

ГЈ "Мачков Камен" код-2503

ЈП "СРБИЈАШУМЕ" БЕОГРАД

ШГ "БОРАЊА" ЛОЗНИЦА

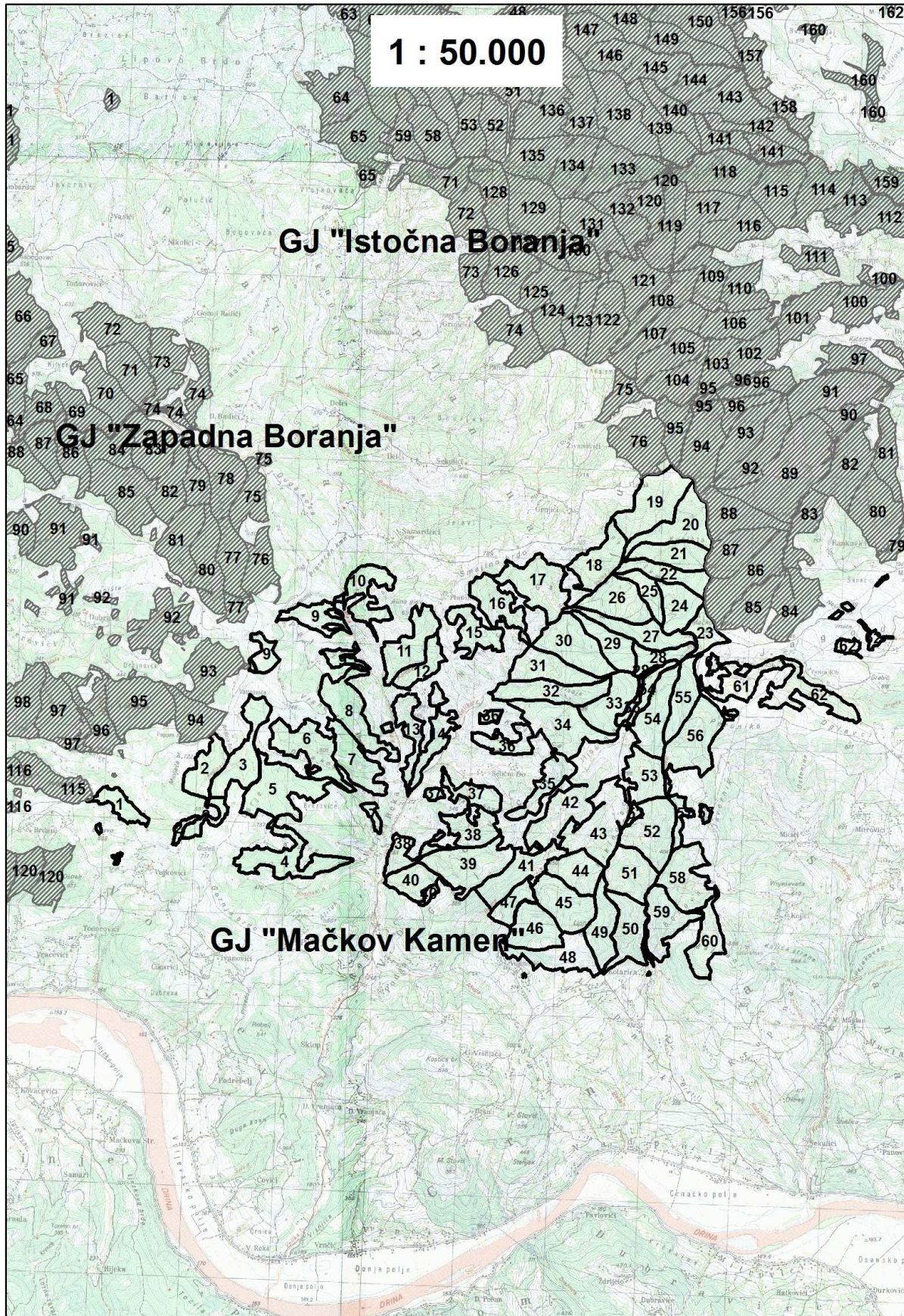
Одсек за израду Основа и Планава газдовања шумама

**ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА
ЗА ГАЗДИНСКУ ЈЕДИНИЦУ**

"МАЧКОВ КАМЕН"

2021-2030

ЛОЗНИЦА 2020 ГОДИНЕ



0.УВОД

I. УВОДНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И НАПОМЕНЕ

Газдинска јединица "Мачков Камен" припада Подрињско–колубарском шумском подручју. Њеним шумама газдује ШГ "Борања", преко своје шумске управе у Малом Зворнику где се изводе сви радови на узгоју, нези и заштити, и коришћењу шума. Као посебна газдинска јединица први пут је издвојена 1948 године. Ово је осмо по реду уређивање газдинске јединице.

Прикупљање података на терену и обрада извршени су према одредбама Закона о шумама (Сл. гл. РС, бр.30 од 7. маја 2010. године; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 93/12; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 89/15; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 95/18 - др. закон) у складу са Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама ("Сл.гл.РС" бр.122/2003;145/2014- др. правилник) као и осталих законских прописа.

Таксациони радови извршени су 2019 год. по јединственој методологији за инвентаризацију шума у оквиру Републике Србије.

Ова основа за газдовање шума садржи:

1. текстуални део,
2. табеларни део,
3. карте.

II. ОСТАЛЕ ЗАКОНСКЕ И ПОДЗАКОНСКЕ ОДРЕДБЕ

Из Закона о шумама и Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама ("Сл.гл.РС" бр.122/2003;145/2014 - др. правилник) као и осталих законских прописа, простор и оквир планирања газдовања је шумско подручје које се образује ради рационалног коришћења шума, средстава за проширену репродукцију и других општих интереса Шумско подручје се образује према природним, економским и другим условима који указују на јединство и целину подручја.

Законске одредбе са којим је усклађена ова основа газдовања шумама су:

- Закон о шумама ("Сл.гл.РС", бр.30/10; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 93/12, измена закона "Сл. гл. РС", бр. 89/15; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 95/18- др. закон),

1.ОПШТИ ОПИС ГЕОГРАФСКИХ, ПОСЕДОВНИХ И ПРИВРЕДНИХ ПРИЛИКА

1.1.ГЕОГРАФСКЕ ПРИЛИКЕ

1.1.1. ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ ГАЗДИНСКЕ ЈЕДИНИЦЕ

Газдинска јединица "Мачков Камен", налази се у северозападном делу Србије и припада венцу подрињско-ваљевских планина. Према географском положају простире се између 17 степени, 00 минута, и 17 степени, 15 минута источно од Гринича и 44 степена, 06 минута и 44 степена, 09 минута, северно од Екватора.

Према административно-политичкој подели простора она се налази на територији општина Мали Зворник и Љубовија и следећих катастарских општина: Црнча, Велика река и Селанац.

1.1.2.ГРАНИЦЕ

Спољашња граница јединице, чија дужина износи око 109 км, доста је разуђена и већим делом своје дужине налаже на приватни посед. Мањим западним делом ова јединица се наслања на ГЈ "Западна Борања" (катастарски пут Велика Река- Доња Трешњица) и мањим делом у дужини од око 2 км се наслања на ГЈ "Источна Борања" У просторном погледу шуме ове газдинске јединице не чине континуелну целину. Састоје се из једног већег комплекса, и више изолованих мањих делова, што спољашњу границу јединице чини толико великом у односу на њену укупну површину.

