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

ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА
ЗА
ГЈ“Боговађа”
(2019 - 2028)

Београд, 2019.

0. УВОД

Уводне информације и напомене

Газдинска јединица "Боговађа" обухвата шуме и шумско земљиште и остало земљиште власништва манастира Боговађа, манастира Ћелије, манастира Јовања, манастира Пустиња, манастира Светих апостола Петра и Павла, као и црквене општине Новаци и цркве Св. Илије Епархије ваљевске, Српске Православне Цркве. Ова ГЈ је формирана од шума и шумског земљишта које су процесу реституције враћене манастирима Епархије ваљевске, (бр. решења Агенције за реституцију 146-03-46-00-01566/08; 146-03-46-00-00106/08 ; 146-03-46-00-00102/08 ;146-03-46-00-00105/08; 146-03-46-00-00262/08; 146-03-46-00-00103/09-03), манастиру Боговађа (раније су припадале истоименој основи ГЈ „Боговађа“ од 1. до 23. одељења), манастиру Јовања (раније су припадале основи ГЈ „Подгорина -Вис“ део 28. одељења), манастиру Ћелије (раније су припадале основи ГЈ „Подгорина Вис“ одељења 23а, б; 24а,б,ц; 25а,б), манастиру Св. Апостола Петра и Павла (раније су припадале ГЈ „Б Подгорина Вис“ одељења 1 и 2), Црквена општина Новаци (раније су припадале ГЈ „Подгорина Вис“ одељења 40а,и,ј,л), као и добру цркве Св. Илије, цркве Рођење Пресвете Богородице и манастиру Пустиња.

При изради ове основе газдовања шумама поштоване су одредбе Закона о Шумама (Службени гласник Републике Србије број 30/10; 93/12) 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 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 лето и јесен 2018. године. Израду Основе, у складу са Уговором о пословној сарадњи на газдовању шумама Епархије Ваљевске, 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 "Боговађа", налази се у западном делу Републике Србије, која се налази југозападно и западно од Ваљева и саставни је део венца Подрињско-ваљевских планина. По свом географском положају простире се између 19 степени 41 минута и 20 степени 13 минута источно од Гринича и 44 степена 9 минута и 44 степена 28 минута северно од Екватора. Највиша кота се налази у 26. одељењу (670 м.н.в-Црквена коса изнад села Ба), а најнижа кота се налази у 12 одељењу (110 м.н.в.-село Боговађа), па је просечна надморска висина 390 м.

Према административно-политичкој подели простора она се налази на територији општина Ваљево, Мионица, Лајковац, Уб и Љиг.

1.1.2. Границе

Део Газдинске јединице одељења 1-23 (ужи простор манастира Боговађа) има дужину око 16 km. Са северне западне и јужне стране линија њеног пружања је мање више правилна, са благим преломима, док је са источне већим делом разуђена и наслоњена на комплекс манастира Воговађа и ограду војног складишта Ваљевског гарнизона. Са јужне и источне стране граница се одељењима 1-6 наслања на асфалтни пут Мионица –Лазаревац. Део газдинске јединице одељења 24-25 (ужи простор Српског Православног манастира Светог Петра и Павла)-Са свих страна овај део газдинске јединице је окружен приватним поседом, источни део овог малог комплекса се наслања на локални асфалтни пут Паштрић-Струганик. Део газдинске јединице одељење 26 (Ужи простор цркве Св. Илије)-Налази се на око 2,5 km југозападно од села Ба. Део газдинске јединице одељења 27-29 (ужи простор манастира Ћелије)-налази се на око 11 km од Ваљева, на деоници асфалтног пута Ваљево –Ужице, са јужне стране ослања се на реку Градац, са источне, северне стране у додиру је са парцелама у приватном власништву, док је са северозападне стране у додиру са поменутим асфалтним путем. Део газдинске јединице одељења 30 (ужи простор манастира Јовања)-Налази се на око 11 km југозападно од Ваљева, на асфалтном путу Ваљево-Баина Башта. Део газдинске јединице одељење 31 (ужи простор манастира Пустинја)-налази се између села Ребељ –Тубравић. Део гатдинске јединице одељење 32 (ужи простор цркве Рођења Пресвете Богородице)-налази се поред локалног асфалтног пута Коцељева-Уб.

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).

1.1.3. Површина

Укупна површина газдинске јединице износи 652,35 ha, добијена је на основу пописа катастарских парцела.

Врста земљишта		Укупна површина	ШУМЕ И ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ				ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ			Туђе земљиште
			Свега	Шума	Шум. културе	Шум. земљ.	Свега	Неплод.	За ост. сврхе	
Површина	ha	652.35	610.87	605.58		5.29	41.48	21.24	20.24	16.65
	%	100	93.6				6.4			
		100		92.8		0.8		3.3	3.1	
			100	99.1		0.9	100	51.2	48.8	

Површина газдинске јединице износи 652,35 ha, шуме, шумске културе и шумско земљиште заузимају 610,87 ha (93,6 %), док неплодно земљиште и земљиште за остале сврхе заузима 41,48 ha (6,4 %) површине газдинске јединице. Туђе земљиште је заступљено са 16,65 ha.

Садашњи однос обраслог и необраслог земљишта ове газдинске јединице износи 92,4 % : 7,6 % 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 Боговађа, манастира Ћелије, манастира Јовања, манастира Пустииа, манастиру Светих апостола Петра и Павла, као и црквене општине Новаци и цркве Св. Илије Епархије ваљевске Српске Православне Цркве. Спорних површина по питању власништва нема.

Укупна површина усклађена је са катастарским стањем, списак парцела разврстан по катастарским општинама дат је у следећим табелама:

Катастарска општина Боговађа							
Редни бр.	Број парцеле	Власништво	Површина			Култура	Потез
			ha	ar	m ²		
1	248/2	Српски Православни манастир Боговађа		82	64	Њива 6. класе	Гајића брдо
2	248/12	Српски Православни манастир Боговађа		97	6	Њива 6. класе	Гајића брдо
3	248/1	Српски Православни манастир Боговађа		19	99	Остало вештачки створено неплодно земљиште	Гајића брдо
4	249/11	Српски Православни манастир Боговађа		21	83	Њива 6. класе	Парлог
5	249/9	Српски Православни манастир Боговађа		49	39	Њива 6. класе	Парлог
6	249/10	Српски Православни манастир Боговађа	2	4	91	Пашњак 5. класе	Парлог
7	249/12	Српски Православни манастир Боговађа		21	36	Остало вештачки створено неплодно земљиште	Парлог
8	248/9	Српски Православни манастир Боговађа		14	26	Пашњак 3. класе	Гајића брдо
9	248/10	Српски Православни манастир Боговађа		4	71	Пашњак 3. класе	Гајића брдо
10	242	Српски Православни манастир Боговађа	3	69	22	Њива 6. класе	Велико брдо
11	183	Српски Православни манастир Боговађа	1	45	35	Шума 4. класе	Гајића брдо
12	250/1	Српски Православни манастир Боговађа	144	78	20	Шума 3. класе	Велико брдо
13	250/2	Српски Православни манастир Боговађа	3	30	22	Шума 3. класе	Велико брдо
14	251/3	Српски Православни манастир Боговађа	6	55	96	Шума 3. класе	Иловац
15	251/1	Српски Православни манастир Боговађа	161	49	13	Шума 3. класе	Иловац
16	251/4	Српски Православни манастир Боговађа	4	46	61	Шума 3. класе	Иловац
17	251/11	Српски Православни манастир Боговађа		14	85	Шума 3. класе	Иловац
18	251/5	Српски Православни манастир Боговађа		10	6	Шума 3. класе	Иловац
19	250/7	Српски Православни манастир Боговађа	3	75	0	Шума 3. класе	Велико брдо
20	250/10	Српски Православни манастир Боговађа	1	0	0	Шума 3. класе	Велико брдо
21	250/6	Српски Православни манастир Боговађа		15	41	Шума 3. класе	Велико брдо
22	250/3	Српски Православни манастир Боговађа		36	83	Њива 5. класе	Велико брдо
23	250/4	Српски Православни манастир Боговађа		6	82	Њива 5. класе	Велико брдо
24	250/5	Српски Православни манастир Боговађа		11	57	Остало вештачки створено неплодно земљиште	Велико брдо
25	250/8	Српски Православни манастир Боговађа		18	47	Остало вештачки створено неплодно земљиште	Велико брдо
26	274	Српски Православни манастир Боговађа	5	97	53	Њива 6. класе	Велико брдо
27	270/6	Српски Православни манастир Боговађа	1	0	95	Њива 6. класе	Велико брдо
28	270/7	Српски Православни манастир Боговађа		11	88	Њива 6. класе	Велико брдо
29	270/8	Српски Православни манастир Боговађа		7	27	Њива 6. класе	Велико брдо
30	270/5	Српски Православни манастир Боговађа		58	9	Њива 6. класе	Велико брдо

Катастарска општина Боговађа							
Редни бр.	Број парцеле	Власништво	Површина			Култура	Потез
			ha	ar	m ²		
31	270/4	Српски Православни манастир Боговађа		3	92	Воћњак 3. класе	Велико брдо
32	270/3	Српски Православни манастир Боговађа		88	73	Њива 6. класе	Велико брдо
33	270/2	Српски Православни манастир Боговађа		91	62	Њива 6. класе	Велико брдо
34	270/1	Српски Православни манастир Боговађа		38	99	Њива 6. класе	Велико брдо
35	271	Српски Православни манастир Боговађа		43	77	Шума 3. класе	Велико брдо
36	272	Српски Православни манастир Боговађа	2	0	5	Њива 6. класе; Воћњак 3. класе	Велико брдо
37	266	Српски Православни манастир Боговађа		11	35	Земљиште под зградом и другим објектом	Велико брдо
38	265	Српски Православни манастир Боговађа	1	8	54	Земљиште под зградом и другим објектом	Велико брдо
39	268/2	Српски Православни манастир Боговађа		33	80	Њива 6. класе	Велико брдо
40	268/1	Српски Православни манастир Боговађа		20	80	Њива 6. класе	Велико брдо
41	268/3	Српски Православни манастир Боговађа		59	51	Њива 6. класе	Велико брдо
42	267	Српски Православни манастир Боговађа		72	67	Њива 6. класе	Велико брдо
43	264/8	Српски Православни манастир Боговађа		60	31	Њива 6. класе	Велико брдо
44	264/5	Српски Православни манастир Боговађа		19	78	Њива 6. класе	Велико брдо
45	264/4	Српски Православни манастир Боговађа		46	66	Њива 6. класе	Велико брдо
46	264/2	Српски Православни манастир Боговађа		60	19	Њива 4. класе	Велико брдо
47	264/1	Српски Православни манастир Боговађа		55	26	Воћњак 2. класе	Велико брдо
48	263	Српски Православни манастир Боговађа		69	14	Шума 3. класе	Велико брдо
49	511	Српски Православни манастир Боговађа	2	8	10	Шума 3. класе	Оштриковац
50	436	Српски Православни манастир Боговађа		1	23	Њива 6. класе	Лом брдо
51	251/15	Српски Православни манастир Боговађа		72	32	Шума 3. класе	Иловац
52	251/13	Српски Православни манастир Боговађа		4	37	Шума 3. класе	Иловац
53	251/18	Српски Православни манастир Боговађа		31	15	Шума 3. класе	Иловац
54	251/17	Српски Православни манастир Боговађа		93	92	Шума 3. класе	Иловац
55	251/19	Српски Православни манастир Боговађа	2	87	62	Шума 3. класе	Иловац
56	254/12	Српски Православни манастир Боговађа		13	76	Остало вештачки створено неплодно земљиште	Иловац
57	463/20	Српски Православни манастир Боговађа			8	Остало вештачки створено неплодно земљиште	Лом брдо
58	463/63	Српски Православни манастир Боговађа		2	32	Њива 6. класе	Лом брдо
59	273	Српски Православни манастир Боговађа	14	43	63	Шума 3. класе	Велико брдо
60	247/2	Српски Православни манастир Боговађа		5	63	Њива 6. класе	Велико брдо
61	269	Српски Православни манастир Боговађа	2	62	59	Шума 3. класе	Велико брдо
62	250/9	Српски Православни манастир Боговађа	21	25	0	Шума 3. класе	Велико брдо
63	250/11	Српски Православни манастир Боговађа	3	35	36	Шума 3. класе	Велико брдо
Укупно:			404	27	74		

Катастарска општина Паштрић							
Редни бр.	Број парцеле	Власништво	Површина			Култура	Потез
			ha	ar	m ²		
1	986	Црквена православна општина Рибница	31	0	28	Шума 5. класе	Амбарина
2	990	Црквена православна општина Рибница	6	54	97	Шума 5. класе	Амбарина

Катастарска општина Паштрић							
Редни бр.	Број парцеле	Власништво	Површина			Култура	Потез
			ha	ar	m²		
3	994	Црквена православна општина Рибница		47	40	Шума 5. класе	Петковача
4	996	Црквена православна општина Рибница		18	0	Шума 5. класе	Петковача
5	1026	Црквена православна општина Рибница		17	39	Шума 5. класе	Петковача
6	1037	Црквена православна општина Рибница		52	45	Њива 5. класе	Амбарина
7	1038	Црквена православна општина Рибница		16	68	Њива 5. класе	Амбарина
8	1039	Црквена православна општина Рибница		66	5	Воћњак 4. Класе; Земљиште по зградом	Амбарина
9	1040	Црквена православна општина Рибница		75	54	Пашњак 2. класе	Амбарина
10	1041	Црквена православна општина Рибница		60	33	Пашњак 2. класе	Амбарина
11	1042	Црквена православна општина Рибница		7	57	Земљиште под зградом	Амбарина
12	1043	Црквена православна општина Рибница	3	31	28	Шума 5. класе	Амбарина
13	1057	Црквена православна општина Рибница	7	19	50	Шума 5. класе	Црепан
14	1059	Црквена православна општина Рибница		3	29	Пашњак 4. класе; Земљиште под зградом	Црепан
15	1061	Црквена православна општина Рибница		21	90	Пашњак 4. класе	Црепан
16	1187	Црквена православна општина Рибница	5	10	47	Шума 5. класе	Црепан
17	1066/1	Црквена православна општина Рибница		52	32	Шума 5. класе	Амбарина
18	1069/1	Црквена православна општина Рибница	4	70	44	Шума 5. класе	Амбарина
19	1069/2	Црквена православна општина Рибница		63	11	Шума 5. класе	Амбарина
20	1183/1	Црквена православна општина Рибница		9	60	Шума 4. класе	Гај
21	1183/2	Црквена православна општина Рибница		5	0	Шума 4. класе	Гај
Укупно КО Паштрић			63	3	57		

Катастарска општина Лелић							
Редни бр.	Број парцеле	Власништво	Површина			Култура	Потез
			ha	ar	m ²		
1	65	Добро Православног манастира Ћелије		34	10		Тетребовац
2	67	Добро Православног манастира Ћелије		44	59		Тетребовац
3	78	Добро Православног манастира Ћелије		24	47	OVSNZ	Тетребовац
4	80	Добро Православног манастира Ћелије		21	44	Пашњак 5. класе	Тетребовац
5	84	Добро Православног манастира Ћелије		11	61	Шума 7. класе	Тетребовац
6	107	Добро Православног манастира Ћелије		29	90		Тетребовац
7	2271	Добро Православног манастира Ћелије		52	50		Тетребовац
8	2272	Добро Православног манастира Ћелије	1	4	28		Тетребовац
9	105/1	Добро Православног манастира Ћелије		60	0	Шума 6. класе	Тетребовац
10	105/2	Добро Православног манастира Ћелије		7	2	Шума 6. класе	Тетребовац
11	106/1	Добро Православног манастира Ћелије		26	40	Воћњак 6. класе	Тетребовац
12	106/2	Добро Православног манастира Ћелије		35	5	Шума 6. класе	Тетребовац
13	106/3	Добро Православног манастира Ћелије			76	Шума 6. класе	Тетребовац
14	108/1	Добро Православног манастира Ћелије	2	31	10	Шума 7. класе	Тетребовац
15	108/2	Добро Православног манастира Ћелије		35	60	Воћњак 6. класе	Тетребовац
16	108/3	Добро Православног манастира Ћелије		4	0	Шума 7. класе	Тетребовац

Катастарска општина Лелић							
Редни бр.	Број парцеле	Власништво	Површина			Култура	Потез
			ha	ar	m ²		
17	66/1	Добро Православног манастира Ћелије	16	4	75	Шума 7. класе	Тетребовац
18	66/2	Добро Православног манастира Ћелије	13	32	25	Шума 7. класе	Тетребовац
19	66/3	Добро Православног манастира Ћелије	57	30	64	Шума 7. класе	Тетребовац
20	66/4	Добро Православног манастира Ћелије		72	50		Тетребовац
21	77/1	Добро Православног манастира Ћелије		36	10	Пашњак 5. класе	Тетребовац
22	77/2	Добро Православног манастира Ћелије	1	2	10	Њива 6. класе	Тетребовац
23	77/3	Добро Православног манастира Ћелије		72	60	OVSNZ	Тетребовац
24	79/1	Добро Православног манастира Ћелије	1	43	42	Њива 6. класе	Тетребовац
25	79/2	Добро Православног манастира Ћелије		31	36	OVSNZ	Тетребовац
Укупно КО Лелић			98	48	54		

Катастарска општина Златарић							
Редни бр.	Број парцеле	Власништво	Површина			Култура	Потез
			ha	ar	m ²		
1	1808	Српски православни манастир Јовања	16	87	60	Шума 6. класе	Јовања
2	1812	Српски православни манастир Јовања	1	8	15	Шума 6. класе	Јовања
3	1821	Православна црквена општина Јовање		76	18	Шума 6. класе	Јовања
Укупно КО Златарић			18	71	93		

Катастарска општина Вујиновача							
Редни бр.	Број парцеле	Власништво	Површина			Култура	Потез
			ha	ar	m ²		
1	480	Православни манастир Пустиња	14	48	62	Шума 7. класе	Виловача
2	487	Православни манастир Пустиња		11	44	OVSNZ	Лукарић
3	492	Православни манастир Пустиња		26	97	ZPZIDO	Лукарић
4	493	Православни манастир Пустиња		14	5	Гробље	Лукарић
5	494	Православни манастир Пустиња	8	96	40	Шума 8. класе	Лукарић
Укупно Ко :			23	97	48		

Катастарска општина Новаци							
Редни бр.	Број парцеле	Власништво	Површина			Култура	Потез
			ha	ar	m ²		
2	2291	СПЦ "Рођење Пресвете Богородице"	0	27	8	Ливада 3. класе	Црквенац
3	2293	СПЦ "Рођење Пресвете Богородице"	7	27	54	Шума 2. класе	Црквенац
4	2295	СПЦ "Рођење Пресвете Богородице"		26	83	Њива 4. класе	Црквенац
5	2299/1	Православна Црквена општина Новаци	9	85	4	Шума 2. класе	Црквенац
Укупно КО Новаци:			17	66	49		

Катастарска општина Ба							
Редни бр.	Број парцеле	Власништво	Површина			Култура	Потез
			ha	ar	m ²		
1	184/2	Добро цркве Св. Илије	9	28	81	Шума 7. класе	Црквена коса
2	1842/1	Добро цркве Св. Илије	16	78	84	Шума 7. класе	Црквена коса
3	1857	Добро цркве Св. Илије		11	37	Пашњак 7. класе	Врело
Укупно КО Ба:			26	19	2		

Рекапитулација по катастарским и политичким општинама дата је у следећој табели:

	Површина		
	ha	ar	m ²
Катастарска општина Златарић	18	71	93
Катастарска општина Вујиновача	23	97	48
Катастарска општина Лелић	98	48	54
Општина Ваљево	141	17	95
Катастарска општина Паштрић	63	3	57
Општина Мионица	63	3	57
Катастарска општина Ба	26	19	2
општина Љиг	26	19	2
Катастарска општина Боговађа	404	27	74
Општина Лајковац	404	27	74
Катастарска општина Новаци	17	66	49
Општина Уб	17	66	49
Укупно ГЈ:	652	34	77

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 и које су као такве енклавиране у површину ове газдинске јединице. Ове парцеле се води у Исказу површине као туђе земљиште у површини од 16,65 ha. У следећој табели биће приказано туђе земљиште:

Одељење	Одсек	Број парцеле	Катастарска општина	Својина
15	4	501	КО Боговађа	Водоток
12	3	243/1/2/3; 244; 245; 246/1/2/3; 247/1/2	КО Боговађа	Приватна својина
13	4	241	КО Боговађа	Месна заједница
21	3	249/1/2/3/4/5/6/7/8/9	КО Боговађа	Приватна својина
24	6	987	КО Паштрић	Приватна својина
25	5	1273	КО Паштрић	Пут
25	6	1185	КО Паштрић	Пут
25	7	1036	КО Паштрић	Пут
28	6	2238	КО Лелић	Пут
28	4			
30	1	1816	КО Златарић	Пут
30	2			
30	3			
30	4	1810/1/2/3	КО Златарић	Приватна својина
31	6	2862	Ко Вујиновача	Пут

2.0. ЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

2.1. Рељеф и геоморфолошке карактеристике

Газдинска јединица "Боговађа" се налази на орографски прилично развијеном подручју северозападне Србије, са израженим рељефним облицима, почев од речних долина преко побрђа и предгорја планина до планина. Захвата сливове река: Јабланице, Градца и Колубаре, а даље се пружа од благо заталасаних површина Колубарске Посавине, забрежја и побрђа Подгорине и Рајца.

Рељеф је овде настао углавном на двојак начин. Основни облици створени су тектонским процесима, а моделирање и данас врши флувијална ерозија. Иако је рељеф рашчлањен већим бројем водотока, речних долина па и клисура, изградња комуникација, као и прелазак из једног у други слив, нису много отежани. Великим делом експозиција ове газдинске јединице је северна до северо-источна, док у нешто мањем броју одељења преовлађује северозападна експозиција.

2.2. Геолошка подлога и типови земљишта

У геолошки састав подручја на коме се налази ова газдинска јединица улазе стене различитог петрографског састава и разне старости.

На подручију газдинске јединице Боговађа (ужи простор манастира Боговађа) најзаступљенији су шпкриљци –пешчари који, у суштини представљају језерске седimente састављене од слојева шљунка, песка и муља. Слојеви песка су најчешће најдебљи, слојеви шљунка нешто тањи, док су слојеви муља мале дебљине. У геолошкој изградњи полиминералног лежишта Колубарског басена учествују према литостратографској сукцесији и палеозојско-мезозојски седименти, на који се надовезују терцијални, односно неогени и квртарни седименти.

Квартарне глине, жуте и мрко жуте, које леже преко квартарних шљункова и пескова су најмлађи члан у лежишту колубарског басена. Њихова просечна дебљина износи 6-8 m. Падинске седimente чине пескови веома хетерогеног састава, сиво зелене до сиво пластичне глине као и песковите глине горњег понта.

Језерске и алувијалне глине са песком и шљунком квартарне старости углавном изграђују завршни део понтантог пакета, али услед снажних ерозивних процеса током квартара они могу да леже директно преко угљане серије.

Такође су заступљни кречњаци и доломити. Кречњаци и доломити припадају горњем и средњем тријасу, а распрострањени су у подгорју Маљена и Повлена. Крашки феномен није тачно изражен као у осталом делу динарског система где преовлађују кредни кречњаци. Подземна циркулација воде има локалне размере пошто су кречњачке формације опкољене вододржљивим слојевима и тако изоловане. Терцијарни седименти или пилити заступљени су у нижим деловима Ваљевске, Лајковачко-Обреновачке котлине и Посавине, а састављени су углавном од глине, карбонатних иловача, лапорца и алувијалних наноса.

Флиш се појављује као подлога земљишта у Мионичком делу ближе Рајцу и Суворбору. Хетерогеног је минералног и хемијског састава, почев од кварцних конгломерата, преко крупнозрних и ситнозрних компактних пешчара до глинаца. Палеозојски шпкриљци су заступљени агилошистима, филитима, пешчарима, конгломератима па и различито обојеним кречњацима.

На образовање земљишта највећи утицај има геолошка подлога и удео њеног утицаја манифестује се кроз учешће у минералном делу земљишта. Поред геолошке подлоге на образовање земљишта утичу и други чиниоци, као што су рељеф, клима, вегетација, човек итд. Што се тиче рељефа, земљишта на кречњацима срећу се на свим експозицијама и облицима рељефа у широком интервалом надморских висина.

Кречњачка земљишта насељавају махом шумске и ливадско-пашњачке заједнице. Преовлађујућу вегетацију чине разлићити типови листопадних шума. У нижим деловима срећу се храстове и храстово-грабове шуме, а на вишим надморским висинама букове шуме.

2.3. Хидрографске карактеристике

Вертикална израженост овог подручја чини га богатим изворима и водотоцима. Мањи извори су већином повремени и они напајају своје водотоке претежно за време кише и топлјења снега. Већи број извора даје сталне водотоке, који у виду потока, речица и река теку са планинског подручја на север, ка Сави. Највећи део вода тих мањих водотока са планинског подручја прикупљају реке Јабланица и Обница које се изнад Ваљева састају и чине Колубару, као најважнију реку овог дела Србије. У свом даљем току она са десне стране прима: Градац, Липницу, Топлицу, Љиг, Пештан и Бељаницу а са леве: Рабас, Уб односно Тамнаву.

Хидрологија је условљена углавном рељефом и геолошким саставом терена. У речним долинама подземна вода се налази на разним дубинама и подлеже различитим колебањима, но у просеку је плића (1-6 m) и преко шљунковитих наслага обично комуницира са водотоцима. Подземна вода се појављује и у брдско-планинском подручју и то углавном на већој дубини, него у долинама, јер највећи део падавина у овом подручју отиче површински, што на обешумљеним стрмијим теренима отвара могућност настајања ерозивних процеса.

2.4. Клима

Климатске прилике имају велики утицај на појаву као и правилан раст и развој целокупне шумске вегетације. Западна и северозападна Србија је у целини изложена западним ваздушним струјањима, па је богатија падавинама од источне Србије. Научним истраживањима је доказано да шума као средина са специфичним микроклиматом смањује средњу температуру тако да она у годишњем просеку износи 2-3 степена мање од температуре у непосредној околини. Такође је и количина падавина смањена као и брзина ветра.

Међутим, треба одмах рећи да и сама клима има знатан утицај на шуму, у првом реду, на динамику висинског и дебљинског прираста. Према климатској рејонизацији ово подручје припада подрејону III д. Због отворености према северу низијски део овог подручја је под великим утицајем климе Панонске низије коју карактеришу хладне зиме и топла, доста сува лета. Планинско подручје, пак, карактеришу дуге и оштре зиме са доста снега и кратка, свежа лета са јаким и честим кишама.

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 више израженим локалним карактеристикама.

Сви климатолошки подаци су преузети из базе података Републичког Хидро метеоролошког завода Србије, са мерне станице Ваљево *φ 44°19N λ 19°55E* н. в. 176 m, средње месечне, годишње и екстремне вредности за период 1981 – 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	4,2	7,0	12,2	17,3	22,0	24,9	26,9	27,0	23,7	18,3	11,6	5,7	16,7
Средња минимална	-4,4	-2,0	1,0	5,4	9,9	13,1	14,6	14,0	10,5	5,7	1,7	-2,3	5,6
Нормална вредност	-0,4	2,0	6,3	11,1	16,0	19,1	20,8	20,2	16,5	11,2	6,1	1,5	10,9
Апсолутни максимум	19,9	23,7	28,8	29,9	35,4	36,5	39,8	39,8	37,3	30,7	28,3	21,3	39,8
Апсолутни минимум	-28,4	-23,3	-15,7	-5,0	-1,4	3,4	7,3	3,2	-2,4	-6,1	-15,3	-21,0	-28,4
Ср. бр. мразних дана	25,3	18,8	11,4	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	3,0	10,4	21,0	91,5
Ср. бр. тропских дана	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	3,4	7,7	8,4	2,8	0,1	0,0	0,0	23,2

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 август са просечном температуром од 20,8° C, а најхладнији месец је јануар са просечном температуром од -0,4° C. Број мразних дана је 91,5 а број дана са тропским температурама је 23,2.

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	81,6	77,9	71,6	69,0	70,7	72,2	69,8	71,5	75,3	77,6	80,6	82,6	75,0

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 69%.

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	70,4	82,5	139,4	164,5	213,1	236,0	277,9	266,2	205,0	162,6	92,1	59,9	1969,6
Број ведрих дана	2,8	2,7	4,4	3,8	3,8	3,9	9,1	10,9	9,5	8,4	3,7	2,1	65,1
Број облачних дана	15,4	13,6	12,1	10,6	9,7	7,4	5,0	4,7	6,2	8,5	13,1	16,6	122,9

Најсунчанији месец у току године је јул, док најмање сунца у току године има у децембру. Ведрих дана у току године је 65,1 док је облачних дана 122,9. 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 pluвиометријски режим.

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
ПАДАВИНЕ (mm)													
Ср. месечна сума	50,4	46,2	54,2	63,5	88,1	108,3	76,7	67,9	59,6	48,3	59,6	59,4	782,2
Мах. дневна сума	41,7	30,8	29,2	49,2	49,2	93,7	60,9	78,0	45,2	49,0	50,2	53,2	93,7
Ср. бр. дана >= 0.1 mm	13,3	12,5	13,0	13,1	13,8	14,3	10,3	9,7	9,2	8,6	11,7	13,8	143,3
Ср. бр. дана >= 10.0 mm	1,2	1,2	1,5	1,8	2,9	3,9	2,6	2,5	1,8	1,7	1,8	1,8	24,7

Максимална количина падавина је у јуну са вредностима средњих месечних падавина већих од 93 mm, и са средњим бројем дана са више од 10 mm падавина. Најсувљи месец је фебруар са мање од 46 mm падавина. Јесен је сувља од пролећа. Можемо рећи да на подручју ове газдинске јединице влада “чисти” континентални тип pluвиометријског 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	8,8	6,8	4,4	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,2	7,1	29,9
схежним покривачем	15,8	10,7	3,7	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	11,6	44,3
маглом	4,2	2,4	1,1	0,2	0,4	0,2	0,1	0,4	1,6	2,9	4,2	4,8	22,5
градом	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,4	0,3	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	1,6

Градних дана има у мају, јуну, јулу и августу што је негативно имјући у виду да се у то време траје вегетациони период. Годишње снежних дана има 29.9, док се снежни покривач просечно задржава око 44,3 дана. Магловитих дана у години је око 22,5, док је градних дана 1,6.

