местима где је вода однела коловоз итд.

За извршење свих радова на одржавању саобраћајница планирају се радници у режији. У току наредног уређајног раздобља биће израђено још доста тракторских путева у зависности од конкретних решења приликом израде извођачких пројеката и других планова газдовања.

Назив	Одељења која отвара	Дужина кроз ГЈ (km)
Тумане 1	7-12 (од манастира Тумане ка испосници)	1613
Тумане 2	7 и 8	806
Тврди путви		2419

7.3.6. План уређивања шума

ОГШ за газдинску јединицу „Туманска река“ важи од 01.01.2018-31.12.2027. године, а почеће да се примењује од дана добијања сагласности надлежног министарства-Министарства пољопривреде и заштите животне средине.

Прикупљање података за израду нове ОГШ за газдинску јединицу „Туманска река“ извршиће се у последњој години важења ове ОГШ, односно у току летњег периода 2026. године.

7.3.7. План унапређивања стања ловне дивљачи

У ловном смислу ова газдинска јединица припада ловишту „Туманска река“ којим газдује ловачко удружење „Срндаћ“ из Голубца. Укупна површина ловишта износи 13.386,00 ha, а установљена је решењем Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде бр. 324-02-62/1/2007-10 (Службени гласник Републике Србије 76/07).

Главне врсте дивљачи у ловишту „Туманска река“ су: срна, зец, фазан и пољска јаребица. Њихова заштита, гајење, лов и коришћење вршиће се на основу Ловних основа.

Циљеви газдовања ловиштем:

- Општи циљеви - заштита, гајење, лов и коришћење гајених врста дивљачи и њених делова тако да се мерама газдовања обезбеди гајење ових врста дивљачи у броју и квалитету који дозвољавају природни услови у ловишту. Заштита, лов и коришћење ловостајем заштићених врста дивљачи, које стално или повремено живе у ловишту.
- Посебни циљеви - постизање одређеног броја и квалитета, полне и старосне структуре, густине популације, коришћење дивљачи и њених делова кроз ловни туризам, рекреативну активност чланова ловачког удружења. Побољшање природних услова станишта за све врсте дивљачи и заштита ретких проређених врста.

- Мере за остваривање циљева газдовања ловиштем:
- обнављање и прираст дивљачи у ловишту (динамика развоја популације)
 - изградња и одржавање ловних и ловно-техничких објеката, изградња и одржавање ловно-производних објеката и оградаивање дела ловишта
 - одстрел дивљачи
 - гајење, заштита, лов и коришћење дивљачи и њених делова
 - заштита дивљачи и мере за обезбеђивање мира у ловишту
 - прихрана и презимљавање дивљачи у ловишту
 - мере за остваривање сарадње са другим делатностима и суседним ловиштима
 - насељавање дивљачи у ловиште
 - друге мере које проистичу из посебних циљева газдовња ловиштем
- Оптимални фонд дивљачи у оквиру ловишта:

Врста дивљачи	Бонитет ловишта	Ловно продуктивна површина	Број дивљачи на 1.000 ха ЛПП	матични-оптимални фонд
	хектара		јединки	
Ловиште "Туманска река"				
1. Срна	II	6.000,00	6	360
2. Зеџ	II	10.000,00	15	1500
3. Фазан	III	8.000,00	15	1200
4. Пољска јаребица	II	4.000,00	25	1000
Укупно		13386		4060

Сагледавајући смернице и планове будућег газдовања шумама, закључак је да се неће битније погоршати, односно изменити услове за живот дивљачи.

7.3.8. План научно истраживачког рада

Посебни планови научно-истраживачких радова нису планирани у газдинској јединици, што не значи да се газдинска јединица не може обухватити у неком ширем научно истраживачком раду који би обухватио и друге газдинске јединице.

7.4. Очекивани ефекти на реализацији планираних радова

Планирани радови урађени су с циљем да се унапреди садашње стање тј. постигну краткорочни циљеви газдовања који су у функцији постизања дугорочног општег циља, а то је постизање оптималног стања шума на датом станишту тј. обезбеђење функционалне трајности.

На бази садашњег стања шума и шумског земљишта, а под претпоставком да се планирани радови реализују на крају уређајног периода очекујемо следеће стање шума:

- ❖ Реализација планираних радова по појединачним плановима у овој основи усмерена је на: обезбеђивање одрживог газдовања у овој газдинској јединици.
- ❖ Интезивирањем радова на нези шума, пре свега, ће се поправити њихово здравствено стање и биоеколошка стабилност.
- ❖ Поштовањем плана заштите шума санираће се у неким деловима комплекса неповољно затечено стање, а интезивирањем радова на превентивној заштити и развојем дијагнозно-прогнозне службе заштита и очување овог дела комплекса ће се дићи на виши (одговарајући) ниво.
- ❖ Заштита шума и шумских станишта свих функционално наменских целина у физичком смислу подићи ће се на далеко већи ниво. Већи и организованији степен заштите обезбедиће се преко реорганизације чуварске службе, успостављења боље сарадње са осталим субјектима заштите на ужим и ширим просторима газдинске јединице /надзорна служба, припадници МУП – а, и др./, као и бољом метеријално техничком опремљеношћу.
- ❖ Заштита од штетног деловања човека по више основа/разни облици урбанизације, бесправна сеча, изазивање пожара, и др./ биће далеко организованија и ефикаснија у правцу спровођења законитог рада, хватања и регистровања прекршиоца, подношења одговарајућих тужби и др.
- ❖ Зрела и презрела стања састојина биће санирана главним приносом – Обнављање природним путем оплодним сечама, на радној површини од 59,9 ha, са сечивим етатом од 8107,7 m³, чиме ће се започети (или наставити) са природним процесом обнављања ових састојина.
- ❖ Обнављање ће се вршити и чистом сечом на површини од 42,2 ha.
- ❖ Узгојним сечама /проредама/ на површини од 278,1 ha, и сечивим етатом од 11090,5 m³, унапредиће се укупно стање састојина применом позитивне и негативне селекције.
- ❖ Сеча избојака, уклањање корова и окопавање у плантажама тополе је планирана на површинама од по 6,69 ha
- ❖ Чишћењем у младим природним састојинама на површини од 0,53 ha,
- ❖ Попуњавањем природно обновљених површина сетвом, као помоћна мера природној обнови на површини од 13,44 ha /према потреби/ постиже се одговарајућа обраслост и унутрашња структурна стабилност младих састојина.

- ❖ Мерама неге на укупним радним површинама које се морају извести у планираним количинама, по датој технологији и смерницама, за извођење радова значајно ће допринети бољем стању састојина, отпорности на бројне негативне утицаје, и унапређењу укупног стања у могућем, и планираном степену.
- ❖ Планираним редовним одржавањем путева и реконструкцијом у дужини од 2,419 km створиће се услови за несметану реализацију приноса.

Очекивани резултати газдовања на крају уређајног раздобља могућу су само ако се спроведу све одредбе Основе газдовања шумама за газдинску јединицу „Туманска река“ на начин и поступак како је то дато технологијом радова, и смерницама за извођење истих.

Очекивани резултати у газдовању шумама у овом уређајном раздобљу доста су интезивни и свеобухватни, са значајним доприносом у спречавању даљих негативних кретања и тенденција, и укупног унапређења, у могућем и планираном степену. Позитивни резултати се пре свега очекују код успостављања планираних оптималних стања, у краткорочном и дугорочном периоду, сагласно дефинисаним функционално наменским захтевима.

8.0. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

8.1. Смернице за спровођење шумско - узгојних радова

Попуњавање (комплетирање) природно обновљених састојина сетвом семена

Попуњавање природно обновљених састојина потребно је извршити на местима где није дошло до успешног природног подмлађивања. Комплетирање треба извршити сетвом семена букве у његовим састојинама. Ово се конкретно планира по потреби у састојинама након завршног сека, ради се о површини од 13,44 ha.

Вештачко пошумљавање тополом (плитка садња)

Саднице се саде у правилном распореду који се претходно обележи, а који је најчешће симетричан, ради правилног развоја стабала. По правилу се одређује за производњу трупца, али и за претходни принос у облику шематске прореде.

Рупе за ову садњу буше се бушилицама пречника до 35 cm и до дубине до 1 метар. Бушилице и трактори морају бити добро технички припремљени, како би се бушење рупа извршило коректно и квалитетно. Рупе морају бити избушене са минималним одступањем од трасираног правца и довољно дубоке.

Садња се врши садницама са редукованим кореном и довољне висине. Саднице су најчешће двогодишње (1/2) или једногодишње (1/1). Садња се обавезно временски усклађује са бушењем рупа, да би се спречило засипање рупа. Саднице тополе се, разносе и стављају у тек избушене рупе. Саднице се засипају ситном земљом која се постепено набија моткама са заравњеним крајем, а затим се наставља засипање земљом. За успех садње веома је значајно да се изврши јесења садња. У том смислу долази до сједињавања кореновог система са земљом и стварања повољних услова за примање садница. Земља се обично слегне 10-15 cm, па је пре кретања садница потребно нагрнути потребну количину земље без нагажавања, како не би дошло до померања садница и кидања ситних коренових длачица.

Дубину садње треба одредити према орографским, хидрографским и педолошким условима сваког појединог станишта. Да би се ови елементи што боље одредили нужно је пре садње терен детаљно истражити и на основу тога одредити оптималну дубину садње.

Сходно утврђеним циљевима газдовања, у већини случајева примениће се размаци за ЕА-тополу 3*6 m или слични са истим бројем садница.

Избор сорти тополя за садњу направиће се приликом састављања извођачких планова, већ према томе шта у датом моменту препоручују одговарајуће научне институције и према расположивим садницама.

Попуњавање вештачки подигнутих састојина садњом

Попуњавање култура почиње у другој години живота културе, код које је проценат пропалих биљака већи од 15-20 % пошумљене површине. Ако се утврди да се број непримљених биљака креће од 10-20 % укупно посађених биљака и да је тај губитак равномерно распоређен на целој пошумљеној површини, попуњавање се не спроводи. Али ако се установи да се посађене биљке нису примиле на појединим местима, тако да су читаве "крпе" остале непримљене, култура се мора попуњавати и ако је пропало и мање од 10 % засађене површине биљака. Најповољније време за попуњавање је пролеће. Садни материјал за попуњавање треба да буде исти са којим је вршено пошумљавање, али старији за једну годину. .

Окопавање и прашење у културама

Окопавање и прашење у културама изводи се након оснивања шумских култура превентивно ради регулисања водног режима у земљишту и отклањање конкурентне коровске вегетације, тј. побољшање станишних услова за растење и развој младе шумске културе. Неопходан број окопавања и прашења износи просечно 3-4 у првој, 2-3 у другој години после садње. Ако је година сушна, број окопавања и прашења се повећава за 1-2 пута и обратно, ако је година кишна број наврата се смањује. Примарна радња код окопавања је уклањање корова, а код прашења - рахлање површинског слоја земљишта, које постаје растресито и на тај начин спречава испаравање постојеће влаге у земљишту.

Најповољније време за прашење је непосредно после кише. Јун и јули су месеци када се прашење не сме изоставити.

Сеча избојака и уклањање корова ручно

У првом и у другом вегетационом периоду после садње, културе је нужно најмање једном очистити од корова ручно. За ову радну операцију се најчешће користе ручне косе - «короваче», или моторни чистачи. Уклања се сав коров кошењем наведеним алатима у реду ширине 1 метар. Након тога извођење ових радова треба прилагодити потребама, па у случајевима када се трава и коров јављају масовно треба их чешће изводити.

Сеча чишћењем (природне састојине)

Сеча чишћењем је мера која се у састојинама спроводи у доба касног подмлатка и раног младика. Нега подмлатка у фази младика има за циљ да се у маси младих јединки подстакне што већи број највиталнијих и најквалитетнијих међу њима, које ће реагујући на предузете мере, условити наследне особине и границе узгојне пластичности. На овај начин се настоји да се у бази летвењака постигне што више добрих кандидата, међу којима ће се лако селективном проредом добити оптималан број највећих за даље индивидуално гајење.

Код мешовитих састојина поред напред наведеног чишћења регулуше се смеша састојине. Код ових састојина се углавном из састојине ваде стабла вегетативног порекла. Чишћењем (ослобађањем) се механичким уклања сво растиње које омета правилан развој или непосредно угрожава опстанак квалитетних јединки у младику. Све надрасло треба исећи и превршити.

У циљу практичног извођења сеча чишћења стабала у састојини можемо поделити у четири категорије и то:

- најбоља фенотипска стабла,
- стабла и жбуње које потпомажу развој најбољих стабала,
- стабла која ометају развој стабала прве и друге категорије, затим болесна и суховрха стабла треће категорије, тј. стабла која ометају нормалан развој одраслих стабала,
- стабла која из хигијенско - здравствених разлога морају бити уклоњена.