Унутрашње границе газдинске јединице (границе између одељења) дугачке су 39 км.

У току прикупљања таксационих података вршено је омеђавање унутрашњих и спољашњих граница. Док су унутрашње границе у току прикупљања таксационих података обележене у целости један мањи део спољашње границе (15 км) је, због извесних проблема који дужи низ година прате ову газдинску јединицу, остао необележен. Ради се о нерешеним или неокончаним имовинско-правним односима на извесним деловима јединице.

Површина ГЈ "Мачков Камен" формирана је мањим делом од државних шума, а већим од бивших сеоских и општинских шума. Те парцеле су 50-их година примљене са доста спорних случајева, тј. узурпација, које су се касније решавале у имовинско-правној служби надлежне општине. У општини Мали Зворник евидентирано је 11, 66 ха узурпација, а у општини Љубовија 97,18 ха узурпација. Укупна површина узурпираних шума износи 108,84 ха, са укупном дужином спорних граница од 15 км (по катастарским општинама: Велика Река - 4 км, Црнча - 5 км, Селанац - 6 км). Сви узурпанти, односно њихови наследници, углавном имају решења о признавању узурпација, али не и правоснажна решења о поседу над истима, те се у надлежном Катастру непокретности ове површине и даље воде као посед ШГ "Борања". Овај специфичан правни вакум у протеклим деценијама је представљао извор великог броја спорних случајева са судским епилогом. У протеклом раздобљу решен је мањи број ових случајева, а за остале се решење не наслућује у скорије време, јер већина узурпаната не показују интересовање да поступак укњижења спроведу до краја. Стога је део спољашње границе, у дужини од 15 км, на овим деловима газдинске јединице остао необележен.

Током радова ауторедукционим тахиметром Dahrta" 0,10 извршено је омеђавање граничне линије посуда, на деловима који нису оптерећени поменути проблемима. Укупна дужина обележених граница, изузимајући поменутих 15 км, износи 94 км (87 %).

Обележавање граница одсека вршено је током саме фазе издвајања, и то у свим оним ситуацијама које је правилник налагао.

1.1.3. ПОВРШИНА

Према административно-политичкој подели простора ГЈ "Мачков Камен" се простире на подручју политичких општина Мали Зворник и Љубовија и на подручју катастарских општина Црнча, Велика река и Селанац.

Њена укупна површина износи 1439,10 ха, а распоред по политичким општинама је следећи:

1.1.3.1. РАСПОРЕД ПРЕМА СТРУКТУРИ ПОВРШИНА

	М Зворник		Љубовија		Укупно	
	ха	%	ха	%	ха	%
I. Шуме и шумско земљиште						
1. Шуме	444.93	99	939.81	98	1384.74	98
2. Шумске културе	2.72	1	3.55	-	6.23	1
3. Шумско земљиште	1.70	-	14.27	1	15.97	1
Свега	449.35	98	957.63	97	1406.98	97
II. Остало земљиште						
1. Неплодно	-	-	1.03	4	1.03	4
2. За остале сврхе	3.67	100	23.41	96	27.08	96
Свега	3.67	1	24.44	3	28.11	3
III. Заузеће	3.89	1	0.12	-	4.01	-
IV. Туђе земљиште	19.74	4	61.55	6	81.39	5
Свега (I+II+III)	456.91	96	982.19	94	1439.10	95
СВега (I+II+III+IV)	476.65	100	1043.84	100	1520.49	100

Укупна површина газдинске јединице износи 1439.10 ха. Обрасла површина, у овој газдинској јединици, износи 1391.01 ха 978%, док необрасла површине износи 48.09 ха или 3%.

Највећи проценат у укупном износу заузима категорија шуме, шумске културе и шумско земљиште 97 %. Туђе земљиште односно енклаве заузимају површину од 81,39 ха.

Заузећа, спорне површине констатована су на 4.01 ха (зграде и други објекти, воћњак и њива).

Укупна површина ове газдинске јединице налази се на подручју политичких општина Мали Зворник и Љубовија.

Садашњи однос обраслог и необраслог земљишта ове ГЈ износи 95%:5%.

1.1.3.2 РАСПОРЕД ПО ПОЛИТИЧКИМ И КАТАСТАРСКИМ ОПШТИНАМА

Општина	К.О	Р (ха) по К.О.	Р (ха) по Општинама
Љубовија	1. Селанац	51.21.63	982.66.20
	2. Црнча	931.44.57	
Мали Зворник	1. Велика Река	456.43.83	456.43.83
Укупно:			1439.10.03

Газдинска јединица се највећим делом своје површине, односно 68 %, распростире на територији Општине Љубовија, унутар које је доминирантно учешће К.О Црнча, са 95 %.

Комплетан државни посед који сачуњава ГЈ „Мачков Камен“ је у власништву ЈП „Србијашуме“, односно у саставу јединице нема парцела које припадају другим државним институцијама.

1.1.4. ИМОВИНСКО-ПРАВНО СТАЊЕ

1.1.4.1. ДРЖАВНИ ПОСЕД

Следи преглед државног поседа по Општинама, катастарским општинама, и катастарским парцелама.

Општина	К.О.	Број ЛН	Број парцеле	Подброј парцеле	Бр. дела	Култура	Површина	Намена земљишта
ЉУБОВИЈА	СЕЛАНАЦ	163	1	2	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	6314	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	СЕЛАНАЦ	163	1	3	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	7157	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	СЕЛАНАЦ	163	2	7	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	3539	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	СЕЛАНАЦ	163	2	8	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	595	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	СЕЛАНАЦ	163	17	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	26393	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	СЕЛАНАЦ	163	52	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	35039	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	СЕЛАНАЦ	163	99	0	1	ПАШЊАК 3. КЛАСЕ	974	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	СЕЛАНАЦ	163	126	0	1	ПАШЊАК 3. КЛАСЕ	3725	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	СЕЛАНАЦ	163	127	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	8887	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	СЕЛАНАЦ	163	128	0	1	ЊИВА 6. КЛАСЕ	5125	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	СЕЛАНАЦ	163	138	2	1	ПАШЊАК 3. КЛАСЕ	214	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	СЕЛАНАЦ	163	139	0	1	ПАШЊАК 3. КЛАСЕ	2445	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	СЕЛАНАЦ	163	140	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	183974	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	СЕЛАНАЦ	163	162	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	2235	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	СЕЛАНАЦ	163	165	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	203577	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	СЕЛАНАЦ	163	166	0	1	ПАШЊАК 3. КЛАСЕ	4105	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	СЕЛАНАЦ	163	231	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	4518	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	СЕЛАНАЦ	163	233	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	7778	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	СЕЛАНАЦ	163	235	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	5568	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
Укупно К.О. Селанац							512163	
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	1	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	3269596	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	2	0	2	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	14906	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	3	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	148620	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	4	0	2	ЊИВА 7. КЛАСЕ	3136	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	5	0	3	ЊИВА 7. КЛАСЕ	1725	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	6	0	4	ЊИВА 7. КЛАСЕ	2092	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	7	0	2	ЊИВА 7. КЛАСЕ	718	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	8	0	2	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	110966	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	9	1	1	ЗЕМЉИШТЕ ПОД ЗГРАДОМ И ДРУГИМ ОБЈЕКТОМ	315	ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ИЗВАН ГРАЂЕВИНСКОГ ПОДРУЧЈА
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	9	2	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	7193	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	23	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	24640	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	39	2	1	ПАШЊАК 3. КЛАСЕ	500	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	107	0	2	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	122729	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	110	0	1	ПАШЊАК 3. КЛАСЕ	44657	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	111	0	1	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	20124	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	112	1	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	99589	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	112	2	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	45570	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	113	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	16417	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	114	0	2	ШУМА 5. КЛАСЕ	2042624	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	115	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	7490	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	116	0	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	2240	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	117	0	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	5065	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	118	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	12054	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	130	0	1	ЊИВА 8. КЛАСЕ	13505	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	132	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	9888	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	142	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	130537	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	142	2	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	2250	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	142	5	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	46588	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	178	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	13697	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	179	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	2624	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЈА	ЦРНЧА	294	219	0	2	ШУМА 4. КЛАСЕ	195308	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ