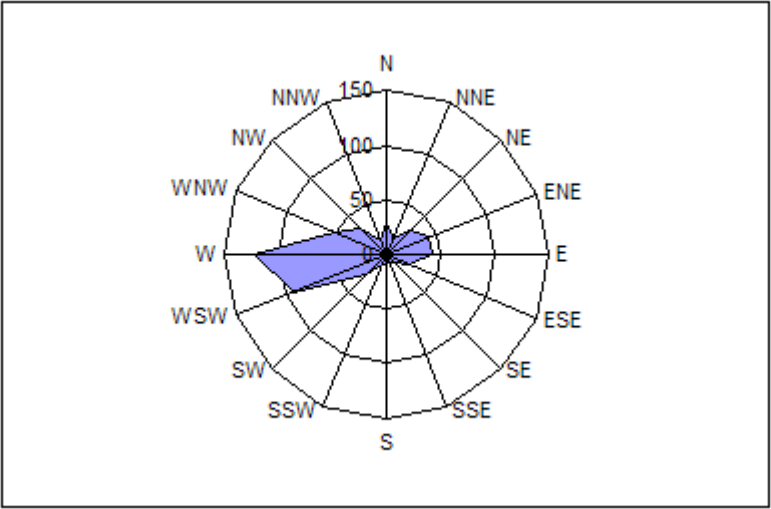
Ветар

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(‰)	30	16	32	43	43	23	12	7	11	9	25	93	122	52	33	15	435
средње брзине (m/s)	2,7	2,1	2,3	2,4	2,6	2,7	2,6	2,1	2,8	2	2,1	1,9	2,5	2,7	3,1	2,5	

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

Шумски екосистеми (биогеоценозе) представљају сложен и динамичан систем узајамно повезаних делова живе и неживе природе, који посредно и непосредно утичу једни на друге. Под шумском биогеоценозом подразумева се сваки део шуме једнородан по саставу и карактеру компонената које га чине, те по узајамном деловању и узајамним односима међу њима (једнородан по биљном покривачу, животињском свету који га насељава, микрофлори, геолошко-педолошким, хидролошким и атмосферским условима).

Прилагођеност врста одређеним ценозама резултат је дугог процеса у коме су пресудни утицај имали одређени фактори као што су борба за опстанак, међусобно прилагођавање врста у ценози и и историјски фактори у развоју флоре и вегетације одређеног подручја. Морфологија биљне заједнице - фитоценозе, обухвата сва питања која се односе на њен изглед, грађу и флористички састав. Биљне заједнице се карактеришу особинама које се могу запазити непосредно у природи, али се право стање у погледу флористичког састава, грађе и природних услова неке фитоценозе може добити анализирањем већег броја њених састојина. При томе се велика пажња мора поклонити слојевима дрвећа, грмља и приземне флоре.

Карактеристике шумских екосистема се огледају кроз критеријуме за вредновање. Познавањем карактеристика омогућава се остваривање правилног утицаја на шумски екосистем. Висок степен природности, распрострањеност, специфична структура, динамичност, изражена биолошка разноврсност, висока продукција биомасе и акумулација велике количине енергије без потрошње допунске, продукција великог броја ресурса и разноврсност њихове употребе, враћање хранљивих материја земљишту, бројност функција, дугорочност и просторни распоред дејства утицаја на животну средину главне су карактеристике шумских екосистема.

Посебно значајна карактеристика је обновљивост ресурса, имајући у виду да шумски екосистеми продукују многа добра и остварују велики број функција у животној средини што их, с правом, сврстава у екосистеме будућности. Напретком технике и технологије из њих ће се добијати сировине за производњу многих добара за које данас користимо неке необновљиве ресурсе. Сви типови шума Србије у првом степену систематизације улазе у одређене крупне јединице – комплексе (појасеве), који су издиференцирани под утицајем три основна фактора за живот шумске вегетације: температура, влага и надморска висина.

Комплекси шума се даље, сваки појединачно рашчлањују на ценоеколошке групе. Овај други степен систематизације има као базу досадашња сазнања о вегетацији и земљишту у свакој од ценоеколошких група. Трећи степен систематизације представља поједине биљне заједнице најчешће ранга асоцијације, окарактерисане земљиштима на којима се јављају. Ове еколошке целине представљају групу еколошких јединица које су мање – више идентичне по саставу главне или главних врста дрвећа, а различите по земљиштима.

У овој газдинској јединици издвојени су следећи комплекси:

- 2 – комплекс (појас) ксеротермофилних сладуново–церових и других типова шума
- 3- комплекс (појас) ксеромезофилних китњакових и грабових шума
- 4 - комплекс (појас) мезофилних букових и буково-четинарских типова шума

Ценоеколошка група

- 2.1 – шуме сладуна и цера на смеђим и лесивираним земљиштима
- 3.1 - шума китњака и цера (Quercion petraeae-cerris) на различитим смеђим земљиштима

- 4.1 – брдска шума букве на еутричним и киселим смеђим земљиштима

Група еколошких јединица

- 2.1.2 – типична шума сладуна и цера на смеђим и лесивираним земљиштима и на делувијуму
- 2.1.3 – шума сладуна и цера са грабом на смеђим и лесивираним земљиштима и на делувијуму
- 3.1.1 - Шуме китњака (*Quercetum montanum*) на смеђим земљиштима
- 4.1.1 – брдска шума букве на киселим смеђим и другим земљиштима

На развитак и садашње стање вегетације утицали су многи фактори, нарочито разноврсни облици рељефа, клима и пре свега човек. Под дејством свих тих фактора, а нарочито антропогеног фактора, вегетација овог краја временом је добила секундарни карактер, при чему су велике површине овог подручја претворене у оранице и пашњаке крчењем шума. У оквиру овог комплекса заступљени су поједини флористички елементи који карактеришу различите еколошке услове унутар фитоценоза базифилних и неутрофилних шума букве брдског појаса и шума букве и јеле. Све састојине ове газдинске јединице су на основу еколошке припадности сврстане у комплексе, ценолошке групе и групе еколошких јединица.

2. Комплекс (појас) ксеротермофилних сладуново-церових и других типова шума

У оквиру овог комплекса заступљена је следећа ценоеколошка група:

- 21 - цено-еколошка група типова шума сладуна и цера (**Quercion frainetto**) на смеђим и лесивираним земљиштима.

У оквиру ове ценоеколошке групе јављају се следеће групе еколошких јединица:

- **212** - Типична шума сладуна и цера (*Quercetum frainetto-cerris typicum*) на смеђим и лесивираним земљиштима

Ове шуме представљају климатски тип екосистема који заузимају ниже и брежуљкасте терене до приближно 600 m надморске висине, на различитим смеђим земљиштима (гајњачама, лесивираним гајњачама, киселим смеђим земљиштима). Састојине су претежно семеног порекла где су јасно издиференцирани спратови. Поред едификатора сладуна и цера јављају се и друге ксерофилне врсте као што су: *Sorbus torminalis*, *Fraxinus ornus*, *Pirus piraster*, *Tilia argentea*.

У спрату жбуња најчешће су присутни *Crataegus monogyna*, *Cornus mas*, *Rosa arvensis*, *Lonicera caprifolium*. Приземну флору чине *Lathyrus niger*, *Helleborus odorus*, *Trifolium alpestre*, *Campanula persicifolia*, *Euphorbia cyparissias*, *Hypericum perforatum*, *Poa nemoralis*, *Galium aparinae*, *Veronica chamaedrys* и др.

213 - Шума сладуна и цера са грабом (*Quercetum farnetto-cerris carpinetosum betuli*) на смеђим и лесивираним земљиштима и на делувијуму

Шуме сладуна и цера са грабом мезофилније су од типичних , а јављају се на нагибима хладнијих експозиција , или на граничним површинама са мезофилнијим заједницама , понекад чак и у дну потока , ако су плићи и отворени према југу . Земљишта су овде дубља , влажнија и са највишим еколошко-производним потенцијалом у групи типова шума сладуна и цера . Флористички је издиференцирана присуством граба (*Carpinus betulis*) у спрату дрваћа и неким другим мезофилним врстама у осталим спратовима : фаџијеси *Lonicera caprifolium* и *Melica uniflora* , *Corylus avelana* , *Primula acaulis* , *Mycelis miralis* , *Ajuga reptans* , *Cardamine impatiens* и др.

3. Комплекс ксеромезофилних китњакових и грабових типова шума

У оквиру овог комплекса заступљене су следеће ценолошке групе:

- 31 - шума китњака и цера (*Quercion petraeae-cerris*) на различитим смеђим земљиштима

У оквиру ових ценоеколошких група се јављају се следеће групе еколошких јединица:

311 - Шуме китњака (*Quercetum montanum*) на смеђим земљиштима. Ове шуме се најчешће јављају на надморским висинама од 400-800m и највиши делови појаса храстова се наслањају на појас планинских букових шума, у којима је китњак једини едификатор. Обично се јављају на силикатним подлогама, углавном на плитком до киселом силикатном смеђем земљишту у релативно повољним едафским и орографским условима. У спрату дрвећа доминира китњак, а спорадично се јавља цер, буква, липа, граб, трешња, клен и црни јасен. У спрату жбуња заступљен је већи број врста од којих су најчешће: *Fraxinus ornus*, *Crataegus Monogyna*, *Pirus piraster*, *Acer campestre* и др. Спрат приземне флоре најчешће чине: *Poa nemoralis*, *Galium vernum*, *Veronica Chamaedrys*, *Hypericum perforatum*, *Festuca Montana* и др.

4. Комплекс мезофилних букових и буково-четинарских типова шума

У оквиру овог комплекса заступљене су ценолошке групе:

- 41 - брдска шума букве (*Fagenion moesiacaе submontanum*) на еутричним и киселим смеђим земљиштима

У оквиру ове ценоеколошке групе се јавља се следећа група еколошких јединица

- 411 - брдска шума букве (Fagetum moesiacaе submontanum) на кисело-смеђим и другим земљиштима.

Заједница брдске шуме букве у овом подручју не прекрива значајније површине и климатогено је условљена. Налази се на мањим надморским висинама у зони храстова, у дубљим увалама или речним долинама са јако засеченим стенама.

У флористичком погледу, ова заједница је богатија од планинских шума букве због услова станишта и окружења суседних састојина. Земљишта су претежно развијена, дистрична и еутрична, смеђа и лесивирана, средње дубока до дубока. По својим еколошко-производним особинама ове шуме се одликују великим производним потенцијалом станишта. Ово су најчешће добро склопљене састојине у којима буква апсолутно доминира, а као примешане врсте јављају се *Сarpinus betullus*, *Tilia argentea*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Acer campestre*, *Ulmus montana*, *Surbus torminalis*, *Prunus avium* и др. Спрат жбуња није посебно изражен. У њему се најчешће срећу *Sambucus nigra*, *Corylus avellana* и др.

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 запремину 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 официјалних вебсајтова општина Ваљево, Мионица, Уб, Љиг и Лајковац као и материјалним показатељима фирме која газдује газдинском јединицом.

3.1. Опште привредне карактеристике подручја

Шуме газдинске јединице "Боговађа" простиру се брдском подручју општина Ваљево, Мионица, Лајковац, Уб и Љиг.

На основу података Завода за статистику подручје општине Ваљево има површину од око 905 km² са 95353 становника (105 становника /km²) у 78 насеља, подручје општине Мионица има површину од 329 km² са 16043 становника (49 становника /km²) у 36 насеља, подручје општине Лајковац има површину од 186 km² са 16533 становника (89 становника /km²) у 19 насеља, подручје општине Уб има површину од 456 km² са 31272 становника (69 становника /km²) у 38 насеља, подручје општине Љиг има површину од 279 km² са 14629 становника у 27 насеља. У Ваљеву и његова приградска насеља у протеклом периоду вршено је досељавање становништва, због чега се ова општина и издваја по релативно вишим стопама наталитета и нижим стопом морталитета у односу на остале општине, где је прираштај чак и негативан. Укупна површина пољопривредног земљишта у Ваљевској општини износи 58402 ha, од чега је обрадиво 29284 ha, у општини Мионица укупна површина пољопривредног земљишта износи 21780 ha, од чега је обрадиво 13008 ha, у општини Лајковац укупна површина пољопривредног земљишта износи 13783 ha, од чега је обрадиво 9306 ha, у општини Уб укупна површина пољопривредног земљишта износи 37461 ha, од чега је обрадиво 29993 ha, у општини Љиг укупна површина пољопривредног земљишта износи 18295 ha. Главни пољопривредни производи су кукуруз, пшеница, шљива, јабука и малина.

Укупна површина шума у Ваљеву је 26720 ha, у Мионици 9371 ha, у Лајковцу 2918 ha, у Убу 5398 ha и у Љигу 7918 ha. Најзаступљенија врста дрвећа у овоим општинама је буква, за којом следе различите врсте храстова. Око 49 % шума је у државном сектору и о њима брине ЈП Србијашуме.

Становништво ових општина у равничарским крајевима бави се пољопривредном производњом, а у вишим-брдовитим теренима воћарством и сточарством. Своје вишкове производа пласирају на локалним пијацама или продају предузећима која се баве откупом пољопривредних производа.

Недовољан степен запослености је један од највећих проблема у наведеним општинама, али је истовремено и потенцијални фактор убрзаног развоја, уолико би се повећала запосленост до потребне мере. То се може постићи само реструктурирањем привреде и отварањем малих и средњих предузећа. Опредељење руководства општина је да се будући развој мање ослања на хемијску индустрију, а више на пољопривреду и услуге (трговина, угоститељство, туризам и др.) Услови за развој ових делатности апсолутно постоје. Од значајнијих индустријских погона треба поменути некадашњег гиганта у регионалним размерама ХК "Крушик" Ваљево, који је био покретач развоја читавог овог краја и који је сада реструктуриран и ради са мањим капацитетима.

Туризам се у овим општинама развијао заједно и упоредо са целокупним привредним развојем. Постоји велика могућност за развојем туристичке понуде почевши од сеоског туризма па до конгресног туризма за које већ постоје изграђени капацитети. Велики број културно-историјских споменика, заштићених делова природе, манастира, излетишта, река, планина и бања пружају исто добре и потенцијалне могућности за развој туризма.

Потенцијали развоја у овим општинама су велики и само њиховим остваривањем се може унапредити привредни развој који тренутно стагнира и није на задовољавајућем нивоу.

Подручје општина Ваљево, Мионица, Лајковац, Уб и Љиг у коме се налазе шуме газдинске јединице "Боговађа" релативно је богато шумом. Шуме захватају нешто више од 24 % територије ових региона. Углавном доминирају шуме у својини грађана којих по евиденцији има око 25870 хектара чија се просечна запремина креће око 156 m³. Шумско-привредни услови у овом подручју су добри захваљујући свом географском положају, доброј саобраћајној повезаности са другим центрима. Газдинска јединица "Боговађа" је у потпуности отворена мрежом тврдых камионских путева као и регионалним путним правцима: Ваљево-Бајина Башта, Лозница-Ваљево, Ваљево-Мионица, Шабац-Коцељева-Ваљево.

Густина саобраћајница се приближава оптималној што омогућује интензивно газдовање шумама и редовно снабдевање индустријских капацитета. Постојећи шумски фонд у овом подручју сваке године даје значајне количине дрвне запремине за алиментирање дрвне и хемијске производње и широку потрошњу. Постојећи фонд производње шумских сортимената није у стању да задовољи потребе прерађивачких и потрошачких капацитета

Према томе, могућа производња шумских сортимената представља ограничавајућу фактор за потпуно снабдевање постојећих капацитета подручја или њиховог повећања.

3.2. Организација и материјална опремљеност овлашћеног корисника шума

Овом газдинском јединицом газдује Ваљевска епархија СПЦ преко овлашћеног корисника предузећа "Форнет"Д.О.О. - Предузеће за консалтинг и услуге у шумарству.	
Тренутна структура запослених (домен газдовања шма) је следећа:	
- Дипломирани инжењер шумарстава	6
- Шумарски техничар	7
СВЕГА	13

Техничка опремљеност предузећа је следећа:

- Теренско возило Лада НИВА	4
- Путничко возило Фиат ПАНДА	3
-Теренско возило Дачија Дастер	1

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 и храстових трупаца и огревног - просторног дрвета, као и производња борових 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

Овлашћени корисник Фирма Форнет доо поседује своје прерадне капацитете за облу грађу. Због тога је упућена да само вишак техничких сортимената и огревно дрво даје прерађивачима у ближој околини.

Главни потрошачи дрвних сортимената су: "Чаброс дрвна индустрија" Лозница, "Вуковић тим" Лозница, "ПобедаWood" Мали Зворник, "Санд" Мали Зворник, "Кан импекс" Мали Зворник, и др. На основу претходно наведеног видимо да је потреба за дрветом (техничким и просторним) велика и да пласман шумских производа неће бити проблем ни у наредном периоду.Потребе за дрветом су нешто веће него што је предвиђена могућност ових шума.

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 полифункцијалног 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 приоритетном заштитном функцијом	26. Заштита земљишта од ерозије
20. Предео изузетних одлика	83. Предео изузетних одлика-3 степен заштите
22. Споменик природе	68. Споменик природе-2 степен заштите
13. Шуме намењене рекреацији и општим културним и образовно васпитним функцијама	97. Простор око културно историских споменика
11. Шуме са производно заштитном функцијом	18. Производња осталих производа

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 изданачких састојина на двослојним земљиштима
- искључити производњу дугачких сортимената
- грањевину 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.

83 – Предео изузетних одлика – I I I степен – природно добро специфичних вредности карактера природних реткости. Опште карактеристике флоре и вегетације велика разноврсност и специфичност биљног света Клисуре реке Градац и планине Рајац условљена је њеним геолошким, геоморфолошким, педолошким, хидролошким и осталим природним карактеристикама.

97– Простор око културно историјских споменика-обухвата део простора око споменика културе, манастира Боговађа.

18-Производња осталих производа, односи се на одељења 13, 15, 16, 22 где је лоцирано лежиште веома квалитетног кварцног песка.

68-Природно добро, II-степен заштите обухвата део простора риродног добра „Рибница“.

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) 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.

редни број	Наменска целина 10	
1	10175213	Изданачка шума граба на смеђим и лесивираним земљ. и на делувијуму
2	10176213	Изданачка мешовита шума граба на смеђим и лесивираним земљ. и на делувијуму
3	10176411	Изданачка мешовита шума граба
4	10191212	Висока шума цера смеђим лесивираним земљиштима
5	10195213	Изданачка шума цера на смеђим и лесивираним земљиштима и на делувијуму
6	10196212	Изданачка мешовита шума цера на смеђим лесивираним земљиштима
7	10196213	Изданачка мешовита шума цера смеђим и лесивираним земљиштима и на делувијуму
8	10197212	Девастирана шума цера на смеђим лесивираним земљиштима
9	10212212	Висока шума цера сладуна и лужњака на смеђим лесивираним земљиштима
10	10214212	Изданачка шума сладуна на смеђим лесивираним земљиштима
11	10215212	Изданачка мешовита шума сладуна на смеђим лесивираним земљиштима
12	10287411	Изданачка шума липа на киселим смеђим и другим земљиштима
13	10288411	Изданачка мешовита шума липа на киселим смеђим и другим земљиштима
14	10354411	Висока шума букве и граба и липе на киселим смеђим и другим земљиштима
15	10360411	Изданачка шума букве на киселим смеђим и другим земљиштима
16	10361411	Изданачка мешовита шума букве на киселим смеђим и другим земљиштима
17	10470411	ВПС смрче на киселим смеђим и другим земљиштима
18	10475212	ВПС црног бора на смеђим лесивираним земљиштима
19	10477212	ВПС белог бора на смеђим лесивираним земљиштима
20	10479411	ВПС осталих четинара на киселим смеђим и другим земљиштима

Наменска целина 18		
1	18176213	Изданачка мешовита шума граба на смеђим и лесивираним земљ. и на делувијуму
2	18195212	Изданачка шума цера на смеђим лесивираним земљиштина
3	18196212	Изданачка мешовита шума цера на смеђим лесивираним земљиштина
4	18215212	Изданачка мешовита шума сладуна на смеђим лесивираним земљиштина
5	18287411	Изданачка шума липа на киселим смеђим и другим земљиштина
6	18288411	Изданачка мешовита шума липа на киселим смеђим и другим земљиштина
7	18325212	Изданачка шума багрема на смеђим лесивираним земљиштина
8	18360411	Изданачка шума букве на киселим смеђим и другим земљиштина
9	18361411	Изданачка мешовита шума букве на киселим смеђим и другим земљиштина
10	18475212	ВПС црног бора на смеђим лесивираним земљиштина
11	18479411	ВПС осталих четинара на киселим смеђим и другим земљиштина
Наменска целина 26		
1	26267212	Шибљак на на смеђим лесивираним земљиштина
2	26270311	Изданачка шума осталих тврдых лишћара на зем. на лесу, силик. стенама и кречњ.
3	26360411	Изданачка шума букве на киселим смеђим и другим земљиштина
Наменска целина 68		
1	68196212	Изданачка мешовита шума цера на смеђим лесивираним земљиштина
2	68196213	Изданачка мешовита шума цера смеђим и лесивираним земљиштина и на делувијуму
3	68267212	Шибљак на на смеђим лесивираним земљиштина
4	68361411	Изданачка мешовита шума букве на киселим смеђим и другим земљиштина
Неменска целина 83		
1	83196212	Изданачка мешовита шума цера на смеђим лесивираним земљиштина
2	83215212	Изданачка мешовита шума сладуна на смеђим лесивираним земљиштина
3	83215214	Изданачка мешовита шума сладуна на смеђим и хумусно силикатним земљиштина
4	83266212	Шикара на смеђим лесивираним земљиштина
5	83267212	Шибљак на на смеђим лесивираним земљиштина
6	83270311	Изданачка шума осталих тврдых лишћара на зем. на лесу, силик. стенама и кречњ.
7	83351411	Вис. шума букве на различитим смеђим земљиштина
8	83475212	ВПС црног бора на смеђим лесивираним земљиштина
Наменска целина 97		
1	97193212	Висока шума сладуна и цера смеђим лесивираним земљиштина
2	97196212	Изданачка мешовита шума цера на смеђим лесивираним земљиштина
3	97196213	Изданачка мешовита шума цера смеђим и лесивираним земљиштина и на делувијуму
4	97360411	Изданачка шума букве на киселим смеђим и другим земљиштина
5	97479411	ВПС осталих четинара на киселим смеђим и другим земљиштина

5.0. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА

5.1. Стање шума по намени

Шуме ове газдинске јединице према основној намени (приоритетној) сврстане су у шест наменских целина. Стање састојина по наменским целинама за газдинску јединицу “Боговађа” приказано је следећом табелом:

Наменска целина	Површина		Запремина			Текући запремински прираст			
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	Iv
10.Производња техничког дрвета	347.48	57.4	77964.0	62.3	224.4	2164.5	61.1	6.2	2.8
18.Производња осталих производа	81.66	13.5	18371.3	14.7	225.0	522.0	14.7	6.4	2.8
26.Заштита земљишта од ерозије	34.46	5.7	2235.8	1.8	64.9	57.4	1.6	1.7	2.6
68.Споменик природе	12.68	2.1	1991.5	1.6	157.1	54.0	1.5	4.3	2.7
83.Предео изузетних одлика	115.85	19.1	21166.9	16.9	182.7	658.3	18.6	5.7	3.1
97.Шуме око историских и меморијалних комплекса	13.45	2.2	3500.4	2.8	260.3	86.1	2.4	6.4	2.5
ГЈ укупно:	605.58	100.0	125230.0	100.0	206.8	3542.2	100.0	5.8	2.8

У газдинској јединици “Боговађа” површински најзаступљенија је **наменска целина 10 – производња техничког дрвета**, која је заступљена са 57,4 %, а по запремини са 62,3 %, а по текућем запреминском прирасту са 61,1 %. Просечна запремина у овој наменској целини износи 224,4 m³/ha, текући запремински прираст је 6,2 m³/ha, док је проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину 2,8 %.

Наменска целина 18 – Производња осталих производа. По површини је заступљена са 13,5 %, а по запремини са 14,7 %. Просечна запремина у овој наменској целини износи 225,0 m³/ha, текући запремински прираст је 6,4 m³/ha, док је проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину 2,8 %.

Наменска целина 26-Заштита земљишта од ерозије. По површини је заступљена са 5,7 %, а по запремини са 1,8 %. Просечна запремина у овој наменској целини износи 64,9 m³/ha, текући запремински прираст је 1,7 m³/ha, док је проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину 2,6 %.

Наменска целина 68-Споменик природе. По површини је заступљена са 2,1 %, а по запремини са 1,6 %. Просечна запремина у овој наменској целини износи 157,1 m³/ha, текући запремински прираст је 4,3 m³/ha, док је проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину 2,7 %.

Наменска целина 83-предео изузетних одлика. По површини је заступљена са 19,1 %, а по запремини са 16,9 %. Просечна запремина у овој наменској целини износи 182,7 m³/ha, текући запремински прираст је 5,7 m³/ha, док је проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину 3,1 %.

Наменска целина 97-шуме око историских и моморијалних комплекса. По површини је заступљена са 2,2 %, а по запремини са 2,8 %. Просечна запремина у овој наменској целини износи 260,3 m³/ha, текући запремински прираст је 6,4 m³/ha, док је проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину 2,5 %.

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
10175213	4.94	0.8	232.3	0.2	47.0	4.5	0.1	0.9	2.0
10176213	5.95	1.0	823.1	0.7	138.3	20.4	0.6	3.4	2.5
10176411	7.18	1.2	1222.6	1.0	170.3	28.3	0.8	3.9	2.3
10191212	0.59	0.1	116.6	0.1	197.7	3.6	0.1	6.2	3.1
10195213	2.04	0.3	483.4	0.4	237.0	10.5	0.3	5.2	2.2
10196212	106.78	17.6	26158.6	20.9	245.0	766.3	21.6	7.2	2.9
10196213	7.48	1.2	1454.8	1.2	194.5	49.5	1.4	6.6	3.4
10197212	0.38	0.1	15.2	0.0	40.0	0.2	0.0	0.6	1.5

Газдинска класа	Површина		Запремина			Текући запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	Iv
10212212	6.89	1.1	1044.8	0.8	151.6	27.2	0.8	3.9	2.6
10214212	12.98	2.1	3050.4	2.4	235.0	77.9	2.2	6.0	2.6
10215212	52.96	8.7	12677.0	10.1	239.4	305.9	8.6	5.8	2.4
10287411	21.91	3.6	4633.0	3.7	211.5	138.1	3.9	6.3	3.0
10288411	7.92	1.3	1190.2	1.0	150.3	33.2	0.9	4.2	2.8
10354411	3.47	0.6	776.8	0.6	223.9	19.4	0.5	5.6	2.5
10360411	61.01	10.1	13792.5	11.0	226.1	336.0	9.5	5.5	2.4
10361411	19.13	3.2	4134.2	3.3	216.1	101.7	2.9	5.3	2.5
10470411	3.92	0.6	933.8	0.7	238.2	38.7	1.1	9.9	4.1
10475212	1.57	0.3	241.1	0.2	153.5	10.3	0.3	6.6	4.3
10477212	0.99	0.2	148.5	0.1	150.0	7.2	0.2	7.3	4.9
10479411	19.39	3.2	4835.2	3.9	249.4	185.5	5.2	9.6	3.8
НЦ 10	347.48	57.4	77964.0	62.3	224.4	2164.5	61.1	6.2	2.8
18176213	1.58	0.3	279.9	0.2	177.2	8.5	0.2	5.4	3.0
18195212	6.16	1.0	1827.8	1.5	296.7	46.9	1.3	7.6	2.6
18196212	23.01	3.8	4946.4	3.9	215.0	134.8	3.8	5.9	2.7
18215212	17.90	3.0	4407.9	3.5	246.3	116.0	3.3	6.5	2.6
18287411	10.63	1.8	2792.7	2.2	262.7	91.8	2.6	8.6	3.3
18288411	2.06	0.3	216.6	0.2	105.1	7.6	0.2	3.7	3.5
18325212	3.32	0.5	458.6	0.4	138.1	24.8	0.7	7.5	5.4
18360411	10.89	1.8	2477.7	2.0	227.5	59.6	1.7	5.5	2.4
18361411	5.07	0.8	760.6	0.6	150.0	20.5	0.6	4.1	2.7
18475212	0.19	0.0	46.5	0.0	244.6	2.1	0.1	11.0	4.5
18479411	0.85	0.1	156.5	0.1	184.2	9.4	0.3	11.0	6.0
НЦ 18	81.66	13.5	18371.3	14.7	225.0	522.0	14.7	6.4	2.8
26267212	12.29	2.0							
26270311	13.33	2.2	517.8	0.4	38.8	14.0	0.4	1.0	2.7
26360411	8.84	1.5	1718.0	1.4	194.3	43.4	1.2	4.9	2.5
НЦ 26	34.46	5.7	2235.8	1.8	64.9	57.4	1.6	1.7	2.6
68196212	1.30	0.2	299.3	0.2	230.2	6.6	0.2	5.1	2.2
68196213	5.35	0.9	481.9	0.4	90.1	19.7	0.6	3.7	4.1
68267212	1.66	0.3							
68361411	4.37	0.7	1210.3	1.0	277.0	27.7	0.8	6.3	2.3
НЦ 68	12.68	2.1	1991.5	1.6	157.1	54.0	1.5	4.3	2.7
83196212	63.59	10.5	15076.2	12.0	237.1	523.2	14.8	8.2	3.5
83215212	0.28	0.0	61.7	0.0	220.3	2.4	0.1	8.7	4.0
83215214	2.11	0.3	198.1	0.2	93.9	8.0	0.2	3.8	4.0
83266212	11.21	1.9							
83267212	12.11	2.0							
83270311	4.19	0.7	478.2	0.4	114.1	11.7	0.3	2.8	2.4
83351411	22.00	3.6	5325.4	4.3	242.1	111.7	3.2	5.1	2.1
83475212	0.36	0.1	27.3	0.0	75.9	1.2	0.0	3.4	4.5

Газдинска класа	Површина		Запремина			Текући запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	Iv
НЦ 83	115.85	19.1	21166.9	16.9	182.7	658.3	18.6	5.7	3.1
97193212	3.01	0.5	673.9	0.5	223.9	16.5	0.5	5.5	2.4
97196212	4.95	0.8	1515.4	1.2	306.1	39.9	1.1	8.1	2.6
97196213	3.34	0.6	830.6	0.7	248.7	17.5	0.5	5.2	2.1
97360411	1.71	0.3	396.5	0.3	231.9	8.9	0.3	5.2	2.2
97479411	0.44	0.1	84.0	0.1	190.8	3.4	0.1	7.7	4.0
НЦ 97	13.45	2.2	3500.4	2.8	260.3	86.1	2.4	6.4	2.5
ГЈ укупно:	605.58	100.0	125230.0	100.0	206.8	3542.2	100.0	5.8	2.8

Анализом газдинских класа у газдинској јединици утврђено је да су заступљене:

1. Газдинска класа 10.196.212 - Издавачка мешовита шума цера на смеђим лесивираним земљиштима –у наменској целини 10 је најзаступљенија:

- површина 17,6 %
- запремина 20,9 %
- запремински прираст 21,6 %

У односу на укупну површину, запремину и запремински прираст газдинске јединице.