Прореде у високим састојинама (букве)

Прореде у високим шумама (нега касног младика и средњедобних састојина) Основни циљеви прореда као мера неге су следећи: правилна нега крошње и облика дебла, одабирање и помагање фенотипски најквалитетнијих индивидуа главне врсте дрвећа у састојини, оспособљавање састојине да се одупре свим опасностима којима ће бити изложена и на крају један од циљева прореда је и постизање извесних прихода. Селективном проредом се супротно принципима сеча које су се изводиле у млађим развојним фазама састојина (негативна селекција) и код којих су се уклањале из састојине мање вредне индивидуе, проналазе међу dobrим стаблима најбоља (позитивна селекција).

У буковим састојинама проредни захвати треба да буду такви да састојина буде стабилна, са правилно развијеним и виталним стаблима, одговарајућих димензија. Круне стабала треба да буду такве да њихова дужина захвата око половину дужине стабала, а да иста буде око два пута већа од ширине и да удео круна светлости буде око 40 % њихових дужина.

У овој фази најважнији је избор оптималног броја **стабла будућности** и одржавање слободног простора за раст њихових крошњи, уклањањем најјачих конкурената (стабла будућности треба да расту без засене најјачих конкурената). Приликом претходних захвата у доба младика, препозната су потенцијална стабла будућности (ПСБ) и путем чишћења уклоњени су њихови први конкуренти. На тај начин, једним делом је просторни распоред будућних СБ већ одређен. У овој фази се, коначним одабиром стабла будућности, коригују евентуалне „грешке“ (изгубљен статус доминантног стабла, оштећење, неправилан просторни распоред и слично), које су настале приликом одабира ПСБ.

Извршити избор, обележавање и негу стабала будућности у циљу развоја крошњи стабала ради одржавања дебљанског прираста на жељеном нивоу, као и постизање адекватних димензија крошњи најквалитетнијих стабла (растојање између стабала будућности 12-14 m; 10-12 m и 8-10 m), по следећим смерницама:

-Коначан број стабала будућности износи 60 до 80/ha (на лошијим бонитетима 80-100; 100-120) стабала будућности (СБ), при чему је удаљеност између стабала будућности 12 до 14 m (10-12; 8-10;).

-У састојинама у којима су квалитетна стабла (кандидати за стабла будућности) неравномерно распоређена по површини, могуће је издвајање стабала будућности у групама (2 до 4 стабла на минималном растојању од 3 - 5 m), а ако их нема, на делу површине изабрати за стабла будућности највиталнија/најквалитетнија стабла у кодоминантном спрату,

-Приступа се уклањање главних кокурената СБ, уклања се 5-3 главна конкурента/СБ -у састојинама где је Н >17-25 m, док се у састојина где је Н > 25 – 30 m врши се уклањање најмање 1 – 0,5 најјачих конкурента стабла будућности,

-Интензитет сече од 70 до 90% од прираста у састојинама где је Н >17-25 m, док се у састојина где је Н > 25 – 30 m интензитет сече износи 60 до 80% од прираста.

-На стрмијим теренима и локацијама на којима постоји угроженост од ветролома, снеголома и извала оставити по једног конкурента са горње стране или из смера дувања доминантног ветра, у циљу спречавања нежељених последица,

-Интервенције (проредне захвате) изводити на бази динамике висинског прираста (повећања горњих висина за 3 м), оријентационо једном на лошијим, а два пута на бољим стаништима у једном уређајном периоду

Прореди у изданачним шумама букве и храста

Прореди у квалитетним (негованим) састојинама

Најчешће се овакве састојине практично мало разликују од састојина семеног порекла. Стабла су претежним делом изданци из жила, или су избојци из здравих, релативно младих пањева. Добрим делом су правих дебала, високо очишћених од грана, са умерено развијеним крунама. Висином и хабитусом стабла главног спрата су веома слична стаблима семеног порекла.

Зато се нега у оваквим већ негованим и вредним састојинама изводи на аналоган начин као и у високим шумама истог узраста. Примењује се селективна прореда са позитивним индивидуалним одабирањем стабала (носилаца производње), најчешће према следећем поступку:

- Одаберу се најквалитетнија стабла, надпросечних димензија са добро очуваном, виталном круном, способна да реагују на проредне захвате, преузимањем на себе прираста одстрањених конкурената. Број изабраних стабала зависи од узраста састојине и по правилу треба да се креће између 70 – 130 по ha. Он је мањи него у високим шумама јер је опходња у изданачним шумама знатно краћа. Растојање између стабала будућности треба да износи око 8-10 m.
- Даљи поступак је једноставан. Све је подређено развоју изабраних стабала. И при свакој прореди уклањају се стабла која својим крунама непосредно угрожавају или ометају изабранике, без захватања проредом међу остала стабла која су на други начин корисна или индиферентна, а која не утичу на развој изабраних стабала. Изузетак су јаче оштећена, гљивама нападнута или на други начин пропадању изложена стабла. Од сече треба увек поштедети стабла дивље трешње, горског јавора, белог јасена, брекиње, липе и др. економски вредних врста, које треба да послуже као семењаци при подмлађивању. Уклањају се 1-3 главна кокурента плус стаблима, а у старијим састојинама 2 до 1 конкурента изабраним плус стаблима.
- Ако је ранијим мерама неге у изданачкој састојини успостављена довољна стабилност, могуће је спровођење првих селективних прореда јачег интензитета (25 – 30 %), зависно од степена виткости стабла, односно од висине и густине главног спрата.

При овом треба имати у виду да буква брзо и енергично реагује на размицање круна, попуњавајући настале празнине, док су реакције храстова доста успорене, те при прејаким захватима проредом може доћи до избијања тзв. водених избојака (из успаваних пупољака дуж дебла), као и до закоровљавања тла дрвенастом и зељастом вегетацијом, што касније отежава подмлађивање. Ако су пак састојине услед слабих захвата остале сувише густе, са јако издуженим и витким стаблима, прореди морају бити слабијег интензитета (15 – 20 %), с тим да се понављају често, у размаку 5 – 6 година.

Прореди прегустих негованих састојина

Главне карактеристике негованих, јако згуснутих изданаčkih састојина јесу:

- ♣ изразита издуженост стабла са коефицијентом виткости преко 90, а често и знатно више;
- ♣ ригорозна редукованост круна, које се у већини стабала завршавају бичасто или у виду метлице, уз међусобно јаку стешњеност;
- ♣ пригушен дебљински прираст стабала, па тиме и укупан текући запремински прираст, услед ригорозне редукције асимилационе површине круна;
- ♣ заступљеност бокора са више избојака из пања;
- ♣ присутност крндеља и др. деформисаних видова остатка старе састојине;
- ♣ општа лабилност састојине, посебно осетљивост на притисак влажног снега, леда, иња, као и на јаке ударе ветра, која је јаче изражена што је висина стабла већа, често и са видљивим последицама оштећења.

Главни и приоритетни циљ прореди у оваквим састојинама је њихова постепена стабилизација. То се постиже постепеним ослобађањем стабала јачих пречника са виталном круном, која преузимају улогу носилаца производње и стабилизатора састојина. Свако стабло надпросечног квалитета са макар и скромном, али још увек виталном круном, ослобађа се (2 – 3 наврата) од суседа који својом круном стешњавају његов развој.

Штићена стабла по правилу, се не обележавају, већ се као таква идентификују (као замишљена једра проредна ћелија) при свакој прореди, све док им се не обезбеди довољна предност у развоју, да се сама могу успешно супротстављати свакој новој конкуренцији. Сматра се да је састојина доведена у стабилно стање, када се број стабала по хектару при висини главног спрата између 15-20 метара, вишекратним проређивањем сведе на 400 – 600 стабала/ha. Даља нега се спроводи већ према квалитету састојина, али се прореди изводе увек у корист квалитетнијих индивидуа.

8.2. Смернице за спровођење обнављања шума

Упутства за одабирање стабала за сечу код оплодних сеча

Техника извођења оплодне сече састоји се у томе да се стабла старе састојине постепено уклањају у неколико секова (припремни, оплодни, завршни, а по потреби и накнадни сек) у временском периоду до 20 година.

Врло често, услед неправилног, неблаговременог па и нестручног извођења сеча природне обнове долази до закоровљавања земљишта и изостанка појаве подмлатка. Велика површина у високим буковим шумама је необновљена, чија је непосредна последица делимично коришћење производног потенцијала станишта, услед чега се губи значајан део производње дрвне масе, као и све друге опште корисне функције шума.

Приликом извођења сеча природне обнове, у свакој конкретној састојини, мора се у знатној мери приступити измени метода планирања и реализације почевши од избора начина обнове до времена и јачине захвата код сваке узгојне интервенције. Успех обнављања у великој мери условљен је добрим познавањем састојинског стања, услова средине, биолошких карактеристика букве у конкретним станишним приликама. Израда извођачког пројекта мора бити стручна и благовремена, како би се у годишње планове гајења и коришћење шума ушло са конкретним подацима, а не само са подацима из шумске основе. Тек на основу претходно стечених сазнања може се са сигурношћу одлучивати који ће се начин природне обнове извести, када ће која интервенција или сек бити извршен, а са којим интензитетом захвата. Често се у пракси сече обнове изводе неусклађено са временом уroda семена, већ искључиво у складу са општим планом сеча из основе, а без неопходних параметара за успешну обнову шума.

Свакој природној обнови претходи израда "извођачког пројекта", односно потребно је да се применом биолошког инжењеринга претходно испланирају све фазе рада у времену и простору, као неопходном предуслову успешне обнове шума. Без свега наведеног и даље ће спонтано обнављање високих букових шума, пре свега, благодарећи погодним природним условима овог поднебља, представљати доминантан начин обнове. У многим случајевима, ако изостане спонтана природна обнова, доћи ће до закоровљавања земљишта или у најбољем случају до појаве нових шума мање вредних врста дрвећа, које се природним путем лакше обнављају.

Све ово значи да састојине које су предвиђене за природну обнову, у оквиру периода од 10 година, у складу са периодом важења шумске основе, треба обновити, односно изводити одговарајуће сече обнове у годинама које су најповољније за природно обнављање конкретне састојине.

Побољшање стања наших шума непосредно је условљено даљим унапређењем система планирања у шумарству, нарочито у области гајења шума.

У подмлађеним састојинама са заосталим старим стаблима - семењацима, млада састојина често може бити и у фази раног младика, основна и неодложена узгојна потреба и мера је ослобађање младе састојине уклањањем "семењака", а сеча има карактер завршног сека оплодне сече. Ове сече су највећег степена хитности, јер свако одлагање сече само погоршава ситуацију и отежава уклањање старих стабала јер се у младој састојини праве велике штете. Приликом сече ова стабла треба обарати и сортименте извучити на ону страну где ће се неизбежне штете на подмлатку свести на најмању могућу меру. Ако су семењаци веома гранати, па би приликом њиховог обарања подмладак био веома оштећен, оправданије је извршити делимично кресање грана, јер ће повећани трошкови око кресања бити мањи од губитка оштећивањем младих састојина. Сечу семењака треба вршити у години њиховог обилног уroda ради осемењавања површине испод стабала. Ако подмлађивања на овај начин не успе отворе треба попуњавати подсађивањем, ако се ради о већој површини.

На основу биолошко-еколошких особина букве, познавања састојинског стања и услова средине у одређеним типовима букових шума, омогућава се природно подмлађивање ове врсте, на основу избора оптималног начина сеча.

Секови оплодне сече се врше у време мировања вегетације.

Сече обнављања су временски груписане у два полураздобља уређајног периода, међутим како је годину пуног уroda у састојини често немогуће унапред одредити (јављају се краћи или дужи периоди астиненције плодоношења букве), могуће је померати полураздобље реализације планираног приноса у односу на годину уroda букових састојина.

Оплодна сеча – оплодни сек

Оплодни сек се изводи у току године обилног уroda семена и наредне две године, равномерно по предвиђеној површини. Оплодним секом се вади 40-60 % преостале дрвне запремине у састојини.

Веома важан моменат који утиче на успешно извођење оплодног сека је да се утврди да ли је семе у години пуног уroda здраво. Ово је нарочито битно за букове састојине, јер је чест случај да буково семе буде шуто и то нарочито после дугих сушних периода.

Главни циљ оплодног сека је да обезбеди у састојини најбоље услове у погледу светлости, топлоте и влаге за ницање семена.

Такође, приликом извлачења дрвних сортимената доћи ће до спонтане и додатне припреме земљишта, што ће свакако олакшати ницање опалог семена.

Код врста дрвећа са лаким семеном, оплодни сек се може вршити и пре него што семе отпадне са стабала, док код врста са тежим семеном оплодни сек вршити тек након опадања семена. Такође, на сечини остављати и она стабла која нису родила, а која ће највероватније родити наредне године и тако извршити допунско осемењавање.

У колико у састојини постоји предраст он се уклања или не уклања, а то превасходно зависи од његове старости и висине. Млађи предраст који ће по старости бити у оквиру исте класе старости (добног разреда) са будућом новоформираном састојином се не уклања, док се онај старији који би након формирања нове састојине био у вишем добном разреду уклања.