ГЈ "Мачков Камен" код-2503

Општина	К.О.	Број ЛП	Број парцеле	Подброј парцеле	Бр. дела	Култура	Површина	Намена земљишта
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	220	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	6488	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	221	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	4113	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	222	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	3217	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	224	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	10261	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	225	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	74403	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	227	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	15551	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	228	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	7866	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	231	0	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	3726	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	241	0	1	ЊИВА 8. КЛАСЕ	1893	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	242	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	1166442	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	243	0	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	5667	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	286	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	3632	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	299	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	6715	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	311	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	2759	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	312	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	3028	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	313	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	15126	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	315	0	2	ШУМА 5. КЛАСЕ	1164185	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	323	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	21694	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	362	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	5094	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	961	0	1	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	13964	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	962	1	3	ОСТАЛО ВЕШТАЧКИ СТВОРЕНО НЕПЛОДНО З.	179929	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	963	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	92979	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	971	0	1	КРШ	78265	ОСТАЛО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	1190	0	1	ПАШЊАК 5. КЛАСЕ	403	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	1195	0	1	ПАШЊАК 3. КЛАСЕ	77	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	1202	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	1378	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	1204	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	3799	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	1205	0	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	1426	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	1206	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	2156	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
ЉУБОВИЦА	ЦРНЧА	294	1208	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	854	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Укупно К.О. Црнча							9314457	
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	22	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	583851	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	29	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	303528	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	29	4	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	663	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	50	1	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	10226	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	115	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	356049	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	115	17	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	2570	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	115	19	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	12846	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	137	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	357267	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	137	2	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	3504	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	137	4	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	4207	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	137	5	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	2130	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	145	2	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	303795	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	145	7	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	8388	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	145	11	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	25511	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	145	12	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	1868	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	145	18	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	5385	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	145	20	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	60010	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	227	0	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	6605	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	249	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	81989	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	256	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	6250	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	257	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	12142	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	260	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	66719	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	274	0	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	4559	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	325	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	30614	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	348	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	1042408	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	348	2	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	5154	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	348	3	1	ЊИВА 7. КЛАСЕ	2087	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	358	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	9109	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	381	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	138538	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ

Општина	К.О.	Број .ЛН	Број парцеле	Подброј парцеле	Бр. дела	Култура	Површина	Намена земљишта
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	381	2	1	ЅИВА 7. КЛАСЕ	9140	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	381	4	1	ЅИВА 7. КЛАСЕ	5079	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	390	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	147309	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	390	6	1	ЅИВА 8. КЛАСЕ	7175	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	390	7	1	ЅИВА 7. КЛАСЕ	1678	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	390	9	1	ЅИВА 7. КЛАСЕ	1959	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	395	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	4695	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	419	0	1	ПАШЊАК 3. КЛАСЕ	1350	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	454	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	31640	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	624	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	86287	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	661	1	1	ШУМА 5. КЛАСЕ	194053	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	661	2	1	ЅИВА 7. КЛАСЕ	7508	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	663	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	5792	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	664	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	5309	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	665	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	4616	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	666	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	6547	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	667	1	1	ЅИВА 7. КЛАСЕ	6129	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	667	2	1	ЅИВА 7. КЛАСЕ	6635	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	725	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	370653	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	725	2	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	14186	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	726	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	31170	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	732	0	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	7216	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	733	1	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	4743	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	733	2	1	ПАШЊАК 4. КЛАСЕ	11168	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	812	1	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	27719	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	826	0	1	ШУМА 4. КЛАСЕ	103114	ШУМСКО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	899	0	1	ВОЊАК 5. КЛАСЕ	3828	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	925	0	1	ЅИВА 7. КЛАСЕ	4236	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
М. ЗВОРНИК	В. РЕКА	136	964	0	1	ЅИВА 6. КЛАСЕ	5477	ПОЉОПРИВРЕДНО ЗЕМЉИШТЕ
Укупно Велика Река:							4564383	
Укупно ГЈ „Мачков Камен“							14391003	

1.1.4.2. ПРИВАТНИ ПОСЕД

На подручју јединице, унутар граница државног поседа, приватни posed заступљен је са 81,39 ха. Преглед приватног поседа по политичким и катастарским општинама дат је у следећем прегледу.

РЕКАПИТУЛАЦИЈА ПРИВАТНОГ ПОСЕДА (ха)

К.О. Селанац	-
К.О. Црнча	61,65 ха
Укупно Општина Љубовија	61,65 ха
К.О. Велика Река	19,74 ха
Укупно Општина Мали Зворник	19,74 ха
Укупно ГЈ	81,39 ха

1.2.ПРИВРЕДНЕ ПРИЛИКЕ**1.2.1.ОПШТЕ ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОДРУЧЈА У КОМЕ СЕ НАЛАЗИ ГАЗДИНСКА ЈЕДИНИЦА**

Подаци који следе су узети из објављене публикације "Општине у Србији 2006"- Београд. Према овим подацима шуме ГЈ "Мачков Камен" се својом већом површином простиру на подручју О.Љубовија и мањим делом на подручју О.М.Зворник У малозворничкој општини површина пољопривредног земљишта износи 7.802 ха, од чега је обрадиво 4.085 ха, и у општини Љубовија износи 20.346 ха, од чега је обрадиво 11.502 ха. Пољопривреда и сточарство су одраније добро развијене делатности. Главни пољопривредни производи су кукуруз, пшеница, шљива, јабука и малина.

Укупна површина шума у Малом Зворнику је 9.612 ха, и у Крупњу 12.221 ха. Најзаступљенија врста у обе општине је буква, у приближном проценту од 60 %, за којом следе различите врсте хрстова. Око 49% шума је у државном сектору и о њима се брине ШГ "Борања Лозница.

Подручје општине М. Зворник обухвата површину од 184 км² са 13709 становника (75 становника (км²) у 12 насеља, док подручје општине Љубовија обухвата површину од 356 км² са 16154 становника (46 становника (км²) у 27 насеља. Становништво је углавном српске националности (97%). Број запослених у обе општине је на незадовољавајућем нивоу и за општину Мали Зворник 1.577, и општину Љубовија 1.757.