2. Газдинска класа 83.196.212 – Издавачка мешовита шума цера на смеђим лесивираним земљиштима-у наменској целини 83:

- површина 10,5 %
- запремина 12,0 %
- запремински прираст 14,8 %

У односу на укупну површину, запремину и запремински прираст газдинске јединице.

3. Газдинска класа 10.360.411 –издавачка шума букве.

- површина 10,1 %
- запремина 11,0 %
- запремински прираст 9,5 %

У односу на укупну површину, запремину и запремински прираст газдинске јединице.

4. Газдинска класа 10.215.212- Издавачка мешовита шума сладуна

- површина 8,7%
- запремина 10,1%
- запремински прираст 8,6 %

У односу на укупну површину, запремину и запремински прираст газдинске јединице.

Остале газдинске класе високих, издавачких и вештачко подигнутих састојина су заступљене по елементима: површини 53,0 %, запремини 45,9 % и запреминском прирасту од 45,5 %, у односу на укупну површину, запремину и запремински прираст газдинске јединице.

На основу анализе газдинских класа у газдинској јединици, закључак је да у газдинској јединици преовлађују изданачке састојине лишћара, у првом реду цера, букве и сладуна.

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;

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									
10191212	0.59	0.1	116.6	0.1	197.7	3.6	0.1	6.2	3.1
10212212	6.89	1.1	1044.8	0.8	151.6	27.2	0.8	3.9	2.6
10354411	3.47	0.6	776.8	0.6	223.9	19.4	0.5	5.6	2.5
Висока очувана	10.95	1.8	1938.2	1.5	177.0	50.2	1.4	4.6	2.6
Укупно висока	10.95	1.8	1938.2	1.5	177.0	50.2	1.4	4.6	2.6
10175213	4.94	0.8	232.3	0.2	47.0	4.5	0.1	0.9	2.0
10176213	2.43	0.4	341.5	0.3	140.5	8.8	0.2	3.6	2.6
10176411	7.18	1.2	1222.6	1.0	170.3	28.3	0.8	3.9	2.3
10195213	2.04	0.3	483.4	0.4	237.0	10.5	0.3	5.2	2.2
10196212	77.40	12.8	18529.3	14.8	239.4	570.8	16.1	7.4	3.1
10196213	7.48	1.2	1454.8	1.2	194.5	49.5	1.4	6.6	3.4
10215212	19.61	3.2	4490.9	3.6	229.0	101.7	2.9	5.2	2.3
10360411	12.63	2.1	3014.8	2.4	238.7	73.9	2.1	5.8	2.5
10361411	9.74	1.6	2161.3	1.7	221.9	57.5	1.6	5.9	2.7
10287411	20.24	3.3	4397.5	3.5	217.3	131.5	3.7	6.5	3.0
10288411	7.92	1.3	1190.2	1.0	150.3	33.2	0.9	4.2	2.8
Изданачка очувана	171.61	28.3	37518.69	30.0	218.6	1070.24	30.2	6.2	2.9
10176213	3.52	0.6	481.6	0.4	136.8	11.6	0.3	3.3	2.4
10196212	29.38	4.9	7629.3	6.1	259.7	195.5	5.5	6.7	2.6
10214212	12.98	2.1	3050.4	2.4	235.0	77.9	2.2	6.0	2.6
10215212	33.35	5.5	8186.1	6.5	245.5	204.2	5.8	6.1	2.5
10287411	0.16	0.0	9.5	0.0	59.3	0.3	0.0	1.6	2.7
10360411	48.38	8.0	10777.7	8.6	222.8	262.2	7.4	5.4	2.4
10361411	9.39	1.6	1972.9	1.6	210.1	44.2	1.2	4.7	2.2
10287411	1.51	0.2	226.0	0.2	149.6	6.3	0.2	4.2	2.8
Изданачка разређена	138.67	22.9	32333.41	25.8	233.2	802.04	22.6	5.8	2.5

Порекло и очуваност	Површина		Запремина			Запремински прираст			Zv/V
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	
10197212	0.38	0.1	15.2	0.0	40.0	0.2	0.0	0.6	1.5
Изданачка девастирана	0.38	0.1	15.2	0.0	40.0	0.2	0.0	0.6	1.5
Укупно изданачка	310.66	51.3	69867.30	55.8	224.9	1872.50	52.9	6.0	2.7
10470411	3.92	0.6	933.8	0.7	238.2	38.7	1.1	9.9	4.1
10475212	1.57	0.3	241.1	0.2	153.5	10.3	0.3	6.6	4.3
10477212	0.99	0.2	148.5	0.1	150.0	7.2	0.2	7.3	4.9
10479411	18.07	3.0	4566.9	3.6	252.7	177.0	5.0	9.8	3.9
ВПС очувана	24.55	4.1	5890.2	4.7	239.9	233.2	6.6	9.5	4.0
10479411	1.32	0.2	268.3	0.2	203.2	8.5	0.2	6.5	3.2
ВПС разређена	1.32	0.2	268.3	0.2	203.2	8.5	0.2	6.5	3.2
Укупно ВПС	25.87	4.3	6158.5	4.9	238.1	241.8	6.8	9.3	3.9
НЦ 10:	347.48	57.4	77964.0	62.3	224.4	2164.5	61.1	6.2	2.8
Наменска целина 18									
18176213	0.74	0.1	122.8	0.1	166.0	5.0	0.1	6.7	4.1
18195212	6.16	1.0	1827.8	1.5	296.7	46.9	1.3	7.6	2.6
18196212	23.01	3.8	4946.4	3.9	215.0	134.8	3.8	5.9	2.7
18215212	17.90	3.0	4407.9	3.5	246.3	116.0	3.3	6.5	2.6
18288411	2.06	0.3	216.6	0.2	105.1	7.6	0.2	3.7	3.5
18325212	3.32	0.5	458.6	0.4	138.1	24.8	0.7	7.5	5.4
18360411	1.26	0.2	221.2	0.2	175.5	6.0	0.2	4.8	2.7
18361411	5.07	0.8	760.6	0.6	150.0	20.5	0.6	4.1	2.7
18287411	10.63	1.8	2792.7	2.2	262.7	91.8	2.6	8.6	3.3
Изданачка очувана	70.15	11.6	15754.62	12.6	224.6	453.37	12.8	6.5	2.9
18176213	0.84	0.1	157.1	0.1	187.0	3.5	0.1	4.2	2.3
18360411	9.63	1.6	2256.5	1.8	234.3	53.6	1.5	5.6	2.4
Изданачка разређена	10.47	1.7	2413.6	1.9	230.5	57.1	1.6	5.5	2.4
Укупно изданачка	80.62	13.3	18168.26	14.5	225.4	510.50	14.4	6.3	2.8
18475212	0.19	0.0	46.5	0.0	244.6	2.1	0.1	11.0	4.5
18479411	0.85	0.1	156.5	0.1	184.2	9.4	0.3	11.0	6.0
ВПС очувана	1.04	0.2	203.0	0.2	195.2	11.5	0.3	11.0	5.6
Укупно ВПС	1.04	0.2	203.0	0.2	195.2	11.5	0.3	11.0	5.6
НЦ 18	81.66	13.5	18371.3	14.7	225.0	522.0	14.7	6.4	2.8
Наменска целина 26									
26270311	13.33	2.2	517.8	0.4	38.8	14.0	0.4	1.0	2.7
26360411	8.84	1.5	1718.0	1.4	194.3	43.4	1.2	4.9	2.5
Изданачка очувана	22.17	3.7	2235.8	1.8	100.8	57.4	1.6	2.6	2.6
Укупно изданачка	22.17	3.7	2235.8	1.8	100.8	57.4	1.6	2.6	2.6
26267212	12.29	2.0							
Шибљак	12.29	2.0							
НЦ 26:	34.46	5.7	2235.8	1.8	64.9	57.4	1.6	1.7	2.6
Наменска целина 68									
68196212	1.30	0.2	299.3	0.2	230.2	6.6	0.2	5.1	2.2

Порекло и очуваност	Површина		Запремина			Запремински прираст			Zv/V
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	
68196213	5.35	0.9	481.9	0.4	90.1	19.7	0.6	3.7	4.1
68361411	4.37	0.7	1210.3	1.0	277.0	27.7	0.8	6.3	2.3
Изданачка очувана	11.02	1.8	1991.5	1.6	180.7	54.0	1.5	4.9	2.7
Укупно изданачка	11.02	1.8	1991.5	1.6	180.7	54.0	1.5	4.9	2.7
68267212	1.66	0.3							
Шибљак	1.66	0.3							
НЦ 68:	12.68	2.1	1991.5	1.6	157.1	54.0	1.5	4.3	2.7
Наменска целина 83									
83351411	22.00	3.6	5325.4	4.3	242.1	111.7	3.2	5.1	2.1
Висока очувана	22.00	3.6	5325.4	4.3	242.1	111.7	3.2	5.1	2.1
Укупно висока	22.00	3.6	5325.4	4.3	242.1	111.7	3.2	5.1	2.1
83196212	63.59	10.5	15076.2	12.0	237.1	523.2	14.8	8.2	3.5
83215212	0.28	0.0	61.7	0.0	220.3	2.4	0.1	8.7	4.0
83270311	4.19	0.7	478.2	0.4	114.1	11.7	0.3	2.8	2.4
Изданачка очувана	68.06	11.2	15616.0	12.5	229.4	537.4	15.2	7.9	3.4
83215214	2.11	0.3	198.1	0.2	93.9	8.0	0.2	3.8	4.0
Изданачка разређена	2.11	0.3	198.1	0.2	93.9	8.0	0.2	3.8	4.0
Укупно изданачка	70.17	11.6	15814.2	12.6	225.4	545.4	15.4	7.8	3.4
83475212	0.36	0.1	27.3	0.0	75.9	1.2	0.0	3.4	4.5
ВПС очувана	0.36	0.1	27.3	0.0	75.9	1.2	0.0	3.4	4.5
Укупно ВПС	0.36	0.1	27.3	0.0	75.9	1.2	0.0	3.4	4.5
83266212	11.21	1.9							
Шикара	11.21	1.9							
83267212	12.11	2.0							
Шибљак	12.11	2.0							
НЦ 83:	115.85	19.1	21166.9	16.9	182.7	658.3	18.6	5.7	3.1
Наменска целина 97									
97196212	4.95	0.8	1515.4	1.2	306.1	39.9	1.1	8.1	2.6
Изданачка очувана	4.95	0.8	1515.4	1.2	306.1	39.9	1.1	8.1	2.6
97193212	3.01	0.5	673.9	0.5	223.9	16.5	0.5	5.5	2.4
97196213	3.34	0.6	830.6	0.7	248.7	17.5	0.5	5.2	2.1
97360411	1.71	0.3	396.5	0.3	231.9	8.9	0.3	5.2	2.2
Изданачка разређена	8.06	1.3	1901.1	1.5	235.9	42.9	1.2	5.3	2.3
Укупно изданачка	13.01	2.1	3416.5	2.7	262.6	82.7	2.3	6.4	2.4
97479411	0.44	0.1	84.0	0.1	190.8	3.4	0.1	7.7	4.0
ВПС очувана	0.44	0.1	84.0	0.1	190.8	3.4	0.1	7.7	4.0
Укупно ВПС	0.44	0.1	84.0	0.1	190.8	3.4	0.1	7.7	4.0
НЦ 97:	13.45	2.2	3500.4	2.8	260.3	86.1	2.4	6.4	2.5
ГЈ укупно:	605.58	100.0	125230.0	100.0	206.8	3542.2	100.0	5.8	2.8
Рекапитулација по очуваности									
Очуване састојине	407.30	67.3	88100.2	70.4	216.3	2623.4	74.1	6.4	3.0
Разређене састојине	160.63	26.5	37114.5	29.6	231.1	918.6	25.9	5.7	2.5

Порекло и очуваност	Површина		Запремина			Запремински прираст			Zv/V
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	
Девастиране састојине	0.38	0.1	15.2	0.0	40.0	0.2	0.0	0.6	1.5
Шибљаци	26.06	4.3							
Шикаре	11.21	1.9							
ГЈ:	605.58	100.0	125230.0	100.0	206.8	3542.2	100.0	5.8	2.8
Рекапитулација по пореклу									
Високе састојине	32.95	5.4	7263.6	5.8	220.4	161.9	4.6	4.9	2.2
Изданачке састојине	507.65	83.8	111493.5	89.0	219.6	3122.4	88.1	6.2	2.8
ВПС	27.71	4.6	6472.8	5.2	233.6	257.9	7.3	9.3	4.0
Шибљаци	26.06	4.3							
Шикаре	11.21	1.9							
	605.58	100.0	125230.0	100.0	206.8	3542.2	100.0	5.8	2.8

У газдинској јединици “Боговађа” високе састојине заступљене су на 5,4 % (32,95 ha) обрасле површине са просечном запремином од 220,4 m³/ha и текућим запреминским прирастом од 4,9 m³/ha.

Вештачки подигнуте састојине заступљене су на 4,6 % (27,71 ha) обрасле површине са просечном запремином од 233,6 m³/ha и текућим запреминским прирастом од 9,3 m³/ha.

Изданачке састојине заступљене су на 83,8 % (507,65 ha) обрасле површине са просечном запремином од 219,6 m³/ha и текућим запреминским прирастом од 6,2 m³/ha.

Стање шума по пореклу може се оценити **као незадовољавајуће**, с обзиром да су изданачке састојине заступљене на 83,8 % обрасле површине, а високе састојине и вештачки подигнуте састојине заступљене на 10 % обрасле површине газдинске јединице. Видљива је доминација изданачких састојина, велики проценат изданачких састојина нам говори да су у ранијем периоду вршене експлоатације шума већих размера. Њихова просечна дрвна маса достиже прилично високу вредност од 219,3 m³/ha, што указује на оптимално стање и потенцијал за успешно превођење у виши узгојни облик у овом и наредним уређајним раздобљима.

Међутим, проценат потпуно девастираних састојина, шикара и шибљака од 6,2 % није занемарљив, што намеће потребу за даљим унапређењем стања састојина ове газдинске јединице (конверзија изданачких састојина, реконструкција девастираних састојина и санирање стања у разређеним састојинама).

У газдинској јединици "Боговађа" очуване састојине чине 67,3 % (407,3 ha) обрасле површине, просечна запремина ових састојина износи 216,3 m³/ha, а текући запремински прираст износи 6,4 m³/ha, док је проценат запреминског прираста 3,0 %.

Разређене састојине чине 26,5 % (160,63 ha) обрасле површине, просечна запремина разређених састојина је 231,1 m³/ha, текући запремински прираст износи 5,7 m³/ha, док је проценат запреминског прираста 2,5%.

Девастиране састојине чине 0,1 % (0,38 ha) обрасле површине, просечна запремина девастираних шума је 40,0 m³/ha.

5.4. Стање састојина по смеси

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

	Површина		Запремина			Запремински прираст			Zv/V %	
	ha	%	m³	%	m³/ ha	m³	%	m³/ ha		
Наменска целина 10										
10191212	0.59	0.1	116.6	0.1	197.7	3.6	0.1	6.2	3.1	
10212212	6.89	1.1	1044.8	0.8	151.6	27.2	0.8	3.9	2.6	
10354411	3.47	0.6	776.8	0.6	223.9	19.4	0.5	5.6	2.5	
Висока мешовита	10.95	1.8	1938.2	1.5	177.0	50.2	1.4	4.6	2.6	
Укупно висока	10.95	1.8	1938.2	1.5	177.0	50.2	1.4	4.6	2.6	
10175213	0.57	0.1	72.7	0.1	127.5	3.0	0.1	5.3	4.2	
10195213	2.04	0.3	483.4	0.4	237.0	10.5	0.3	5.2	2.2	
10197212	0.38	0.1	15.2	0.0	40.0	0.2	0.0	0.6	1.5	
10214212	3.53	0.6	825.2	0.7	233.8	22.7	0.6	6.4	2.8	
10287411	0.16	0.0	9.5	0.0	59.3	0.3	0.0	1.6	2.7	
10360411	58.73	9.7	13134.1	10.5	223.6	321.8	9.1	5.5	2.5	
10287411	5.41	0.9	1142.6	0.9	211.2	30.6	0.9	5.7	2.7	
Изданачка чиста	70.82	11.7	15682.7	12.5	221.4	389.2	11.0	5.5	2.5	
10175213	4.37	0.7	159.5	0.1	36.5	1.5	0.0	0.3	0.9	
10176213	5.95	1.0	823.1	0.7	138.3	20.4	0.6	3.4	2.5	
10176411	7.18	1.2	1222.6	1.0	170.3	28.3	0.8	3.9	2.3	
10196212	106.78	17.6	26158.6	20.9	245.0	766.3	21.6	7.2	2.9	
10196213	7.48	1.2	1454.8	1.2	194.5	49.5	1.4	6.6	3.4	
10214212	9.45	1.6	2225.2	1.8	235.5	55.1	1.6	5.8	2.5	
10215212	52.96	8.7	12677.0	10.1	239.4	305.9	8.6	5.8	2.4	
10360411	2.28	0.4	658.4	0.5	288.8	14.2	0.4	6.2	2.2	
10361411	19.13	3.2	4134.2	3.3	216.1	101.7	2.9	5.3	2.5	
10287411	16.34	2.7	3480.8	2.8	213.0	107.2	3.0	6.6	3.1	
10288411	7.92	1.3	1190.2	1.0	150.3	33.2	0.9	4.2	2.8	
Изданачка мешовита	239.84	39.6	54184.6	43.3	225.9	1483.3	41.9	6.2	2.7	
Укупно изданачка	310.66	51.3	69867.3	55.8	224.9	1872.5	52.9	6.0	2.7	
10470411	0.19	0.0	15.7	0.0	82.5	0.7	0.0	3.7	4.4	
10477212	0.99	0.2	148.5	0.1	150.0	7.2	0.2	7.3	4.9	
ВПС чиста	1.18	0.2	164.2	0.1	139.1	7.9	0.2	6.7	4.8	
10470411	3.73	0.6	918.1	0.7	246.1	38.0	1.1	10.2	4.1	
10475212	1.57	0.3	241.1	0.2	153.5	10.3	0.3	6.6	4.3	
10479411	19.39	3.2	4835.2	3.9	249.4	185.5	5.2	9.6	3.8	
ВПС мешовита	24.69	4.1	5994.3	4.8	242.8	233.9	6.6	9.5	3.9	
ВПС укупно	25.87	4.3	6158.5	4.9	238.1	241.8	6.8	9.3	3.9	
НЦ 10	347.48	57.4	77964.0	62.3	224.4	2164.5	61.1	6.2	2.8	
Наменска целина 18										
18195212	6.16	1.0	1827.8	1.5	296.7	46.9	1.3	7.6	2.6	
18360411	10.89	1.8	2477.7	2.0	227.5	59.6	1.7	5.5	2.4	

	Површина		Запремина			Запремински прираст			Zv/V %
	ha	%	m³	%	m³/ ha	m³	%	m³/ ha	
18287411	10.63	1.8	2792.7	2.2	262.7	91.8	2.6	8.6	3.3
Изданачка чиста	27.68	4.6	7098.2	5.7	256.4	198.3	5.6	7.2	2.8
18176213	1.58	0.3	279.9	0.2	177.2	8.5	0.2	5.4	3.0
18196212	23.01	3.8	4946.4	3.9	215.0	134.8	3.8	5.9	2.7
18215212	17.90	3.0	4407.9	3.5	246.3	116.0	3.3	6.5	2.6
18288411	2.06	0.3	216.6	0.2	105.1	7.6	0.2	3.7	3.5
18325212	3.32	0.5	458.6	0.4	138.1	24.8	0.7	7.5	5.4
18361411	5.07	0.8	760.6	0.6	150.0	20.5	0.6	4.1	2.7
Изданачка мешовита	52.94	8.7	11070.1	8.8	209.1	312.2	8.8	5.9	2.8
Укупно изданачка	80.62	13.3	18168.3	14.5	225.4	510.5	14.4	6.3	2.8
18475212	0.19	0.0	46.5	0.0	244.6	2.1	0.1	11.0	4.5
ВПС чиста	0.19	0.0	46.5	0.0	244.6	2.1	0.1	11.0	4.5
18479411	0.85	0.1	156.5	0.1	184.2	9.4	0.3	11.0	6.0
ВПС мешовита	0.85	0.1	156.5	0.1	184.2	9.4	0.3	11.0	6.0
Укупно ВПС	1.04	0.2	203.0	0.2	195.2	11.5	0.3	11.0	5.6
НЦ 18:	81.66	13.5	18371.3	14.7	225.0	522.0	14.7	6.4	2.8
Наменска целина 26									
26360411	8.84	1.5	1718.0	1.4	194.3	43.4	1.2	4.9	2.5
Изданачка чиста	8.84	1.5	1718.0	1.4	194.3	43.4	1.2	4.9	2.5
26270311	13.33	2.2	517.8	0.4	38.8	14.0	0.4	1.0	2.7
Изданачка мешовита	13.33	2.2	517.8	0.4	38.8	14.0	0.4	1.0	2.7
Укупно изданачка	22.17	3.7	2235.8	1.8	100.8	57.4	1.6	2.6	2.6
26267212	12.29	2.0							
Шибљак	12.29	2.0							
НЦ 26	34.46	5.7	2235.8	1.8	64.9	57.4	1.6	1.7	2.6
Наменска целина 68									
68196212	1.30	0.2	299.3	0.2	230.2	6.6	0.2	5.1	2.2
68196213	5.35	0.9	481.9	0.4	90.1	19.7	0.6	3.7	4.1
68361411	4.37	0.7	1210.3	1.0	277.0	27.7	0.8	6.3	2.3
Изданачка мешовита	11.02	1.8	1991.5	1.6	180.7	54.0	1.5	4.9	2.7
Укупно изданачка	11.02	1.8	1991.5	1.6	180.7	54.0	1.5	4.9	2.7
68267212	1.66	0.3							
Шибљак	1.66	0.3							
НЦ 68	12.68	2.1	1991.5	1.6	157.1	54.0	1.5	4.3	2.7
Наменска целина 83									
83266212	11.21	1.9							
Шикара	11.21	1.9							
83267212	12.11	2.0							
Шибљак	12.11	2.0							
83351411	22.00	3.6	5325.4	4.3	242.1	111.7	3.2	5.1	2.1
Висока чиста	22.00	3.6	5325.4	4.3	242.1	111.7	3.2	5.1	2.1
Укупно висока	22.00	3.6	5325.4	4.3	242.1	111.7	3.2	5.1	2.1

	Површина		Запремина			Запремински прираст			Zv/V %
	ha	%	m³	%	m³/ ha	m³	%	m³/ ha	
83196212	63.59	10.5	15076.2	12.0	237.1	523.2	14.8	8.2	3.5
83215212	0.28	0.0	61.7	0.0	220.3	2.4	0.1	8.7	4.0
83215214	2.11	0.3	198.1	0.2	93.9	8.0	0.2	3.8	4.0
83270311	4.19	0.7	478.2	0.4	114.1	11.7	0.3	2.8	2.4
Изданачка мешовита	70.17	11.6	15814.2	12.6	225.4	545.4	15.4	7.8	3.4
Укупно изданачка	70.17	11.6	15814.2	12.6	225.4	545.4	15.4	7.8	3.4
83475212	0.36	0.1	27.3	0.0	75.9	1.2	0.0	3.4	4.5
ВПС чиста	0.36	0.1	27.3	0.0	75.9	1.2	0.0	3.4	4.5
Укупно ВПС	0.36	0.1	27.3	0.0	75.9	1.2	0.0	3.4	4.5
НЦ 83	115.85	19.1	21166.9	16.9	182.7	658.3	18.6	5.7	3.1
Наменска целина 97									
97360411	1.71	0.3	396.5	0.3	231.9	8.9	0.3	5.2	2.2
Изданачка чиста	1.71	0.3	396.5	0.3	231.9	8.9	0.3	5.2	2.2
97193212	3.01	0.5	673.9	0.5	223.9	16.5	0.5	5.5	2.4
97196212	4.95	0.8	1515.4	1.2	306.1	39.9	1.1	8.1	2.6
97196213	3.34	0.6	830.6	0.7	248.7	17.5	0.5	5.2	2.1
Изданачка мешовита	11.30	1.9	3019.9	2.4	267.3	73.8	2.1	6.5	2.4
Укупно изданачка	13.01	2.1	3416.5	2.7	262.6	82.7	2.3	6.4	2.4
97479411	0.44	0.1	84.0	0.1	190.8	3.4	0.1	7.7	4.0
ВПС мешовита	0.44	0.1	84.0	0.1	190.8	3.4	0.1	7.7	4.0
Укупно ВПС	0.44	0.1	84.0	0.1	190.8	3.4	0.1	7.7	4.0
НЦ 97	13.45	2.2	3500.4	2.8	260.3	86.1	2.4	6.4	2.5
ГЈ УКУПНО:	605.58	100.0	125230.0	100.0	206.8	3542.2	100.0	5.8	2.8
Рекапитулацији по мешовитости									
Укупно чисте	132.78	21.9	30458.8	24.3	229.4	762.8	21.5	5.7	2.5
Укупно мешовите	435.53	71.9	94771.1	75.7	217.6	2779.5	78.5	6.4	2.9
Шибљак	26.06	4.3							
Шикара	11.21	1.9							
Укупно ГЈ:	605.58	100.0	125230.0	100.0	206.8	3542.2	100.0	5.8	2.8

У овој газдинској јединици чисте састојине чине 21,9 % (132,78 ha) обрасле површине. Просечна запремина ових састојина износи 229,4 m³/ha, текући запремински прираст износи 5,7 m³/ha, док је проценат запреминског прираста 2,5 %.

Мешовите састојине чине 71,9 % (435,53 ha) површине обраслог земљишта газдинске јединице. Просечна запремина мешовитих састојина износи 217,6 m³/ha, текући запремински прираст је 6,4 m³/ha, док је проценат запреминског прираста 2,9 %.

Доминација мешовитих састојина објашњава се преовлађујућом припадношћу појасу ксеротермофилних сладуново-церових и ксеромезофилних грабових типова шума у којима је изражена хетерогеност врста и разноликост станишних услова.

Овакво стање мешовитости може се оценити као веома добро, третирајући мешовитост као пожељну појаву у смислу биолошке стабилности састојина, и бољег искоришћења потенцијала станишта. Стога је у наредном периоду биолошко-узгојним и уређајним мерама потребно одржавати мешовитост на постојећем нивоу.

5.5. Стање састојина по врстама дрвећа

Приказ врста дрвећа по наменским целинама:

Врсте дрвећа	Запремина		Запремински прираст		Zv/V %
	m³	%	m³	%	(%)
Цер	39285.2	31.4	1037.5	29.3	2.6
Буква	26310.2	21.0	608.7	17.2	2.3
Сладун	25588.2	20.4	699.5	19.7	2.7
Ср. Липа	11733.6	9.4	373.4	10.5	3.2
Граб	9361.1	7.5	282.8	8.0	3.0
ОТЛ	4438	3.5	203.9	5.8	4.6
Ц. Јасен	1075.2	0.9	39.7	1.1	3.7
Китњак	542.4	0.4	18.0	0.5	3.3
Б. Јасен	498.4	0.4	12.7	0.4	2.5
Багрем	459	0.4	23.0	0.6	5.0
П. Брест	337	0.3	6.9	0.2	2.0
Лужњак	316.5	0.3	5.4	0.2	1.7
Пл. Брест	220.9	0.2	6.3	0.2	2.9
Јасика	114.2	0.1	4.7	0.1	4.1
Јавор	98.7	0.1	2.3	0.1	2.3
Кр. Липа	73.4	0.1	2.9	0.1	4.0
Трешња	38.5	0.0	1.3	0.0	3.4
С. Липа	36	0.0	1.2	0.0	3.3
Клен	14.2	0.0	0.6	0.0	4.2
Брекиња	3.7	0.0	0.1	0.0	2.7
ОМЛ	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0
Укупно лишћари:	120545.2	96.3	3349.2	94.6	2.8
Боровац	2375.1	1.9	125.8	3.6	5.3
Дуглазија	939.2	0.7	25.2	0.7	2.7
Смрча	653.1	0.5	28.6	0.8	4.4
Остали четинари	409.6	0.3	18.4	0.5	4.5
Б. Бор	125.4	0.1	6.3	0.2	5.0
Ариш	118.7	0.1	4.3	0.1	3.6
Ц. Бор	63.7	0.1	2.8	0.1	4.4
Укупно четинара:	4684.8	3.7	193.0	5.4	4.1
ГЈ:	125230	100.0	3542.2	100.0	2.8

У газдинској јединици “ Боговађа ” лишћари учествују са 96,6 % у укупној запремини, а четинари са 3,4%. Учешће лишћара у текућем запреминском прирасту газдинске јединице износи 94,6%, а четинара 5,4 %.