Овим секом практично се вади до 50% запремине старе састојине. Првенствено се секу стабла са јако развијеним крунама да не би засењивала подмладак. Такође се секу стабла подраста, ако нису уклоњена у припремном секу.

Пре вршења дознаке прво се издвоје стабла која треба да остану као семењаци и иста се обележе масном плавом фарбом. Ова стабла треба да буду здрава, права, чиста од грана до две трећине висине и равномерно распоређена по површини. Ова стабла остају у састојини док се површина не подмлади. Природно обнављање треба интензивно помагати одстрањивањем предраста и корова, као и припремом земљишта за природно обнављање. Пропале и необновљене површине треба вештачки обновити.

После сече у састојини остају стабла са правилно развијеним крунама која истовремено могу одолевати негативном утицају ветра. Избор стабала за сечу (дознаку) треба вршити по напред наведеним принципима, и то у години пуног уroda семена (буквице), при чему треба тежити да у састојини остану стабла која нису плодоносила, а која ће свакако плодоносити у наредним годинама.

Делове састојине где не дође до осемењивања обавезно вештачки попунити. У састојинама, или деловима састојина, где је дошло до обилног закоровљивања потребно је извршити вештачку припрему земљишта како би семе могло доћи до минералног слоја земљишта.

У овим састојинама подмладак се не појављује или се појављује до 1/3 површине. Ове састојине су презреле и из тог разлога треба започети или наставити процес обнављања.

Оплодно-завршни сек оплодне сече

У условима ове газдинске јединице оплодно-завршни сек оплодне сече има карактер и оплодног и завршног сека, јер се на појединим местима већ појавио обилан подмладак, а на појединим местима обнављање изостало.

У састојинама које су неједнако подмлађене, у деловима где је подмладак доброг квалитета, велике односно задовољавајуће бројности (а те површине нису могле бити издвојене као одсек), неопходно је спровести завршни сек и уклонити стабла старе састојине, а у деловима где нема довољно подмладка спровести оплодни сек, како би се и та површина у потпуности обновила у наредном уређајном периоду.

Најважнији моменат за успех природног обнављања је тај да се сеча дозначених стабала на деловима састојине без подмлатка или са недовољно подмлатка по бројности изврши у години после пуног уroda семена, значи онда када је зрело семе пало на земљу. Сеча стабала на деловима састојине где подмладак по бројности и квалитету задовољава не зависи од пуног уroda семена, и њу треба извршити према узгојним захтевима састојине.

Оплодно-завршни сек је могуће спровести на два начина:

- ✓ Уколико је на површини која је добро подмлађена стање подмладка такво (висина преко 0,5 м, бројност, квалитет, виткост итд) да се не може чекати урод семена да би се спровео оплодни сек на површини која није подмлађена, спроводи се само завршни сек на површини која је добро подмлађена, односно где је квалитет и бројност подмладка задовољавајућа, док се на површини која није подмлађена оплодни сек спроводи у години пуног уroda семена или најкасније у идућој години након уroda семена. Из горе наведеног произилази да ће сеу састојини где је планиран оплодно-завршни сек оплодне сече извршити у два наврата (улаза) , први када се спроводи завршни сек, а други када се спроводи оплодни сек.
- ✓ Ако је у години када је планиран завршни сек био обилан урод семена онда се истовремено спроводи завршни сек на површини која је добро подмлађена и оплодни сек на површини која није подмлађена и којој је неопходно додатно разбијање склопа, односно планирани оплодно-завршни сек ће се спровести у једном наврату.

У одређеном броју састојина ова планирана сеча има условни карактер, односно тренутно стање подмладка бројчано и по квалитету не оправдава планирани сек, али са обзиром на очекивану годину уroda (последња година обилног уroda је била 2013. тако да је очекивана појава две уродне године током текућег уређајног периода) као и разбијени и отањени склоп и положај стабала у састојини предвиђа се појава осемењавања и касније квалитетног подмладка.

Ако се сек врши у два наврата, интезитет сече у првом и другом наврату вршиће се искључиво на основу процене реверног инжињера.

Што се тиче сеча обнављања шума (оплодни, оплодно- завршни сек у два наврата), важно је напоменути да је дозвољено сечу радити у другом полураздобљу, иако је Основом предвиђено у првом полураздобљу, и обратно. Суштина је да се сече обнове прилагоде годинама обилног уroda семена, бројности и стању подмлатка, а све са циљем што успешнијег обнављања зрелих и презрелих састојина.

После извршеног завршног сека неопходно је извршити додатно успостављање шумског реда и уклањање оштећених стабала и предраста који је испод таксационе границе и није посечен код редовне сече.

- Обнова багрема

Багрем се одликује необично јаком избојном снагом и брзим растом. Обнављање багрема је могуће извођењем чистих (реконструкционих сеча), када изданци избијају из пања, жиле срчанице и бочног жиља. Такође обнављање је могуће извршити када се уместо сече проводи крчење, које је познато под именом "ресурекција", када из крајева жила који остану у тлу наредне године се јављају многобројни изданци. Обнављање багремових састојина на овај начин је боље, јер сваки избојак развија властити коренов систем који није деформисан у расту. Избојци се не "одваљују", довољно су густе, равни и једнако распоређени. Познато је да код обнављања багрема чистом сечом изданачка моћ слаби са повећањем броја генерације. Значи најбоља

изданачка моћ је кад се обнавља прва генерација. Ако је у питању 5. или 6. генерација приликом обнављања може да се деси да је потребно извршити докомплетирање на оним деловима где се састојина није довољно обновила, односно где избојци нису довољно квалитетни или су изгубили своју снагу. Реализација главног приноса у односу на састојину је обавезна по површини и мора да се реанилизује у састојинама у којима је планиран, јер проистиче из одређених узгојних потреба. Након извршених планираних радова обавезно је успостављање шумског реда.

8.3. Упуство за извођење радова на коришћењу шума

Припрема производње

Припрема производње у условима газдовања у економским шумама добија већи и сложенији значај. Познато је да је добра припрема производње гарант успешног тока производног процеса, као и остварења резултата који су пројектовани.

Припрему производње у искоришћавању шума чине: пројектовање и изградња секундарне мреже шумских комуникација, дефинисање гравитационих и радних поља и транспотних граница, избор технолошке и транспортне шеме и сл. Завршни документ који је резултат припреме је извођачки пројекат. Овај документ има карактер пројекта, којим се стварају услови за реализацију газдинских мера утврђених Основом газдовања шумама. Њиме се, поред реченог, утврђује сечива дрвна запремина и њена структура, нормативи за све фазе рада, транспортне дистанце, величина финансијских средстава која се улаже у инфраструктурне објекте и др.

Основа за пројектовање технологије искоришћавања шума је дознака стабала за сечу. На основу података дознаке, установљава се количина дрвне запремине, њена структура, утврђују основни елементи за норме сече и израде, а добијају се и други значајни подаци, под условом да се прикупљање података у току дознаке ради тако да је у потпуности у функцији планирања.

На основу реченог, произилази да се припремом производње, уз одговарајућа пројектовања, стварају услови за стручно и професионално реализовање свих задатака и газдинских мера предвиђених старијим планским документима. Из тих разлога је нужно да се овакви плански документи раде тимски, од стране специјалиста за поједине области. Ово се нарочито односи на извођачке планове који се раде за објекте чија функција није превасходно економска.

Основни циљ који се жели достићи, а којим се руководи при избору или пројектовању технолошких метода искоришћавања шума и избору технике рада за извођење узгојних или заштитних мера сечом је минимум штета на преосталим стаблима у састојини, земљишту и др.

У времену које долази, нужно ће се наметнути потреба за увођењем технолошких решења у област сече и израде као и у прву фазу транспорта, која ће у својој суштини имати потребни ниво карактеристика које имају пуно еколошко оправдање, без обзира на повећане трошкове које таква решења резултују. Такве, може се рећи еколошке технологије, уколико желимо пуну заштиту шума као ресурса првог реда у националној економији, постаће нужне не само у шумама заштићених објеката природе, већ и у шумама са претежно економском функцијом.

Метод сече у састојинама

За реализацију пројектованих узгојних мера сечом, примењују се различите методе. Њихов избор условљава велики број фактора. Међу њима карактер и функције шума играју прворазредну улогу. Не образлажући засебно сваки од технолошких метода сече, указаће се на основне карактеристике метода чија се примена на подручју ове газдинске јединице.

Такође ће се истаћи главни разлози који су определили избор ових метода. Обзиром на истакнуте карактеристике и намену шума, као и висок ниво захтева за заштитом преосталих стабала у састојини у току сече и прве фазе транспорта, као и потребе за заштитом подмладка и земљишта, избор технолошких метода се значајно сужава.

За услове газдовања шумама ове газдинске јединице се предлаже примена класичног сортиментног метода и метода делова дебала. Свакако, сваки од ових метода треба применити у адекватним теренским и састојинским ситуацијама, као и у зависности од узгојног захвата који се изводи.

Сваки од предложених метода има предности, али и недостатака у односу на друге технолошке методе. Предложени су због што ће у условима овог подручја њихова примена, укупно узев, дати најповољније ефекте.

Метод делова дебала треба примењивати у току извођења проредних сеча, како у природним шумама, тако и у вештачки подигнутим засадима. Такође, овај метод треба применити при реализацији свих сеча у фази обнове, изузев завршног сека. Приликом извођења завршног сека, треба применити сортиментни метод, у његовом изворном или у извесној мери модификованом облику. Овај метод треба применити и у свим састојинским ситуацијама у којима је знатније изражена потреба за заштитом у било ком облику.

Метод делова дебала

Примена метода делова дебала се предлаже из разлога свођења јединичних трошкова производње на најмању могућу меру. Ово се постиже максималним рационалисањем трошкова у првој фази транспорта. Наиме, привлачењем делова дебала из шуме до привременог стоваришта, унификује се прва фаза транспорта. Истим транспортним средством се привлаче све категорије дрвета, изузев дрвета од грана (око 10 % од укупне количине), које ће се израђивати и транспортовати на класичан начин.

Приликом израде извођачких пројеката, при подели сечишта на транспортна и радна поља, обавезно је утврђивање општег смера пада стабала. Приликом реализације извођачког пројекта, свако одступање од општег смера пада стабала, мора бити верификовано од одговорног руководиоца сечишта. Ово је само један од елемената технолошке дисциплине, чије је поштовање нужан предуслов за успешну примену пројектоване технологије.

Приликом израде делова дебала, нужно се морају обрубити њихова чела на оној страни за коју ће се у првој фази транспорта качити ужетом тракторског витла. Ово подразумева и раздвајање чела делова ради њиховог лакшег мимоилажења у току привлачења од места израде, до места на коме ће бити формиран тракторски товар. Необрубљени обли сортименти оштећују жиље преосталих стабала, као и стабала у приданку, затим подмладак и земљиште. Поред тога и режим вуче је неповољнији, јер су повећани утрошком времена на обрубљивање у току радне операције обрада облог дрвета.

У реализацији проредних сеча у природним шумама, као и у вештачки подигнутим засадима, предлагаје се такође примена метода делова дебала.

Сва стабла се секу и обарају строго по унапред одређеном општем смеру обарања стабала. Могу бити обарана тањим или дебљим крајем према сабирној линији, што зависи од димензија стабала, састојинских услова и нагиба терена. Приликом сече стабала на сабирним линијама, нужно је све пањеве одсећи тако ниско, да не буду сметња приликом привлачења.

При примени овог метода у проређивању, појављује се нова радна операција. То је радна операција ручно прикупљање дебала. Том радном операцијом, секач и његов помоћник прикупе, вучом по земљи или ношењем, све делове дебала на трасу сабирне линије. При томе користе специјална клешта или куке за ову намену. Да ли ће се делови дебала привлачити или износити зависи од димензија и масе комада. Све делове дебала треба сложити у снопове на рубове сабирних линија у симетричном распореду. Снопове треба слагати тако да се приликом привлачења по систему сабирног ужета, сви они крећу по резултујућој путањи која иде средином сабирне линије.

Приликом слагања снопова, делове дебала у једном снопу треба слагати или тањим или дебљим крајем напред. У противном ће се приликом привлачења појединачни комади извлачити, што може правити додатне проблеме. Такође делове дебала треба слагати на краћу облицу подметнуту под предњи крај снопа, на удаљености од око пола метра од његовог чела. На тај начин ће се значајно олакшати везивање товара приликом привлачења, а и покретање товара ће бити знатно олакшано. Ово због тога што ће се уместо отпора трења клизања товара о подлогу, у почетку вуче појавити трење котрљања. У току слагања снопова, њихове задње крајеве треба окретати од сабирне линије, па чак оставити једним делом изван ње, да би се избегло запињање товара једног о други у току привлачења.

Сортиментни метод

Овај технолошки метод, како је већ речено, треба примењивати у свим састојинским ситуацијама у којима постоји потреба за наглашенијим нивом заштите по било ком основу. Ово се пре свега односи на тзв. завршене сече при сечама обнављања.