Распоред запослених по секторима делатности је следећи:

ГРАНА ДЕЛАТНОСТИ	М. ЗВОРНИК бр. становника.	%	ЉУБОВИЈА бр. становника.	%
1. Пољопривреда, шумарство, водопривр.	81	5	24	1
2 Рибарство	7	-	17	1
3. Вађење руда и камена	247	16	131	7
4. Прерађивачка индустрија	273	17	563	32
5. Производња ел. Енергије, гаса и воде	98	7	62	4
6. Грађевинарство	35	2	91	5
7. Трговина на велико и мало	214	14	124	7
8. Хотели и ресторани	52	3	39	2
9. Саобраћај, складиштење и везе	93	6	118	7
10. Финансијско посредовање	13	1	11	1
11. Послови с' некретнимама, изнајмљ.	10	1	81	5
12. Државна управа и социјално осиг.	66	4	105	6
13. Образовање	201	13	222	13
14. Здравствени и социјални рад	113	7	139	8
15. Друге комуналне друштв. И личне усл.	77	5	30	2
УКУПНО	1577	100	1757	100

Недовољан степен запослености је један од највећих проблема у наведеним општинама, али је истовремено и потенцијални фактор убрзаног развоја, уколико 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 "Равнају"-Каменолом и ХЕ "Зворник". Док брдско-планински делови општина пружају велике могућности за развој сточарства и воћарства, плодне долине око реке Дрине омогућавају развој ратарства.

У овим општинама постоје добри услови за развој туризма. Најважнији туристички објекти су: Бања Ковиљача и Радаљска Бања – одмаралиште, лечилиште и излетиште, Гучево-споменик из првог светског рата, Дрина са неколико купалишта, спомен костурница на Мачковом

Камену и велики број културно-историјских споменика (Соко град,и др.) Потенцијали развоја у овим општинама су велики и само њиховим остваривањем се може унапредити привредни развој који тренутно стагнира и није на задовољавајућем нивоу. То потврђују и бројни показатељи међу којима се издваја народни доходак и његова стопа пораста по делатностима, као и народни доходак по становнику.

ГРАНА ДЕЛАТНОСТИ	ОПШТИНА МАЛИ ЗВОРНИК	ОПШТИНА ЉУБОВИЈА
1.Индустрија	112.098	180432
2.Пољопривреда и шумарство	154.257	579329
3.Грађевинарство	28.435	26038
4. Саобраћај и везе	23.296	22058
5. Трговина	49.394	48425
6 Угоститељство и туризам	12.855	8772
7. Остало	17.837	14625
UKUPNO	398.172	879679

Народни доходак по становнику у општини М.Зворник је 49023 динара, а у општини Љубовија је 86817 динара.

Од индустријских грана у овим општинама срећу се:прехрамбена, метална, производња грађевинског материјала, текстилна и индустрија прераде дрвета. Све ове индустријске гране чине мања приватна предузећа или предузећа где је приватизација у току. Може се рећи да су капацитети у овим индустријским гранама недовољно попуњени.

У оквиру целокупне привредне активности шуме и шумски ресурси се надопуњују са другим привредним гранама, што би могло резултирати остварењу знатнијих финансијских ефеката. Фонд државних и приватних шума у овим општинама представља солидну базу за задовољавање потреба за огревним дрветом локалног становништва, као и за техничким дрветом постојећих прерадних капацитета. Повећање продуктивности и прецизно одмерена и добро организована производња шумских сортимената створиће услове за интензивирање газдовања, а олакшаће и финансирање просте и проширене репродукције шума. Тиме ће се убрзати унапређење шумског фонда и целокупног шумарства у овом подручју.

1.2.2. ЕКОНОМСКЕ ПРИЛИКЕ

На основу природних карактеристика подручја овог краја може се поделити на низијско-брежуљкасти и брдско-планински део, где су земљорадња, повртарство и сточарство главна занимања становништва на селу.

Брза индустријализација у минулом периоду изазвала је миграцију становништва из брдских села у градове и насеља поред магистралних путева у долини реке Дрине.

Основно и средње школство је добро организовано, а функционишу и проширују се и спортско-рекреативни центри.

Развој шумарства и дрвне залихе у зависности је од сировинске базе–шумовитости подручја и сортиментне структуре дрвне залихе. Дрвни фонд државних шума у овом подручју представља солидну базу за стварање производних капацитета из којих се могу обезбедити одређени приноси. Основни правци путева у овој гј омогућавају несметан транспорт дрвних сортимената. Дрвни сортименти из шума у својини грађана углавном служе за задовољавање сопственика у виду огревног дрвета и ситне техничке грађе, док је врло незнатан део као тржишни вишак укључен у друштвену производњу. Обзиром да на целокупном подручју постоји више капацитета како за примарну тако и за финалну прераду, шумски ресурси којима располаже ШГ "Борања" ШУ "Мали Зворник" у потпуности задовољавају могућност снабдевања индустријских капацитета као и месног становништва.

1.2.3.ОРГАНИЗАЦИЈА И МАТЕРИЈАЛНА ОПРЕМЉЕНОСТ ШУМСКОГ ГАЗДИНСТВА И ШУМСКЕ УПРАВЕ

Шумама које припадају газдинској јединици "Мачков Камен" газдује Шумско Газдинство "Борања" Лозница (као део ЈП "Србијашуме" Београд) преко своје Шумске управе М Зворник. Јавно предузеће за газдовање шумама "Србијашуме" са седиштем у Београду основано је законом о шумама (Сл. гласник РС бр. 46/91) и уписано у регистар Окружног привредног суда Београд под бр. Фи. 10351/9 (24.IX 1991.године). Шумско газдинство као део предузећа послује под фирмом ЈП "Србијашуме" Београд-ШГ "Борања" Лозница без својства правног лица. Шумске управе и радне заједнице послују под фирмом предузећа, називом дела предузећа и радне јединице.

Унутрашња организација ШГ је следећа:

1. Дирекција дела предузећа у Лозници
2. Шумска управа у Малом Зворнику
3. Шумска управа у Крупњу
4. Шумска управа у Шапцу
5. Шумска управа у Ваљеву
6. Радна јединица за изградњу путева и механизацију у Лозници.

Делатност предузећа је :

- гајење, одржавање и обнова шума, реконструкција и мелиорација деградираних шума и шикара, производња шумског и садног материјала и подизање нових шума и шумских засада,
- производња шумских сортимената и коришћење других шумских производа и њихов транспорт, коришћење шума за рекреацију, узгој и лов дивљачи и друго коришћење шума,
- пројектовање, изградња и одржавање шумских саобраћјница, паркова и зелених рекреативних површина и других објеката који служе газдовању шумама,
- израда програма, пројеката и основа газдовања шумама,
- извођење геодетских радова за посебне потребе,
- вршење стручних послова у шумама сопственика,
- трговина на велико и мало,
- спољно-трговински промет,
- обављање привредних делатности у иностранству,
- унапређивање и коришћење општекорисних функција шума.

Предузеће може да обавља и друге делатности и послове у смислу чл. 13. статута Јавног Предузећа за газдовање шумама "Србијашуме Београд.

У оквиру ШГ "Борања" Лозница запослено је 205 радника, а квалификациона структура је следећа:

СТРУЧНА СПРЕМА	ШГ "БОРАЊА"	ШУ М ЗВОРНИК
ВСС	46	6
ВС	2	-
ССС	117	22
КВ,ПК	23	1
НК	17	5
СВЕГА:	205	34

Што се тиче повремене радне снаге она се углавном ангажује за послове пошумљавања и негу шумских култура, и мањим делом на пословима коришћења шума. Ангажовање повремене радне снаге се врши путем грађанско-правног односа.