Од врста дрвећа у газдинској јединици најзаступљенија врста је **цер**, која учествује са 31,4 % (39285,2 m³) у укупној запремини газдинске јединице, а у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 29,3 % (1037,5 m³). Затим следи **сладун** који учествује у запремини са 20,4 % (25588,2 m³), а у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 19,7 % (699,5 m³). Затим следи **сребрна липа** са 9,4 % (11733.6 m³), а у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 10,5 % (373,4 m³). Следећа врста дрвећа по заступљености је **граб**, који учествује у запремини са 7,5 % (9361,1 m³), а у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 8,0 % (282,8 m³).

Као доминантна и аутохтона врста ових простора, цер ин сладун граде стабилне, већином мешовите састојине са врстама дрвећа као што су граб и друге у оквиру којих постиже задовољавајуће вредности запремине и запреминског прираста, и мање-више се успешно обнавља.

5.6. Стање шума по дебљинској структури

Газдинска класе	површин а	Свега	Запремина по дебљинским разредима										запремински прираст
			до 10 cm	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90	
	ha	m ³	O	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	m ³
10191212	0.6	116.64	8.68	19.85	28.54	47.12	12.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.63
10212212	6.9	1044.75	31.50	202.95	351.98	265.20	181.92	11.20	0.00	0.00	0.00	0.00	27.19
10354411	3.5	776.84	3.14	130.78	332.42	183.62	96.58	30.29	0.00	0.00	0.00	0.00	19.38
Висока природна састојина тврдых лишћара	11.0	1938.23	43.32	353.58	712.94	495.94	290.96	41.49	0.00	0.00	0.00	0.00	50.21
10175213	4.9	232.25	195.09	35.49	1.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.53
10176213	6.0	823.12	48.11	129.28	255.03	306.13	64.42	20.16	0.00	0.00	0.00	0.00	20.40
10176411	7.2	1222.64	24.50	289.70	662.54	189.56	56.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	28.27
10195213	2.0	483.40	1.02	82.21	131.53	177.95	90.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.54
10196212	106.8	26158.63	1419.15	3490.55	5599.63	8110.20	6005.34	1382.88	150.87	0.00	0.00	0.00	766.26
10196213	7.5	1454.77	104.70	403.28	572.13	336.63	38.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.49
10197212	0.4	15.20	15.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23
10214212	13.0	3050.39	91.81	234.77	258.46	864.42	1222.87	223.12	72.89	0.00	0.00	82.06	77.88
10215212	53.0	12677.00	437.45	620.04	1653.69	5359.19	3964.83	589.24	22.13	0.00	30.43	0.00	305.85
10287411	0.2	9.48	0.24	2.13	3.36	3.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26
10360411	61.0	13792.55	110.15	554.61	1427.71	3698.66	4955.68	2350.19	428.09	48.71	0.00	218.74	336.05
10361411	19.1	4134.19	56.73	308.34	592.07	1048.89	1417.55	621.28	89.32	0.00	0.00	0.00	101.69
Изданачка природна састојина тврдых лишћара	281.0	64053.62	2504.14	6150.40	11157.82	20095.40	17815.74	5186.87	763.30	48.71	30.43	300.80	1701.44
10287411	21.8	4623.47	58.14	564.24	2029.13	1464.48	370.84	136.64	0.00	0.00	0.00	0.00	137.87
10288411	7.9	1190.21	37.40	314.78	543.04	243.94	51.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.19
Изданачка природна састојина меких лишћара	29.7	5813.68	95.54	879.02	2572.17	1708.42	421.90	136.64	0.00	0.00	0.00	0.00	171.06
10470411	3.9	933.79	49.34	392.31	441.97	50.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38.72
10475212	1.6	241.07	26.22	49.19	151.79	13.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.32
10477212	1.0	148.49	0.00	81.74	66.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.23
10479411	19.4	4835.16	70.40	405.97	1269.29	1876.07	1071.49	141.94	0.00	0.00	0.00	0.00	185.52
ВПС четинара	25.9	6158.51	145.95	929.21	1929.81	1940.11	1071.49	141.94	0.00	0.00	0.00	0.00	241.78
НЦ 10	347.5	77964.04	2788.95	8312.21	16372.74	24239.87	19600.08	5506.94	763.30	48.71	30.43	300.80	2164.49
18176213	1.6	279.91	11.98	72.22	125.32	50.03	20.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.53
18195212	6.2	1827.78	34.91	91.07	489.10	861.17	351.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	46.91
18196212	23.0	4946.40	148.03	568.24	1738.35	1459.29	706.38	326.12	0.00	0.00	0.00	0.00	134.82
18215212	17.9	4407.94	115.77	410.35	567.77	1448.43	1242.29	594.13	29.20	0.00	0.00	0.00	116.00
18288411	2.1	216.61	22.06	188.14	6.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.57
18325212	3.3	458.60	68.00	299.41	91.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.76
18360411	10.9	2477.70	19.69	123.32	434.86	902.08	676.29	281.10	40.37	0.00	0.00	0.00	59.61
18361411	5.1	760.59	59.32	178.59	128.36	199.73	127.35	63.10	4.13	0.00	0.00	0.00	20.53
Изданачка природна састојина тврдых	70.0	15375.5	479.77	1931.34	3581.36	4920.73	3124.19	1264.45	73.70	0.00	0.00	0.00	418.74

Газдинска класе	површин а	Свега	Запремина по дебљинским разредима										запремински прираст
			до 10 cm	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90	
	ha	m ³	O	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	m ³
лишћара		3											
18287411	10.6	2792.72	156.08	1343.06	1214.39	79.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	91.76
Изданачка природна састојина меких лишћара	10.6	2792.72	156.08	1343.06	1214.39	79.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	91.76
18475212	0.2	46.48	2.35	9.54	25.21	7.60	1.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.09
18479411	0.9	156.54	10.64	30.00	104.61	11.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9.37
ВПС четинара	1.0	203.02	12.99	39.54	129.82	18.88	1.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.46
НЦ 18	81.7	18371.2 7	648.84	3313.93	4925.57	5018.81	3125.98	1264.45	73.70	0.00	0.00	0.00	521.96
26267212	12.3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Шибљак	12.3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26270311	13.3	517.82	170.31	270.79	75.45	1.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13.96
26360411	8.8	1718.02	40.34	159.57	798.60	433.89	183.17	102.46	0.00	0.00	0.00	0.00	43.39
Изданачка природна састојина тврдих лишћара	22.2	2235.84	210.65	430.36	874.05	435.16	183.17	102.46	0.00	0.00	0.00	0.00	57.35
НЦ 26	34.5	2235.84	210.65	430.36	874.05	435.16	183.17	102.46	0.00	0.00	0.00	0.00	57.35
68267212	1.7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Шибљак	1.7	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
68196212	1.3	299.28	1.53	33.22	55.57	110.85	82.07	16.03	0.00	0.00	0.00	0.00	6.61
68196213	5.4	481.95	122.23	303.95	55.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.67
68361411	4.4	1210.29	11.79	101.20	305.77	270.34	299.94	221.24	0.00	0.00	0.00	0.00	27.71
Изданачка природна састојина тврдих лишћара	11.0	1991.53	135.56	438.38	417.11	381.19	382.01	237.28	0.00	0.00	0.00	0.00	53.99
НЦ 68	12.7	1991.53	135.56	438.38	417.11	381.19	382.01	237.28	0.00	0.00	0.00	0.00	53.99
83266212	11.2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Шикара	11.2												
83267212	12.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Шибљак	23.3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
83351411	22.0	5325.41	9.44	402.12	1591.63	2235.72	985.40	101.10	0.00	0.00	0.00	0.00	111.71
Висока природна састојина тврдих лишћара	22.0	5325.41	9.44	402.12	1591.63	2235.72	985.40	101.10	0.00	0.00	0.00	0.00	111.71
83196212	63.6	15076.1 7	1356.29	5933.47	5812.42	1821.11	0.00	152.89	0.00	0.00	0.00	0.00	523.23
83215212	0.3	61.68	10.03	40.64	11.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.44
83215214	2.1	198.13	20.20	124.69	53.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00
83270311	4.2	478.19	4.62	167.94	303.06	2.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.70
Изданачка природна састојина тврдих лишћара	70.2	15814.1 7	1391.15	6266.74	6179.72	1823.68	0.00	152.89	0.00	0.00	0.00	0.00	545.36
83475212	0.4	27.32	0.00	4.62	18.08	4.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.22
ВПС четинара	0.4	27.32	0.00	4.62	18.08	4.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.22
НЦ 83	115.9	21166.9 0	1400.59	6673.48	7789.43	4064.01	985.40	253.98	0.00	0.00	0.00	0.00	658.29
97193212	3.0	673.92	15.58	34.10	123.29	292.77	180.42	27.75	0.00	0.00	0.00	0.00	16.47
97196212	5.0	1515.37	55.67	47.69	418.03	810.01	127.22	0.00	56.75	0.00	0.00	0.00	39.87
97196213	3.3	830.64	0.00	54.03	151.88	147.86	141.54	297.68	37.65	0.00	0.00	0.00	17.49
97360411	1.7	396.53	4.53	28.30	76.10	152.88	109.53	25.19	0.00	0.00	0.00	0.00	8.91
Изданачка природна састојина тврдих лишћара	13.0	3416.46	75.79	164.12	769.31	1403.52	558.70	350.61	94.40	0.00	0.00	0.00	82.73

Газдинска класе	површин а	Свега	Запремина по дебљинским разредима										запремински прираст
			до 10 cm	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90	изнад 90	
	ha	m ³	O	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	m ³
97479411	0.4	83.95	10.30	20.60	50.11	2.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.39
ВПС четинара	0.4	83.95	10.30	20.60	50.11	2.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.39
НЦ 97	13.5	3500.41	86.09	184.72	819.42	1406.46	558.70	350.61	94.40	0.00	0.00	0.00	86.12
ГЈ:	605.6	125229.98	5270.67	19353.08	31198.32	35545.50	24835.35	7715.72	931.40	48.71	30.43	300.80	3542.21

Анализирајући дебљинску структуру најдоминантнији дебљински разред је III, затим следи IV, па II дебљински разред, па V, затим следи I дебљински разред.

Структура запремине по степену Биолеја за ову газдинску јединицу је следећа:

- Танак материјал до 30 cm у односу на укупну запремину заузима 44,6 % у укупној запремини.
- Средње јак материјал (31 до 50 cm) је најдоминантнији у односу на укупну запремину заузима 48,2%.
- Јак материјал дебљине преко 51cm заузима 7,2 %.

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

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) приказаше се у следећим табелама. Ширина добних разреда састојина је следећа :

НАМЕНСКА ЦЕЛИНА 10

- Високе шуме - опходња је 120 год.

газдинска класа	податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ											
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	свега
		слабо обр.	добро обр.										
10191212	p					0.59							0.59
	v					116.64							116.64
	zv					3.63							3.63
10212212	p							6.89					6.89
	v							1044.75					1044.75
	zv							27.19					27.19
10354411	p					3.47							3.47
	v					776.84							776.84
	zv					19.38							19.38
Висока природна састојина тврних лишћара	p					4.06		6.89					10.95
	v					893.48		1044.75					1938.23
	zv					23.01		27.19					50.21

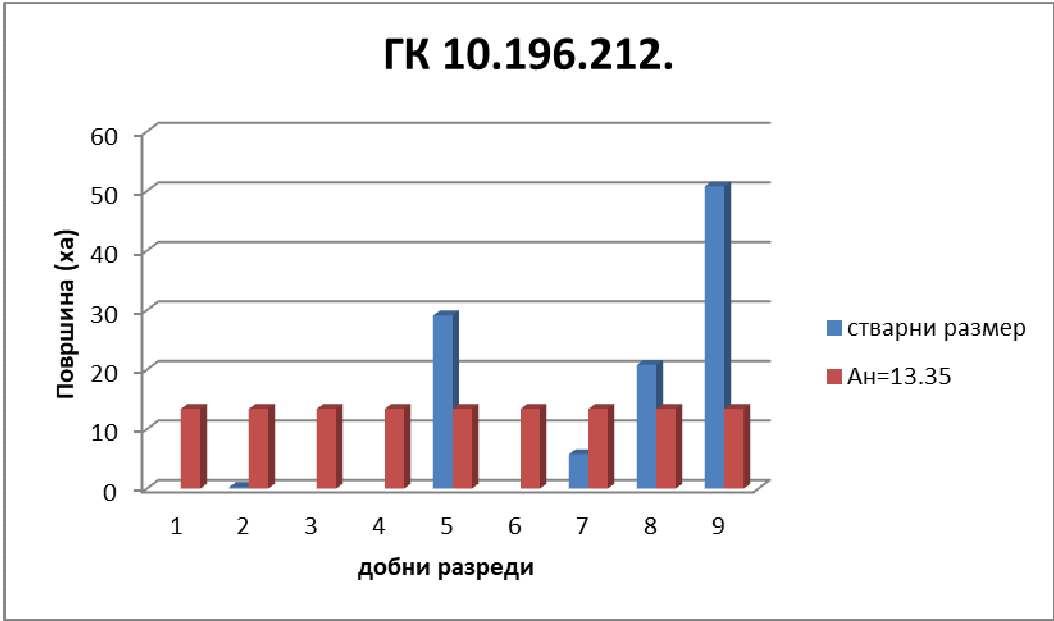
Код високих састојина тврдих лишћара (ширина добног разреда 20 година) присутан је несразмер добних разреда, већина високих састојина налази се у V I добном разреду на 6,89 ha са запремином од 1044,75 m³ и прирастом од 27,19 m³. Затим следи IV добни разред са површином од 4,06 ha и запремином од 893,48 m³.

-Изданачке шуме –ширина добног разреда 10 година.

газдинска класа	податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ											
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	свега
		слабо обр.	добро обр.										
10175213	p			4.4	0.6								4.9
	v			159.6	72.7								232.3
	zv			1.5	3.0								4.5
10176213	p				1.0	0.2		2.8	0.0	1.9	0.0	0.0	6.0
	v				88.4	4.0		389.8	0.0	340.9	0.0	0.0	823.1
	zv				3.4	0.2		9.6	0.0	7.2	0.0	0.0	20.4
10176411	p			1.0			6.2						7.2
	v			42.1			1180.6						1222.6
	zv			1.3			26.9						28.3
10195213	p							2.0					2.0
	v							483.4					483.4
	zv							10.5					10.5
10196212	p			0.3			29.1		5.8	20.8	50.8		106.8
	v			10.5			6042.3		1634.0	5060.6	13411.4		26158.6
	zv						248.0		42.2	137.4	338.6		766.3
10196213	p					3.7		3.8					7.5
	v					607.0		847.8					1454.8
	zv					21.2		28.3					49.5
10214212	p									3.5		9.5	13.0
	v									825.2		2225.2	3050.4
	zv									22.7		55.1	77.9
10215212	p									34.8	18.1		53.0
	v									8227.8	4449.2		12677.0
	zv									195.0	110.9		305.9
10287411	p						0.2						0.2
	v						9.5						9.5
	zv						0.3						0.3
10360411	p									19.1	35.7	6.3	61.0
	v									4646.2	7802.7	1343.7	13792.6
	zv									112.0	188.1	35.9	336.1
10361411	p						1.3	6.4		8.6	2.9		19.1
	v						313.5	1298.8		1915.6	606.3		4134.2

газдинска класа	податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ											
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	свега
		слабо обр.	добро обр.										
	zv						7.1	32.0		50.6	12.0		101.7
Изданачка природна састојина тврних лишћара	p			5.7	1.6	3.9	36.7	15.1	5.8	88.7	107.5	15.7	280.6
	v			212.1	161.1	611.0	7545.8	3019.8	1634.0	21016.2	26269.5	3568.9	64038.4
	zv			2.9	6.4	21.4	282.3	80.5	42.2	525.0	649.6	91.1	1701.2
10287411	p				0.6	3.8	15.7						20.1
	v				85.0	803.7	3356.8						4245.4
	zv				2.2	23.4	102.9						128.5
10288411	p			1.1		4.8	1.0	1.0					7.9
	v			99.8		605.4	252.5	232.5					1190.2
	zv			3.5		17.8	6.2	5.8					33.2
Изданачка природна састојина меких лишћара	p			1.1	0.6	8.7	16.6	1.0					28.0
	v			99.8	85.0	1409.1	3609.3	232.5					5435.6
	zv			3.5	2.2	41.2	109.1	5.8					161.7

Најзаступљенија газдинска класа код изданачких састојина у овој газдинској јединици је 10.196.212, на укупној површини од (106,8 ha) са приоритетном наменом производње техничког дрвета. Њена највећа количина дрвне масе се налази у IX добном разреду са запремином 13 411,4 m³ на површини од 50,8 ha, затим следи VIII добни разред са површином од 20,8 ha и запремином од 5060,6 m³.



Ненормалност размера добних разреда огледа, пре свега, у јако малом присуству у прва четири добна разреда, са једне стране, и знатно већем присуству и V и IX добног разреда, са друге стране, посматрано у односу на нормалну површину (13,35 ha). Из наведеног стања произилази неопходност завршетка обнове (у повољним састојинским условима) и пребацивање дела састојина из VIII и IX добног разреда у I добни разред сечама обнављања, као и одређен број састојина који ће бити бити конзервиран у V и VIII добном разреду, како бу се осигурао континуитет приноса за наредне уређајне циклусе .

-Вештачки подигнуте састојине –ширина добног разреда 10 година.

газдинска класа	податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ											
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	свега
		слабо обр.	добро обр.										
10470411	p				0.2	3.7							3.9
	v				15.7	918.1							933.8
	zv				0.7	38.0							38.7
10475212	p						1.6						1.6
	v						241.1						241.1
	zv						10.3						10.3
10477212	p						1.0						1.0
	v						148.5						148.5
	zv						7.2						7.2
10479411	p						15.1	4.3					19.4
	v						3580.6	1254.6					4835.2
	zv						141.8	43.7					185.5
ВПС четинара	p				0.2	3.7	17.7	4.3					25.9
	v				15.7	918.1	3970.1	1254.6					6158.5
	zv				0.7	38.0	159.4	43.7					241.8

Ненормалност размера добних разреда огледа, пре свега, у јако малом присуству I, II и III добног разреда, са једне стране, и знатно већем присуству V и VI добног разреда, са друге стране.

НАМЕНСКА ЦЕЛИНА 18

-Изданачке шуме –ширина добног разреда 10 година.

газдинска класа	податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ											
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	свега
		слабо обр.	добро обр.										
18176213	p						0.7			0.8			1.6
	v						122.8			157.1			279.9
	zv						5.0			3.6			8.5

газдинска класа	податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ											
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	свега
		слабо обр.	добро обр.										
18195212	p							1.3		4.9			6.2
	v							311.0		1516.8			1827.8
	zv							7.8		39.2			46.9
18196212	p								5.8	17.2			23.0
	v								1230.9	3715.5			4946.4
	zv								35.5	99.3			134.8
18215212	p									9.8	8.1		17.9
	v									2254.4	2153.5		4407.9
	zv									59.1	56.9		116.0
18288411	p			2.1									2.1
	v			216.6									216.6
	zv			7.6									7.6
18325212	p						3.3						3.3
	v						458.6						458.6
	zv						24.8						24.8
18360411	p								4.5		6.4		10.9
	v								879.3		1598.4		2477.7
	zv								23.4		36.2		59.6
18361411	p					2.6			2.5				5.1
	v					218.8			541.8				760.6
	zv					8.8			11.8				20.5
Изданачка природна састојина тврних лишћара	p			2.1		2.6	4.1	1.3	12.8	32.7	14.5		70.0
	v			216.6		218.8	581.4	311.0	2652.0	7643.8	3751.9		15375.5
	zv			7.6		8.8	29.7	7.8	70.6	201.1	93.2		418.7
18287411	p				10.6								10.6
	v				2792.7								2792.7
	zv				91.8								91.8
Изданачка природна састојина меких лишћара	p				10.6								10.6
	v				2792.7								2792.7
	zv				91.8								91.8

Најзаступљенија газдинска класа код изданачких састојина у овој газдинској јединици је 18.196.212, на укупној површини од (23,01 ha) са приоритетном наменом коришћење осталих производа. Њена највећа количина дрвне масе се налази у VI добном разреду са запремином 3 715,52 m³ на површини од 17,2 ha, затим следи VII добни разред са површином од 5,8 ha и запремином од 1230,5 m³.

-Вештачки подигнуте састојине –ширина доброг разреда 10 година.

газдинска класа	податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ											
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	свега
		слабо обр.	добро обр.										
18475212	p					0.2							0.2
	v					46.5							46.5
	zv					2.1							2.1
18479411	p							0.9					0.9
	v							156.5					156.5
	zv							9.4					9.4
Впс четинара	p					0.2		0.9					1.1
	v					46.5		156.5					203.0
	zv					2.1		9.4					11.5

Учешће вештачки подигнутих састојина у овој наменској целини је скромно (1,1 ha),па је несразмер добних разреда и очекиван. Њена највећа количина дрвне масе се налази у VI добном разреду са запремином од 156,5 m³ на површини од 0,9 ha, затим следи IV добни разред.

- Изданачке шуме је 5 година - опходња је 30 год.

газдинска класа	податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ											
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	свега
		слабо обр.	добро обр.										
18325212	p	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.32
	v	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	458.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	458.60
	zv	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.76

НАМЕНСКА ЦЕЛИНА 26

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

газдинска класа	податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ											
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	свега
		слабо обр.	добро обр.										
НЦ 18	p			2.06	10.63	2.77	4.06	2.10	12.84	32.73	14.47		81.66
	v			216.61	2792.72	265.25	581.42	467.55	2651.99	7643.79	3751.94		18371.27
	zv			7.57	91.76	10.87	29.74	17.12	70.64	201.11	93.15		521.96
26270311	p			4.86		8.47							13.33
	v			145.80		372.02							517.82

газдинска класа	подата к	ДОБНИ РАЗРЕДИ											
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	свега
		слабо обр.	добро обр.										
	zv			0.95		13.01							13.96
26360411	p							8.84					8.84
	v							1718.02					1718.02
	zv							43.39					43.39
Изданачка природна састојина тврних лишћара	p			4.86		8.47		8.84					22.17
	v			145.80		372.02		1718.02					2235.84
	zv			0.95		13.01		43.39					57.35

НАМЕНСКА ЦЕЛИНА 68

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

газдинска класа	податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ											
		I		II	III	IV	V	VI	VI I	VIII	IX	X	свега
		слабо обр.	добро обр.										
68196212	p							1.30					1.30
	v							299.28					299.28
	zv							6.61					6.61
68196213	p							5.35					5.35
	v							481.95					481.95
	zv							19.67					19.67
68361411	p							0.00		4.37			4.37
	v							0.00		1210.29			1210.29
	zv							0.00		27.71			27.71
Изданачка природна састојина тврних лишћара	p							6.65		4.37			11.02
	v							781.23		1210.29			1991.53
	zv							26.28		27.71			53.99

НАМЕНСКА ЦЕЛИНА 83

- Високе шуме - опходња је 120 год.

газдинска класа	податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ											
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	свега
		слабо обр.	добро обр.										
83351411	p					22.00							22.00
	v					5325.41							5325.41
	zv					111.71							111.71
Висока природна састојина тврних лишћара	p					22.00							22.00
	v					5325.41							5325.41
	zv					111.71							111.71

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

газдинска класа	податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ											
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	свега
		слабо обр.	добро обр.										
83196212	p							63.59					63.59
	v							15076.17					15076.17
	zv							523.23					523.23
83215212	p							0.28					0.28
	v							61.68					61.68
	zv							2.44					2.44
83270311	p							4.19					4.19
	v							478.19					478.19
	zv							11.70					11.70
Изданацка природна састојина тврних лишћара	p							68.06					68.06
	v							15616.05					15616.05
	zv							537.36					537.36

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

газдинска класа	податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ											
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	свега
		слабо обр.	добро обр.										
83475212	p							0.36					0.36
	v							27.32					27.32
	zv							1.22					1.22
ВПС четинара	p							0.36					0.36
	v							27.32					27.32
	zv							1.22					1.22

НАМЕНСКА ЦЕЛИНА 97

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

газдинска класа	податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ											
		I		II	III	I V	V	V I	VI I	VIII	IX	X	свега
		слабо обр.	добро обр.										
97193212	p										3.01		3.01
	v										673.92		673.92
	zv										16.47		16.47
97196212	p									4.95			4.95
	v									1515.37			1515.37
	zv									39.87			39.87
97196213	p									3.34			3.34
	v									830.64			830.64
	zv									17.49			17.49
97360411	p										1.71		1.71
	v										396.53		396.53
	zv										8.91		8.91
Изданачка природна састојина тврних лишћара	p									8.29	4.72		13.01
	v									2346.01	1070.45		3416.46
	zv									57.36	25.38		82.73

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

газдинска класа	податак	ДОБНИ РАЗРЕДИ											
		I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	свега
		слабо обр.	добро обр.										
97479411	p						0.44						0.44
	v						83.95						83.95
	zv						3.39						3.39
ВПС четинара	p						0.44						0.44
	v						83.95						83.95
	zv						3.39						3.39

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 изданачких састојина и вештачки подигнутих састојина добна структура је померена према старијим старосним категоријама, а код високих састојина она је сконцентрисана преко средине опходње (средњедобне састојине, дозревајуће).

5.8. Стање вештачки подигнутих састојина

Вештачки подигнуте састојине по смеси су разврстане на:

- чисте вештачки подигнуте састојине
- мешовите вештачки подигнуте састојине

Мешовитост састојине	Површина		Запремина			Запремински прираст			Zv/V %
	ha	%	m³	%	m³/ ha	m³	%	m³/ ha	
10470411	0.19	0.7	15.7	0.2	82.5	0.7	0.3	3.7	4.4
10477212	0.99	3.6	148.5	2.3	150.0	7.2	2.8	7.3	4.9
18475212	0.19	0.7	46.5	0.7	244.6	2.1	0.8	11.0	4.5
83475212	0.36	1.3	27.3	0.4	75.9	1.2	0.5	3.4	4.5
ВПС чиста	1.73	6.2	237.96	3.7	137.5	11.23	4.4	6.5	4.7
10470411	3.73	13.5	918.1	14.2	246.1	38.0	14.7	10.2	4.1
10475212	1.57	5.7	241.1	3.7	153.5	10.3	4.0	6.6	4.3
10479411	19.39	70.0	4835.2	74.7	249.4	185.5	71.9	9.6	3.8
18479411	0.85	3.1	156.5	2.4	184.2	9.4	3.6	11.0	6.0
97479411	0.44	1.6	84.0	1.3	190.8	3.4	1.3	7.7	4.0
ВПС мешовита	25.98	93.8	6234.84	96.3	240.0	246.62	95.6	9.5	4.0
ВПС укупно	27.71	100.0	6472.80	100.0	233.6	257.85	100.0	9.3	4.0

Анализом заступљености вештачки подигнутих састојина по смеси:

- Чисте вештачки подигнуте састојине су заступљене по, површини 82,1 %, по запремини 82,0%, по запреминском прирасту 84,0 %.
- Мешовите вештачки подигнуте састојине су заступљене по површини 17,19 %, по запремини 18,0 %, по запреминском прирасту 16,0 %.

Закључак је да чисте вештачки подигнуте састојине по елементима површине, запремине и запреминског прираста преовлађују у газдинској јединици. Даље подизање мешовитих вештачких састојина треба да буде као трајно опредељење у будућем подизању вештачких 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

Отвореност шумског комплекса јавним и шумским саобраћајницама битан је предуслов интензивног газдовања шумама, односно реализације планираних шумско-узгојних радова у оквиру одређеног шумског комплекса.

О отворености ове газдинске јединице, међутим, не може се говорити на уобичајен начин, узимајући у обзир изузетно изражену распарчаност њене површине, односно подељеност на велики број мањих или већих засебних целина, међусобно удаљених и по неколико десетина километара. За ову јединицу, под поменутим околностима, далеко већи значај има спољашња отвореност, односно јавни путеви, док се може сматрати да унутрашња отвореност, са укупном дужином од свега неколико километара путева који пролазе кроз њу, има секундарну улогу.

У наредном тексту је детаљније приказано стање спољашње и унутрашње отворености.

Спољашња отвореност

Газдинска јединица се са свим својим разбацаним деловима пружа на веома широком подручју између Уба, Коцељеве, Лајковца, Љига, Мионице, Осечине, а највећим делом на подручју Ваљева. Јавни путеви који пролазе кроз ово подручје су веома бројни, и практично су главни путни правци који су у функцији извоза дрвних сортимената и вршења других послова везаних за гајење и заштиту шума, и највећи део свих редовних послова се и обавља преко њих.