При примени овог метода, такође се у потпуности мора вршити усмерена сеча. Сви сортименти из категорије техничког облог дрвета се морају обрубити на оној страни за коју ће у првој фази транспорта бити качени. Њихова се чела такође морају раздвојити ради лакшег мимоилажења у току привлачења.

Наравно, не треба наглашавати да је при аплицирању и у току извођења оба технолошка метода сече и израде, потребно предузети све мере да се избегне настајање оних штета, које спадају у категорију избеживих. Ово ће бити могуће само ако се доследно извршавају сви технолошки захвати, уз пуну примену технолошке и радне дисциплине.

Обзиром да ће радове на коришћењу шума изводити трећа лица као услуге, нужно је извршити адекватну организацију чиме ће се кроз перманентну и комплетну контролу осигурати потребна заштита преосталих стабала, подмлатка и земљишта у току извођења радова.

Привлачење и транспорт дрвета

Код оба предложена технолошка метода сече и израде, кључна фаза рада је прва фаза транспорта. То је и разлог што сеча и обарање стабала морају бити у пуној мери у функцији привлачења. Сва стабла треба обарати усмерено, тако да се после њиховог кресања и потребног пререзивања, делови дебала што је могуће лакше, углавном ручно и уз одговарајућа оруђа, привуку до тзв. сабирних линија. По сабирним линијама ће се ужетом витла, а по систему сабирног ужета, товари привући до трактора, а затим трактором до привременог стоваришта.

За сабирне линије треба користити постојеће, адекватно орјентисане "светлосне коридоре". Са ових, будућих сабирних линија треба, према потреби, уклонити понеко стабло које представља сметњу привлачењу. Тамо где се немогу уочити овакве, од природе формиране трасе, треба их обележити (трасирати) у потребном броју и на потребном растојању, и са њих уклонити сва стабла. Наравно, овај поступак не треба проводити шематизовано, већ слободније. Уколико се на планираној траси сабирне линије нађе нека вреднија група стабала или неко стабло будућности, целисходно је трасу сабирне линије померити метар или два у једну или другу страну, и на тај начин сачувати ова стабла. Овим поступком се не уводи шематизација у проређивање, већ се стварају услови за примену механизованих средстава у првој фази транспорта.

Обзиром да се просецањем сабирних линија само стварају претпоставке за механизовано привлачење, а да су ширине сабирних линија свега око 2 метра, оне ће се веома брзо затворити. Тако се при примени оваквог технолошког метода може говорити о потпуном уважавању свих биолошко еколошких захтева уз ефикасно и економски профитабилно проређивање.

Сабирне линије се под одговарајућим углом уливају у тракторске влаке. Угао уливања сабирних линија у тракторску влаку, условљен је састојинским условима и нагибом терена. Веома је значајно да он буде одговарајући, јер ће се на тај начин избећи запињања и уклештења приликом извлачења товара са сабирне линије на влаку.

Мрежу транспортних влака треба развијати, тако да се омогући потпуна примена механизације у првој фази транспорта. Она, како је већ речено, зависи од могућности привлачења тракторским витлом на влаку. Без обзира на густину, влаке морају имати одговарајуће техничке елементе, који ће бити у функцији заштите шумских екосистема са једне стране, и у функцији ефикасног коришћења шума са друге .

Оптимална густина примарне мреже шумских комуникација условљена је, поред осталог, и трошковима привлачења дрвног материјала по влакама. Из тих разлога би у програмима отварања свих газдинских јединица требало тежити да средња дистанца привлачења по влакама не буде већа од 700 метара. Ово одговара густини влака од око 15м/ха.

Што се тиче густине мреже тракторских влака она би у условима обостраног привлачења тракторским витлом, уз услов да максимални дохват ужета тракторског витла буде 50 м, требало да износи оптималних 100м/ха, а у условима једностраног привлачења 200 м/ха.

8.4. Упутство за вођење евиденције газдовања шумама

Законом о шумама број (30/10 и 93/12) члан 34.:

„Извршени радови на газдовању шумама морају се евидентирати на начин прописан овим законом.

Евиденције о извршеним радовима из става 1. овог члана је саставни део основа, програма и пројеката из чл. 31. и 32. овог закона.

Сопственик шума који шумама газдује у складу са основом, односно корисник шума, дужан је да евидентира извршене радове најкасније до 28. фебруара текуће године за претходну годину.

Министар ближе прописује начин вођења евиденције извршених радова.“

Правилник о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама („Сл. гласник РС“, бр. 122 од 12. децембра 2003) чланови од 72. до 76. :

Радови на гајењу шума (пошумљено необрасло земљиште, реконструисане деградиране и девастиране шуме, шикаре и шибљаци, пошумљене необрасле површине настале чистом сечом или дејством елементарних непогода, плантаже и сл.), изграђене шумске саобраћајнице и други објекти који имају карактер инвестиционих улагања и инфраструктурних радова, евидентирају се на основу документације о извршеном пријему тих радова (колаудација).

Евидентирање извршених радова у ОГШ на сечи и гајењу шума врши се на обрасцима "План гајења шума - Евиденција извршених радова на гајењу шума", "План сеча обнављања (једнодобне шуме) - Евиденције извршених сеча"," План сеча обнављања (разнодобне шуме) - Евиденција извршених сеча" и "План проредних сеча - Евиденција извршених сеча". Извршени радови шематски се приказују на привредним картама са назнаком површине, количине и године извршења радова.

Евидентирање радова у ОГШ извршених у току године врши се по састојинама, оделењима и газдинским класама.

Евидентирање радова у ОГШ извршених у току године врши се по газдинским класама и газдинским јединицама са рекапитулацијом за сваку календарску годину, а извор података су евиденције у ОГШ.

Бруто запремина дозначеног дрвета у ОГШ уноси се након извршене сече из дозначних књига, а нето запремина шумских сортимената утврђена на месту сече, из документације корисника. Дрвна запремина у дозначним књигама обрачунава се по истим запреминским таблицама по којима је била обрачуната дрвна запремина састојина у ОГШ.

Остварени принос разврстава се према врсти приноса на главни принос (редовни, ванредни и случајни) и претходни принос (редовни и случајни) и према сортиметној структури на обло и просторно.

Главни принос обухвата посечену дрвну запремину стабла по плану сеча обнављања једнодобних и разнодобних шума, и посечену дрвну запремину случајних приноса у састојинама два најстарија добна разреда код одабране опходње.

Претходни принос обухвата посечену дрвну запремину стабала која је предвиђена планом проредних сеча и случајне приносе у састојинама које су планиране за проредне сече.

Редован принос обухвата посечену дрвну запремину стабала која је предвиђена планом проредних сеча и планом сеча обнављања (једнодобне и разнодобне шуме).

Ванредни принос обухвата посечену дрвну запремину стабала са површина које ће се користити за друге сврхе осим за производњу дрвне запремине.

Случајни принос обухвата посечену дрвну запремину стабала која није предвиђена за сечу планом сеча обнављања (једнодобне и разнодобне шуме) и планом проредних сеча, а потреба за њиховом сечом је случајног карактера и резултат је елементарних непогода или других непредвидивих околности.

8.5. Смернице за спровођење радова на заштити шума

Основни задатак заштите шума је да се у газдовању шумама елиминишу у што већој мери штетни фактори. У том смислу газдовање се мора обавити стручно укључујући предузимање превентивних мера заштите.

Савремени захтеви превентивне заштите шума су:

1. На станишту превентивно осигурати врсту којој то станиште одговара.
2. Искључити подизање монокултура (посебно четинара).

-
3. У свим приликама где то услови станишта омогућују подизати и гајити разnodобне и мешовите састојине.
 4. Чисте састојине свих врста дрвећа, уколико то прилике станишта омогућавају, преводити у мешовите и разnodобне.
 5. Благовремено увођење и доследно спровођење свих мера неге, којима се постижу многобројни позитивни ефекти по:
 - земљиште (могуће побољшање хумификације и настанак земљишта повољних физичких, хемијских и биолошких особина);
 - састојину (настанком јачих круна већег асимилационог и природног потенцијала, настају и стабла и састојине веће виталности, као повољнијег односа висине и дебљине односно мањег степена виталности, те према томе и отпорности на све негативне утицаје из спољне средине - ветра, леда, снега).
 6. Строго успоставити шумски ред у ужем и ширем смислу:
 - под шумским редом у ширем смислу подразумева се одржавање повољнијег здравственог стања шума, које се постиже благовременим и радикалним извођењем санитарних сеча, односно уклањањем сушика, "умирућих стабала", извала, ветролома, као и свих стабала за које се може оценити да су умањене виталности;
 - у суштини санитарне сече и мере неге су најефикаснији начин превентивног деловања на заштити шума.
 7. Најстрожијим спровођењем (увођењем и одржавањем) шумског реда у ужем смислу, под којом се подразумева увођење шумског реда после сече (слагање отпатка - грањевине и сл. на прописан начин), прекраћивањем високих пањева, корења пањева и дебљих жила, обрадом извала цепањем жила ради спречавања образовања карпофила, третирањем здравих пањева биопрепаратима или бораксом, итд.
Превентивне мере могу бити успешне само уколико се биљне болести или штетни инсекти на време открију, што је једноставан стручни посао, али који захтева извештајну службу и оспособљеност стручног кадра да утврди стање (дијагнозу) и процени даљи развој (прогнозу), као и све евентуалне мере сузбијања.
 8. У циљу заштите од пожара:
 1. поставити табле упозорења о опасностима од пожара,
 2. доследно спроводити законске прописе од пожара,
 3. осигурати надзорну службу и контролу кретања могућих изазивача пожара (чобани, туристи),
 4. осигурати сталну противпожарну службу у сезони највеће угрожености од пожара,
 5. смањити на најмању меру површине ливада које се не косе,
 6. васпитним деловањем преко средстава информисања деловати на јавност у целини у смислу повећања свести о великој опасности од шумских пожара.
 9. У циљу смањења оштећења од шумске паше и стоке:
 - обележити површине на којима је паша дозвољена односно забрањена,
 - утврдити прогонске путеве до испашиста и појила,
 - осигурати контролу пашарења.
 10. Заштита од снега, леда и јаких ветрова се најпотпуније обезбеђује неговањем "састојина, а од јаких ветрова још и обликовањем разnodобних састојина прилагођених појединачних стабала или групе стабала за опстанак на слободном положају, као и обликовање" и заштитом плашта (ивице) шуме.

Мере непосредне заштите

Сузбијање поткорњака изводити помоћу ловних стабала.

Популацију губара пратити и по потреби, ако дође до градације применити неки од савремених инсектицида, имајући у виду потребу обезбеђења сагласности од Завода за заштиту природе.

Сва оштећења стабала (засацањем мезгрењем, ложењем ватре у шупљинама и уз приданке, и сл.) је тешко сузбити. Једино је могуће на тај начин оштећена стабла уклонити сечом.

За гашење пожара неопходно је планом о заштити од пожара имати припремљено, обучено и спремно језгро, односно групе за гашење са посебно оспособљеним вођством групе (инжењери, техничари, предрадници). Групе за гашење пожара морају бити опремљене одговарајућом опремом, која је по количини и структури утврђена планом заштите и сузбијања пожара.

8.6. Упутство за израду извођачког пројекта газдовања шумама

Закон о шумама обавезује све кориснике шума да израђују извођачки пројекат газдовања шумама и то најкасније до 31.10 текуће године за наредну годину. Годишњи извођачки пројекат газдовања шумама из става 1, овог члана, мора да буде у складу са важећем основом.

Основна јединица за коју се израђује пројекат је одељење (изузетно за више одељења (слив)), у оквиру кога се обавезно води рачуна о евентуалној подели на састојине (одсек). У оквиру основне јединице плана, издвајају се узгојне јединице које чине делови одељења у којима се планирају исте узгојне мере.

Под гравитационим пољем, подразумева се површина одељења која има заједнички правац привлачења шумских сортимената, условљен конфигурацијом терена или стањем састојина и планираним узгојним мерама.

Под транспортном границом, подразумева се линија условљена рељефом терена и стањем састојина са које се разилазе правци транспорта шумских сортимената са површине на којој се изводе радови на гајењу шума.

Извођачким пројектом се по одељењима (одсецима) за сваку узгојну јединицу зависно од узгојних потреба те јединице (састојине) нарочито утврђује: место, врста, обим, начин, рок, редослед и динамика извођења радова на гајењу и коришћењу шума, потреба у садницама, семену и другом материјалу, радној снази, механизацији и другим средствима рада, саобраћајној мрежи, финансијским средствима и др.

Извођачки пројекат израђује се на основу одредби плана развоја шумског подручја, основа, и програма газдовања, података и запажања непосредно прикупљених на терену у времену највише 12 месеци пре његовог доношења, анализе услова станишта, стања састојина и привредних прилика и критичке оцене успеха досадашњег газдовања шумама.

Извођачки пројекат се састоји из текстуалног дела, табеларног дела и скица.

Текстуални део извођачког пројекта садржи опис станишта и састојине, образложење општег и етапног узгојног циља, образложење евентуалних битних разлика стања састојине и планираних радова приказаних у ОГШ и у овом плану, приказ редоследа извођења радова на гајењу шума и начина извођења тих радова и приказ технологије и организације рада на сечи, изради и привлачењу шумских сортимената.