Коришћење и одржавање опреме и механизације је у надлежности РЈ за изградњу путева и механизацију. Поред наведеног ова радна јединица обавља послове транспорта, утовара, истовара, одржавања, поправке и сервисирања возила, моторних тестера и других механизованих

средстава, затим изградња и одржавање шумски путева, као и изградња и чишћење шумских влака, а извођење наведених радова, ШГ "Борања" располаже следећим основним средствима:

Тип машине или прикључног уређаја	ШГ "Борања" свега
Моторне тестере	9
Комбиноване машине	2
Утоваривач	1
Булдозер	1
Багер	1
Пољопривредни трактор	1
Цепач за дрва	1
Камион Штицар	3
Камиони кипери	4
Витла за пољопривредне тракторе	1
Мотокултиватор	1
Ротосекач-таруп	2
Кишни агрегати	2
Моторне лејне прскалице	2
LKT трактор	1
Теренско возило Лада Нива	30
Минибус	1
Пента са чамцем	2
Вучни воз	1
Шумске приколице за камионе	3
Ватрогасно возило	1

1.2.4. ДОСАДАШЊИ ЗАХТЕВИ ПРЕМА ШУМАМА И ДОСАДАШЊИ НАЧИН КОРИШЋЕЊА ШУМСКИХ РЕСУРСА

У оквиру државних шума у овој газдинској јединици током предходног уређајног раздобља извршено је издвајање газдинских класа где је у оквиру сваке газдинске класе образложено стање састојине, производне могућности као и циљеви и преузимање мера за постизање тих циљева.

У оквиру досадашњег захтева према економским шумама основно је било одређење ка трајном повећању приноса, максималне количине дрвне масе, очување и повећање вредности шума, као и развијање и јачање општекорисних функција шума. Могућнос за испуњење овако постављених циљева огледа се у предузимању свих потрбних радњи за провођење мера узгојне и техничке природе.

Основно је било остварење оптималног стања у свим састојинама (избор врсте дрвећа и састојинског облика као и висине дрвног фонда, квалитет и здравствено стање и структура састојина), превођење у високи тип узгоја изданаčkih састојина букве и храста на добрим стаништима, стварање двоспратних мешовитих састојина од борових, смрчевих и осталих култура подигнутих на туђим стаништима. За постизање постављених захтева према шумама примењиване су адекватне мере у сфери коришћења и узгоја као и заштите шума уз максималну примену стручног знања.

1.2.5. МОГУЋНОСТ ПЛАСМАНА ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА

Јавно предузеће "Србијашуме", ШГ "Борања"-Лозница нема својих прерадних капацитета за примарну и секундарну прераду. Због тога је упућена да своје производе даје прерађивачима у ближој околини.

Главни потрошачи дрвних сортимената су: "Вуковић тим" Лозница ЗР "Победа" Мали Зворник, "Санд" Мали Зворник, "Кан импекс" Мали Зворник, "Мрки промет" Завлака, "Самеди" Ваљево, "Крстако" Ваљево, ЗТР "Весна" 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.

2. БИОЕКОЛОШКА ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

2.1. РЕЉЕФ И ГЕОМОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Шумски комплекс "Мачков камен" припада у групи млађих веначних планина Динарског система и саставни је део главног венца Подрињско-Ваљевских планина.

Ова газдинска јединица представља средње високу планину чији највиши врх има надморску висину од (923м) Најнижа надморска висина (400 м) налази се испод саставка Мале и Велике реке (одељење 40), тако да висинска разлика између највишег и најнижег дела износи око 500м. Од главних гребена одвајају се већи и мањи гребени који се у саставима потока завршавају са доста стмим нагибима. Услед тога терен је испресецан многобројним мањим сливовима: Велике реке, реке Бушница, реке Црнча, реке Крупина, који чине западно гравитационо подручје реке Дрине. Рељеф је доста купиран и изломљен, средње стрм, испресецан потоцима и увалама благих до средње стрмих нагиба.

2.2. ГЕОЛОШКА ПОДЛОГА И ТИПОВИ ЗЕМЉИШТА

Према испитивањима Института за проучавање земљишта у Топчидеру, геолошка подлога ГЈ "Мачков Камен" доста је хетерогена, и чине је палеозојски шкриљци, органогени једри кречњаци, и гранодиорити Палеозојски шкриљци се већином састоје од кварца лискуна и хлорита, док глине имају врло мало. Због шкриљасте структуре релативно лако се распадају а продукти распадања на стрмим теренима лако се испирају.

По свом морфолошком изгледу и саставу ови шкриљци припадају двома врстама: -Стари карбонски, углавном тамнијих боја, ситно услојени и подложни љуспчастом распадњу, млађи пермски шкриљци кафе боје, такође знатно поремећени али не тако ситно услојени и не дају типичан плочаст нанос као што га дају црни карбонски шкриљци. На палеозојским шкриљцима се образује смеђе земљиште лаког састава које је због одсуства база склоно брзом укисељавању. Тријаски кречњаци појављују се у виду мање или више изолованих партија. То су једри кречњаци, местимично помешани са конгломератима, често мермеризовани.

Терени са таквом геолошком подлогом имају извесне крашке карактеристике, вегетацију крашког типа са појавом осулина- тоцила механички уситњеног материјала. Гранодиорити јављају се у виду изолованих налазишта, и у гранитоидним стенама доминирају алумосиликати и при условима повишене влажности долази до лакшег и бржег одношења К и Na, што доводи до стварања киселе реакције средине, при чему се образује каолинит продукт распадања примарних и секундарних алумосиликата.

Према томе, може се слободно рећи да геолошка подлога у комплексу "Мачков Камен" распадањем даје врло повољна и потенцијална храњива земљишта, која су погодна за биљну производњу.

2.2.1. ТИПОВИ ЗЕМЉИШТА

Имајући у виду да се овај шумски комплекс налази у брдско планинском подручју то је на образовање појединих земљишта имао утицај геолошке подлоге. На геолошкој подлози ове газдинске јединице образована су следећа земљишта:

1.Кисело-смеђе земљиште на гранитима и гранодиоритима

Образовано је под асоцијациом брдске шуме букве. Сем климе и вегетације, које делују на генезу овог земљишта, нарочито треба истаћи геолошки супстрат од којег се оно формира и које има највећи значај за његове физичке и хемијске особине. Генезу овог земљишта карактерише доста, интензивно хемијско и физичко распадање примарних минерала и настајање глине уз

истовремено повољан процес хумификације (мул хумус). Овај тип земљишта има најчешће профил А-С, А-АС-С, А-(В)-С. Најчешће се јављају земљишта са А-С и А-АС-С профилем чији је хумусно-акумулативни хоризонт смеђе боје те би се могао означити као браунизовани ранкер.

У профилу овог земљишта редовно је присутан и скелетни материјал који обезбеђује повећану филтрацију вишка воде из профила.

Механички састав овог земљишта је доста лак и песковит (песковита иловача или чак иловасти песак када се ради о гранитима, а иловаче ако су у питању гранодиорити, пешчари или аргилошисти). Због лаког и песковитог састава земљиште је неструктурно и еродибилно, те има доста повољан водно-ваздушни режим.

Хемијске особине ових земљишта су доста повољне. То су земљишта киселе и јако киселе реакције средње дубока до дубока, повољног механичког састава и водно-ваздушног режима, те се може рећи да имају велике потенцијалне могућности и да заједно са гајњачом представљају најбоље шумско земљиште које по својој плодности задовољава највећи број шумских врста.