Може се поменути неколико главних путних праваца који представљају спољашњу, па се може рећи и једину отвореност за највећи део комплекса ове газдинске јединице. Најважнији су асфалтни пут Ваљево - Бајина Башта (регионални пут, одељења 31-31) као и асфалтни путеви: Мионица-Паштрић-Струганик (одељење 24-25) и Лајковац-Љиг, Боговађа-Мионица (одељења 1-23) као и централни путни правац Коцељева-Уб (одељење 32.). На ове, главне путне правце наслађају се, или де у њих уливају и многобројни путеви нижег реда, од асфалтних до тврдых камионских. Сви они заједно представљају спољашњу, веома повољну отвореност јединце, која омогућава несметан рад на коришћењу, узгоју и заштити шумских ресурса, као и других привредних потенцијала.

Унутрашња отвореност

Укупна дужина шумских путева који пролазе кроз ову газдинску јединицу, према стању у табели, износи 2,7 km, то су по категорији шумски путеви са коловозном конструкцијом (тврди шумски путеви). Просечна отвореност шумских путева у газдинској јединици износи **4,2 m/ha**.

Назив	Одељења која отвара	Дужина кроз ГЈ (km)
Боговађа	8,10,13,14,16,17	2.2
Боговађа I	3,4,5	0.5
Укупно:		2.7

Оваква, рачунски изведена вредност густине мреже саобраћајница не може се узети као релевантна, узимајући у обзир напред изнете специфичности ове јединице. Услед тога не може се говорити ни о оптималној, ни о било каквој циљној отворености јединице, сматрајући да је јединица довољно отворена јавним путевима који пролазе кроз њене делове.

Отвореност шумског комплекса јавним и шумским саобраћајницама битан је предуслов интензивног газдовања шумама, односно реализације планираних шумско-узгојних радова у оквиру одређеног шумског комплекса.

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

Газдинска класа	Површина		Запремина			Текући запремински прираст			
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	Iv
1	23.79	3.6	5539.0	4.4	232.8	219.1	6.2	9.2	9.2
2	3.92	0.6	933.8	0.7	238.2	38.7	1.1	9.9	9.9
4	340.75	52.2	77878.0	62.2	228.5	2234.3	63.1	6.6	6.6
5	199.85	30.6	40879.2	32.6	204.5	1050.0	29.6	5.3	5.3
6	84.04	12.9							
Укупно:	652.35	100.0	125230.0	100.0	192.0	3542.2	100.0	5.4	5.4

Највећи део обрасле површине газдинске јединице је у IV степену угрожености од пожара са заступљеношћу од 52,2 % (лишћарске врсте). Најугроженији део газдинске јединице од пожара су вештачки подигнуте састојине које су заступљене са 4,2 % од укупне површине. Вештачки подигнуте састојине четинара, у првом реду састојине боровца су незадовољавајућег здравственог стања, и у свим састојинама боровца су санитарно уклањана стабла због појаве сушења, састојине осталих борова, дуглазије и ариша су стабилнијег здравственог стања. Јаке суше су последњих година довеле до физиолошког слабљења стабала унетих четинара а пре свега боровца, и њихове предиспозиције за нападе разних патогена. С обзиром на то да је појава сушења констатована и раније у овом шумском комплексу, а стање ових састојина се последњих десет година само погоршава, указује да се уношење наведених врста у овим условима није показало оправданим, и да их треба излучити из састојина посебно ако је у одређеном проценту извршен повраћај аухтоктоне вегетације (липа и граб).

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	5.29	11.3
Неплодно земљиште	21.24	45.4
За остале сврхе	20.24	43.3
Укупно необрасло	46.77	100.0

Анализирајући табелу констатујемо да шумско земљиште заузима 11,3 % површине од укупне површине необраслог земљишта, док у категорију земљиште за остале сврхе одлази 43,3 % од укупне површине необраслих површина, а на неплодно земљиште одлази 45,4% од укупне површине необраслих површина.

Посматрајући то на нивоу газдинске јединице, шумско земљиште заузима 1,7% од укупне површине газдинске јединице, док у категорију земљиште за остале сврхе одлази 6,6 % од укупне површине газдинске јединице, а у категорију неплодно замљиште одлази 7,0 % од укупне површине газдинске јединице.

Однос обраслих и необраслих површина је 92,8% : 7,2%, што за ову газдинску јединицу представља и оптималну обраслост.

5.12. Фонд и стање дивљачи

ГЈ "Боговађа" распростире се на територији четири ловишта којима газдују ловачка удружења из Ваљева, Мионице, Лајковца и Уба.

На основу члана 29 ЗОЛ-а, Сл.гл. Републике Србије број 29/95, Министар пољопривреде, шумарства и водопривреде, решењем број: 324-02-00415/1-95-06 установио је ловиште "Маглеш" на површини од 69683 ha, у чији састав су ушле и шуме и земљиште ГЈ "Боговађе", у површини од 141,18 ha (одељења 27-31). Формирано ловиште дато је на газдовање Ловачком Савезу Србије који истим ловиштем газдује преко Ловачког удружења "Браћа Недић" (ловиште "Маглеш") из Ваљева.

На основу члана 29 ЗОЛ-а, Сл.гл. Републике Србије број 29/95, Министар пољопривреде, шумарства и водопривреде, решењем број: 324-02-00179/3-94-06 установио је ловиште "Рибница" на површини од 32938 ha, у чији састав су ушле и шуме и земљиште ГЈ "Боговађа", у површини од 63,04 ха (24 и 25 одељење). Формирано ловиште дато је на газдовање Ловачком Савезу Србије који истим ловиштем газдује преко Ловачког удружења "Војвода Мишић" (ловиште "Рибница") из Мионице.

На основу члана 29 ЗОЛ-а, Сл.гл. Републике Србије број 29/95, Министар пољопривреде, шумарства и водопривреде, решењем број: 324-02-00060/5-94-06 установио је ловиште "Кладница" на површини од 18568 ha, у чији састав су ушле и шуме и земљиште ГЈ "Боговађа", у површини од 404,28 ha (одељења 1-23). Формирано ловиште дато је на газдовање Ловачком Савезу Србије који истим ловиштем газдује преко Ловачког удружења "Драган Радовић" (ловиште "Кладница") из Лајковца.

На основу члана 29 ЗОЛ-а, Сл.гл. Републике Србије број 29/95, Министар пољопривреде, шумарства и водопривреде, решењем број: 324-02-00279/1-95-06 установио је ловиште "Тамнава" на површини од 45643 ha, у чији састав су ушле и шуме и земљиште ГЈ "Боговађа", у површини од 17,66 ha (одељења 32.). Формирано ловиште дато је на газдовање Ловачком Савезу Србије који истим ловиштем газдује преко Ловачког удружења "Тамнава" (ловиште "Тамнава") из Уба.

Наведеним ловиштима се газдује на основу важећих Ловних основа за период од 10 година. Рок важења ових основе је: од 01.04.2012. год. до 31.03.2022. год. (ловиште "Маглеш") ;од 01.04.2012. год. до 31.03.2022. год. (ловиште "Рибница"); од 01.04.2016. год. до 31.03.2026. год. (ловиште "Кладница"); од 01.04.2011. год. до 31.03.2021. год. (ловиште "Тамнава").

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 шире подручије ове газдинске јединице 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.

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.

Међутим треба напоменути да су делови ове ГЈ богати кварцним песком и шљунком што је искоришћено за склапање уговора о закупу са предузећем АД „Копови“ Уб, ради коришћења ове површине за производњу поменутих производа.

У ту сврху 13.,14., 15., 16., и 22. одељење су у целокупној површини издвојена у посебну наменску целину (наменска целина 18) у којој је приоритет производња споредних шумских производа, односно површински коп песка.

Корисник је у обавези да након завршетка експлоатације земљиште рекултивише и врати га првобитној намени на шта га обавезује и Закон и Уговор са сопствеником.

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. 019-3220/2 датум 11.12.2018., бр. 019-3220/4 датум 25.01.2019.**) у коме је дао услове заштите природе за израду основе газдовања шумама за ГЈ " Боговађа ”. У допису се наводи да се ова газдинска јединица једним делом налази у режиму заштите другог степена заштићеног подручија Споменика природе „Рибница“ и делом у режиму заштите трећег степена заштићеног подручија Предела изузетних одлика „Клисуре реке Градац“ и делом у трећег степена заштићеног подручија Подручија нарочите природне лепоте „Рајац“.

Подручје реке Градац заштићено је као предео изузетних одлика, Одлуком о заштити клисуре реке Градац донетом 12. јула 1984. године (" Сл. гл. Општине" бр. 05/84). Природно добро обухвата површину од 1268.06.88 ха у режиму III степена заштите. Заштићену површину у оквиру ове газдинске јединице чине површине које су обухваћене одељењима 27-29 (у површини од 98,67 ха).

Режим трећег степена заштите на простору предела изузетних одлика "Клисура реке Градац" утврђује селективно и ограничено коришћење природних богатстава и контролисане интервенције и активности у простору уколико су усклађене са функцијама заштићеног природног добра или су везане за наслеђене традиционалне облике обављања привредних делатности и становања укључујући и туристичку изградњу.

Површна одељења 26 спада у заштићено подручије Предела нарочите лепоте „Рајац“, ова површина је услед недостатка одговарајућег кода (кодни приручник) кодирана под шифром 83-Предео изузетних одлика –III степен заштите.

Решењем Завода за заштиту и научно проучавање споменика културе Р. Србије број 4523/49 манастир Боговађа је проглашен спомеником културе, а Уредбом о категоризацији (“ Сл. гл. РС.” број 14/79) категорисан је као културно добро од изузетног значаја), тако да су делови 11 и 17 одељења издвојени под наменском целином 97-шуме око историских и меморијалних комплекса.

5.15. Семенски објекти

У овој газдинској јединици не постоје регистровани семенски објекти.

5.16. Стање шумског фонда по политичким општинама

Газдинска јединица „Боговађа“ простире се на површини следећих општина: Лајковац, Љиг, Уб, Ваљево и Мионица.

У следећој табели табеларно је приказано учешће шумског фонда (обрасло земљиште) по политичким општинама:

Газдинска класа	Површина		Запремина			Текући запремински прираст			
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	Iv
Општина Лајковац									
10175213	0.57	0.1	72.7	0.1	127.5	3.0	0.1	5.3	4.2
10176213	5.95	1.0	823.1	0.7	138.3	20.4	0.6	3.4	2.5
10176411	0.99	0.2	42.1	0.0	42.5	1.3	0.0	1.3	3.2
10195213	2.04	0.3	483.4	0.4	237.0	10.5	0.3	5.2	2.2

Газдинска класа	Површина		Запремина			Текући запремински прираст			
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	Iv
10196212	77.41	12.8	20105.9	16.1	259.7	518.2	14.6	6.7	2.6
10196213	3.72	0.6	607.0	0.5	163.2	21.2	0.6	5.7	3.5
10214212	12.98	2.1	3050.4	2.4	235.0	77.9	2.2	6.0	2.6
10215212	52.96	8.7	12677.0	10.1	239.4	305.9	8.6	5.8	2.4
10287411	0.16	0.0	9.5	0.0	59.3	0.3	0.0	1.6	2.7
10360411	61.01	10.1	13792.5	11.0	226.1	336.0	9.5	5.5	2.4
10361411	16.06	2.7	3483.9	2.8	216.9	86.2	2.4	5.4	2.5
Изданачка природна састојина тв. лишћара	233.85	38.6	55147.5	44.0	235.8	1381.0	39.0	5.9	2.5
10287411	21.75	3.6	4623.5	3.7	212.6	137.9	3.9	6.3	3.0
10288411	2.29	0.4	577.4	0.5	252.1	15.0	0.4	6.5	2.6
Изданачка природна састојина ме. лишћара	24.04	4.0	5200.9	4.2	216.3	152.8	4.3	6.4	2.9
10470411	3.73	0.6	918.1	0.7	246.1	38.0	1.1	10.2	4.1
10479411	16.64	2.7	4472.0	3.6	268.7	170.3	4.8	10.2	3.8
ВПС четинара	20.37	3.4	5390.1	4.3	264.6	208.3	5.9	10.2	3.9
НЦ 10	278.26	45.9	65738.5	52.5	236.2	1742.1	49.2	6.3	2.6
18176213	1.58	0.3	279.9	0.2	177.2	8.5	0.2	5.4	3.0
18195212	6.16	1.0	1827.8	1.5	296.7	46.9	1.3	7.6	2.6
18196212	23.01	3.8	4946.4	3.9	215.0	134.8	3.8	5.9	2.7
18215212	17.90	3.0	4407.9	3.5	246.3	116.0	3.3	6.5	2.6
18288411	2.06	0.3	216.6	0.2	105.1	7.6	0.2	3.7	3.5
18325212	3.32	0.5	458.6	0.4	138.1	24.8	0.7	7.5	5.4
18360411	10.89	1.8	2477.7	2.0	227.5	59.6	1.7	5.5	2.4
18361411	5.07	0.8	760.6	0.6	150.0	20.5	0.6	4.1	2.7
Изданачка природна састојина тв. лишћара	69.99	11.6	15375.5	12.3	219.7	418.7	11.8	6.0	2.7
18287411	10.63	1.8	2792.7	2.2	262.7	91.8	2.6	8.6	3.3
Изданачка природна састојина ме. лишћара	10.63	1.8	2792.7	2.2	262.7	91.8	2.6	8.6	3.3
18475212	0.19	0.0	46.5	0.0	244.6	2.1	0.1	11.0	4.5
18479411	0.85	0.1	156.5	0.1	184.2	9.4	0.3	11.0	6.0
ВПС четинара	1.04	0.2	203.0	0.2	195.2	11.5	0.3	11.0	5.6
НЦ 18	81.66	13.5	18371.3	14.7	225.0	522.0	14.7	6.4	2.8
97193212	3.01	0.5	673.9	0.5	223.9	16.5	0.5	5.5	2.4
97196212	4.95	0.8	1515.4	1.2	306.1	39.9	1.1	8.1	2.6
97196213	3.34	0.6	830.6	0.7	248.7	17.5	0.5	5.2	2.1
97360411	1.71	0.3	396.5	0.3	231.9	8.9	0.3	5.2	2.2
Изданачка природна састојина тв. лишћара	13.01	2.1	3416.5	2.7	262.6	82.7	2.3	6.4	2.4
97479411	0.44	0.1	84.0	0.1	190.8	3.4	0.1	7.7	4.0
ВПС четинара	0.44	0.1	84.0	0.1	190.8	3.4	0.1	7.7	4.0
НЦ 97	13.45	2.2	3500.4	2.8	260.3	86.1	2.4	6.4	2.5
Општина Лајковац	373.37	61.7	87610.2	70.0	234.6	2350.1	66.3	6.3	2.7
Општина Љиг									
83351411	22.00	3.6	5325.4	4.3	242.1	111.7	3.2	5.1	2.1
	22.00	3.6	5325.4	4.3	242.1	111.7	3.2	5.1	2.1

Газдинска класа	Површина		Запремина			Текући запремински прираст			
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	Iv
83270311	4.19	0.7	478.2	0.4	114.1	11.7	0.3	2.8	2.4
Изданачка природна састојина тв. лишћара	4.19	0.7	478.2	0.4	114.1	11.7	0.3	2.8	2.4
НЦ 83	26.19	4.3	5803.6	4.6	221.6	123.4	3.5	4.7	2.1
Општина Љиг	26.19	4.3	5803.6	4.6	221.6	123.4	3.5	4.7	2.1
Општина УБ									
10212212	6.89	1.1	1044.8	0.8	151.6	27.2	0.8	3.9	2.6
Висока природна састојина тврдых лишћара	6.89	1.1	1044.8	0.8	151.6	27.2	0.8	3.9	2.6
10288411	5.63	0.9	612.8	0.5	108.8	18.2	0.5	3.2	3.0
Изданачка природна састојина меких лишћара	5.63	0.9	612.8	0.5	108.8	18.2	0.5	3.2	3.0
10475212	1.57	0.3	241.1	0.2	153.5	10.3	0.3	6.6	4.3
10479411	2.75	0.5	363.2	0.3	132.1	15.3	0.4	5.5	4.2
ВПС	4.32	0.7	604.2	0.5	139.9	25.6	0.7	5.9	4.2
НЦ 10	16.84	2.8	2261.8	1.8	134.3	71.0	2.0	4.2	3.1
Општина УБ	16.84	2.8	2261.8	1.8	134.3	71.0	2.0	4.2	3.1
Општина Мионица									
10191212	0.59	0.1	116.6	0.1	197.7	3.6	0.1	6.2	3.1
10354411	3.47	0.6	776.8	0.6	223.9	19.4	0.5	5.6	2.5
Висока природна састојина тврдых лишћара	4.06	0.7	893.5	0.7	220.1	23.0	0.6	5.7	2.6
10175213	4.37	0.7	159.5	0.1	36.5	1.5	0.0	0.3	0.9
10196212	29.37	4.8	6052.8	4.8	206.1	248.0	7.0	8.4	4.1
10196213	3.76	0.6	847.8	0.7	225.5	28.3	0.8	7.5	3.3
10197212	0.38	0.1	15.2	0.0	40.0	0.2	0.0	0.6	1.5
10361411	1.31	0.2	313.5	0.3	239.3	7.1	0.2	5.4	2.3
Изданачка природна састојина тврдых лишћара	39.19	6.5	7388.8	5.9	188.5	285.1	8.0	7.3	3.9
10470411	0.19	0.0	15.7	0.0	82.5	0.7	0.0	3.7	4.4
10477212	0.99	0.2	148.5	0.1	150.0	7.2	0.2	7.3	4.9
ВПС четинара	1.18	0.2	164.2	0.1	139.1	7.9	0.2	6.7	4.8
НЦ 10	44.43	7.3	8446.4	6.7	190.1	316.1	8.9	7.1	3.7
26267212	1.52	0.3							
Шибљак	1.52	0.3							
НЦ 26	1.52	0.3							
68267212	1.66	0.3							
Шибљак	1.66	0.3							
68196212	1.30	0.2	299.3	0.2	230.2	6.6	0.2	5.1	2.2
68196213	5.35	0.9	481.9	0.4	90.1	19.7	0.6	3.7	4.1
68361411	4.37	0.7	1210.3	1.0	277.0	27.7	0.8	6.3	2.3
Изданачка природна састојина тврдых лишћара	11.02	1.8	1991.5	1.6	180.7	54.0	1.5	4.9	2.7
НЦ 68	12.68	2.1	1991.5	1.6	157.1	54.0	1.5	4.3	2.7
Општина Мионица	58.63	9.7	10438.0	8.3	178.0	370.1	10.4	6.3	3.5
Општина Ваљево									
10176411	6.19	1.0	1180.6	0.9	190.7	26.9	0.8	4.4	2.3
10361411	1.76	0.3	336.7	0.3	191.3	8.4	0.2	4.8	2.5

Газдинска класа	Површина		Запремина			Текући запремински прираст			
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	Iv
Изданачка природна састојина тврних лишћара	7.95	1.3	1517.3	1.2	190.9	35.4	1.0	4.4	2.3
НЦ 10	7.95	1.3	1517.3	1.2	190.9	35.4	1.0	4.4	2.3
26267212	10.77	1.8							
Шибљак	10.77	1.8							
26270311	13.33	2.2	517.8	0.4	38.8	14.0	0.4	1.0	2.7
26360411	8.84	1.5	1718.0	1.4	194.3	43.4	1.2	4.9	2.5
Изданачка природна састојина тврних лишћара	22.17	3.7	2235.8	1.8	100.8	57.4	1.6	2.6	2.6
НЦ 26	32.94	5.4	2235.8	1.8	67.9	57.4	1.6	1.7	2.6
83266212	11.21	1.9							
Шикара	11.21	1.9							
83267212	12.11	2.0							
Шибљак	12.11	2.0							
83196212	63.59	10.5	15076.2	12.0	237.1	523.2	14.8	8.2	3.5
83215212	0.28	0.0	61.7	0.0	220.3	2.4	0.1	8.7	4.0
83215214	2.11	0.3	198.1	0.2	93.9	8.0	0.2	3.8	4.0
Изданачка природна састојина тврних лишћара	65.98	10.9	15336.0	12.2	232.4	533.7	15.1	8.1	3.5
83475212	0.36	0.1	27.3	0.0	75.9	1.2	0.0	3.4	4.5
ВПС четинара	0.36	0.1	27.3	0.0	75.9	1.2	0.0	3.4	4.5
НЦ 83	89.66	14.8	15363.3	12.3	171.4	534.9	15.1	6.0	3.5
Општина Ваљево	130.55	21.6	19116.4	15.3	146.4	627.6	17.7	4.8	3.3
ГЈ укупно:	605.58	100.0	125230.0	100.0	206.8	3542.2	100.0	5.8	2.8

Територијално најзаступљенија општина је Лајковац са 61,7 % (373,37 ha) у односу на обрасли део газдинске јединице, а нешто мањи део је на територији општине Ваљево 21,6 % (130,55 ha), затим следи општина Мионица са процентуалним учешћем од 9,7 % (58,63), па општина Љиг са учешћем од 4,3% (26,19ха) . Површински најмањи је удео општине УБ са 16,84 ha (2,8 %).



5.17. Општи осврт на затечено стање

Површина ове газдинске јединице износи 652,35 ha, шуме и шумско земљиште заузимају 610,58 ha (93,6 %), остало земљиште заузима 41,48 ha (6,4 %) површине ове газдинске јединице.

Укупно обрасло земљиште заузима 605,58 ha (92,8 %) површине. Укупно необрасло земљиште заузима површину од 46,77 ha. На шумско земљиште отпада 5,29 ha (0,8%) , на неплодно земљиште 21,24 ha (3,3 %), а на земљиште за остале сврхе 20,24 ha (%) од укупне површине газдинске јединице.

Укупна запремина газдинске јединице износи 125230,0 m³, текући запремински прираст износи 3542,2 m³, док је проценат запреминског прираста 2,8%.

У газдинској јединици “Боговађа” површински најзаступљенија је **наменска целина 10 – производња техничког дрвета**, која је заступљена са 57,4 %, а по запремини са 62,3 %, а по текућем запреминском прирасту са 61,1 %. Просечна запремина у овој наменској целини износи 224,4 m³/ha, текући запремински прираст је 6,2 m³/ha, док је проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину 2,8 %.

Затим следи **Наменска целина 18 – Производња осталих производа**. По површини је заступљена са 13,5 %, а по запремини са 14,7 %. Просечна запремина у овој наменској целини износи 225,0 m³/ha, текући запремински прираст је 6,4 m³/ha, док је проценат текућег запреминског прираста у односу на запремину 2,8 %.

На простору ове газдинске јединице формиране су 51 газдинских класа. Најзаступљенија газдинска класа по површини у наменској целини 10 је газдинска класа 10.196.212-Изданачка мешовита шума цера са површином од 106,78 ha односно 17,6 % од укупне обрасле површине газдинске јединице.

У газдинској јединици “ Боговађа ” високе састојине заступљене су на 5,4 % (32,95 ha) обрасле површине са просечном запремином од 220,4 m³/ha и текућим запреминским прирастом од 4,9 m³/ha. Вештачки подигнуте састојине заступљене су на 4,6 % (27,71 ha) обрасле површине са просечном запремином од 233,6 m³/ha и текућим запреминским прирастом од 9,3 m³/ha. Изданачке састојине заступљене су на 83,8 % (507,65 ha) обрасле површине са просечном запремином од 219,6 m³/ha и текућим запреминским прирастом од 6,2 m³/ha. Стање шума по пореклу може се оценити **као незадовољавајуће**, с обзиром да су изданачке састојине заступљене на 83,8 % обрасле површине, а високе састојине и вештачки подигнуте састојине заступљене на 10 % обрасле површине газдинске јединице. Видљива је доминација изданачких састојина, велики проценат изданачких састојина нам говори да су у ранијем периоду вршене експлоатације шума већих размера. Њихова просечна дрвна маса достиже прилично високу вредност од 219,3 m³/ha, што указује на оптимално стање и потенцијал за успешно превођење у виши узгојни облик у наредним уређајним раздобљим. Међутим, проценат потпуно девастираних састојина, шикара и шибљака од 6,2 % није занемарљив, што намеће потребу за даљим унапређењем стања састојина ове газдинске јединице (конверзија изданачких састојина, реконструкција девастираних састојина и санирање стања у разређеним састојинама).

У газдинској јединици " Боговађа " очуване састојине чине 67,3 % (407,3 ha) обрасле површине, просечна запремина ових састојина износи 216,3 m³/ha, а текући запремински прираст износи 6,4 m³/ha, док је проценат запреминског прираста 3,0 %. Разређене састојине чине 26,5 % (160,63 ha) обрасле површине, просечна запремина разређених састојина је 231,1 m³/ha, текући запремински прираст износи 5,7 m³/ha, док је проценат запреминског прираста 2,5%. Девастиране састојине чине 0,1 % (0,38 ha) обрасле површине, просечна запремина девастираних шума је 40,0 m³/ha.

У овој газдинској јединици чисте састојине чине 21,9 % (132,78 ha) обрасле површине. Просечна запремина ових састојина износи 229,4 m³/ha, текући запремински прираст износи 5,7 m³/ha, док је проценат запреминског прираста 2,5 %. Мешовите састојине чине 71,9 % (435,53 ha) површине обраслог земљишта газдинске јединице. Просечна запремина мешовитих састојина износи 217,6 m³/ha, текући запремински прираст је 6,4 m³/ha, док је проценат запреминског прираста 2,9 %.

У газдинској јединици “ Боговађа ” лишћари учествују са 96,6 % у укупној запремини, а четинари са 3,4%. Учешће лишћара у текућем запреминском прирасту газдинске јединице износи 94,6%, а четинара 5,4 %.

Од врста дрвећа у газдинској јединици најзаступљенија врста је **цер**, која учествује са 31,4 % (39285,2 m³) у укупној запремини газдинске јединице, а у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 29,3 % (1037,5 m³). Затим следи **сладун** који учествује у запремини са 20,4 % (25588,2 m³), а у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 19,7 % (699,5 m³). Затим следи **сребрна липа** са 9,4 % (11733.6 m³), а у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 10,5 % (373,4 m³). Следећа врста дрвећа по заступљености је **граб**, који учествује у запремини са 7,5 % (9361,1 m³), а у текућем запреминском прирасту газдинске јединице учествује са 8,0 % (282,8 m³).

Анализирајући дебљинску структуру најдоминантнији дебљински разред је III, затим следи IV, па II дебљински разред, па V, затим следи I дебљински разред.

Структура запремине по степену Биолеја за ову газдинску јединицу је следећа:

- Танак материјал до 30 cm у односу на укупну запремину заузима 44,6 % у укупној запремини.
- Средње јак материјал (31 до 50 cm) је најдоминантнији у односу на укупну запремину заузима 48,2%.
- Јак материјал дебљине преко 51cm заузима 7,2 %.

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

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 старијим старосним категоријама, а код високих састојина она је сконцентрисана преко средине опходње (средњедобне састојине).

Највећи део обрасле површине газдинске јединице је у IV степену угрожености од пожара са заступљеношћу од 52,2 % (лишћарске врсте). Најугроженији део газдинске јединице од пожара су вештачки подигнуте састојине које су заступљене са 4,2 % од укупне површине.

Коришћење осталих шумских производа у протеклом периоду није евидентирано, сигурно је постојало увиду сакупљања гљива, лековитих трава и осталих шумских плодова, али у сразмерно малом обиму. У последње време шумска паша је све мање заступљена и скоро потпуно нестаје са манастирског поседа ове газдинске јединице.

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.

Газдинска јединица "Боговађа" обухвата шуме и шумско земљиште и остало земљиште власништва манастира Боговађа, манастира Ћелије, манастира Јовања, манастира Пустиња, манастиру Светих апостола Петра и Павла, као и црквене општине Новаци и цркве Св. Илије Епархије ваљевске, Српске Православне Цркве.

За анализу досадашњег газдовања коришћени су подаци из ОГШ „Боговађа“ 2009-2018, у новопроширеној основи то су одељења 1-22 . Ово је прво уређајно раздовље за ову ГЈ на новој проширеној површини површини.

6.1. Промена шумског фонда

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

Анализа промене шумског фонда по површини, запремини и запреминском прирасту неће се приказивати јер је формирана нова основа, са новом површином у власништву манастира и црквених општина, Епархије ваљевске, Српске православне Цркве.

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.

Површина новоформиране основе је за око 50% већа од предходне основе „Боговађа“ због додатих површина у власниству осталих манастира Епархије ваљевске, те није сврсисходно посматрати промену шумског фонда по површини и запремини.

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 преузети су из старе основе (ГЈ „Боговађа“), одељења 1-22 у новоформираној основи.

Врста рада	План	Извршење	
	ha	ha	%
<i>Проста репродукција</i>			
Сеча избојака ручно	1.99	1.15	57.79
Рахљење земљишта	1.99		
Окопавање и прашење у културама	1.99		
Чишћење у младим природним састојина	4.18		
Попуњавање вештачки подигнутих култура сетвом	1.31		
Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	0.68		
Прореде	314.27	314.27	100
Обнављање оплодним и групимично-оплодним сечама	33	33	100
Вештачко пошумљавање садњом	0.68		
Вештачко пошумљавање сетвом омашке	1.31		
Σ План гајења шума за ГЈ	361.4	348.42	96.4

Посматрајући табелу, видимо да је однос планираних и извршених радова на обнови и гајењу извршен са 96,4%, евидентана је мала извршеност појдиних радова на гајењу, радови везани за вештачко пошумљавање садњом након чисте сече вештачки подигнутих састојина, али разлог је пре свега биолошки, јер се у тим састојинама у другом спрату формирала стабилна састојина липе, па пошумљавање није ни вршено.

Евиденција радова на обнови и гајењу вођена је за период важења основе (10 година).

Планирани и остварени принос по врстама дрвећа је преузет из предходних основа ГЈ „Боговађа“ и односи се само за одељења и одсеке који су били у оквиру предходне основе (1-22 одељења).