Табеларни део извођачког пројекта нарочито садржи податке: о површини узгојних јединица, врсти и обиму радова на гајењу и коришћењу шума, количини, врсти и старости садног материјала, другим средствима рада и материјалу за извођење припремних и главних радова на гајењу и коришћењу шума.

Извођачком пројекту се прилаже скица одељења у размери 1:5000 или 1:10000, са обавезном вертикалном представом терена, у којој се картографски означавају особености станишта и састојина постојеће и пројектоване саобраћајнице (приступне и унутрашње), гравитациона радна поља, транспортне границе, правци привлачења шумских сортимената и њихова повезаност са постојећим саобраћајницама, као и границе узгојних јединица са ознакама назначеним у легенди скице.

Идентификовање особености састојина на терену у зависности од састава, склопљености, подмлађености, узраста, здравственог стања, квалитета дрвне масе и др, крокирају се на скици и обележавају као посебне узгојне јединице у оквиру извођачког пројекта.

Радови на гајењу шума и коришћењу шума исказују се по одељењима и врстама рада.

При утврђивању врсте и обима радова на гајењу и коришћењу шума у узгојној јединици, односно у гравитационом радном пољу врши се обавезно одабирање и обележавање стабала за сечу у складу са одредбама опште и посебне основе.

Дозначена дрвна маса разврстава се на сортименте по врстама дрвета.

8.7. Време сече шума

Закон о шумама (Сл. гл. РС бр. 30/2010, 93/2012, 89/2015 и 95/2018 - др. закон) члан 59. гласи:"У шумама која се природно обнављају сеча шума може се вршити само пред пуни урод семена, и то по правилу у време мировања вегетације. Време, начин и врста сече шума одређује се основом односно програмом. Сеча стабала може да се изводи на начин и под условима којима се обезбеђује заштита људи и шуме. Министар ближе прописује услове и начин сече шуме. ".

Правилник о шумском реду (бр. 38/11) на следећи начин дефинише време сече:

Члан 5.

„Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета одређује се основом газдовања шумама (у даљем тексту: основа), односно програмом газдовања шумама (у даљем тексту: програм) , а утврђује се на следећи начин:

- 1) у једнодобним састојинама, у којима се обављају оплодне сече (оплодни, накнадни и завршни сек), забрањена је сеча дрвећа за време трајања вегетације;
- 2) у разnodобним састојинама, где се обавља сеча обнављања (оплодни, завршни сек на подмладним језгрима), забрањена је сеча дрвећа за време трајања вегетације;
- 3) у састојинама у којима је планиран претходни принос сеча се обавља у току целе године;
- 4) у једнодобним састојинама, где су предвиђени узгојни радови неге шума (сеча осветљавања и чишћења), сеча се обавља по правилу за време трајања вегетације;
- 5) у пребирним састојинама, време сече зависи од врсте дрвета, надморске висине и климатских услова сваке газдинске јединице;
- 6) у изданачким шумама, за које се смерницама газдовања и даље одређује газдовање као изданачким шумама, сеча обнављања се обавља искључиво за време мировања вегетације;
- 7) ресурекцијска сеча обавља се током целе године;
- 8) у културама и плантажама, сеча се може обављати током целе године.

Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета из става 1. овог члана, планира се и спроводи извођачким пројектом газдовања шумама (у даљем тексту: извођачки пројекат) и годишњим планом газдовања шумама (у даљем тексту: годишњи план).“

У складу са напред изнетим, а уважавајући природне, економске и друге услове за подручје где се ова газдинска јединица налази, као и стање шума ове газдинске јединице време сеча шума се одређује и то:

- За састојине у којима се врше оплодне сече (сече обнављања) сеча стабала вршиће се у доба мировања вегетације.
- У састојинама где се врши реконструкција (чиста сеча) сечу стабала извршити у току летњих месеци (јун - август) како би се смањила изданачка снага ових састојина.
- У осталим састојинама сеча стабала може да се врши током целе године, с тим да се редукује у прва два месеца вегетационог периода (мај, јун).

8.8. Упутство за примену тарифа

При обрачунавању запремине код појединих врста дрвећа користити следеће таблице (тарифе):

- буква (висока) - буква (високе шуме), Србија
- буква (изданачка) - буква (изданачка), Србија
- ОМЛ - липа (изданачке шуме), Фрушка гора
- граб – граб (изданачке), Србија
- млеч - буква (високе шуме), Србија
- јавор - буква (високе шуме), Србија
- отл - граб(изданачка), Србија
- црни бор - бели бор, Србија
- смрча – смрча, Тара

Стабла која се појединачно јављају у одсеку (састојини) обрачунавају се по тарифама за главну врсту дрвећа у одсеку.

Код састојина чија је запремина процењена, користити последњи тарифни низ (висински степен) у таблицама за одређену врсту дрвећа.

8.9. Упутство за вођење шумарске хронике

Вођење шумске хронике је обавезно по Закону о шумама (Сл. гл. РС бр. 30/2010, 93/2012, 89/2015 и 95/2018 - др. закон):
Закон и шумама Члан 35.

„Сопственик, односно корисник шума дужан је да води књигу шумске хронике који је саставни део основе односно програма.
Шумска хроника нарочито садржи податке фенолошким, биотичким и абиотичким појавама у шуми.
Министар ближе прописује садржину и начин вођења шумске хронике.“

У књигу шумске хронике која је саставни део ове основе, уносе се, по одељењима и одсесима (састојинама) важнији подаци и догађаји од значаја за живот шуме и развитак састојина. При томе се не задовољава само њиховим регистравањем, већ се анализирају узроци који су до њих довели и последице по шуме и шумско газдовање. У ову књигу уносе се и фенолошка запажања - по годинама уroda семена, о трајању вегетационе периоде, листања, опадања листа, цветање и сл. по врстама дрвећа и деловима газдинске јединице. Од битног значаја је утицај надморске висине, експозиције и други услови станишта, што је такође неопходно евидентирати.

Веома је значајно обезбедити податке најближих метеоролошких станица.

Шумску хронику за газдинску јединицу води задужени радник реверни инжењер (дипл. инж. Шумарства) односно реонски чувар шума распоређени на пословима руковођења и чувања у предметној газдинској јединици.

Код вођења шумске хронике, како је већ напоменуто, не сме задовољити само регистравање догађаја, већ треба анализирати узроке који су до њих довели и последице које из њих произилазе и могу се десити.

Посебно регистровати:

- све промене граничних тачака, линија, међа и површина,
- сва отуђења или прибављања нових поседа,
- стање енклава, полуенклава, приграничних приватних поседа и њихов утицај на газдовање,
- стање саобраћајница (новоизграђене, разна оштећења и сл.),
- стање постројења и средстава рада,
- стање кадрова и персоналне промене,
- временске прилике и њихов утицај на екосистеме,
- поплаве,
- суше,

-
- касне и ране мразеве,
 - ветроизвале, ветроломе, снеголоме и сл.,
 - нападе инсеката и биљних болести и штеточина (интензитет, прогнозе, мере борбе),
 - пожаре (стање превентивних мера, средстава противпожарне опремљености),
 - прилике лова и риболова,
 - фенолошка опажања код главних врста дрвећа (почетак листања, развијање листа, увенуће и опадање),
 - трајање вегетационе периоде (утицај надморске висине, експозиције и др.),
 - цветање и прогноза уroda - предлози,
 - свих појава и видова загађивања животне средине, предузете мере спречавања, санирања и сл.,
 - остало.

9.0. ЕКОНОМСКО-ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА

Вредност шума газдинске јединице “ Туманска река ”, одређује вредност дубеће запремине и вредност младих састојина. У исказаним вредностима није вреднована вредност прираста, општекорисна функција шума, као и вредност коришћења осталих шумских ресурса.

Вредност шума утврђена је методом садашње сечиве вредности. Код ове методе утврђује се вредност дрвне запремине на пању уз претпоставку да се иста користи под истим условима као етат, уз додатак вредности младих састојина.

Ради утврђивања процене вредности шуме по овој методи урађено је следеће:

- израчуната нето дрвна запремина;
- утврђена је сортиментна структура;
- утврђене су тржишне цене m³ нето дрвне запремине по врстама дрвећа и сортиментима остварене у 2017. години
- израчуната вредност младих састојина

9.1.1. Квалификациона структура укупне дрвне запремине

На основу затченог стања шума утврђена је квалификациона структура укупне дрвне запремине, и приказана је следећом табелом:

Врста	Бруто	Отпад	Нето	СОРТИМЕНТИ										
				Ф	Л	К	I класа	II класа	III класа	Остала техник а	Укупно техника	Огревно дрво	Целулоза	Укупно просторно
				m³										
Цер	14898.1	1489.81	13408.29	670.4			4022.5	2011.2			6704.1	6704.1		6704.1
Буква	58926.1	5892.61	53033.49	477.3	716.0	1193.3	7159.5	9546.0	4773.0		23865.1	29168.4		29168.4
Сладун	3768.2	376.82	3391.38	30.5	45.8	76.3	457.8	610.4	305.2		1526.1	1865.3		1865.3
С. липа	396.4	39.64	356.76	1.1	1.1	0.0	40.7	64.2			107.0		249.7	249.7
Граб	4246.3	424.63	3821.67	22.9			435.7	687.9			1146.5	2675.2		2675.2
ОТЛ	5353.3	535.33	4817.97									4818.0		4818.0
Ц. Јасен	638.3	63.83	574.47									574.5		574.5
Китњак	3994.8	399.48	3595.32									3595.3		3595.3
Б. Јасен	116.3	11.63	104.67				10.5	10.5			20.9	83.7		83.7
Багрем	13741.8	1374.18	12367.62									12367.6		12367.6
Грабић	18.9	1.89	17.01									17.0		17.0
Орах	13.7	1.37	12.33				2.2	1.5			3.7	8.6		8.6
Гледичија	1.5	0.15	1.35									1.4		1.4
Јасика	555.9	55.59	500.31										500.3	500.3
Јавор	77.6	7.76	69.84									69.8		69.8
И 214	889.8	88.98	800.82	30.0	30.0		180.2	360.4			600.6		200.2	200.2
Трешња	797	79.7	717.3									717.3		717.3
Б. врба	47.9	4.79	43.11										43.1	43.1
Клен	305.5	30.55	274.95									275.0		275.0
Јаребика	1.7	0.17	1.53									1.5		1.5
ОМЛ	166.5	16.65	149.85										149.9	149.9
Укупно лишћари:	108955.6	10895.56	98060.04	1232.3	792.8	1269.6	12309.1	13292.2	5078.2	0.0	33974.1	62942.7	1143.2	64085.9
Боровац	474.7	47.47	427.23	7.0	4.7		58.7	47.0	117.5		235.0		192.3	192.3
Дуглазија	636	63.6	572.4	6.9	4.6		57.2	45.8	114.5		229.0		343.4	343.4
Смрча	260.8	26.08	234.72				46.9	35.2	35.2		117.4		117.4	117.4
О. Четинари	215.7	21.57	194.13				31.1	23.3	23.3		77.7		116.5	116.5
Ц. бор	5188.6	518.86	4669.74				560.4	420.3	420.3		1400.9		3268.8	3268.8
Укупно четинара:	6775.8	677.58	6098.22	13.9	9.3	0.0	754.4	571.6	710.7	0.0	2059.9	0.0	4038.3	4038.3

Врста	Бруто	Отпад	Нето	СОРТИМЕНТИ										
				Ф	Л	К	I класа	II класа	III класа	Остала техник а	Укупно техника	Огревно дрво	Целулоза	Укупно просторно
				m³										
ГЈ:	115731.4	11573.14	104158.3	1246.2	802.1	1269.6	13063.4	13863.7	5789.0	0.0	36034.0	62942.7	5181.6	68124.3

9.1.2. Вредност дрвета на пању

Утврђене цене производа за по врстама дрвећа и сортиментима дате су у следећој табели:

Врста	СОРТИМЕНТИ								
	Ф	Л	К	I класа	II класа	III класа	Остала техника	Огревно дрво	Целулоза
	дин/m³	дин/m³	дин/m³	дин/m³	дин/m³	дин/m³	дин/m³	дин/m³	дин/m³
Цер	7619			6005	4002			3967	
Буква	15158	9953	8294	6694	5473	4534		3967	
Сладун	36987	21458	16219	14668	10561	6601		3967	
С. липа	14244	10641		7266	5922				2655
Граб	10159			7333	6002			3967	
ОТЛ								3967	
Ц. Јасен								3967	
Китњак								3967	
Б. Јасен				13334	8001			3967	
Багрем								3967	
Грабић								3967	
Орах				12821	8975			3967	
Гледичија								3967	
Јасика									2655
Јавор								3967	
И 214	8518	6865		5114	4169				2655
Трешња								3965	
Б. врба									2655
Клен								3965	
Јаребика								3965	
ОМЛ									2655
Боровац	10926	8611		6826	5868	4242			2655
Дуглазија	14253	11660		9497	7960	6586			2655
Смрча				9497	7960	6586			2655
О. Четинари				9497	7960	6586			2655
Ц. бор				6826	5868	4242			2655