2. Кисело-смеђа земљишта на палеозојским шкриљцима

Генеза овог типа земљишта тече знатно брже захваљујући шкриљцима који лако подлежу физичком распадању. Хемијско распадање минерала извршено је пре него што су се они наталожили градећи палеозојске шкриљце. Због тога је за образовање земљишта на овим шкриљцима довољно да се изврши механичко дробљење и да се продукт тог дробљења донекле хумизује под утицајем биолошких чинилаца.

Смеђа боја, ређа појава лесивирања (услед премештања колоидних облика гвожђа) указује на то да при том образовању овог земљишта паралелно са физичким настаје и хемијско распадање. Ова земљишта су образована на киселим стенама као стадијум са А1-(В)-С профилем. Хиумусни хоризонт је релативно кратак (5-20cm дубине), тамносмеђе боје, слабо изражене структуре и са мало хумуса. Хоризонт В је смеђе боје, лакшег механичког састава, проткан скелетом. Одломци шкриљаца редовно се срећу у дубљим слојевима, али их често има и при површини. Ови одломци не дозвољавају да се земљиште збије. Доста лак састав, ситногрудвичаста или неизражена структура, одломци скелета, удео хумуса у површинском слоју, доприносе да је земљишна маса слабо везана. Услед тога ова земљишта добро упијају воду, али их трошност чини еродабилним када се биљни покривач јаче разређи.

По хемијским особинама ова земљишта имају јако изражену киселу реакцију по целом профилу услед одсуства Са-карбоната. Вредност рН вредности се креће око 4,5-5,5, а степен zasiћености базама је мали (20-25%). Садржај хумуса је мали (2-5%).

При свему наведеном (а нарочито неповољним хемијским особинама) може се закључити да је производна вредност овог земљишта мала.

2.3. ХИДРОГРАФСKE КАРАКТЕРИСТИКЕ

Шумски комплекс "Мачков Камен" може се поделити на два дела у погледу водног режима: северо-западни део је богатији водотоцима од којих Мала и Велика река и Бјечица никада не пресушују и југо-источни део који има воде само у време отапања снега и великих киша.

Смер водотока је углавном север-југ-југозапад и сви припадају сливи реке Дрине. Због свог рељефа, геоморфолошких и геолошко-педолошких карактеристика овај терен спада у свежа станишта која су довољно богата воденим токовима.

2.4. КЛИМА

Западна Србија је у целини изложена утицају ваздушних струјања са запада. Оваква струјања имају за последицу нешто обилније количине падавина од Источне Србије. Известан утицај на ово подручје има маритимна клима из правца југа која условљава нагло топљење снега у пролеће као и често сушна лета што је карактеристично за подручје Медитерана.

Подриње у целини представља једну прелазну климатску зону коју чине више језерске површи, предгорја планина и мањих котлина и климатски се разликује од остале две зоне западне и северо-западне Србије, од којих једна обухвата веће равнице и речне долине, а друга планинска подручја.

У прелазној области између две наведене климатске зоне влада клима која је под утицајем умерено-континенталне климе равничарског подручја.

Имајући у виду све напред наведено, може се рећи да подручје шумског комплекса "Мачков Камен" припада зони хладније и влажније варијанте континенталне климе, зони са врло повољним климатским елементима у односу на развој шумске вегетације.

а) температура (период 2008.год.)

За детаљну анализу климатских услова шумског комплекса "Мачков Камен" могу послужити подаци о климатским елементима, метеоролошких станица, Лозница (н.в.121 м.), Љубовија (н.в.170м.) и Зворник (н.в.142м.), који су приказани у следећој табели:

Клима. станица	НВ	СРЕДЊЕ МЕСЕЧНЕ ВРЕДНОСТИ												ср.год. темпе.
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Лозниц а	121	2,9	5,0	7,9	13,0	17,9	21,5	22,1	22,1	15,8	13,3	8,3	4,9	12,9
Љубов.	170	1,3	0,7	5,7	10,9	14,8	18,7	19,9	19,8	15,9	11,5	7,1	1,7	10,5
Зворник	142	2,8	5,1	7,9	13,1	18,0	21,6	22,2	22,2	15,9	13,5	9,1	4,8	13,0

Ако посматрамо податке из наведене табеле може се закључити:

- најхладнији је месец јануар са средњом температуром од 2,3 С,
- најтоплији је месец јули са средњом температуром од 21.3 С,
- средња годишња температура се креће од 10.5 до 13.0 С, што показује да је ово подручје у климатском погледу једнолично.

Посматрајући температурне екстреме уочава се да се екстремно ниске температуре јављају у јануару и фебруару (-11,6;-10,8 Лозница, -14,2;-17,6 Љубовија, -11,4;-10,9 Мали Зворник), а екстремно високе температуре јављају у августу (38,5; 37,5; 38,6).

Карактеристично је да у августу може доћи до краткотрајних сушних периода. Када су у питању екстремно ниске у току зиме за ово подручје у периоду посматрања (2008.год.) установљено је следеће:

- средњи број мразни дана (температурни минимум 0 С) износи 97 дана.,
 - средњи број мразни дана (температурни максимум -10 С) износи 20 дана.
- Међутим, ове минималне температуре у току зимског периода не представљају опасност за вегетацију пошто се биљке налазе у фази незнатне физиолошке активности.

Расположиви подаци указују и на то:

- касни пролећни мразеви јављају се најраније 07.03. а најкасније до 06.05.
- рани јесењи мразеви јављају се најраније 04.10. а најкасније до 10.12.

Према томе, могући пролећни мразеви могу изазивати оштећења на биљкама, док су јесењи без опасности по вегетацију. Екстремно високе температуре у току јула и августа када су могуће краткотрајне суше могу, такође, да изазову оштећења на биљкама. Ако се узме у обзир све наведено, може се рећи да су климатски услови овог подручја повољни за развој вегетације.

б) падавине(период 2008.год.)

За разматрање укупне количине падавина и њиховог распореда у току године, користимо се подацима кишомерних станица у Лозници, Љубовији и Зворнику.

кишом стан.	СРЕДЊЕ МЕСЕЧНЕ ВРЕДНОСТИ (мм)												год. прос. у мм	број дана са падав.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Лозн.	43	27	108	45	112	125	63	30	93	20	70	58	795	181
Љубов	54	53	54	74	105	95	88	80	70	86	65	71	895	198
Зворн.	45	44	125	51	88	178	102	40	110	33	71	73	960	195

Према подацима горе наведених кишомерних станица у плувиометријском режиму Подриња издвајају се два максимума падавина у току године и то:

- први у марту-априлу и
- други у јуну-јулу.

Најмање падавина има у зимским месецима (јануар-фебруар), што је карактеристично за подручје на ободу Панонског базена.

Просечна количина падавина за вегетациони период април-септембар износи 525 мм талога, што је довољна количина за развој шумске вегетације. Годишњи распоред падавина је такође задовољавајући у просеку (1000 мм), што нам говори да се ради о подручју са химидном климом и да је ово подручје у односу на падавине ближе источној Босни него Посавини и Шумадији.