Врста дрвећа	Планирано		Укупно	Остварено		Укупно остварено	
	Главни принос m³	Претходни принос m³		Главни m³	Претходни m³	m³	%
Топола		1.3	1.3		1.32	1.32	101.54
ОМЛ		5.1	5.1		5.42	5.42	106.27
Кр.Липа		131.4	131.4		143.8	143.8	109.44
Ср.липа	72.6	1353.7	1426.3	78.54	1413.64	1492.18	104.62
Кис. дрво		2.6	2.6		0	0	0
УКУПНО МЕКИ ЛИШЋАРИ	72.6	1494.1	1566.7	78.54	1564.18	1642.72	104.85
Лужњак	7.6	146.2	153.8	7.8	153.22	161.02	104.69
Граб	126.9	1480.1	1607	134.8	1615.3	1750.1	108.9
Цер	864.9	3433.9	4298.8	903.51	3633.11	4536.62	105.53
Сладун	1337.5	1628.6	2966.1	1356.28	1588.64	2944.92	99.29
ОТЛ	41.8	395.3	437.1	43.4	392.45	435.85	99.71
Медунац	64.8	764.7	829.5	61.22	696.57	757.79	91.36
Ц.јасен	0.7	33.4	34.1	0.8	34.1	34.9	102.35
Китњак	42.1	142	184.1	39.21	141.65	180.86	98.24
Јасен		14.9	14.9		12.3	12.3	82.55
Буква	642.4	2696.2	3338.6	684.35	2874.32	3558.67	106.59
Клен	1.8	3.4	5.2	1.43	2.6	4.03	77.5
Багрем		36.3	36.3		20.4	20.4	56.2
УКУПНО ТВРДИ ЛИШЋАРИ	3130.5	10775	13905.5	3232.8	11164.66	14397.46	103.54
Ц.Бор		7.5	7.5		1.4	1.4	18.67
Смрча		97.6	97.6		126.79	126.79	129.91
Дуглазија	73.4	205.1	278.5	76.41	302.64	379.05	136.1
Боровац	621.1	1374.4	1995.5	646.89	1465.34	2112.23	105.85
Ариш		14.8	14.8		20.48	20.48	138.38
Остали Чет.		426.9	426.9		263.38	263.38	61.7
УКУПНО ЧЕТИНАРИ	694.5	2126.3	2820.8	723.3	2180.03	2903.33	102.93
УКУПНО ЗА ГЈ " БОГОВАЂА "	3897.6	14395.4	18293	4034.64	14908.87	18943.51	103.6

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

Остварење планираног приноса по запремини је износи 103,61%.

Од планираног главног приноса од 3897,6 реализовано је у сечама обнове 4034,64 m³ (103,45%), од планираног предходног приноса од 14395,4 m³ реализовано је 14908,87 m³ (103,6 %).

6.3. Досадашњи радови за заштити шума

На подручју ГЈ "Боговађа" 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 (преко ловних стабала, и феромонских клопки),
- уништавање губаревих легала механичким путем у циљу спречавања каламитета,
- контрола бројности поткорњака ради правовремене заштите шумских култура (постављање ловних стабала и феромонских клопки),
- 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 рађена је реконструкција тврдог камионског пута у дужини од 2,2 km, на потезу од Боговађа (гробље)-од 8/10 одељења, такође вршене су локалне санације пута на критичним местима.

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

Приказ 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 извршени у задовољавајућој мери.
 - Радови на обнови и гајењу шума су извршени са 96,46 %.
 - 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 103,61 %.
- Занемарено је коришћење осталих шумских производа. Односно производни потенцијал шума (шумски плодови, лековито биље, јестиве гљиве и др.), осим коришћења кварцног песка.

7.0. ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ШУМА

7.1. Циљеви газдовања шумама

7.1.1. 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.

Према трајању временског периода потребног за остварење посебних циљева газдовања, делимо их на:

- а) дугорочне и
- б) краткорочне.

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: 10.191.212.; 10.212.212)

а) Дугорочни циљеви:

- 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 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;
- 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.

б) Краткорочни циљеви:

- Извршити негу младих, средњедобних и дозревајућих састојина одговарајућим мерама неге шума;
- Побољшање структуре шума и повећање дрвне масе по јединици површине;

-Изданачке шуме (газдинска класа 10.176.312.; 10.176.411.; 10.195.312.; 10.196.312.; 10.197.312.; 10.325.312.; 10.361.411.)

а) Дугорочни циљеви:

- Обезбедити биолошку стабилност ових састојина, тако што ће се појачати заштита од човека и свих осталих штетних утицаја, да би се могло прећи на побољшање стања мерама узгојне природе;
- 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;
 - Издавачке девастиране састојине, реконструкцијом, у неком наредном уређајном раздобљу превести у високи облик гајења;
 - Спровођење превентивне и репресивне заштите шума;
 - Обезбеђивање максималне производње у складу са потенцијалом станишта;
 - Производња дивљачи и осталих шумских производа у складу са потенцијалом станишта;
 - Одржавање саобраћајница које служе газдовању шумама;
 - Очување свих заштитних и општекорисних функција шума.

б) Краткорочни циљеви:

- Побољшање структуре шума и повећање дрвне масе по јединици површине (нега);
- Припрема састојина за конверзију селективним проредама;
- Превођење издавачких састојина у високи структурни облик извођењем опложне сече краког подмладног раздобља (ГК: 10.195.213; 10.196.212.; 10.196.213.; 10.214.212.; 10.215.212, 10.360.411.; 10.361.411).

-Вештачки подигнуте састојине (Газдинске класе 10.470.411., 10.475.212., 10.477.212., 10.479.411.):

а) Дугорочни циљеви:

- Биолошка стабилизација састојина;
- Формирање квалитетних састојина које ће обезбедити стварање повољних станишних услова за постепено враћање аутохтоних станишних услова;
- Спровођење превентивне и репресивне заштите шума;
- Обезбеђивање максималне производње у складу са потенцијалом станишта;
- Производња дивљачи и осталих шумских производа у складу са потенцијалом станишта;
- Одржавање саобраћајница које служе газдовању шумама;
- Очување свих заштитних и општекорисних функција шума.

б) Краткорочни циљеви:

- Обезбедити повећање дебљинског прираста, спровођењем селективних прореда чиме ће се повећати производња и вредност вештачки подигнутих састојина.

Наменска целина 26-Заштита земљишта од ерозије

-Издавачке шуме (26.270.311.; 26.360.411.)

Дугорочни циљеви:

- Јачање заштитно-регулаторних функција шуме уз потпуније коришћење продукционе способности станишта и повећање производње;

б) Краткорочни циљеви:

- Стабилизovati састојину по структури проредом благог инезитета или прелазним газдовањем на делу површине.

Наменска целина „18“

-Издавачке шуме (газдинска класа 18.176.213.;18.195.212; 18.196.212.; 18.215.212.; 18.287.411.; 18.288.411.; 18.325.212.; 18.360.411.; 18.261.411.)

а) Дугорочни циљеви:

- Ове састојине се налазе изнад лежишта наслага веома квалитетног кварца и кварцног песка, и неопходно је обезбедити биолошку стабилност ових састојина до њиховог отварања у сврху коришћења кварца и кварцног песка, функција ових састојина је и у очувању самог станишта, анкерисањем и очувањем земљишта у ивичном делу копа.
- 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;
- 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.

б) Краткорочни циљеви:

- Побољшање структуре шума и повећање дрвне масе по јединици површине (нега);
- Припрема састојина за конверзију селективним проредама;
- Превођење изданачких састојина у високи структурни облик извођењем оплодне сече краког подмладног раздобља (ГК: 18.195.212; 18.196.212.; 18.215.212.; 18.360.411.; 18.361.411).

-Вештачки подигнуте састојине (Газдинске класе 18.475.212.; 18.479.411):

а) Дугорочни циљеви:

- Ове састојине се налазе изнад лежишта наслага веома квалитетног кварца и кварцног песка, и неопходно је обезбедити биолошку стабилност ових састојина до њиховог отварања у сврху коришћења кварца и кварцног песка, функција ових састојина је и у очувању самог станишта, анкерисањем и очувањем земљишта у ивичном делу копа.
- Спровођење превентивне и репресивне заштите шума;
- Обезбеђивање максималне производње у складу са потенцијалом станишта;
- Производња дивљачи и осталих шумских производа у складу са потенцијалом станишта;
- Одржавање саобраћајница које служе газдовању шумама;
- Очување свих заштитних и општекорисних функција шума.

б) Краткорочни циљеви:

- Обезбедити повећање дебљинског прираста, спровођењем селективних прореда чиме ће се повећати производња и вредност вештачки подигнутих састојина.

Наменска целина „68“

Изданачка састојина тврдох лишћара (68.196.212.; 68.196.213.; 68.361.411)

а) Дугорочни циљеви:

- 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 експлатацији руде кварца;
 - Очување свих заштитних и општекорисних функција шума.

Б) Краткорочни циљеви:

- Припремити састојине за обнављање . Одржавати и поправљати здравствено стање састојина, уклањати болесна ,поломљена и сува стабала уколико се појаве.
- Неговати састојине проредама.

Наменска целина „83“

-Изданачке шуме (газдинска класа 83.196.212.; 83.215.212.; 83.215.214.; 83.270.311.)

а) Дугорочни циљеви:

- Обезбедити биолошку стабилност ових састојина, тако што ће се појачати заштита од човека и свих осталих штетних утицаја, да би се могло прећи на побољшање стања мерама узгојне природе;
- 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;
- Трајно сачувати аутохтоност простора , уз стално унапређење заштићеног подручја.Сачувати постојеће стање шуме у оптималном стању, а потом извршити обнављање постојећим врстама
- Спроводити сталну заштиту и одржавање заштићеног природног добра.
- Спровођење превентивне и репресивне заштите шума;
- Обезбеђивање максималне производње у складу са потенцијалом станишта;
- Производња дивљачи и осталих шумских производа у складу са потенцијалом станишта;
- Одржавање саобраћајница које служе газдовању шумама;
- Очување свих заштитних и општекорисних функција шума.

б) Краткорочни циљеви:

- Побољшање структуре шума и повећање дрвне масе по јединици површине (нега);
- Припрема састојина за конверзију селективним проредама;
- На заштићеном подручју са успостављеним режимом заштите III степена заштите спроводи се активна заштитаи забрањују се сви радови и активности које су забрањене решењем о забрани у делу заштићеног простора. Мерама неге одржавати оптимално стање.

-Вештачки подигнуте састојине (Газдинске класе 83.475.212.):

а) Дугорочни циљеви:

- Биолошка стабилизација састојина;
- Формирање квалитетних састојина које ће обезбедити стварање повољних станишних услова за постепено враћање аутохтоних станишних услова;
- Спровођење превентивне и репресивне заштите шума;
- Трајно сачувати аутохтоност простора , уз стално унапређење заштићеног подручја.Сачувати постојеће стање шуме у оптималном стању, а потом извршити обнављање аутохтоним врстама ПИО.
- Обезбеђивање максималне производње у складу са потенцијалом станишта;
- Производња дивљачи и осталих шумских производа у складу са потенцијалом станишта;
- Одржавање саобраћајница које служе газдовању шумама;

-
- Очување свих заштитних и општекорисних функција шума.

б) Краткорочни циљеви:

- Побољшање структуре шума и повећање дрвне масе по јединици површине (нега);
- На заштићеном подручју са успостављеним режимом заштите III степена заштите спроводи се активна заштита и забрањују се сви радови и активности које су забрањене решењем о забрани у делу заштићеног простора. Мерама неге одржавати оптимално стање.

Наменска целина „97“

-Високе шуме тврних лишћара (97.193.212.)

а) Дугорочни циљеви:

- Очување структуре и визуелног квалитета ових састојина, ради очувања њихове намене;
- Обезбеђивање максималне производње у складу са потенцијалом станишта и основном наменом;
- Спровођење превентивне и репресивне заштите шума;

б) Краткорочни циљеви:

- Стабилизovati састојину по структури и склопу прелазним газдовањем на делу површине и селективном проредом на делу површине.

-Изданачке шуме (газдинска класа 97.196.212.; 97.196.213.; 97.360.411.)

а) Дугорочни циљеви:

- Обезбедити биолошку стабилност ових састојина, тако што ће се појачати заштита од човека и свих осталих штетних утицаја, да би се могло прећи на побољшање стања мерама узгојне природе;
- Очување структуре и визуелног квалитета ових састојина, ради очувања њихове намене
- 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;
- Спроводи стaлну заштиту и одржавање заштићеног природног добра.
- Спровођење превентивне и репресивне заштите шума;
- Обезбеђивање максималне производње у складу са потенцијалом станишта;

б) Краткорочни циљеви:

- Побољшање структуре шума и повећање дрвне масе по јединици површине (нега);
- Припрема састојина за конверзију селективним проредама;

-Вештачки подигнуте састојине (Газдинске класе 97.479.411.):

а) Дугорочни циљеви:

- Биолошка стабилизација састојина;
- Формирање квалитетних састојина које ће обезбедити стварање повољних станишних услова за постепено враћање аутохтоних станишних услова;
- Спровођење превентивне и репресивне заштите шума;
- Обезбеђивање максималне производње у складу са потенцијалом станишта;

-
- Производња дивљачи и осталих шумских производа у складу са потенцијалом станишта;
 - Очување свих заштитних и општекорисних функција шума.

б) Краткорочни циљеви:

- Побољшање структуре шума и повећање дрвне масе по јединици површине (нега);
- Припрема састојина за конверзију селективним проредама;

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. :10.191.212.; 10.212.212.; 97.193.212.; 10.354.411.; 83.351.411.
- изданачке састојине:10.195.213; 10.196.212.; 10.196.213.; 10.214.212.; 10.215.212.; 18.195.212.; 18.196.212., 18.215.212., 26.270.311.; 68.196.212.; 68.196.213.; 83.196.212.; 83.215.212.; 83.270.311.; 97.196.212; 97.196.213.; 97.196.213.; 10.360.411.; 10.361.411.; 18.360.411.; 18.361.411.; 26.360.411. 97.479.411..

Састојинско (чиста сеча) са вештачким пошумљавањем након извршених чистих сеча, примењиваће се у девастираним састојинама, следећих газдинских класа: 10.197.212;

Састојинско (чиста сеча) са вештачким пошумљавањем након извршених чистих сеча, примењиваће се у **вештачки подигнутим састојинама** након истека опходње истих: 10.470.411., 10.475.212., 10.477.212., 10.479.411., 18.475.212.; 18.479.411.; 83.475.212.

Састојинско (чиста сеча) са вештачким пошумљавањем након извршених чистих сеча, примењиваће се у изданачким састојинама након истека опходње истих: 10.175.213., 10.176.213., 10.176.411., 10.287.411., 10.288.411., 18.176.213., 18.287.411., 18.288.411..

Састојинско (чиста сеча) са вегетативном обновом, примењиваће се у изданачким састојинама багрема следеће газдинске класе: 18.325.212..

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. Основна врста дрвећа је сладун, цер, липа и буква. 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, смрча, стробус) 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, 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, 10.191.212.; 10.212.212.: 97.193.212.; 10.354.411.; 83.351.411.; 10.195.213; 10.196.212.; 10.196.213.; 10.214.212.; 10.215.212.; 18.195.212.; 18.196.212., 18.215.212., 26.270.311.; 68.196.212.; 68.196.213.; 83.196.212.; 83.215.212.; 83.270.311.; 97.196.212; 97.196.213.; 97.196.213.; 10.360.411.; 10.361.411.; 18.360.411.; 18.361.411.; 26.360.411. 97.479.411..
- прореде у високим, изданачним састојинама и културама (од фазе касног младика до за сечу зрелих састојина);
- Вегетативна обнова чистом сечом (односно котличењем) у газдинској класи багрема 18.325.212..

Избор начина неге састојине

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

- рахљање земљишта,
- чишћење у младим природним састојинама
- осветљавање подмладка ручно
- прореде у високим, изданачним 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 букве (чисте и мешовите) одређује се опходња од 120 година, а дужина подмладног раздобља (период обнављања) у трајању до 20 година.

Изданачке шуме

- буква - 80 година,
- Цер-80
- Сладун-80

- Граб-80
- Липа-60

Дужина подмладног раздобља (период обнављања) у букви ,церу и сладуну се одређује у трајању до 20 година.

Вештачки подигнуте састојине

- Црни бор - 80 година,
- Бели бор-80 година
- Смрча - 80 година.
- Вајмутов бор-55

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 0,38 ha, али се не планира реконструкција у овом уређајном раздобљу. Усвака се реконструкционо раздобље од 20 година.

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:

- Изданаца шума букве (чиста и мешовита)- 40-50 год.
- Изданачка шума цера (чиста и мешовита)-60-70 год.
- Изданачка шума сладуна (чиста и мешовита)-40-50 година

Избор периода за постизање оптималне обраслости-степен 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	216	311	317	321	411	412	414	Укупно
	ha							
10196212		16.09			4.82			20.91
10214212		9.45			2.84			12.29
10215212		41.74			12.52			54.26
10360411	10.34	43.59			10.34			64.27
10361411	0.9	3.6			0.9			5.4
18215212		8.12			2.44			10.56
97193212		3.01			0.9			3.91
18325212				3.32				3.32
18479411						0.43		0.43
10479411						3.85		3.85
чистина			0.25				0.06	0.31
Укупно:	11.24	125.6	0.25	3.32	34.76	4.28	0.06	179.51

Планирани радови на подизању шума су:

- 216-Рахљање земљишта за сетву семена на радној површини од 11,24 ha,
- 311 - Обнављање природним путем оплодним сечама, на радној површини од 125,6 ha,
- 317- Вештачко пошумљавање садњом, на радној површини од 0,25 ha,
- 321– Вегетативна обнова багрема котличењем, на радној површини од 3,32 ha,
- 411-Попуњавање природно обновљених површина сетвом, на радној површини од 34,76 ha,
- 412-Попуњавање природно обновљених површина садњом, на радној површини од 4,28 ha,
- 414-попуњавање вештачки подигнутих култура садњом, на радној површини од 0,06 ha.

Планирани радови на подизању шума се воде на површини од 179,51 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 34,76 ha.

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

Газдинска класа	Врста дрвећа	Укупно	
		411	
		kg	РП
10196212	Сладун	1448	4.82
10214212	Сладун	851	2.84
10215212	Сладун	3757	12.52
10360411	Буква	1242	10.34
10361411	Буква	107	0.9
18215212	Сладун	731	2.44
97193212	Сладун	271	0.90
Укупно по врстама:	Сладун	7058	23.52
	Буква	1349	11.24
Укупно:		8407	34.75

Потребна количина семена у наредном уређајном периоду за обнову и подизање шума је 8407 kg и то 7058 сладуна и 8407 буквице, које ће бити засејано на површини од 34,75 ha.

7.3.1.2. План расадниче производње

План расадничке производње обухвата радове на обезбеђењу количине садница за извршење радова, на обнављању, подизању и попуњавању на 20 % површине.

Газдинска класе	Јавор (ком.)	Површина (ha)
Чистина	781	0.25
10.479.411.	9608	3.85
18.479.411.	1063	0.43
Укупно ГЈ	11452	4.53

Укупно је потребно обезбедити 11.452 садница јавора, чији број одговара густини садње од 2*2 m.За пошумљавање користити саднице старости 1+0.

Као алтернатива садницама јавора, може се применити и подсађивање садницама букве или јасена. Могу се користити сертификоване саднице, као и саднице из матичне или из суседних састојини.

7.3.1.3. План неге шуме

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

Газдинска класа	прореда	511	513	518	Укупно
	ha				
10175213	0.57				0.57
10176213	0.98				0.98
10176411	6.19				6.19

Газдинска класа	прореда	511	513	518	Укупно
	ha				
10191212	0.59				0.59
10195213	2.04				2.04
10196212	49.68	4.82	16.09		70.59
10196213	7.48				7.48
10212212	6.89				6.89
10214212	3.53	2.84	9.45		15.82
10215212		12.52	41.74		54.26
10287411	19.81				19.81
10288411	7.92				7.92
10354411	3.47				3.47
10360411		20.83			20.83
10361411	14.40	1.8			16.20
10470411	3.73				3.73
10475212	1.57				1.57
10477212	0.99				0.99
10479411	4.68			7.88	12.56
18176213	0.74				0.74
18195212	6.16				6.16
18196212	9.22				9.22
18215212		2.44	8.12		10.56
18287411	10.63				10.63
18288411	2.06				2.06
18360411	1.26				1.26
18361411	2.58				2.58
18475212	0.19				0.19
18479411				0.85	0.85
26360411	8.84				8.84
68196212	1.30				1.30
68361411	4.37				4.37
83196212	63.59				63.59
83215212	0.28				0.28
83270311	4.19				4.19
83351411	22.00				22.00
97193212		0.9	3.01		3.91
97196212	4.95				4.95
97479411	0.44				0.44
Чистина				0.75	0.75
Укупно:	277.32	46.14	78.41	9.48	411.35

- Планом гајења шума, планирани су следећи радови:
- Проредне сече планиране су на 277,32 ha радне површине,
 - Осветљавање подмладка ручно (511)-46,14 ha,
 - Сеча избојака ручно (513)-78,41 ha.
 - Окопавање и прашење (518)- 9,48 ha.

Укупан план гајења износи 411,35 ha.

7.3.2. План заштите шума

У следећој табели биће приказани радови на заштити шуме разврстани по газдинским класама:

Газдинска класа	611	511	Укупно
	ha		
10196212	16.09	16.09	32.18
10214212	9.45	9.45	18.90
10215212	41.74	41.74	83.48
18215212	8.12	8.12	16.24
97193212	3.01	3.01	6.02
Укупно:	78.41	78.41	156.82

Предложени планови на заштити младих састојина од глодара условљени су присуством глодара који су превасходно присутни на пољопривредном земљишту које је у околини.

Глодари у зимском и пролећном делу године у недостатку хране, селе се на површине пошумљене храстовим семеном, тако да је у тим моментима неопходно штитити пошумљене површине од глодара.

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 храстовог дефолијатара,
 - појава и напада губара (Limantrija dispar),
 - појава и напад поткорњака, у постојећим културама четинара и лишћара, и њихово сузбијање,

На појаву и напад храстових 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 (Limantrija 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 (феромонске клопке-праћење бројног стања популације подкорњака), 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 IV степену угрожености од пожара (52,2 %), док су најугроженији део газдинске јединице вештачки подигнуте састојине које су заступљене са 4,2 % (27,71 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 државним 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 - опложне 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					10479411	12.38	3217.4	126.6				
1д					10360411	0.85	133.6	2.8				
3б	10360411	3.04	699.5	18.9								
3ц									10214212	3.53	825.2	22.7
4б									10176213	1.45	253.1	5.5
4ц	10215212	2.19	532.0	14.5								
5a					10361411	1.13	291.1	5.1				
5ц	10196212	9.51	2599.1	58.4								
5д	10361411	1.88	404.5	8.6								
6ц	10360411	2.28	658.4	14.2								
6д					10196212	14.92	3632.2	89.9				
6х	10360411	0.90	198.9	4.3								
7a	10215212	19.61	4490.9	101.7								
7б	10360411	4.50	933.2	22.6								
8a					10360411	6.25	1343.7	35.9				
8б	10215212	6.91	2102.4	49.9								
9a					10360411	8.69	2116.5	50.7				
9б	10196212	8.46	2510.0	71.8								

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)
10a	10196212	11.34	3018.1	76.0								
10б	10360411	5.57	1497.7	35.3								
11б	97360411	1.71	396.5	8.9								
11ц									97196213	3.34	830.6	17.5
12a									10196212	5.77	1634.0	42.2
13a									18360411	3.28	658.1	17.4
13ц	18325212	3.32	458.6	24.8								
14a	18196212	13.79	2788.7	74.6								
15a					18361411	2.49	541.8	11.7				
15ц					18176213	0.84	157.1	3.5				
16a	18215212	8.12	2153.5	56.9								
16б	18360411	6.35	1598.4	36.2								
17a	10360411	9.35	2111.3	49.5								
17б					10215212	4.13	687.7	18.0				
17д	97193212	3.01	673.9	16.5								
18a	10196212	6.58	1652.0	42.6								
18б	10360411	7.32	1672.6	40.6								
18д					10196212	1.16	175.0	4.2				
19a	10360411	6.82	1412.7	37.3								
19б	10214212	9.45	2225.2	55.1								
20a	10360411	3.81	720.6	17.3								
20б	10215212	13.03	3204.8	78.8								
21a					10215212	7.09	1659.0	43.0				
21б	10361411	1.72	315.2	6.9								
21ц					10360411	1.63	293.8	6.6				
21д									10196212	4.83	868.2	22.7
22a					18215212	9.78	2254.4	59.1				
Укупно:		170.57	41028.9505	1022.17		71.34	16503.41	457.0759		22.2	5069.199	127.9796

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 170 ха и које су зреле за сечу (сече су потребне) на 71,34 ха. У категорији на граници сечиве зрелости имамо предвиђену површину од 22,2 ха.

Определујући се између постизања строге трајности приноса (постизања нормалног размера добних разреда) и узгојних потреба (хитности обнављања), а познавајући стање састојина према старости у ГЈ „Боговађа“, 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 обнављање по врстама секова:

Газдинска класа	I полураздобље			II полураздобље			Уређајно раздобље			Интезитет сече
	Површина (ha)	Запремина	Етат (m³)	Површина (ha)	Запремина	Етат (m³)	Површина (ha)	Запремина	Етат (m³)	V%
10479411	14.22	3834.05	1990.29	0.49	136.00	87.88	14.71	3970.05	2078.17	52.35
18325212	3.32	458.6	494.5	0.00	0.0	0.0	3.32	458.60	494.47	107.82
18479411	0.85	156.5	127.5	0.00	0.0	0.0	0.85	156.54	127.54	81.47
Чиста сеча	18.39	4449.19	2612.30	0.49	136.00	87.88	18.88	4585.19	2700.18	58.89
10214212	9.45	2225.2	1098.3	0.00	0.0	0.0	9.45	2225.21	1098.27	49.36
10215212	0.00	0.0	0.0	41.74	10330.23	6264.12	41.74	10330.23	6264.12	60.64
10196212	6.58	1652.04	911.91	9.51	2599.05	1335.79	16.09	4251.09	2247.70	52.87
18215212	8.12	2153.5	1309.4	0.00	0.0	0.0	8.12	2153.53	1309.41	60.80
97193212	0.00	0.0	0.0	3.01	673.9	403.3	3.01	673.92	403.30	59.84
Оплодни сек	24.15	6030.78	3319.59	54.26	13603.20	8003.21	78.41	19633.98	11322.80	57.67
10360411	12.91	2791.65	2193.10	0.00	0.0	0.0	12.91	2791.65	2193.10	78.56
Завршни сек	12.91	2791.65	2193.10	0.00	0.0	0.0	12.91	2791.65	2193.10	78.56
10360411	22.24	5281.67	2207.24	10.32	2236.14	997.32	32.56	7517.81	3204.56	42.63
10361411	0.00	0.0	0.0	1.72	315.2	100.5	1.72	315.24	100.49	31.88
Оплодно-завршни сек	22.24	5281.67	2207.24	12.04	2551.38	1097.81	34.28	7833.05	3305.05	42.19
Укупно:	77.69	18553.29	10332.23	66.79	16290.58	9188.90	144.48	34843.87	19521.13	56.02

Оплодне сече кратког периода за обнављање су планиране на 125,6 ha, и то оплодно-завршни сек на 34,28 ha, завршни сек на 12,91 ha, а оплодни сек на површини од 78,41 ha. Чисте сече су планиране на делу вештачки подигнутих састојина углавном борвца (лошег здравственог срања), као и у једној састојини изданачког багрема. Планом сеча обнављања, у овом уређајном периоду, предвиђен је принос од 19.521,13 m³. Спровођењем завршног сека добијамо 12,91 ha младих састојина. Оплодно завршним секом ће се 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 изданачке састојине букве и то газдинске класе 10360411 - изданачка шума букве на станишту шуме брдске 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), или је закоровљеност интезивна, 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 одсецима 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			
10175213	0.57	72.70	127.6	3.0	5.3	11.4	16	37.5
10176213	0.98	88.43	90.2	3.4	3.4	10.8	12	32.1
10176411	6.19	1180.56	190.7	26.9	4.4	204.3	17	75.9
10191212	0.59	116.64	197.7	3.6	6.2	16.5	14	45.5
10195213	2.04	483.40	237.0	10.5	5.2	49.0	10	46.4
10196212	49.68	11693.68	235.4	400.4	8.1	1681.1	14	42.0
10196213	7.48	1454.79	194.5	49.5	6.6	191.0	13	38.6
10212212	6.89	1044.73	151.6	27.2	4.0	130.9	13	48.1
10214212	3.53	825.17	233.8	22.7	6.4	88.3	11	38.8
10287411	19.81	4356.02	219.9	130.5	6.6	1027.5	24	78.7
10288411	7.92	1190.22	150.3	33.2	4.2	188.9	16	56.9
10354411	3.47	776.83	223.9	19.4	5.6	114.5	15	59.0
10361411	14.40	3123.36	216.9	81.1	5.6	596.5	19	73.6
10470411	3.73	918.10	246.1	38.0	10.2	111.9	12	29.4
10475212	1.57	241.07	153.6	10.3	6.6	28.3	12	27.4
10477212	0.99	148.49	150.0	7.2	7.3	22.8	15	31.5
10479411	4.68	865.10	184.9	31.0	6.6	142.3	16	45.9
нц 10	134.52	28578.77	212.5	898.6	6.7	4615.8	16	51.4
18176213	0.74	122.82	166.0	5.0	6.7	33.3	27	66.9
18195212	6.16	1827.80	296.7	46.9	7.6	238.9	13	50.9
18196212	9.22	2157.66	234.0	60.2	6.5	293.3	14	48.7
18287411	10.63	2792.71	262.7	91.7	8.6	372.1	13	40.6
18288411	2.06	216.61	105.2	7.6	3.7	30.9	14	40.8
18360411	1.26	221.16	175.5	6.0	4.8	29.0	13	48.1
18361411	2.58	218.76	84.8	8.8	3.4	25.8	12	29.4
18475212	0.19	46.48	244.6	2.1	11.0	5.7	12	27.3
нц 18	32.84	7604.10	231.6	228.2	7.0	1029.0	14	45.1
26360411	8.84	1718.05	194.4	43.4	4.9	212.2	12	48.9
нц 26	8.84	1718.05	194.4	43.4	4.9	212.2	12	48.9
68196212	1.30	299.29	230.2	6.6	5.1	40.3	13	61.0
68361411	4.37	1210.32	277.0	27.7	6.3	166.1	14	59.9
нц 68	5.67	1509.58	266.2	34.3	6.1	206.4	14	60.2
83196212	63.59	15075.92	237.1	523.3	8.2	2144.2	14	41.0

Газдинска класа	Површина	СТАЊЕ				Принос	Интезитет сече	
		Запремина		Текући з.прираст			V	Iv
	ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	%	%
83215212	0.28	61.68	220.3	2.4	8.7	8.1	13	33.3
83270311	4.19	478.20	114.1	11.7	2.8	71.2	15	60.9
83351411	22.00	5325.32	242.1	111.8	5.1	726.0	14	65.0
нц 83	90.06	20941.65	232.5	649.3	7.2	2949.6	14	45.4
97196212	4.95	1515.39	306.1	39.8	8.1	168.3	11	42.2
97479411	0.44	83.95	190.8	3.4	7.7	11.0	13	32.4
нц 97	5.39	1599.32	296.7	43.3	8.0	179.3	11	41.4
ГЈ укупно:	277.32	61950.51	223.4	1896.9	6.8	9192.2	15	48.5

Анализирајући табеларни део основе "План проредних сеча" видимо да се он на површини од 277,32 ха са етатом од 9192,2 м³.