Укупна производна вредност шума дата је у следећој табели:

Врста дрвећа	СОРТИМЕНТИ											
	Ф	Л	К	I класа	II класа	III класа	Остала техника	Укупно техника	Огревно дрво	Целулоза	Укупно просторно	Укупно
	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.
Цер	5107888			24155034	8048996			37311919	26595343		26595343	63907262
Буква	7234935	7125871	9896845	47925835	52245412	21640846		146069744	115711120		115711120	261780864
Сладун	1128933	982425	1237608	6715543	6446946	2014785		18526239	7399482		7399482	25925722
С. липа	15245	11389		295513	380292			702439		663038	663038	1365477
Граб	232946			3194771	4128779			7556496	10612395		10612395	18168892
ОТЛ									19112887		19112887	19112887
Ц. Јасен									2278922		2278922	2278922
Китњак									14262634		14262634	14262634
Б. Јасен				139567	83746			223313	332181		332181	555494
Багрем									49062349		49062349	49062349
Грабић									67479		67479	67479
Орах				28455	13279			41734	34239		34239	75974
Гледичија									5355		5355	5355
Јасика										1328323	1328323	1328323
Јавор									277055		277055	277055
И 214	255802	206161		921464	1502378			2885805		531544	531544	3417349
Трешња									2844095		2844095	2844095
Б. врба										114457	114457	114457
Клен									1090177		1090177	1090177
Јаребика									6066		6066	6066
ОМЛ										397852	397852	397852
Укупно лишћари:	13975749	8325846	11134453	83376181	72849830	23655631		213317690	249691781	3035215	252726995	466044685
Боровац	77021	40468		400987	275768	498385		1292629		510433	510433	1803062
Дуглазија	97901	53393		543608	364504	753965		1813372		911833	911833	2725206
Смрча				445827	280256	231880		957963		311591	311591	1269554
О. Четинари				294984	185433	153425		633842		309249	309249	943091
Ц. бор				3825077	2466183	1782813		8074074		8678712	8678712	16752786
Укупно четинара:	174922	93861		5510485	3572144	3420468		12771880		10721818	10721818	23493698
ГЈ:	14150670	8419708	11134453	88886666	76421974	27076099		226089570	249691781	13757033	263448813	489538383

Укупна вредност шума износи 489.538.383 динара.

9.1.3. Трошкови производње дрвета

Јединична цена коштања по пројектованој сортиментној структури 1.400 динара.

Укупни трошкови производње по сортиментној структури дати су у следећој табели:

Врста дрвећа	СОРТИМЕНТИ											
	Ф	Л	К	I класа	II класа	III класа	Остала техника	Укупно техника	Огревно дрво	Целулоза	Укупно просторно	Укупно
	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.
Цер	938580			5631482	2815741			9385803	9385803		9385803	18771606
Буква	668222	1002333	1670555	10023330	13364439	6682220		33411099	40835787		40835787	74246886
Сладун	42731	64097	106828	640971	854628	427314		2136569	2611363		2611363	4747932
С. липа	1498	1498		56939	89904			149839		349625	349625	499464
Граб	32102			609939	963061			1605101	3745237		3745237	5350338
ОТЛ									6745158		6745158	6745158
Ц. Јасен									804258		804258	804258
Китњак									5033448		5033448	5033448
Б. Јасен				14654	14654			29308	117230		117230	146538
Багрем									17314668		17314668	17314668
Грабић									23814		23814	23814
Орах				3107	2071			5179	12083		12083	17262
Гледичија									1890		1890	1890
Јасика										700434	700434	700434
Јавор									97776		97776	97776
И 214	42043	42043		252258	504517			840861		280287	280287	1121148
Трешња									1004220		1004220	1004220
Б. врба										60354	60354	60354
Клен									384930		384930	384930
Јаребика									2142		2142	2142
ОМЛ										209790	209790	209790
Укупно лишћари:	1725177	1109971	1777383	17232679	18609014	7109534		47563759	88119807	1600490	89720297	137284056
Боровац	9869	6579		82242	65793	164484		328967		269155	269155	598122
Дуглазија	9616	6411		80136	64109	160272		320544		480816	480816	801360
Смрча				65722	49291	49291		164304		164304	164304	328608
О. Четинари				43485	32614	32614		108713		163069	163069	271782
Ц. бор				784516	588387	588387		1961291		4576345	4576345	6537636
Укупно четинара:	19485	12990		1056101	800195	995048		2883819		5653689	5653689	8537508
ГЈ:	1744662	1122962	1777383	18288780	19409209	8104581		50447578	88119807	7254179	95373986	145821564

Укупни трошкови производње износе 145.821.564 динара.

Укупна вредност шума ове газдинске јединице је:

	динара
Укупна производна вредност -	489538383.1
Укупни трошкови производње -	145821564
Укупна вредност шума	343716819

9.1.4. Вредност младих састојина (без запремине)

Вредност младих састојина (без запремине) приказана је у следећој табели:

Порекло састојина	Старост	Површина	Трошкови подизања		Фактор	Укупна вредност шума
	година	ха	дин/ха	Укупно динара	1,0 П "	динара
Младе природне састојине	1-20	39.52	47844.3	1890806.74	1.6386	3098276
Укупно		39.52		1890807		3098276

Вредност младих састојина износи 3.098.276 динара.

9.1.5. Укупна вредност шума

Укупна вредност шума ове газдинске јединице је:

	динара
Укупна вредност шума	343716819
Укупна вредност младих састојина	3098276
Укупно:	346815095

9.2. Врсте и обим планираних радова

9.2.1. Врста и обим планираних радова на коришћењу шума за овај уређајни период

Квалификациона структура сечиве запремине за овај уређајни период по врста дрвећа приказан је следећом табелом:

Врста	Бруто	Отпад	Нето	СОРТИМЕНТИ										
				Ф	Л	К	I класа	II класа	III класа	Остала техника	Укупно техника	Огревно дрво	Целулоза	Укупно просторно
				m ³										
Цер	239.8	24.0	215.8	10.8			64.7	32.4			107.9	107.9		107.9
Буква	1482.1	148.2	1333.9	12.0	18.0	30.0	180.1	240.1	120.1		600.3	733.6		733.6
Сладун	39.3	3.9	35.3	0.3	0.5	0.8	4.8	6.4	3.2		15.9	19.4		19.4
Граб	39.4	3.9	35.4	0.2			4.0	6.4			10.6	24.8		24.8
ОТЛ	76.8	7.7	69.1									69.1		69.1
Ц. Јасен	0.4	0.0	0.4									0.4		0.4
Китњак	27.5	2.8	24.8									24.8		24.8
Багрем	702.5	70.3	632.3									632.3		632.3
Орах	1.0	0.1	0.9									0.9		0.9
Јасика	8.3	0.8	7.5										7.5	7.5
И 214	48.5	4.9	43.7	1.6	1.6		9.8	19.6			32.7		10.9	10.9
Трешња	32.1	3.2	28.9									28.9		28.9
Б. врба	5.0	0.5	4.5										4.5	4.5
Клен	12.7	1.3	11.4									11.4		11.4
ОМЛ	8.4	0.8	7.5										7.5	7.5
Укупно лишњари:	2723.6	272.4	2451.3	25.0	20.1	30.8	263.4	304.9	123.2	0.0	767.4	1653.5	30.4	1683.9
Боровац	8.8	0.9	7.9	0.1	0.1		1.1	0.9	2.2		4.4		3.6	3.6
Дуглазија	12.0	1.2	10.8	0.1	0.1		1.1	0.9	2.2		4.3		6.5	6.5
Смрча	3.8	0.4	3.4				0.7	0.5	0.5		1.7		1.7	1.7
О. Четинари	2.2	0.2	2.0				0.3	0.2	0.2		0.8		1.2	1.2
Ц. бор	91.0	9.1	81.9				9.8	7.4	7.4		24.6		57.3	57.3
Укупно четинари:	117.8	11.8	106.0	0.3	0.2	0.0	13.0	9.9	12.5		35.7		70.3	70.3
ГЈ:	2841.4	284.1	2557.3	25.2	20.3	30.8	276.4	314.7	135.7		803.2	1653.5	100.6	1754.1

Јединична вредност сортимената по врстама дрвећа дата је у следећој табели:

Врста	СОРТИМЕНТИ								
	Ф	Л	К	I класа	II класа	III класа	Остала техника	Огревно дрво	Целулоза
	дин/m ³	дин/m ³	дин/m ³	дин/m ³	дин/m ³	дин/m ³	дин/m ³	дин/m ³	дин/m ³
Цер	7619			6005	4002	0	0	3967	
Буква	15158	9953	8294	6694	5473	4534		3967	
Сладун	36987	21458	16219	14668	10561	6601		3967	
Граб	10159			7333	6002			3967	
ОТЛ								3967	
Ц. Јасен								3967	
Китњак								3967	
Багрем								3967	
Орах								3967	
Јасика									2655
И 214	8518	6865		5114	4169				2655

Врста	СОРТИМЕНТИ								
	Ф	Л	К	I класа	II класа	III класа	Остала техника	Огревно дрво	Целулоза
	дин/м ³	дин/м ³	дин/м ³	дин/м ³	дин/м ³	дин/м ³	дин/м ³	дин/м ³	дин/м ³
Трешња								3965	
Б. врба									2655
Клен								3965	
ОМЛ									2655
Боровац	10926	8611		6826	5868	4242			2655
Дуглазија	14253	11660		9497	7960	6586			2655
Смрча				9497	7960	6586			2655
О. Четинари				9497	7960	6586			2655
Ц. бор				6826	5868	4242			2655

9.2.2. Врста и обим планираних узгојних радова - просечно годишње

Врста и обим планираних узгојних радова - просечно годишње изгледа овако:

Врста рада	П (ha)
Проредне сече	27.8
Чишћење у младим културама	0.1
Сеча избојака ручно	0.7
Окопавање	0.7
уклањање корова ручно	0.7
Попуњавање природно обновљених површина сеттвом	1.3
попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	0.1
Обнављање природним путем оплодним сечама	6.0
Пошумљавање тополом плитком садњом	0.7
Вегетативна обнова багрема котличењем	3.5
Заштита шума од биљних болести	0.3
Заштита од дивљачи	0.7
Заштита од ентомолшких обољења	0.7
УКУПНО:	43.2

Укупно на површини од 43,2 ha.

9.2.3. План заштите шума-укупно и просечно годишње

Превентивна заштита шума извршиће се на целој површини газдинске јединице.

9.2.4. План изградње и одржавања путева –укупно и просечно годишње

Планирана реконструкција камионских путева у дужини од 2,419 km, односно годишње 242 m, и режиско одржавање путних праваца.

Одржавање се планира на око 30 % дужине свих шумских комуникација по потреби, у циклусима који ће зависити од динамике и просторног распореда радова на гајењу и коришћењу планираног приноса.

Планира и реконструкција два путна правца (тврди камински пут):

Назив	Одељења која отвара	Дужина кроз ГЈ (m)
Тумане 1	7-12 (од манастира Тумане ка испосници)	1613
Тумане 2	7 и 8	806
Тврди путви		2419

Што даје просечно годишње 0,24 km за реконструкцију.

9.2.5. План уређивања шума –укупно и просечно годишње

Категорија шума	П(ha)
Високе састојине	27.7
Изданачке састојине	27.8
ВПС	4.7
Шикара	1.0
Шибљак	1.0
Укупно ГЈ:	62.3

9.3. Формирање укупног прихода

9.3.1. Приход од продаје дрвета за овај уређајни период – просечно годишње:

Врста дрвећа	СОРТИМЕНТИ											
	Ф	Л	К	I класа	II класа	III класа	Остала техника	Укупно техника	Огревно дрво	Целулоза	Укупно просторно	Укупно
	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.	дин.
Цер	82203	0	0	388735	129535			600473	428008		428008	1028480
Буква	181974	179231	248927	1205439	1314086	544314		3673973	2910387		2910387	6584360
Сладун	11765	10238	12898	69986	67186	20997		193070	77113		77113	270183
Граб	2159			29613	38271			70043	98369		98369	168412
ОТЛ									274235		274235	274235
Ц. Јасен									1392		1392	1392
Китњак									98255		98255	98255
Багрем									2508279		2508279	2508279
Орах									3463		3463	3463
Ласика										19785	19785	19785
И 214	13943	11237		50226	81890			157296		28973	28973	186268
Трешња									114656		114656	114656
Б. врба										11900	11900	11900
Клен									45142		45142	45142
ОМЛ										19976	19976	19976
Укупно лишћари:	292045	200707	261825	1743999	1630968	565311		4694854	6559298	80634	6639931	11334785
Боровац	1433	753		7459	5130	9271		24044		9495	9495	33539

Дуглазија	1847	1007		10257	6877	14226		34215		17204	17204	51419
Смрча				6410	4030	3334		13774		4480	4480	18255
О. Четинари				3050	1917	1586		6553		3197	3197	9750
Ц. бор				67071	43244	31261		141576		152178	152178	293753
Укупно четинара:	3280	1760		94247	61197	59678		220162		186554	186554	406716
ГЈ:	295324	202467	261825	1838246	1692165	624989		4915016	6559298	267188	6826486	11741502

Укупан годишњи приход од продаје шумских сортимената износи 11.741.502 динара.