Према подацима метеоролошке станице у Лозници за 2008 годину, број снежних дана је 21, са порастом надморске висине повећава се број дана са снегом. Према "Атласу климе Југославије", дужина трајања снежног покривача од 10 и више центиметара у непосредној околини Лознице као и у долини Јадра и Лешнице износи 20 дана, док су виши делови и врхови околних планина под овако великим снежним покривачем 40-50 дана у току године. Трајање снежног покривача ограничено је средњим датумима њихове појаве и повлачења. У Лозници то су 03.12.и 07.03 раздобје од 94 дана (готово троструко дуже од просечног броја дана са снежним покривачем). Ово указује на непостојаност снежног покривача (у току зиме више пута се формира и отапа). Последњих 20 година приметно је присутан тренд отопљавања климата и пораста зимских температура и скраћивања дужине трајања снежног покривача.

в) ветрови (период 2008 год.)

За разматрање ваздушних струјања овог подручја изнећемо податке метеоролошке станице Љубовија. Њихов правац и учесталост, представља важан климатски показатељ, јер утичу пре свега, на повећано испаравање земљишта, када су јаки причињавају штете и на вегетацији, а такође, изазивају еолску ерозију.

Правац дувања ветра на овом подручју одређују, пре свега, облици рељефа. Ветрови дувају из правца истока и југозапада, најчешће у марту, априлу, октобру и новембру брзином од око 6 Бофора. Према подацима Савезног завода за статистику, за ово подручје нису забележене појаве јачих ветрова који би довели до оштећења вегетације јачег интензитета. С обзиром на добру склопљеност већини састојина ове газдинске јединице штете од ветролома и ветроизвала су незнатне.

С обзиром на честину и јачину ветрова, климат око подручја је веома погодан. Најчешће се ветрови јављају у пролеће, што смањује опасност од раних мразева, али и доприносе опрашивању биљака.

д) облачност (период 2008 год.)

Облачност представља покривеност неба облацима. Изражава се у десетинама (нпр.- облачност 3 значи да су три десетине неба покривене облацима).

Значајан је климатски елемент јер утиче на дужину осунчавања, на температуру ваздуха, па и њена колебања и на количину падавина. За ово подручје постоје метеоролошке станице у Лозници, Љубовији и М. Зворнику

СРЕДЊА ВРЕДНОСТ ОБЛАЧНОСТИ У 1/10 ПОКРИВЕНОСТИ НЕБА (Лозница, Љубовија, М Зворник)												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год.
6,3	4,9	6,4	7,4	5,0	5,1	4,6	2,6	5,9	5,1	5,8	8,4	5,6
4,7	5,0	5,2	6,9	3,9	4,8	4,3	1,8	5,6	3,4	4,7	8,0	4,9
6,2	4,8	6,0	7,1	5,2	5,0	4,5	2,0	5,6	4,8	5,5	8,2	5,4

Годишњи ток облачности у великој мери се поклапа са током релативне влаге. Облачност, као и релативна влажност је највећа у децембру (8,4;8,0;8,2), а најмања је у августу (2,6;1,8;2,0). У просеку пет десетина (5,3) неба је под облацима. Дани у којима се облачност креће до 2 представљају ведре дане. Највише оваквих дана има у августу (просечно 18), у јулу (просечно 12) септембру (просечно 12) и у октобру (просечно 8). Број тумурних дана (са облачношћу већом од 8), највећи је у децембру (око 22), у јануару (око 12) и у новембру (око 6), а најмањи у августу (2). -годишњи просек ведрих дана (средња облачност < 2) износи 79 дана, -годишњи просек облачних дана (средња облачност > 8) износи 118 дана. Средња вредност облачности у 1/10 покривености неба износи 5,3.

е) влажност ваздуха (период 2008 год.)

Релативна влага се изражава у % и представља степен засићености ваздуха воденом паром. Важан је биоклиматски елемент јер показује потребу за водом и веома утиче на транспирацију биљака, затим испаравање из земљишта и слободних водених површина. За релативну влагу ваздуха редовно се каже да стоји у обрнутом односу са температуром ваздуха, то у ствари значи да је најмања у летњим а највећа у зимским месецима.

Годишњи ток релативне влажности у Лозници, Љубовија и М Зворнику у процентима (период-2008 год.).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	годишње	амплитуде
84	77	75	73	69	74	70	69	75	77	78	78	75	21
86	82	81	81	79	84	82	80	85	82	85	88	83	24
85	78	75	74	68	75	70	70	75	78	79	80	75	21

У навееним општинама постоје мања одступања, односно најмања релативна влажност је у мају и августу а затим у јулу, док највећу релативну влажност имају јануар и децембар. Просечна вредност релативне влаге износи (75;83;75%), годишње колебање (21;24;21%) Према томе, она је умерена и постојана. Секундарни максимум настаје под утицајем главног максимума падавина на Јадранском приморју. Тако Љубовија, са својом околином, не припада чистом континенталном типу плувиометријског режима, већ једној прелазној варијанти између континенталног и медитеранског режима, са знатно истакнутом континенталном компонентом. Просечна количина падавина за вегетациони период (април-септембар) износи (430мм;491мм;431мм) талоба, што је довољна количина за развој шумске вегетације.

Годишњи распоред падавина је такође задовољавајући, што је нарочито важно за јесењи период ради пошумљавања јер навлажено земљиште које се боље сабија спречава појаву голомразице а тиме и пропадање засада.

ф) индекс суше (Е..de Martone) (период 2008год.)

Састав и развој вегетације углавном зависи од количине падавина и температуре ваздуха. Уколико су падавине мање, а температуре више, долази до појаве суше. Степен аридности и хумидности једног подручја одређује се на основу индекса суше којег је увео Е..de Martone, који у ствари представља функцију падавина и температуре ваздуха.

12 p

Im = ----- - месечни индекс суше
t+10

P

Ig = ----- - годишњи индекс суше
t+10

метео.	СРЕДЊЕ МЕСЕЧНЕ ВРЕДНОСТИ												годишње
станица	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	вредности
Лозница	69	62	65	34	45	41	28	33	28	37	34	64	40
Зворник	74	57	67	51	53	41	36	32	26	56	52	44	48

Из горе наведене табеле јасно се види да се сушни периоди, углавном, јављају у месецу јулу, затим у августу и септембру. Ако сушни периоди који се јављају у јулу и августу потрају дуже, могу да изазову знатне штете по вегетацију, док сушни периоди који се јављају у септембру немају неки пресудан утицај на вегетацију, јер вегетативни период улази у завршну фазу. Треба напоменути да се при анализи обухваћених климатских елемената стакла приближна слика о клими овог подручја, јер су коришћени подаци места чије су висине знатно ниже од терена ове јединице. Затосе при реалном сагледавању локалне климе Мачковог Камена морају узети у обзир корекције због рељефа, надморске висине, експозиције и нагиба терена. Анализа најзначајнијих климатских елемената и климе у целини показује да је потенцијална вредност овог подручја, са аспекта биљне производње, међу највећим у Србији.

2.5.ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА

Под шумским екосистемом (биогеоценозом) подразумева се сваки део шуме једнородан по саставу, биљном покривачу, животињском свету који га насељава, микрофлори, геолошко-педолошким, хидролошким и атмосферским условима.Значи шумски екосистеми (биогеоценозе) представљају сложен и динамичан систем узајамно повезаних делова живе и неживе природе, који посредно и непосредно утичу једни на друге.

Друштвена заједница, с обзиром на користи које пружа шума у смислу непосредне производње дрвета као целине, те заштитне и других опште корисних функција, треба да настоји да се стање шума непрекидно побољшава и унапређује. У процесу савременог планирања газдовања неопходно је добро познавати и шуму као целину и њене делове. 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 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 могу добити само анализирањем већег броја њених састојина.