Укупан претходни принос планиран је интензитетом од 15,0 % 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		
		м³	м³/ха	м³	м³/ха	м³	м³	м³		
10175213	4.94	232.3	47.0	4.5	0.9	0.0	11.4	11.4	4.9	25.1
10176213	5.95	823.1	138.3	20.4	3.4	0.0	10.8	10.8	1.3	5.3
10176411	7.18	1222.6	170.3	28.3	3.9	0.0	204.3	204.3	16.7	72.3
10191212	0.59	116.6	197.7	3.6	6.2	0.0	16.5	16.5	14.2	45.5
10195213	2.04	483.4	237.0	10.5	5.2	0.0	49.0	49.0	10.1	46.4
10196212	106.78	26158.6	245.0	766.3	7.2	2247.7	1681.1	3928.8	15.0	51.3
10196213	7.48	1454.8	194.5	49.5	6.6	0.0	191.0	191.0	13.1	38.6
10197212	0.38	15.2	40.0	0.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10212212	6.89	1044.8	151.6	27.2	3.9	0.0	130.9	130.9	12.5	48.1
10214212	12.98	3050.4	235.0	77.9	6.0	1098.3	88.3	1186.5	38.9	152.4
10215212	52.96	12677.0	239.4	305.9	5.8	6264.1	0.0	6264.1	49.4	204.8
10287411	21.91	4633.0	211.5	138.1	6.3	0.0	1027.5	1027.5	22.2	74.4
10288411	7.92	1190.2	150.3	33.2	4.2	0.0	188.9	188.9	15.9	56.9
10354411	3.47	776.8	223.9	19.4	5.6	0.0	114.5	114.5	14.7	59.1
10360411	61.01	13792.5	226.1	336.0	5.5	5161.3	0.0	5161.3	37.4	153.6
10361411	19.13	4134.2	216.1	101.7	5.3	336.8	596.5	933.3	22.6	91.8
10470411	3.92	933.8	238.2	38.7	9.9	0.0	111.9	111.9	12.0	28.9

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	%	%
10475212	1.57	241.1	153.5	10.3	6.6	0.0	28.3	28.3	11.7	27.4
10477212	0.99	148.5	150.0	7.2	7.3	0.0	22.8	22.8	15.3	31.5
10479411	19.39	4835.2	249.4	185.5	9.6	2078.2	142.3	2220.5	45.9	119.7
НЦ 10	347.48	77964.0	224.4	2164.5	6.2	17186.4	4615.8	21802.2	28.0	100.7
18176213	1.58	279.9	177.2	8.5	5.4	0.0	33.3	33.3	11.9	39.0
18195212	6.16	1827.8	296.7	46.9	7.6	0.0	238.9	238.9	13.1	50.9
18196212	23.01	4946.4	215.0	134.8	5.9	0.0	293.3	293.3	5.9	21.8
18215212	17.90	4407.9	246.3	116.0	6.5	1309.4	0.0	1309.4	29.7	112.9
18287411	10.63	2792.7	262.7	91.8	8.6	0.0	372.1	372.1	13.3	40.5
18288411	2.06	216.6	105.1	7.6	3.7	0.0	30.9	30.9	14.3	40.8
18325212	3.32	458.6	138.1	24.8	7.5	494.5	0.0	494.5	107.8	199.7
18360411	10.89	2477.7	227.5	59.6	5.5	0.0	29.0	29.0	1.2	4.9
18361411	5.07	760.6	150.0	20.5	4.1	0.0	25.8	25.8	3.4	12.6
18475212	0.19	46.5	244.6	2.1	11.0	0.0	5.7	5.7	12.3	27.3
18479411	0.85	156.5	184.2	9.4	11.0	127.5	0.0	127.5	81.5	136.1
НЦ 18	81.66	18371.3	225.0	522.0	6.4	1931.4	1029.0	2960.4	16.1	56.7
26267212	12.29	0.0	0.0	0.0	0.0					
26270311	13.33	517.8	38.8	14.0	1.0					
26360411	8.84	1718.0	194.3	43.4	4.9	0.0	212.2	212.2	12.3	48.9
НЦ 26	34.46	2235.8	64.9	57.4	1.7	0.0	212.2	212.2	9.5	37.0
68196212	1.30	299.3	230.2	6.6	5.1	0.0	40.3	40.3	13.5	61.0
68196213	5.35	481.9	90.1	19.7	3.7					
68267212	1.66	0.0	0.0	0.0	0.0					
68361411	4.37	1210.3	277.0	27.7	6.3	0.0	166.1	166.1	13.7	59.9
НЦ 68	12.68	1991.5	157.1	54.0	4.3	0.0	206.4	206.4	10.4	38.2
83196212	63.59	15076.2	237.1	523.2	8.2	0.0	2144.2	2144.2	14.2	41.0
83215212	0.28	61.7	220.3	2.4	8.7	0.0	8.1	8.1	13.2	33.3
83215214	2.11	198.1	93.9	8.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
83266212	11.21									
83267212	12.11									
83270311	4.19	478.2	114.1	11.7	2.8	0.0	71.2	71.2	14.9	60.9
83351411	22.00	5325.4	242.1	111.7	5.1	0.0	726.0	726.0	13.6	65.0
83475212	0.36	27.3	75.9	1.2	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
НЦ 83	115.85	21166.9	182.7	658.3	5.7	0.0	2949.6	2949.6	13.9	44.8
97193212	3.01	673.9	223.9	16.5	5.5	403.3	0.0	403.3	59.8	244.9
97196212	4.95	1515.4	306.1	39.9	8.1	0.0	168.3	168.3	11.1	42.2
97196213	3.34	830.6	248.7	17.5	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
97360411	1.71	396.5	231.9	8.9	5.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
97479411	0.44	84.0	190.8	3.4	7.7	0.0	11.0	11.0	13.1	32.4
НЦ 97	13.45	3500.4	260.3	86.1	6.4	403.3	179.3	582.6	16.6	67.6

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	%	%
ГЈ укупно:	605.58	125230.0	206.8	3542.2	5.8	19521.1	9192.2	28713.3	22.9	81.1

Укупно планирани принос на нивоу газдинске јединице износи 28713,3 m³, што представља интензитет сече од 22,9 % по запремини и 81,1 % 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 28713,3 m³, главни принос је заступљен са 19521,1 m³ (68%), а претходни принос (проредне сече) заступљен је са 15891,4 m³ или 32 % 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	Претходни	Главни	Укупно		
				Једнодоб.		V	Zv
		m³					%
Цер	39285.2	1037.5	3677.68	4240.9	7918.6	20.2	76.3
Буква	26310.2	608.7	1317.2	5130.7	6447.9	24.5	105.9
Сладун	25588.2	699.5	907.2	4767.2	5674.4	22.2	81.1
Ср. Липа	11733.6	373.4	1086	1003.1	2089.1	17.8	55.9
Граб	9361.1	282.8	527.62	1364.9	1892.5	20.2	66.9
ОТЛ	4438.0	203.9	291.69	603.6	895.3	20.2	43.9
Ц. Јасен	1075.2	39.7	38.6		38.6	3.6	9.7
Китњак	542.4	18.0	52.11		52.1	9.6	28.9
Б. Јасен	498.4	12.7	32.18		32.2	6.5	25.4
Багрем	459.0	23.0		416.1	416.1	90.6	180.7
П. Брест	337.0	6.9	46.09		46.1	13.7	67.1
Лужњак	316.5	5.4			0.0	0.0	0.0
Пл. Брест	220.9	6.3	21.12		21.1	9.6	33.4
Јасика	114.2	4.7	7.46		7.5	6.5	16.0
Јавор	98.7	2.3	29.04		29.0	29.4	128.5
Кр. Липа	73.4	2.9			0.0	0.0	0.0
Трешња	38.5	1.3			0.0	0.0	0.0
С. Липа	36.0	1.2		20.5	20.5	57.1	177.4
Клен	14.2	0.6			0.0	0.0	0.0
Брекиња	3.7	0.1			0.0	0.0	0.0
ОМЛ	0.8	0.0			0.0	0.0	0.0
Укупно лишћари:	120545.2	3330.8	8033.99	17547.02	25581.0	21.2	76.8
Боровац	2375.1	125.8	722.47	1823.1	2545.6	107.2	202.3
Дуглазија	939.2	25.2	221.95	136.3	358.2	38.1	142.0
Смрча	653.1	28.6	104.44		104.4	16.0	36.5
Остали четинари	409.6	18.4	72.26		72.3	17.6	39.3
Б. Бор	125.4	6.3	21.78		21.8	17.4	34.7
Ариш	118.7	4.3	9.95	14.8	24.7	20.8	57.2
Ц. Бор	63.7	2.8	5.32		5.3	8.3	19.0
Укупно четинара:	4684.8	211.4	1158.17	1974.1	3132.3	66.9	148.2

Врста дрвећа	Стање шума		Планирани принос			Интезитет сече	
	Запремина	Запремински прираст	Претходни	Главни	Укупно		
				Једнодоб.		V	Zv
	m³						%
ГЈ:	125230.0	3542.2	9192.16	19521.1	28713.3	22.9	81.1

Од укупног планираног приноса који износи 28713,3 m³, лишћари учествују са 25581,0 m³ (89,1 %), а четинари учествују са 3132,3 m³ (10,9 %). По врсти дрвећа на укупно планираном приносу најзаступљенији је цер са 27,6 % (7918,6 m³), затим следи буква са 22,5 % (6447,9 m³), сладун са 19,8 % (5674,4 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:

- *Fragaria vesca* шумска јагода
- *Mentha sp.* нана
- *Boletus edulis* вргањ
- *Cantharelus cibarius* лисичарка
- *Macrolepiota procera* сунчаница
- *Pleurotus ostreatus* буковача
- *Achillea mylefolium* хајдучка трава
- *Hypericum perforatum* кантарион
- *Rubus hirtus* 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), у плану је активно коришћење површинског копа кварца.

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 камионских путева у газдинској јединици износи 2,7 km. Просечна отвореност шумских путева у газдинској јединици износи **4,2 m/ha**.

Оваква, рачунски изведена вредност густине мреже саобраћајница не може се узети као релевантна, узимајући у обзир напред изнете специфичности ове јединице. Услед тога не може се говорити ни о оптималној, ни о било каквој циљној отворености јединице, сматрајући да је јединица довољно отворена јавним путевима који пролазе кроз њене делове.

У овом уређајном периоду не планира се изградња нових путних праваца. Што се тиче стања коловозне конструкције путних праваца кроз ГЈ, техничке карактеристике су не задовољавајуће и не обезбеђују несметано коришћење и манипулацију, тако да се у овом уређајном раздобљу планира реконструкција две трасе тврдых камионских путева:

Назив	Одељења која отвара	Дужина кроз ГЈ (км)
Боговађа	8,10,13,14,16,17	2.2
Боговађа I	3,4,5	0.5
Укупно:		2.7

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.

7.3.6. План уређивања шума

ОГШ за газдинску јединицу „Боговађа“ важи од 01.01.2019-31.12.2028. 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 „Боговађа“ извршиће се у последњој години важења ове ОГШ, односно у току летњег периода 2028. године.

7.3.7. План унапређивања стања ловне дивљачи

У оквиру основе за газдовање шумама за ову газдинску јединицу није предвиђен план за унапређење стања ловне дивљачи, јер сопственик (Ваљевска епархија) и Овлашћени корисник (Форнет доо) у оквиру расположивих ловних површина не газдује ловиштем које се налази на подручју ГЈ "Боговађа". Овим ловиштем газдује Ловачки Савез Србије преко својих ловишта у оквиру Ловачког удружења "Браћа Недић" из Ваљева (ловиште "Маглеш"), Ловачког удружења "Војвода Мишић" из Мионице (ловиште "Рибница"), Ловачког удружења "Драган Радовић" из Лајковца (ловиште "Кладница"), Ловачког удружења "Тамнава" из Уба (ловиште "Тамнава").

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 регистравања прекршиоца, подношења одговарајућих тужби и др.
- ❖ Зрела и презрела стања састојина биће санирана главним приносом – Обнављање природним путем оплодним сечама, на радној површини од 125,6 ha, са сечивим етатом од 43108,8 m³, чиме ће се започети (или наставити) са природним процесом обнављања ових састојина.
- ❖ Узгојним сечама /проредама/ на површини од 277,32 ha, и сечивим етатом од 9192,2 m³, унапредиће се укупно стање састојина применом позитивне и негативне селекције.
- ❖ Осветљавањем подмлатка ручно, на површини од 46,14 ha на крају уређајног периода ћемо имати 46,14 ha правилно обновљених природних састојина.
- ❖ Сеча избојака ручно на површини од 78,41 ha,
- ❖ Попуњавањем природно обновљених површина сетвом, као помоћна мера природној обнови на површини од 34,76 ha /према потреби/ постиже се одговарајућа обраслост и унутрашња структурна стабилност младих састојина, као помоћне мере природном подмлађивању састојина планирано је и рахлање земљишта (216) на површини од 11,24 ha.

- ❖ 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 реконструкције старог камионског пута, 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 „Боговађа“ 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 34,76 ha.

Рахљање замљишта

Уколико су отежани услови за природно обнављање шума услед различитих фактора, потребно је приликом обнове истих изводити припрему земљишта да би се омогућило подмлађивање. Тако је у састојинама са тим потребама планом предвиђено да се кроз вид рада 216, у пројекцији плодносећих стабала изврши рахљање земљишта.

Ту помоћну меру природном обнављању по могућству треба поклопити са годином обилног уroda семена, како би ефекат ових радова био максималан. Из тог разлога је битно пратити фенофазе састојина у којима су предвиђене овакве помоћне мере приликом обнове, нарочито фенофазу цветања и плодношења. Такође, треба имати у виду и састојине у којима на делу површине, већ постоји подмладак пожељних врста, који је квалитативно прихватљив, те у таквим ситуацијама предложене мере треба прилагодити конкретној ситуацији, помагати постојећеи подмладак, као и спроводити мере за добијање новог на делу површине где га нема.

Сече осветљавања подмладка

Негом подмладка и младика штитимо почетке нове састојине под крошњама матичне састојине. У тој фази развоја шумских састојина најчешће се изводи негативно одабирање. Након формирања подмладка који се ослободио од конкуренције коровских врста најчешће у старосној доби од 3-5 година услед превеликог броја индивидуа по јединици површине долази до стагнације њиховог развоја и пораста. У том периоду потребна је интервенција човека у правцу даљег развоја састојине ка коначном циљу.

Са овом мером неге треба започети најкасније кад се подмладак почне склапати, а проводити је у једном до два наврата (4-10 год.).

Главни циљ ових сеча је:

- осветљавање највреднијих одабраних врста и индивидуа,
- уклањање непожељних врста и индивидуа,
- регулисање смесе врсте дрвећа.

При практичном извођењу ових сеча наилазиће се на потешкоће, имајући у виду чињеницу да је у овој фази развоја састојине није дошло до видног раслојавања стабала у погледу висине већ само по фенотипском изгледу. Због тога ове сече треба изводити у касно пролеће или рану јесен када је дрвеће под листом, а форме дебла и крошње јасно се оцртавају. При реализацији ових сеча поштовати правило умерености, тј. не вадити превелик број стабала да неби дошло до нарушавања склопа и његовог прекида.

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.

Упуство за одабирање стабала за прореду

Проредна сеча строго је усмерена на помагање квалитетних стабала уклањањем њихових лоших суседа који их непосредно угрожавају, тј. врши се позитивна селекција. Врста прореда и интезитет захвата зависи од затченог стања састојине. Циљ проредних сеча је одређивање и помагање развоја најквалитетнијих стабала у састојини као и концентрисање прираста и производње. За шуме ове газдинске јединице, као најповољнији захват, предлажу се селективне прореде, умереног интезитета сеча (10-20% од запремине) чиме ће се обезбедити основни циљ неговања и стварања биолошки стабилних састојина.

Стабла састојине сврстана су у три групе: стабла будућности, индиферентна стабла и конкурентна стабла. Конкурентна стабла треба постепено уклањати из састојине.

Техника одабирања стабала за сечу тече у две фазе. У првој фази врши се одабирање стабала будућности, а у другој фази одабирају са стабла за сечу.

Број стабала будућности зависи од више чинилаца и то:

- врсте дрвећа које изграђују састојину, код сциофилних врста дрвећа тај број је већи него код хелиофилних;
- услови средине исто тако утичу, тако да је на бољем бонитету у истој старости мањи број стабала будућности него на лошијем бонитету;
- на број стабала будућности утиче и старост састојине када се врши њихово издвајање. Ако се издвајање стабала будућности врши у раном периоду (развојна фаза старијег младика или средњег доба) тај број може да износи знатно више, и износи 800 по ха, у средњем добу (на половини опходње) око 400-450 и у доба дозревања око 200-300, што опет зависи од напред неведених фактора;
- на број стабала будућности утиче и постављени циљ газдовања за сваку састојину, односно који се сортимент жели добити;

За сечу се првенствено обележавају она стабла која директно ограничавају и ометају развој стабала будућности. Квалитетна стабла су носиоци производње и стабилности узгојне јединице у оквиру које се одвија проредна сеча. Тек у другој фази и у случају кад није јако изражен конкурентски однос (стабала будућности и првих конкурената у простору) уклањаће се и лошија стабла, заостала у развоју, суховрха и оштећена како би се проредом и превентивно санитарно деловало.

При одабирању стабала за сечу (проредом) у мешовитим састојинама треба проредом помагати угроженије врсте у међусобном односу. При том и појединачно присутне врсте племенитих лишћара такође треба остављати и неговати у састојини.

При извођењу прореда у ненегованим састојинама треба имати у виду да их карактерише висок степен виткости, најчешће редукована круна, велики број стабала по 1 ха, присутност престарелих и крндељастих стабала (остатак старе састојине) и због свега успорен дебљински и висински прираст посебно код изражено редукованих круна стабала.

Овакве састојине су по правилу лабилне и посебно осетљиве на ветроломе, снеголоме и друге негативне утицаје. Због тога је приоритетан циљ извођења прореда у оваквим условима њихова постепена биолошка стабилизација. Интезитет прореде је умерен, а код стабала будућности одабирају се она јачих димензија, са нешто виталнијом круном, која се постепено ослобађају од израженог притиска конкурената.

Код изданаčkih шума које ће се проредним сечама у смислу конверзије преводити у високи узгојни облик, селективним проредама вршимо позитивну селекцију како би састојину на време припремили за конверзију.

Овде је потребно оставити довољан број квалитетних стабала која би у одређеном временском периоду могла дати довољно квалитетног семена.

Одаберу се и трајно обележе најквалитетнија стабла натпросечних димензија, са добро очуваном и виталном круном, способна да реагују на проредне захвате, тако што ће на себе да преузму прираст одстрањених конкурената. Број ових квалитетних стабала зависи од узраста састојине и креће се између 250-350 стабала/ха, а може да иде и до 400 стабала по хектару.

Због различитих узгојних третмана изданаčkih састојина одређених за конверзију, издвојене су састојине различитог квалитета, структурне изграђености и стабилности. Зато се и узгојни третман у оваквим састојинама мора прилагодити сваком конкретном облику састојине, са проредним захватима који су најцелисходнији за усмеравање развоја састојина према жељеном циљу, а то може бити следеће:

- скраћивање опходње (убрзавање конверзије и повећање вредности приноса, подстицањем дебљинског прираста најквалитетнијих састојина);
- обезбеђивање потребног броја квалитетних семењака за природно обнављање у завршној фази конверзије;
- поправка земљишта и припрема за прихватање семена и развој поника;
- рационалније искоришћавање приноса из проредних сеча;

- оплодна сеча кратког подмладног раздобља (20 година)

Прореде код вештачко подигнутих култура (2.000 - 3.000 саднице/ha)

Прва прореда треба да буде врло јака и рана да би се што пре пружила помоћ бољим генотиповима за успешан старт. Она се по правилу обавља при висини стабла доминантног спрата од 8-10 m. Природним одумирањем стабала, њихов број је у то време сведен обично на 1.800-2.500 по хектару, што зависи од конкретне густине садње и начина одржавања засада.

Ако редови садње приближно следе линију главног пада терена, прореда се најрационалније изводи комбиновањем тзв. шематске и селективне прореде. Вади се сваки четврти ред, а у преостала три се спроводи селективна прореда са масовним негативним одабиром (првенствено лоше формирана и предоминантна стабла са јако развијеним гранама). Захватање читавих редова има за циљ олакшање сече и привлачења деблоvine и смањење оштећења дубећих стабала.

У гушћим састојинама (са више од 3.000 ст/ha) препоручује се вађење сваког другог реда, али се прореда мора извршити при висини владајућег спрата до 8 m. Тада се спроводи само шематска прореда без захватања у преостале редове. Међутим, ако је размак између редова (који следе пад терена) већи од 3 m, изоставља се шематска прореда, примењује се масовна селекција са сечом лоших индивидуа. Ако је притом висина главног спрата преко 10 m, може се одмах применити селективна прореда са позитивним индивидуалним одабирањем, на исти начин као и у другој прореди. Овде дакле нема потребе за претходном проредом која има за циљ да изврши припрему за индивидуалну селекцију.

Ако редови не теку по нагибу терена или се не распознају, онда се најпре обележе просеке 3-3,5 m у правцу привлачења дрвета па се између ових спроводи селективна прореда.

После прореде, остаје у састојини око 1.200-1.600 стабала/ha, која имају довољно простора за развој до следеће прореде.

Друга прореда се обавља кад главни спрат састојине достигне висину 12-15 m. Она је строго селективна и то са позитивним одабирањем. Најпре се одаберу стабла будућности (око 200 ст/ha) са што равномернијим међусобним размаком (по могућности између 6-8 m).

Стабла будућности, поред надпросечног квалитета у односу на суседе, морају се одликовати и супериорном виталношћу, да би могла преузети на себе прираст уклоњених непосредних конкурената.

Интезитет захвата у овој прореди креће се најчешће између 25-30 % запремине састојине.

Трећа прореда се изводи по прилици, када састојина достигне висину 17-19 m. Најпре се у потпуности ослободе круне стабала будућности од конкурената. Затим се између проредних ћелија обележи за сечу изванредан број предоминантних јако гранатих стабала, као и оштећених и сасвим потиснутих стабала (у санитарне сврхе). Интезитет ове прореде по правилу креће се око 25%.

Четврта прореда се обично изводи десетак година након треће (по висини између 20 и 22 m). То је мешовита прореда којом се захватају углавном стабла испод просечног квалитета у владајућем спрату, као и сва потиштена стабла. Интезитет захвата креће се углавном између 20 и 25%. Ова прореда има за циљ да поспешује прираст изабраних стабала у дебљину, односно да повећа вредност прираста.

После ове прореде, када су састојине, по правилу, увелико прешле старост од 50 година, нема стварне потребе за даљим интезивним проредама. Прође се обично са једном до три корекционе интервенције колико да се створи простор за јачање круна изабраницима, а затим се састојина препушта зревању које се посебно одражава у дебљинском и вредносном прирату изабраних стабала, све до уласка са подмладним сечама.

8.2. Смернице за спровођење обнављања шума

Упутства за одабирање стабала за сечу код оплодних сеча букве-конверзија у виши узгојни облик

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, неблагоприятног 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 шуме. 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 извладити 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.

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.

Завршни сек оплодне сече

Завршни сек се изводи када је подмладак довољно одрастао да њему није више потребна заштита матичне састојине, јер би њено задржавање било сметња у развоју младе састојине. Основне карактеристике неизвршеног завршног сека су: заостајање и неправилно формирање подмлатка - кишобранаст изглед подмлатка, мозаичан - хоризонталан распоред листова, бледо - зелена боја листова, то су знаци да треба подмладак ослободити засене. У повољним условима, завршни сек се изводи 6 - 8 година после оплодног сека. Подмладак обично има висину 1,0 метара. Ако подмлађивање није потпуно по површини неопходно је предвидети попуњавање сетвом буквице.

Што се тиче сеча обнављања шума (оплодни, накнадни, завршни и 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 подраста који је испод таксационе границе и није посечен код редовне сече.

Упутства за одабирање стабала за сечу код оплодних сеча храста сладуна и цера-конверзија у виши узгојни облик

Газдинска јединица „Боговађа“ карактерише велико учешће изданаčkih шума махом сладуново-церових, одређен број састојина је по старости стигао на конверзију-превођење у високи узгојни облик, применом оплодних сеча кратког подмладног раздобља.

Обнова ће се вршити на нивоу одсека, **оплодним** секом оплодне сече, где ће се оплодним секом уз потенцијалне мере помоћи природној обнови (подсејавање) почети и наставити процес природне обнове.

Оплодни сек оплодне сече се по правилу изводи у години очекиваног уroda семена главне врсте дрвећа, неопходног за насемењавање земљишта у шумама које су обухваћене процесом обнове. У припремној фази се уклањају прекобројна стабла претежно пратећих врста дрвећа, углавном лаког семена које се разноси по састојини и на тај начин врши природно пошумљавање (у овој фази у великом броју јединки непожељних врста). Поред стабала лаког семена, уклањају се и стабла храста сладуна и цера лоших фенотипских карактеристика. Ради обезбеђивања мешовитог састава будуће састојине, оставља се три до пет, а по потреби и више зрелих стабала пратећих врста по хектару, равномерно распоређених по читавој подмладној површини (углавном стабала липе). На овај начин се обезбеђује равномерно засејавање семена ових врста на подмладним површинама, чиме се обезбеђује мешовити састав у погледу врста дрвећа будуће састојине.

Да би се обезбедило добро клијање семена и несметан развој поника у првој фази главне, а касније и пратећих врста дрвећа, потребно је извршити уклањање подстојне вегетације на предметним површинама. Подстојна (жбунаста) вегетација се уклања у две фазе, а што је условљено димензијама подстојне вегетације. Подраст пречника стабалаца изнад 7 сантиметара се уклања сечом моторним тестерама, а добијени дрвни материјал може да се користи као биомаса за енергетске и друге потребе. Остали подраст пречника испод 7 сантиметара уклања се комбинованом применом механичких и хемијских средстава.

Избојци и изданци који се касније јављају из пањева и жила механички уклоњеног подраста сузбијају се хемијским средствима на бази глифосата. Третирање избојака и изданака се врши током касног лета и ране јесени, што у датим околностима значи да се на истој површини третирање хербицидима врши најчешће једанпут или највише два пута током опходње.

Након припреме терена у години доброг уroda семена главне врсте дрвећа врши се комбиновано природно насемењавање и вештачко подсејавање жира на земљишту подмладних површина. Сетва жира се врши сетвом под мотику, на оним површинама где природним путем није обезбеђена довољна количина семена. За ову сврху искључиво може да се користи семе храста из регистрованих семенских састојина и семенских плантажа, или других објеката у складу са Законом о шумском репродуктивном материјалу.

После опадања жира и допунског вештачког подсејавања врши се **оплодни сек**, којим се у значајној мери отвара шумски склоп, како би се створили повољни услови светлости и микроклиме за добро клијање жира и развој подмлатка. Оплодни сек је практично условљен годином уroda китњакових састојина.

Поред насеља, водотокова и јавних путева се оставља најмање један ред рубних стабала матичне састојине као заштитна (буффер) зона. Заштитна зона се по правилу сече у време када обновљена састојина достигне развојну фазу раног младика.

Извођењу оплодног и осталих секова обавезно претходи видно обележавање и картирање могућих микролокалитета на којима су присутне ретке и угрожене врсте. У случају њиховог присуства, технологију извођења радова треба ускладити са потребама обезбеђивања њихове заштите и очувања.

Мере неге подмлатка спроводе се од фазе ницања па до развојне фазе младика. И поред предходно спроведеог уклањања подраста, поред обилне појаве подмлатка главне врсте, јавља се бројна конкурентска вегетација. **Осветљавањем подмлатка**, као првом мером неге уклања се конкурентска вегетација применом механичких мера сече непожељних избојака, а у изузетним случајевима и хемијским мерама. За хемијско сузбијање конкурентске вегетације користе се селективни хербициди чија је примена у складу са ФСЦ политиком примене пестицида у шумарству.