9.3.2. Средства за репродукцију шума

-15% од продајне цене дрвета	
Средсва за репродукцију шума из просте репродукције	1761225

Средства за репродукцију шума износе **1.761.225** дин.

9.3.3. Укупни приход просечно годишње

	укупно (дин.)
Укупни приход од продаје шумских сортимената	11741502
Средства за репродукцију шума	1761225
Укупно:	13502727

Укупни приход износи **13.502.727** динара просечно годишње.

9.4. Трошкови производње

9.4.1. Трошкови производње дрвних сортимената просечно годишње:

.

Сортименти	V	Цена	Укупно
	(м3)	динара	динара
Укупно:	2557.3	1400	3580202

Трошкови производње дрвних сортимената приказаних кроз сортиментну структуру целокупне шуме на пању износе **3.580.202,00** динара годишње.

9.4.2. Трошкови осталог коришћења - просечно годишње

Трошкови осталог коришћења паушално 10.000,0 динара, просечно годишње.

9.4.3. Трошкови на гајењу шума - просечно годишње

Врста рада	П (ha)	Ц (дин)	Т (дин)
Проредне сече	27.8	1286	35762.4
Чишћење у младим културама	0.1	45000	2385.0
Сеча избојака ручно	0.7	30000	20070.0

Окопавање	0.7	45000	30105.0
уклањање корова ручно	0.7	60000	40140.0
Попуњавање природно обновљених површина сеттвом	1.3	80000	107520.0
попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	0.1	50000	6700.0
Обнављање природним путем оплодним сечама	6.0	3000	17994.0
Пошумљавање тополом плитком садњом	0.7	80000	53520.0
Вегетативна обнова багрема котличењем	3.5	2547	9039.3
Заштита шума од биљних болести	0.3	2547	845.6
Заштита од дивљачи	0.7	30000	20070.0
Заштита од ентомолшких обољења	0.7	40000	26760.0
УКУПНО:	43.2		370911.3

Укупни трошкови на гајењу просечно годишње износе 370.911,0 динара.

9.4.4. Трошкови на заштити шума - просечно годишње

Трошкови везани на заштити шума се обрачунавају паушално, годишње по **50.000,00 динара** годишње

9.4.5. Трошкови изградње и одржавање шумских саобраћајница - просечно годишње

	km	дин/km	дин
Реконструкција пута	0.24	1800000	432000
Укупно:	0.24		432000

9.4.6. Трошкови на уређивању шума - просечно годишње

Трошкови на уређивању шума - просечно годишње, по категоријама шума, просечно годишње дато је у следећој табели: ***Тр***

Категорија шума	П(ha)	Ц (дин)	Т (дин)
Високе састојине	27.7	1500	41593.5
Изданачке састојине	27.8	1100	30582.2
ВПС	4.7	1100	5174.4
Шикара	1.0	1000	991
Шибљак	1.0	1000	1049
Укупно ГЈ:	62.3		79390.1

Тошкови на уређивању шума износе **79.390 динара**- просечно годишње.

9.4.7. Средства за репродукцију шума-укупно и просечно годишње

-15% од продајне цене дрвета	
Средсва за репродукцију шума из просте репродукцује	1761225

Укупна средства за репродукцију шума износе **3.716.356,7** динара годишње

9.4.8. Накнада за посечено дрво-укупно и просечно годишње

-3% од продајне цене посеченог дрвета	
Укупно(динара)	352245

Укупна накнада за посечено дрво износи **352.245 динара** годишње

9.4.9. Укупни трошкови производње - просечно годишње

Врста рада	Укупно
	Динара
Трошкови производње дрвних сортимената	3580202
Трошкови осталог коришћења паушално	10000
Трошкови на гајењу шума	370911
Трошкови на заштити шума	50000
Трошкови изградње и одржавања путева	432000
Трошкови на уређивању шума	79390
Средства за репродукцију шума	1761225
Накнада за посечено дрво	352245
Укупно трошкови	6635973

Укупни трошкови износе **6.635.973,0 динара** годишње.

9.5. Билансирање потребних и расположивих средстава - просечно годишње

Билансирање потребних и расположивих средстава - просечно годишње, по врсти прихода - расхода, и врстама репродукције дата је у следећој табели:

Приход-Расход	Укупно
Укупан приход	13502727
Укупан расход	6635973
Разлика (добит)	6866754

Финансијски ефекат између извршених планираних радова и прихода кроз сортиментну структуру, у наредном уређајном периоду на нивоу ове газдинске јединице, просечно годишње износи **6.866.754,0 динара** просечно годишње, **у корист прихода**. Из приказаног биланса закључује се да постоји довољно средстава за извршење планираних радова.

Вредност 1еура на дан 31.12.2017 године, када је рађена економско-финансиска анализа је износила 1Е=119 динара.

10.0. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ

При изради ове основе примењен је систем планирања газдовања који је успостављен као методологија рада пре десетак година. Поступак у основи полази од вишенаменског коришћења површине газдинске јединице, што је логичан захтев просторног дефинисања наменских целина, као новог термина у просторној подели шумског комплекса.

10.1. Прикупљање теренских података

Припремни радови

На старој основној карти на основу поседовних листова извршене су измене и допуне поседа и добијена је радна карта за ново уређивање шума. Извршена је пренумерација бројева одељења, и делимично је изведена нова просторна подела на одељења.

Основу за начин прикупљања података представљају "Упутство за теренско прикупљање података" чији су аутори др. Д. Јовић, др. С. Банковић и др. М. Медаревић.

Радови на терену

Обележавање спољних и унутрашњих граница

Спољна граница према приватном поседу и приватне енклаве, на терену су материјализоване једном хоризонталном цртом на живим граничним стаблима.

Унутрашње границе (границе одељења) у току последњег уређивања обнављане су са две хоризонталне црте.

Издавање састојина (одсека) - Издавање састојина извршено је на класичан начин на основу разлика у:

- намени
- типу гајења
- бонитету станишта
- начину сече
- врсти дрвећа
- размеру смесе
- старости и
- обрасту.

Издавање састојина на основу разлика у наведеним елементима извршено је у сваком одељењу, а одсеци су снимљени ГПС-уређајем и пренешени на радну карту, такође снимљене су све чистине и путеви.

Опис станишта - ради се за сваку издвојену инвентурну јединицу (одсек, чистину ...) тј. уносе се подаци о:

- врсти земљишта
- надморској висини (у метрима "од-до")
- нагибу терена (интензитет, врста)
- експозицији
- положају одсека на елементу рељефа - облику терена
- рељефу терена
- матичном супстрату (врсти стена, структури)
- земљишту (типу земљишта, дубини, влажности, текстури, скелетности, степену угрожености од ерозије, степену еродибилности)
- мртвом покривачу
- процесу хумификације
- приземној вегетацији (покривност, врста)
- корову и закоровљености
- жбуњу
- еколошкој припадности (комплекс, ценоеколошка група, група еколошких јединица).

Опис састојине - ради се за сваки издвојен одсек (састојину) и уносе се подаци о:

- врсти дрвећа
- старости врста дрвећа (код једнодобних састојина)
- састојинској припадности
- пореклу састојине
- структурном облику

- очуваности састојине
- мешовитости
- врсти смеше
- склопу
- развојној фази
- размеру смеше код младих састојина
- квалитету стабала
- квалитету сечиве запремине
- угроженошћу од штетних утицаја (узроку и степену)
- негованости састојине
- подмлатку (врсти дрвећа, старости, бројности, квалитету, састојинским условима, оштећењима, узроку оштећења).

Поред ових података за сваку инвентуну јединицу утврђује се и:

- намена површина (глобална и основна)
- припадност газдинској групи
- систем газдовања
- потребна врста сече
- узгојне потребе
- узгојни радови (количина садног материјала, понављање узгојних радова у току уређајног периода, нужност извођења узгојних радова)
- начин премера (величина узорка).

Пример састојина - За одређивање величине примерних површина тј. интензитета премера користили смо степене хомогености (разноликости) сваког одсека.

Основ за оцењивање степена хомогености су дебљинска и висинска структура, склоп, распоред стабала по површини одсека, мешовитост врста и однос појединих врста дрвећа у одсеку. За све шуме Србије издвојено је седам основних степена хомогености. Првом степену хомогености припадају младе једнодобне састојине, добро склопљене састојине (склопа 0,9-1,0) правилне дебљинске и висинске структуре (варијабилност димензија стабала око средњег састојинског стабла је врло мала). Шестом степену хомогености припадају састојине за које је карактеристично да се на малом простору (површини) налазе стабла свих димензија тј. варијабилност димензија стабала око средњег састојинског стабла је врло велика. Практично овај степен хомогености представљају мешовите састојине типичне пребирне структуре. Остали степени хомогености (2, 3, 4, 5) представљају прелазе између првог и шестог степена хомогености. У седми степен хомогености припадају превише разређене састојине (склопа 0,2 до 0,4) са или без младе састојине у другом спрату.

Метод делимичног премера примењује се у састојинама степена хомогености 1, 2, 3, 4 и 5, а потребан (минималан) број примерних површина (кругова) за сваки степен хомогености износи:

- за степен хомогености 1 - 9 кругова
- за степен хомогености 2 - 15 кругова
- за степен хомогености 3 - 25 кругова
- за степен хомогености 4 - 38 кругова
- за степен хомогености 5 - 54 круга

Метод потпуног (тоталног) премера примењује се у степену хомогености 6 и састојинама степена хомогености 7 без младе састојине или са младим састојинама у другом спрату која не прелази таксациону границу.

Комбиновани премер примењује се у састојинама степена хомогености 7, тако да се тоталним премером обухвати горњи спрат састојине (стара састојина), а делимичним премером доњи спрат састојине (млада састојина) по одговарајућем степену хомогености.

За одређивање бонитета станишта (висинског степена) узет је довољан број представника. Потребан број представника по степену хомогености износи:

- за 1. степен хомогености у сваком дебљинском степену 4 стабла
- за 2. степен хомогености у сваком дебљинском степену 6 стабала
- за 3. степен хомогености у сваком дебљинском степену 8 стабала
- за 4. степен хомогености у сваком дебљинском степену 9 стабала
- за 5. степен хомогености у сваком дебљинском степену 11 стабала
- за 6. степен хомогености у сваком дебљинском степену 12 стабала
- за 7. степен хомогености у сваком дебљинском степену горњег спрата по 8 стабала, а у сваком дебљинском степену доњег спрата по 4 стабла.

Примењиване су различите површине кругова од 1, 2, 5 и 10 ари у зависности од броја стабала по хектару у одсеку и то:

- до 300 стабала по 1 хектару 10 ари
- од 300 - 700 стабала по 1 хектару 5 ари
- од 700 - 1500 стабала по 1 хектару 2 ара

- преко 1500 стабала по 1 хектару 1 ар.

Таксациона граница (праг инвентарисања) код изданаčkih шума износио је 5 цм, а код високих шума 10 цм.

10.2. Обрада података

Извршена је компјутерска обрада података по јединственом програму „основа”.

На овом месту дају се следећа објашњавања:

1. План гајења шума - врста радова

- 311 - Обнављање природним путем оплодним сечама
- 318-Вештачко пошумљавање тополом плитком садњом
- 312-Онављање багрема котличењем
- 511 - Осветљавање подмладка ручно
- 513-Сеча избојака ручно
- 515-Уклањање корова ручно
- 526 - Чишћење у младим природним састојинама

2. План проредних сеча - врста сече

- 25 - селективна прореда

3. План сеча обнављања - једнодобне шуме - врсте сече

- 37 - оплодна сеча (оплодни сек) кратког периода за обнављање
- 31-Чиста сеча
- 43- оплодна сеча (оплодно завршни сек) кратког периода за обнављање

10.3. Израда карата

Карте које су саставни део ове посебне основе газдовања шумама, а то су:

- | | |
|-----------------------------------|-----------------|
| • Основна карта | P = 1 : 5.000 |
| • Карта са вертикалном представом | P = 1 : 5.000 |
| • Састојинска карта | P = 1 : 10.000 |
| • Карта газдинских класа | P = 1 : 10.000 |
| • Карта намена површина | P = 1 : 10.000 |
| • Привредна карта | P = 1 : 10.000 |
| • Прегледна (топографска) карта | P = 1 : 100.000 |
| • Карта таксације | P = 1 : 10.000 |

Учесници израде основе

Издвајање и картирање састојина урадила је стручна екипа ФОРНЕТА – Београд.

Премера састојина је урадила стручна екипа ФОРНЕТА – Београд.