Сузбијање ситних глодара на подмладним површинама у циљу заштите семена и подмлатка врши се хемијским средствима чија је употреба у складу са ФСЦ политиком примене пестицида у шумарству. За сузбијање ситних глодара препоручују се првенствено препарати на бази холекалциферола (Д-3 витамина) и натријум селенита, код чије примене не долази до појаве секундарног тровања дивљачи. Примена се врши постављањем препарата у активне рупе глодара или у пластичне и керамичке цеви на површини земљишта, на који начин ће бити спречено могуће примарно тровање птица и других врста ситне дивљачи.

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 норму 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 постићи, 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 нужен 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, предлаже 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 учити 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 15 m/ha.

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 m, требало да износи оптималних 100 m/ha, а у условима једностраног привлачења 200 m/ha.

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 разнодобне и мешовите састојине.
4. Чисте састојине свих врста дрвећа, уколико то прилике станишта омогућавају, преводити у мешовите и разнодобне.
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 испашишта 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 разнодобних 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 и феромонских клопки.

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. 30/10; 93/12) 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. 30/10; 93/12):

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 одсечима (састојинама) важнији подаци и догађаји од значаја за живот шуме и развита 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 ревирни 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 (утикај 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 “ Боговађа ”, 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 м³ 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	Укупно	Огревно	Целулоза	Укупно
										техника	техника	дрво		просторн о
	m³													
Цер	39285.2	3928.52	35356.68	1767.8			10607.0	5303.5			17678.3	17678.3		17678.3
Буква	26310.2	2631.02	23679.18	213.1	319.7	532.8	3196.7	4262.3	2131.1		10655.6	13023.5		13023.5
Сладун	25588.2	2558.82	23029.38	207.3	310.9	518.2	3109.0	4145.3	2072.6		10363.2	12666.2		12666.2
Ср. Липа	11733.6	1173.36	10560.24	31.7	31.7	0.0	1203.9	1900.8			3168.1		7392.2	7392.2
Граб	9361.1	936.11	8424.99	50.5			960.4	1516.5			2527.5	5897.5		5897.5
ОТЛ	4438	443.8	3994.2									3994.2		3994.2
Ц. Јасен	1075.2	107.52	967.68									967.7		967.7
Китњак	542.4	54.24	488.16									488.2		488.2
Б. Јасен	498.4	49.84	448.56				44.9	44.9			89.7	358.8		358.8
Багрем	459	45.9	413.1									413.1		413.1
П. Брест	337	33.7	303.3									303.3		303.3
Лужњак	316.5	31.65	284.85				51.3	34.2			85.5	199.4		199.4
Пл. Брест	220.9	22.09	198.81									198.8		198.8
Јасика	114.2	11.42	102.78										102.8	102.8
Јавор	98.7	9.87	88.83									88.8		88.8
Кр. Липа	73.4	7.34	66.06										66.1	66.1
Трепња	38.5	3.85	34.65									34.7		34.7
С. Липа	36	3.6	32.4										32.4	32.4
Клен	14.2	1.42	12.78									12.8		12.8
Брекиња	3.7	0.37	3.33									3.3		3.3
ОМЛ	0.8	0.08	0.72										0.7	0.7
Укупно лишћари:	120545.2	12054.52	108490.7	2270.4	662.2	1050.9	19173.1	17207.4	4203.8	0.0	44567.9	56328.6	7594.1	63922.8
Боровац	2375.1	237.51	2137.59	35.3	23.5		293.9	235.1	587.8		1175.7		961.9	961.9
Дуглазија	939.2	93.92	845.28	10.1	6.8		84.5	67.6	169.1		338.1		507.2	507.2

Врста	Бруто	Отпад	Нето	СОРТИМЕНТИ										
				Ф	Л	К	I класа	II класа	III класа	Остала	Укупно	Огревно	Целулоза	Укупно
										техника	техника	дрво		просторн о
	m³													
Смрча	653.1	65.31	587.79				117.6	88.2	88.2		293.9		293.9	293.9
Остали четинари	409.6	40.96	368.64				59.0	44.2	44.2		147.5		221.2	221.2
Б. Бор	125.4	12.54	112.86				18.1	13.5	13.5		45.1		67.7	67.7
Ариш	118.7	11.87	106.83				17.1	12.8	12.8		42.7		64.1	64.1
Ц. Бор	63.7	6.37	57.33				6.9	5.2	5.2		17.2		40.1	40.1
Укупно четинара:	4684.8	468.48	4216.32	45.4	30.3	0.0	597.0	466.7	920.8	0.0	2060.2	0.0	2156.1	2156.1
ГЈ:	125230	12523	112707	2315.9	692.5	1050.9	19770.1	17674.1	5124.6	0.0	46628.1	56328.6	9750.2	66078.9

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	0	0	3967	
Буква	15158	9953	8294	6694	5473	4534		3967	
Сладун	36987	21458	16219	14668	10561	6601		3967	
Ср. 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	
П. Брест								3967	
Лужњак				18335	13201			3967	
Пл. Брест								3967	
Јасика									2655
Јавор								3967	
Кр. Липа									2655
Трешња								3965	
С. Липа									2655
Клен								3965	
Брекиња								3965	
ОМЛ									2655

Врста	СОРТИМЕНТИ								
	Ф	Л	К	I класа	II класа	III класа	Остала техника	Огревно дрво	Целулоза
	дин/м³	дин/ m³	дин/ m³	дин/ m³	дин/ m³	дин/ m³	дин/ m³	дин/ m³	дин/ m³
Боровац	10926	8611		6826	5868	4242			2655
Дуглазија	14253	11660		9497	7960	6586			2655
Смрча				9497	7960	6586			2655
Остали четинари				9497	7960	6586			2655
Б. Бор				9497	7960	6586			2655
Ариш				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	13469127	0	0	63695059	21224615	0	0	98388801	70129975		70129975	168518776
Буква	3230361	3181665	4418890	21398638	23327307	9662526		65219388	51664419		51664419	116883807
Сладун	7666089	6671220	8404054	45602318	43778391	13681524		125803596	50246653		50246653	176050249
Ср. Липа	451260	337115		8747300	11256793			20792468		19626206	19626206	40418674
Граб	513537			7042971	9102022			16658531	23395355		23395355	40053885
ОТЛ									15844991		15844991	15844991
Ц. Јасен									3838787		3838787	3838787
Китњак									1936531		1936531	1936531
Б. Јасен				598110	358893			957003	1423550		1423550	2380553
Багрем									1638768		1638768	1638768
П. Брест									1203191		1203191	1203191
Лужњак				940090	451237			1391327	791000		791000	2182327
Пл. Брест									788679		788679	788679
Јасика										272881	272881	272881
Јавор									352389		352389	352389
Кр. Липа										175389	175389	175389
Трешња									137387		137387	137387
С. Липа										86022	86022	86022
Клен									50673		50673	50673
Брекиња									13203		13203	13203
ОМЛ										1912	1912	1912
Укупно лишћари:	25330374	10189999	12822944	148024487	109499258	23344051	0	329211114	223455550	20162410	243617960	572829073

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.
Боровац	385363	202475		2006289	1379772	2493606		6467503		2553886	2553886	9021389
Дуглазија	144573	78848		802762	538274	1113403		2677861		1346531	1346531	4024392
Смрча				1116448	701821	580678		2398947		780291	780291	3179239
Остали четинари				560156	352125	291344		1203624		587244	587244	1790868
Б. Бор				171493	107804	89196		368492		179786	179786	548278
Ариш				162330	102044	84430		348804		170180	170180	518984
Ц. Бор				46960	30277	21887		99125		106548	106548	205673
Укупно четинара:	529936	281322		4866439	3212117	4674543		13564357		5724465	5724465	19288822
ГЈ:	25860310	10471322	12822944	152890926	112711375	28018593		342775470	223455550	25886875	249342425	592117895

Укупна вредност шума износи 592.117.895 динара.

9.1.3. Трошкови производње дрвета

Јединична цена коштања производње по јединици производа је 1400,00 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	2474968	0	0	14849806	7424903			24749676	24749676		24749676	49499352
Буква	298358	447537	745894	4475365	5967153	2983577		14917883	18232969		18232969	33150852
Сладун	290170	435255	725425	4352553	5803404	2901702		14508509	17732623		17732623	32241132
Ср. Липа	44353	44353		1685414	2661180			4435301		10349035	10349035	14784336
Граб	70770			1344628	2123097			3538496	8256490		8256490	11794986
ОТЛ									5591880		5591880	5591880
Ц. Јасен									1354752		1354752	1354752
Китњак									683424		683424	683424
Б. Јасен				62798	62798			125597	502387		502387	627984
Багрем									578340		578340	578340
П. Брест									424620		424620	424620
Лужњак				71782	47855			119637	279153		279153	398790
Пл. Брест									278334		278334	278334
Јасика										143892	143892	143892
Јавор									124362		124362	124362
Кр. Липа										92484	92484	92484

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.
Трешња									48510		48510	48510
С. Липа										45360	45360	45360
Клен									17892		17892	17892
Брекиња									4662		4662	4662
ОМЛ										1008	1008	1008
Укупно лишћари:	3178618	927145	1471320	26842347	24090391	5885279		62395099	78860074	10631779	89491853	151886952
Боровац	49378	32919		411486	329189	822972		1645944		1346682	1346682	2992626
Дуглазија	14201	9467		118339	94671	236678		473357		710035	710035	1183392
Смрча				164581	123436	123436		411453		411453	411453	822906
Остали четинари				82575	61932	61932		206438		309658	309658	516096
Б. Бор				25281	18960	18960		63202		94802	94802	158004
Ариш				23930	17947	17947		59825		89737	89737	149562
Ц. Бор				9631	7224	7224		24079		56183	56183	80262
Укупно четинара:	63579	42386		835824	653359	1289149		2884298		3018551	3018551	5902848
ГЈ:	3242197	969531	1471320	27678171	24743750	7174428		65279397	78860074	13650330	92510403	157789800

Укупни трошкови производње износе 157.789.800 динара.

Укупна вредност шума ове газдинске јединице је:

	динара
Укупна производна вредност -	592117895
Укупни трошкови производње -	157789800
Укупна вредност шума	434328095

9.1.4. Вредност младих састојина (без запремине)

У овој састојини нема младих састојинана испод 20 година старости.

9.1.5. Укупна вредност шуме

Укупна вредност шума ове газдинске јединице је 434.328.095 динара.

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 врстма 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
				m³										
Цер	791.9	79.2	712.7	35.6			213.8	106.9			356.3	356.3		356.3
Буква	644.8	64.5	580.3	5.2	7.8	13.1	78.3	104.5	52.2		261.1	319.2		319.2
Сладун	567.4	56.7	510.7	4.6	6.9	11.5	68.9	91.9	46.0		229.8	280.9		280.9
Ср. Липа	208.9	20.9	188.0	0.6	0.6	0.0	21.4	33.8			56.4		131.6	131.6
Граб	189.3	18.9	170.3	1.0			19.4	30.7			51.1	119.2		119.2
ОТЛ	89.5	9.0	80.6									80.6		80.6
Ц. Јасен	3.9	0.4	3.5									3.5		3.5
Китњак	5.2	0.5	4.7									4.7		4.7
Б. Јасен	3.2	0.3	2.9				0.3	0.3			0.6	2.3		2.3
Багрем	41.6	4.2	37.4									37.4		37.4
П. Брест	4.6	0.5	4.1									4.1		4.1
Пл. Брест	2.1	0.2	1.9									1.9		1.9
Јасика	0.8	0.1	0.7										0.7	0.7
Јавор	2.9	0.3	2.6									2.6		2.6
С. Липа	2.1	0.2	1.8										1.8	1.8
Укупно лишћари:	2558.1	255.8	2302.3	47.0	15.3	24.5	402.2	368.1	98.2	0.0	955.4	1212.8	134.1	1346.9
Боровац	254.6	25.5	229.1	3.8	2.5		31.5	25.2	63.0		126.0		103.1	103.1
Дуглазија	35.8	3.6	32.2	0.4	0.3		3.2	2.6	6.4		12.9		19.3	19.3
Смрча	10.4	1.0	9.4				1.9	1.4	1.4		4.7		4.7	4.7
Остали четинари	7.2	0.7	6.5				1.0	0.8	0.8		2.6		3.9	3.9
Б. Бор	2.2	0.2	2.0				0.3	0.2	0.2		0.8		1.2	1.2
Ариш	2.5	0.2	2.2				0.4	0.3	0.3		0.9		1.3	1.3
Ц. Бор	0.5	0.1	0.5				0.1	0.0	0.0		0.1		0.3	0.3
Укупно четинара:	313.2	31.3	281.9	4.2	2.8	0.0	38.4	30.5	72.2	0.0	148.0	0.0	133.9	133.9
ГЈ:	2871.3	287.1	2584.2	51.2	18.1	24.5	440.6	398.6	170.4	0.0	1103.4	1212.8	268.0	1480.8

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/м³	дин/м³	дин/м³	дин/м³	дин/м³	дин/м³	дин/м³	дин/м³	дин/м³
Буква	15158	9953	8294	6694	5473	4534	0	3967	
Јавор								3967	
Граб								3967	
Смрча				9497	7960	6586			2655
Ц. Бор				6826	5868	4424			2655

9.2.2. Врста и обим планираних узгојних радова - просечно годишње

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

Врста рада	II (ha)
Проредне сече	27.7
Осветљавање подмладка ручно 511	4.6
Сеча избојака ручно	7.8
Окопавање и прашење	0.9
Рахљање земљишта за сетву семена	1.1
Вештачко пошумљавање садњом	0.1
Попуњавање природно обновљених површина сеттвом	3.5
Попуњавање природно обновљених површина садњом	0.4
попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	0.006
Обнављање природним путем оплодним сечама	12.6
Вегетативна обнова багрема котличењем	0.3
Заштита шума од биљних болести	7.8
Заштита шума од глодара	7.8
УКУПНО:	74.7

Укупно на површини од 74,7 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 се 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.

Такође се планира и реконструкција два путна правца (тврди камински пут):	
Боговађа	2,2 km.,
Боговађа 1	0,5 km.,
Укупно: 2,7 km	
Што даје просечно годишње 0,27 km за реконструкцију.	

9.2.5. План уређивања шума –укупно и просечно годишње

Категорија шума	П(ha)
Високе састојине	3.3
Изданачке састојине	50.8
ВПС	2.8
Шибљаци	2.6
Шикаре	1.1
Укупно ГЈ:	60.6

9.3. Формирање укупног прихода

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

Врста дрвећа	СОРИМЕНТИ											
	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	271493			1283882	427818			1983194	1413589		1413589	3396782
Буква	79167	77974	108295	524421	571688	236802		1598346	1266152		1266152	2864498
Сладун	170002	147940	186367	1011270	970823	303399		2789801	1114262		1114262	3904063
Ср. Липа	8034	6002		155741	200421			370198		349433	349433	719631
Граб	10382			142385	184012			336780	472975		472975	809755
ОТЛ									319649		319649	319649
Ц. Јасен									13781		13781	13781
Китњак									18601		18601	18601
Б. Јасен				3864	2319			6183	9197		9197	15380
Багрем									148560		148560	148560
П. Брест									16459		16459	16459
Пл. Брест									7533		7533	7533
Јасика										1792	1792	1792
Јавор									10354		10354	10354
С. Липа										4898	4898	4898

Укупно лишћари:	539079	231916	294662	3121564	2357080	540201		7084501	4811113	356124	5167237	12251738
Боровац	41303	21701		215031	147882	267261		693178		273722	273722	966900
Дуглазија	5514	3007		30616	20529	42464		102130		51355	51355	153486
Смрча				17847	11219	9282		38348		12473	12473	50821
Остали четинари				9888	6215	5143		21246		10366	10366	31611
Б. Бор				2981	1874	1551		6406		3125	3125	9531
Ариш				3378	2123	1757		7258		3541	3541	10799
Ц. Бор				391	252	182		825		887	887	1711
Укупно четинара:	46816	24708		280132	190095	327640		869391		355469	355469	1224860
ГЈ:	585895	256624	294662	3401695	2547175	867841		7953893	4811113	711593	5522706	13476599

Укупан годишњи приход од продаје шумских сортимената износи 13.476.599 динара.

9.3.2. Средства за репродукцију шума

-15% од продајне цене дрвета	динара
Средсва за репродукцију шума из просте репродукције	2021490

Средства за репродукцију шума износе **2.021.490** дин.

9.3.3. Укупни приход просечно годишње

	укупно (дин.)
Укупни приход од продаје шумских сортимената	13476599
Средства за репродукцију шума	2021490
Укупно:	15498089

Укупни приход износи **15.498.089** динара просечно годишње.

9.4. Трошкови производње

9.4.1. Трошкови производње дрвних сортимената просечно годишње:

.

Сортименти	V	Цена	Укупно
	(м3)	динара	динара
Укупно:	2584.2	1400	3617880

Трошкови производње дрвних сортимената приказаних кроз сортиментну структуру целокупне шуме на пању износе **3.617.880,00** 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	27.7	1286	35663
Осветљавање подмладка ручно 511	4.6	45000	207630
Сеча избојака ручно	7.8	30000	235230
Окопавање и прашење	0.9	45000	42660
Рахљање земљишта за сетву семена	1.1	60000	67440
Вештачко пошумљавање садњом	0.1	80000	4000
Попуњавање природно обновљених површина сетвом	3.5	50000	173800
Попуњавање природно обновљених површина садњом	0.4	50000	21400
попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	0.006	80000	480
Обнављање природним путем оплодним сечама	12.6	2547	31990
Вегетативна обнова багрема котличењем	0.3	2547	846
Заштита шума од биљних болести	7.8	30000	234000
Заштита шума од глодара	7.8	40000	312000
УКУПНО:	74.7		1367139

Укупни трошкови на гајењу просечно годишње износе 1.367.139,0 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

	км	дин/км	дин
Реконструкција пута	2.7	1800000	4860000
Укупно:			4860000

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:

Категорија шума	П(ha)	Ц (дин)	Т (дин)
Високе састојине	3.3	1500	4950
Изданачке састојине	50.8	1100	55880
ВПС	2.8	1100	3080
Шибљаци	2.6	500	1300
Шикаре	1.1	500	550
Укупно ГЈ:	60.6		65760

Трошкови на уређивању шума износе **65.760 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 репродукције	2021490

Укупна средства за репродукцију шума износе **2.021.490** динара годишње

9.4.8. Накнада за посечено дрво-укупно и просечно годишње

-5% од продајне цене посеченог дрвета	
Укупно(динара)	673830

Укупна накнада за посечено дрво износи **673.830** динара годишње

9.4.9. Укупни трошкови производње - просечно годишње

Врста рада	Укупно
	Динара
Трошкови производње дрвних сортимената	3617880
Трошкови осталог коришћења паушално	10000
Трошкови на гајењу шума	1367139
Трошкови на заштити шума	50000
Трошкови изградње и одржавања путева	4860000
Трошкови на уређивању шума	65760
Средства за репродукцију шума	2021490
Накнада за посечено дрво	673830
Укупно трошкови	12666099

Укупни трошкови износе **12.666.099,0** 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	15498089
Укупан расход	12666099
Разлика (добит)	2831990

Финансијски ефекат између извршених планираних радова и прихода кроз сортиментну структуру, у наредном уређајном периоду на нивоу ове газдинске јединице, просечно годишње износи **2.831.990,0** динара просечно годишње, у **корист прихода**. Из приказаног биланса закључује се да постоји довољно средстава за извршење планираних радова.

Вредност 1еура на дан 15.12.2017 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.

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

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

Издавајње 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 пример 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 cm, а код високих шума 10 cm.

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

- 216-Рахљање земљишта за сетву семена
- 311 - Обнављање природним путем оплодним сечама
- 511 - Осветљавање подмладка ручно
- 321-Обнова багрема котличењем
- 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
- 39-оплодна сеча (завршни сек) кратког периодаза обнављање
- 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

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

Примера 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. 30/10; 93/12)
- Закона о планирању и изградњи (Сл. гл. РС бр. 72/09, 72/2009, 81/2009, 64/2010 и 24/2011)
- Закона о заштити од пожара (Сл. гл. 111/09)
- Закона о дивљачи и ловству (Сл. гл. РС бр.18 од 23.03.2010)
- Закона о водама (Сл. гл. РС бр. 93/12 и 30/10)
- Закона о искоришћавању и заштити изворишта водоснабдевања (Сл. гл. РС бр. 27/77, 24/85, 29/88, 49/89 и 46/91)
- Закона о рибарству (Сл. гл. РС бр. 35/94, 38/94 и 101/05)
- Закона о просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године (Сл. гл. РС бр. 88/10)
- Закон о заштити природе (Сл. гл. РС бр. 36/09, 88/2010 и 91/2010-исп.)
- Закон о државном премеру и катастру (Сл. гл. РС бр. 72/09 и 18/10)
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл. гл. РС бр. 135/04 и 88/10)
- Закон о процени утицаја на животну средину (Сл. гл. РС бр. 135/04 и 36/09)
- Закон о стандардизацији (Сл. гл. РС бр. 36/09)
- Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (Сл. гл. РС бр. 122/03)
- Правилник о шумском реду (Сл. гл. РС бр. 38/11)
- 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 (Сл. гл. РС бр. 05/10 и 47/11)
- 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 ваљевски Милутин

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. Географски положај газдинске јединице	4
1.1.2. Границе	4
1.1.3. Површина.....	4
1.2. ИМОВИНСКО ПРАВНЕ ПРИЛИКЕ	5
2.0. ЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА	10
2.1. РЕЉЕФ И ГЕОМОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	10
2.2. ГЕОЛОШКА ПОДЛОГА И ТИПОВИ ЗЕМЉИШТА	10
2.3. ХИДРОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	10
2.4. КЛИМА	11
2.5. ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА	11
3.0. ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	17
3.1. ОПШТЕ ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОДРУЧЈА	17
3.2. ОРГАНИЗАЦИЈА И МАТЕРИЈАЛНА ОПРЕМЉЕНОСТ ОВЛАШЋЕНОГ КОРИСНИКА ШУМА	17
3.3. ДОСАДАШЊИ ЗАХТЕВИ ПРЕМА ШУМАМА У ГАЗДИНСКОЈ ЈЕДИНИЦИ И ДОСАДАШЊИ НАЧИН КОРИШЋЕЊА ШУМСКИХ РЕСУРСА	18
3.4. МОГУЋНОСТ ПЛАСМАНА ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА.....	18
4.0. ФУНКЦИЈА ШУМА	19
4.1. ОСНОВНЕ ПОСТАВКЕ И КРИТЕРИЈУМИ ПРИ ПРОСТОРНО-ФУНКЦИОНАЛНОМ РЕОНИРАЊУ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА У ГАЗДИНСКОЈ ЈЕДИНИЦИ	19
4.2. ФУНКЦИЈЕ ШУМА И НАМЕНА ПОВРШИНА У ГАЗДИНСКОЈ ЈЕДИНИЦИ	20
4.3. ГАЗДИНСКЕ КЛАСЕ	21
5.0. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА	23
5.1. СТАЊЕ ШУМА ПО НАМЕНИ.....	23
5.2. СТАЊЕ САСТОЈИНА ПО ГАЗДИНСКИМ КЛАСАМА.....	23
5.3. СТАЊЕ САСТОЈИНА ПО ПОРЕКЛУ И ОЧУВАНОСТИ.....	26
5.4. СТАЊЕ САСТОЈИНА ПО СМЕСИ	30
5.5. СТАЊЕ САСТОЈИНА ПО ВРСТАМА ДРВЕЋА.....	33
5.6. СТАЊЕ ШУМА ПО ДЕБЉИНСКОЈ СТРУКТУРИ	34
5.7. СТАЊЕ САСТОЈИНА ПО СТАРОСНОЈ СТРУКТУРИ	36
5.8. СТАЊЕ ВЕШТАЧКИ ПОДИГНУТИХ САСТОЈИНА	45
5.9. ОТВОРЕНОСТ ШУМСКОГ КОМПЛЕКСА САОБРАЋАЈНИЦАМА	46
5.10. ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ САСТОЈИНА И УГРОЖЕНОСТ ОД ШТЕТНИХ УТИЦАЈА.....	46
5.11. СТАЊЕ НЕОБРАСЛИХ ПОВРШИНА	47
5.12. ФОНД И СТАЊЕ ДИВЉАЧИ	48
5.13. ОСТАЛИ ШУМСКИ ПРОИЗВОДИ	48
5.14. СТАЊЕ ЗАШТИЋЕНИХ ДЕЛОВА ПРИРОДЕ.....	49
5.15. СЕМЕНСКИ ОБЈЕКТИ	49
5.16. ОПШТИ ОСВРТ НА ЗАТЕЧЕНО СТАЊЕ.....	53
6.0. ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ.....	55
6.1. ПРОМЕНА ШУМСКОГ ФОНДА	55

6.1.1. Промена шумског фонда по површини, запремини и запреминском прирасту	55
6.2. Однос планираних и остварених радова у досадашњем периоду	55
6.2.1. Досадашњи радови на обнови и гајењу шума.....	55
6.3. Досадашњи радови за заштити шума	57
6.4. Досадашњи радови на изградњи и одржавању шумских саобраћајница.....	57
6.5. Општи осврт на досадашње газдовање и њихов утицај на затечено стање шума	57
7.0. ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ШУМА	58
7.1. Циљеви газдовања шумама	58
7.1.1.Посебни циљеви газдовања шумама.....	58
7.2. МЕРЕ ЗА ПОСТИЗАЊЕ ЦИЉЕВА ГАЗДОВАЊА.....	58
7.2.1. Мере узгојне природе	63
7.2.2. Мере уређајне природе.....	64
7.3. Планови газдовања	65
7.3.1. План гајења шума	65
7.3.2. План заштите шума.....	69
7.3.3. План коришћења шума	70
7.3.4. План коришћења осталих шумских производа	78
7.3.5. План изградње шумских саобраћајница.....	79
7.3.6. План уређивања шума.....	79
7.3.7. План унапређивања стања ловне дивљачи	79
7.3.8. План научно истраживачког рада	79
7.4. Очекивани ефекти на реализацији планираних радова.....	80
8.0. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА	81
8.1. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ШУМСКО - УЗГОЈНИХ РАДОВА.....	81
8.2. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ОБНАВЉАЊА ШУМА	83
8.3. УПУСТВО ЗА ИЗВОЂЕЊЕ РАДОВА НА КОРИШЋЕЊУ ШУМА.....	86
8.4. УПУСТВО ЗА ВОЂЕЊЕ ЕВИДЕНЦИЈЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА.....	88
8.5. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ РАДОВА НА ЗАШТИТИ ШУМА.....	89
8.6. УПУСТВО ЗА ИЗРАДУ ИЗВОЂАЧКОГ ПРОЈЕКТА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА.....	90
8.7. ВРЕМЕ СЕЧЕ ШУМА	90
8.8. УПУСТВО ЗА ПРИМЕНУ ТАРИФА	91
8.9. УПУСТВО ЗА ВОЂЕЊЕ ШУМАРСКЕ ХРОНИКЕ.....	91
9.0. ЕКОНОМСКО-ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА.....	93
9.1.1. КВАЛИФИКАЦИОНА СТРУКТУРА УКУПНЕ ДРВНЕ ЗАПРЕМИНЕ	93
9.1.2. Вредност дрвета на пању.....	94
9.1.3. Трошкови производње дрвета.....	96
9.1.4. Вредност младих састојина (без запремине).....	97
9.1.5. Укупна вредност шуме	97
9.2. ВРСТЕ И ОБИМ ПЛАНИРАНИХ РАДОВА	98
9.2.1. Врста и обим планираних радова на коришћењу шума за овај уређајни период.....	98
9.2.2. Врста и обим планираних узгојних радова - просечно годишње	99
9.2.3. План заштите шума-укупно и просечно годишње	99
9.2.4. План изградње и одржавања путева –укупно и просечно годишње	99
9.2.5. План уређивања шума –укупно и просечно годишње.....	100
9.3. ФОРМИРАЊЕ УКУПНОГ ПРИХОДА	100
9.3.1. Приход од продаје дрвета за овај уређајни период – просечно годишње:	100
9.3.2. Средства за репродукцију шума.....	101
9.3.3. Укупни приход просечно годишње	101
9.4. ТРОШКОВИ ПРОИЗВОДЊЕ.....	101
9.4.1. Трошкови производње дрвних сортимената просечно годишње:	101
9.4.2. Трошкови осталог коришћења - просечно годишње.....	101
9.4.3. Трошкови на гајењу шума - просечно годишње.....	102

9.4.4. Трошкови на заштити шума - просечно годишње	102
9.4.5. Трошкови изградње и одржавање шумских саобраћајница - просечно годишње	102
9.4.6. Трошкови на уређивању шума - просечно годишње	102
9.4.7. Средства за репродукцију шума-укупно и просечно годишње.....	103
9.4.8. Накнада за посечено дрво-укупно и просечно годишње	103
9.4.9. Укупни трошкови производње - просечно годишње	103
9.5. БИЛАНСИРАЊЕ ПОТРЕБНИХ И РАСПОЛОЖИВИХ СРЕДСТАВА - ПРОСЕЧНО ГОДИШЊЕ.....	103
10.0. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ	105
10.1. ПРИКУПЉАЊЕ ТЕРЕНСКИХ ПОДАТАКА	105
10.2. ОБРАДА ПОДАТАКА	107
10.3. ИЗРАДА КАРАТА	107
УЧЕСНИЦИ ИЗРАДЕ ОСНОВЕ.....	107
10.4. ИЗРАДА ТЕКСТУАЛНОГ ДЕЛА ОГШ.....	108
11.0. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ	109

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 - 1:5.000
- 4. Карта газдинских класа Р - 1:5.000
- 5. Састојинска карта Р - 1:5.000
- 6. Привредна карта Р - 1:5.000
- 7. прегледна карта Р – 1:100.000
- 8. Карта таксације Р - 1:5.000