Обнављање и ново обележавање граница је обавила стручна екипа ФОРНЕТА – Београд.

10.4. Израда текстуалног дела ОГШ

У текстуалном делу ове ОГШ обрађен је одређен број поглавља у складу са Правилником о садржају и начину израде општих и посебних основа газдовања шумама и то:

- Увод

-
- Просторне и поседовне прилике
 - Еколошке основе газдовања
 - Привредне карактеристике
 - Функције шума (намена површина)
 - Стање шума и шумских станишта
 - Досадашње газдовање
 - Планирање унапређивања стања и оптималног коришћења шума (циљеви, мере и планови газдовања шумама)
 - Смернице за спровођење планова газдовања
 - Економско-финансијска анализа
 - Начин израде ОГШ
 - Завршне одредбе.

Обраду података и текстуални део ОГШ урадио је Марко Марковић самостални пројектант (државни испит заведен под бројем 152-02-2266/2012-06).

11.0. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Основа је урађена у складу са одредбама:

- Закона о шумама (Сл. гл. РС бр. 30/2010, 93/2012, 89/2015 и 95/2018 - др. закон)
- Закона о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019 и 37/2019 - др. закон)
- Закона о заштити од пожара ("Сл. гласник РС", бр. 111/2009, 20/2015, 87/2018 и 87/2018 - др. закони)
- Закона о дивљачи и ловству ("Сл. гласник РС", бр. 18/2010 и 95/2018 - др. закон)
- Закона о водама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - др. закон)
- Закона о просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године (Сл. гл. РС бр. 88/10)
- Закон о заштити природе ("Сл. гласник РС", бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - испр., 14/2016 и 95/2018 - др. закон)
- Закон о државном премеру и катастру ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 18/2010, 65/2013, 15/2015 - одлука УС, 96/2015, 47/2017 - аутентично тумачење, 113/2017 - др. закон, 27/2018 - др. закон и 41/2018 - др. закон)
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр. 135/2004 и 88/2010)
- Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама („Службени гласник РС“, број 122 од 12. децембра 2003, 145 од 29. децембра 2014 - др. правилник)
- Правилник о шумском реду ("Службени гласник РС", бр. 38 од 31. маја 2011, 75 од 7. септембра 2016, 94 од 19. октобра 2017)
- Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим,угроженим, ретким и заштићеним приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување (Сл. гл. РС бр. 35/10)
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 5 од 5. фебруара 2010, 47 од 29. јуна 2011, 32 од 30. марта 2016, 98 од 8. децембра 2016.)
- Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (Сл. гл. РС бр. 31/2005, 45/2005, 22/07, 38/08, 9/10, 69/11)

Директор

Марковић Марко, дипл. инж. шум.

Епископ браничевски Игнатије

Пројектант

М. П.

Марковић Марко, дипл. инж. шум.

Садржај:

0. УВОД.....	3
УВОДНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И НАПОМЕНЕ	3
1.0. ПРОСТОРНЕ И ПОСЕДОВНЕ ПРИЛИКЕ.....	4
1.1. ТОПОГРАФСКЕ ПРИЛИКЕ.....	4
1.1.1. <i>Географски положај газдинске јединице.....</i>	<i>4</i>
1.1.2. <i>Границе</i>	<i>4</i>
1.1.3. <i>Површина</i>	<i>4</i>
1.2. ИМОВИНСКО ПРАВНЕ ПРИЛИКЕ.....	5
2.0. ЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА	9
2.1. РЕЉЕФ И ГЕОМОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ.....	9
2.2. ГЕОЛОШКА ПОДЛОГА И ТИПОВИ ЗЕМЉИШТА	9
2.3. ХИДРОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ.....	9
2.4. КЛИМА	10
2.5. ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА.....	12
3.0. ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ.....	14
3.1. ОПШТЕ ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОДРУЧЈА.....	14
3.2. ОРГАНИЗАЦИЈА И МАТЕРИЈАЛНА ОПРЕМЉЕНОСТ ОВЛАШЋЕНОГ КОРИСНИКА ШУМА.....	16
3.3. ДОСАДАШЊИ ЗАХТЕВИ ПРЕМА ШУМАМА У ГАЗДИНСКОЈ ЈЕДИНИЦИ И ДОСАДАШЊИ НАЧИН КОРИШЋЕЊА ШУМСКИХ РЕСУРСА	16
3.4. МОГУЋНОСТ ПЛАСМАНА ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА	16
4.0. ФУНКЦИЈА ШУМА.....	17
4.1. ОСНОВНЕ ПОСТАВКЕ И КРИТЕРИЈУМИ ПРИ ПРОСТОРНО-ФУНКЦИОНАЛНОМ РЕОНИРАЊУ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА У ГАЗДИНСКОЈ ЈЕДИНИЦИ.....	17
4.2. ФУНКЦИЈЕ ШУМА И НАМЕНА ПОВРШИНА У ГАЗДИНСКОЈ ЈЕДИНИЦИ	18
4.3. ГАЗДИНСКЕ КЛАСЕ.....	19
5.0. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА	21
5.1. СТАЊЕ ШУМА ПО НАМЕНИ	21
5.2. СТАЊЕ САСТОЛИНА ПО ГАЗДИНСКИМ КЛАСАМА	22
5.3. СТАЊЕ САСТОЛИНА ПО ПОРЕКЛУ И ОЧУВАНОСТИ	23
5.4. СТАЊЕ САСТОЛИНА ПО СМЕСИ.....	26
5.5. СТАЊЕ САСТОЛИНА ПО ВРСТАМА ДРВЕЋА	28
5.6. СТАЊЕ ШУМА ПО ДЕБЉИНСКОЈ СТРУКТУРИ.....	30
5.7. СТАЊЕ САСТОЛИНА ПО СТАРОСНОЈ СТРУКТУРИ	32
5.8. СТАЊЕ ВЕШТАЧКИ ПОДИГНУТИХ САСТОЛИНА.....	36
5.9. ОТВОРЕНОСТ ШУМСКОГ КОМПЛЕКСА САОБРАЋАЈНИЦАМА.....	36
5.10. ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ САСТОЛИНА И УГРОЖЕНОСТ ОД ШТЕТНИХ УТИЦАЈА	37
5.11. СТАЊЕ НЕОБРАСЛИХ ПОВРШИНА	38
5.12. ФОНД И СТАЊЕ ДИВЉАЧИ.....	38
5.13. ОСТАЛИ ШУМСКИ ПРОИЗВОДИ	38
5.14. СТАЊЕ ЗАШТИЋЕНИХ ДЕЛОВА ПРИРОДЕ	39
5.15. СЕМЕНСКИ ОБЈЕКТИ.....	39
5.16. ОПШТИ ОСВРТ НА ЗАТЕЧЕНО СТАЊЕ	39
6.0. ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ.....	42
6.1. ПРОМЕНА ШУМСКОГ ФОНДА	42
6.1.1. <i>Промена шумског фонда по површини, запремини и запреминском прирасту.....</i>	<i>42</i>
6.2. ОДНОС ПЛАНИРАНИХ И ОСТВАРЕНИХ РАДОВА У ДОСАДАШЊЕМ ПЕРИОДУ	42

6.2.1. Досадашњи радови на обнови и гајењу шума	42
6.3. ДОСАДАШЊИ РАДОВИ ЗА ЗАШТИТИ ШУМА	43
6.4. ДОСАДАШЊИ РАДОВИ НА ИЗГРАДЊИ И ОДРЖАВАЊУ ШУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА	43
6.5. ОПШТИ ОСВРТ НА ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ И ЊИХОВ УТИЦАЈ НА ЗАТЕЧЕНО СТАЊЕ ШУМА.....	44
7.0. ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ШУМА.....	45
7.1. ЦИЉЕВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА	45
7.1.1. Општи циљеви газдовања шумама.....	45
7.1.2. Посебни циљеви газдовања шумама	45
7.2. МЕРЕ ЗА ПОСТИЗАЊЕ ЦИЉЕВА ГАЗДОВАЊА	46
7.2.1. Мере узгојне природе.....	46
7.2.2. Мере уређајне природе	48
7.3. ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА.....	49
7.3.1. План гајења шума	49
7.3.2. План заштите шума	51
7.3.3. План коришћења шума.....	52
7.3.4. План коришћења осталих шумских производа	57
7.3.5. План изградње шумских саобраћајница	58
7.3.6. План уређивања шума	59
7.3.7. План унапређивања стања ловне дивљачи.....	59
7.3.8. План научно истраживачког рада.....	60
7.4. ОЧЕКИВАНИ ЕФЕКТИ НА РЕАЛИЗАЦИЈИ ПЛАНИРАНИХ РАДОВА	60
8.0. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА.....	61
8.1. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ШУМСКО - УЗГОЈНИХ РАДОВА	61
8.2. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ОБНАВЉАЊА ШУМА.....	64
8.3. УПУТСТВО ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА НА КОРИШЋЕЊУ ШУМА	66
8.4. УПУТСТВО ЗА ВОЂЕЊЕ ЕВИДЕНЦИЈЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА	68
8.5. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ РАДОВА НА ЗАШТИТИ ШУМА	68
8.6. УПУТСТВО ЗА ИЗРАДУ ИЗВОЂАЧКОГ ПРОЈЕКТА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА	69
8.7. ВРЕМЕ СЕЧЕ ШУМА.....	70
8.8. УПУТСТВО ЗА ПРИМЕНУ ТАРИФА.....	71
8.9. УПУТСТВО ЗА ВОЂЕЊЕ ШУМАРСКЕ ХРОНИКЕ	71
9.0. ЕКОНОМСКО-ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА	73
9.1.1. КВАЛИФИКАЦИОНА СТРУКТУРА УКУПНЕ ДРВНЕ ЗАПРЕМИНЕ	73
9.1.2. Вредност дрвета на пању	74
9.1.3. Трошкови производње дрвета	75
9.1.4. Вредност младих састојина (без запремине)	77
9.1.5. Укупна вредност шуме.....	77
9.2. ВРСТЕ И ОБИМ ПЛАНИРАНИХ РАДОВА	77
9.2.1. Врста и обим планираних радова на коришћењу шума за овај уређајни период	77
9.2.2. Врста и обим планираних узгојних радова - просечно годишње.....	79
9.2.3. План заштите шума-укупно и просечно годишње	79
9.2.4. План изградње и одржавања путева –укупно и просечно годишње.....	79
9.2.5. План уређивања шума –укупно и просечно годишње	80
9.3. ФОРМИРАЊЕ УКУПНОГ ПРИХОДА.....	80
9.3.1. Приход од продаје дрвета за овај уређајни период – просечно годишње:	80
9.3.2. Средства за репродукцију шума	81
9.3.3. Укупни приход просечно годишње.....	81
9.4. ТРОШКОВИ ПРОИЗВОДЊЕ	81
9.4.1. Трошкови производње дрвних сортимената просечно годишње:	81
9.4.2. Трошкови осталог коришћења - просечно годишње	81
9.4.3. Трошкови на гајењу шума - просечно годишње	81
9.4.4. Трошкови на заштити шума - просечно годишње	82
9.4.5. Трошкови изградње и одржавања шумских саобраћајница - просечно годишње	82
9.4.6. Трошкови на уређивању шума - просечно годишње	82
9.4.7. Средства за репродукцију шума-укупно и просечно годишње	82
9.4.8. Накнада за посечено дрво-укупно и просечно годишње.....	82

9.4.9. Укупни трошкови производње - просечно годишње.....	83
9.5. БИЛАНСИРАЊЕ ПОТРЕБНИХ И РАСПОЛОЖИВИХ СРЕДСТАВА - ПРОСЕЧНО ГОДИШЊЕ	83
10.0. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ.....	84
10.1. ПРИКУПЉАЊЕ ТЕРЕНСКИХ ПОДАТАКА	84
10.2. ОБРАДА ПОДАТАКА.....	86
10.3. ИЗРАДА КАРАТА	86
УЧЕСНИЦИ ИЗРАДЕ ОСНОВЕ	86
10.4. ИЗРАДА ТЕКСТУАЛНОГ ДЕЛА ОГШ	86
11.0. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ	88

Прилози
Шумска хроника
Тарифе
ТАБЕЛАРНИ ДЕО
Образац бр. 1 Исказ површина
Образац бр. 2 Опис станишта и састојина
Образац бр. 3 Табела о размеру дебљинских разреда
Образац бр. 4 Табела о размеру добних разреда
Образац бр. 5 План гајења шума (Евиденција извршених радова на гајењу шума)
Образац бр. 6 План проредних сеча - Евиденција извршених сеча
Образац бр. 7 План сеча обнављања - Евиденција извршених сеча

КАРТЕ
1. Основна карта Р - 1:5.000
2. Карта са вертикалном представом (топографска карта) Р - 1:5.000
3. Карта намене површина Р - 1:10.000
4. Карта газдинских класа Р - 1:10.000
5. Састојинска карта Р - 1:10.000
6. Привредна карта Р - 1:10.000
7. прегледна карта Р – 1:100.000
8. Карта таксације Р - 1:10.000