При истраживању шума мења се фитоценолошки метод, при чему се анализира флористички састав, грађа састојине и услови станишта, степен развоја, где се придаје велика пажња слојевима дрвећа, грмља и приземне флоре.

На основу фактора влаге, топлоте и надморске висине на подручју ГЈ "Мачков Камен" издиференцирани су следећи комплекси:

3. комплекс (појас) ксеромезофилних китњакових и грабових типова шума;

4. комплекс(појас) мезофилних букових типова шума;

2.5.1. ВЕГЕТАЦИЈА-ШУМСКЕ ФИТОЦЕНОЗЕ

На развитак и садашње стање вегетације утицали су многи фактори, нарочито разноврсни облици рељефа, клима а 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. По биљном и географском положају западна и северозападна Србија, припадају Панонској зони и то у западној половини сремско-српске подзоне. У овој подзони у нижим деловима, нарочито поред река, срећу се врба и топола, у средњим деловима храстове и церове шуме, у вишим букове шуме, док највише положаје заузимају четинари.

Шумска вегетација у овој газдинској јединици припада углавном појасу храстових и букових шума. Ово подручје се одликује условима повећане влажности, што представља еколошки оптимум за развиће букових шума, које на подручју ГЈ "Мачков Камен" преовлађују у великом проценту, као климатогено условљене на свим експозицијама и геолошким подлогама.

Храстове састојине везане су само за топле јужне експозиције и за специфична станишта, што нам говори да су оне орографски или едафски условљене.

Све састојине ове ГЈ су на основу еколошке припадности сврстане у комплексе, ценоколошке групе и групе еколошких јединица.

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
- 32 шума граба (**Carpinion betuli illyrico-moesiacum**) на смеђим и лесивираним земљиштима.

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

- 311 – Шума китњака на смеђим земљиштима (**Quercetum montanum**) на смеђим земљиштима.

Овакве, типичне шуме китњака изложене су јужним експозицијама, и налазе се углавном по гребенима на надморским висинама до 500 м. У спрату дрвећа доминира китњак, док се у спрату жбуња поред китњака јављају црни јасен, клека, дивља трешња, брекиња и др. Спрат приземне флоре је сиромашан, али је присуство ацидофилних врста значајно (*Calluna vulgaris*, *Pteridium aquilinum*, *Veronica officinalis*, *Carex pilosa*, *Luzula pilosa* и др).

- 313 - Шума китњака и цера (**Quercetum petraeae-cerris**) на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима.

Јавља се на великом распону надморских висина, од 200-500 м на топлим јужним експозицијама. У спрату дрвећа се осим едификатора јављају још црни јасен у мањем обиму, црни граб и брекиња појединачно. У спрату жбуња, поред поменутих врста, често се јављају божиговина, дрен, дивња крушка и др. У спрату приземне флоре срећу се: *Hedera helix*, *Calaminta officinalis*, *Euphorbia amygdaloides*, *Glechoma hirsuta*, *Galium cruciata*, *Cytisus hirsutus* и др. смеђа земљишта у овој еколошкој јединици су скелетна, тј. погоршаних физичких особина, док су хемијске

особине повољне. Лесивирано смеђе земљиште на кречњацима је дубине око 80 цм и има повољне производне могућности.

4. Комплекс мезофилних букових и буково-четинарских типова шума У

оквиру овог комплекса zastupqene su cenolo{ke grupe:

- 41 - brdska {uma bukve (**Fagecion moesiacaе submontanum**) на еутри~ним и киселим смејим земљиштима

- 42 – planinska шума bukve (**Fagenion Moesiacaе submontanum**) на различитим смејим земљиштима

- 44 – Шума букве и црног граба (**Ostryo-Fagenion moesiacaе**) на црницама до плитким смејим земљиштима на кречњацима и серпентину

У оквиру ових ценоеколошких група се јављају следеће групе еколо{kih јединица:

- 411 – брдска шума букве (Fagetum moesiacaе submontanum) на кисело-смејим 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 *Carpinus betullus*, *Tilia argentea*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Acer campestre*, *Ulmus montana*, *Sorbus torminalis*, *Prunus avium* и др. Спрат жбуња није посебно изражен. У њему се најчешће срећу *Sambucus nigra*, *Corylus avellana* и др.

Спрат приземне флоре карактеришу: *Dentaria bulbifera*, *Ajuga reptans*, *Asperula odorata*, *Veronica chamaedrys*, *Geranium robertianum*, *Asarum europeum*, *Epimedium alpinum*, *Pulmonaria officinalis*, *Ruscus hypoglossum*, *Polystichum lobatum* и др.

- 421 – Планинска шума букве (Fagetum moesiacaе submontanum) на различитим смејим зем.

Појас ових шума је климарегионалан и углавном се простире између 700-1200 м надморске висине. Ово су најраспрострањеније монодоминантне састојине букве, на јако засећеним стаништима северних експозиција, са јаком сенком, врло повољним микроклиматским условима, на којима показују високу стабилност. Земљиште је кисело-смеђе, средње дубоко до дубоко, повољних физичко-хемијских особина, због чега припадају класи високе продуктивности.

У спрату дрвећа буква је апсолутно доминантна врста, а као примешане јављају се : *Acer Pseudoplatanus*, *Acer Platanoides*, *Acer Campestre*, *Carpinus Betulis*, *Ulmus Montana*, *Tilia sp.*, *Fraxinus Elcesior* и др. Спрат жбуња је доста сиромашан и у њему се најчешће сусрећу: *Sambucus Nigra*, *Daphne Laureola*, *D. Meserum*, *Corylus Avellana*. Слој приземне вегетације карактерише читав низ мезофилних својствених врста: *Salvia Glutinosa*, *Athirium Filix mas*, *Epilobium Montanum*, *Asperula Odorata*, *Allium Ursinum*, и др.

- 441 – Шума букве, црног граба и јавора (Acери-Ostryo-Fagetum) на серији земљишта на кречњаку

Ова асоцијација заступљенија је у оквиру планинских али и брдских букових шума, на северним и северозападним падинама већих нагиба, и на истакнутим гребенима на кречњаку и доломиту у виду мањих оаза које су у окружењу чистих букових шума, најчешће на надморским висинама 400-900 м. Геолошку подлогу чине кречњаци, а земљишта под овом заједницом чине читаву серију од сирозема, скелетног до средње дубоког смеђег, која су еколошки доста сува што је условило појаву продирања већег броја дрвенастих врста, а посебно црног граба.

Асоцијација је флористички богата и у зависности од микростванишних услова често се смењују доминација букве у односу на црни граб, и обрнуто. Осим едификатроа у у спрату дрвећа се јављају јавор, млеч, брест, бели јасен и др. Спрат жбуња чине *Sambucus Nigra*, *Staphylea*

Pinata, Pex Aquifolium, Daphne Meserum, док приземну флору чине мезофилне врсте букових шума: Phyllittis Scolopendrium, Cephalanthera Alba, Veronica Teucrium, Epipactis Microphulla и др.

2.6. ОПШТИ ФАКТОРИ ЗНАЧАЈНИ ЗА СТАЊЕ ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА

Посматрајући све напред наведене показатеље значајне за стање шумских екосистема, могу се извести заједничке карактеристике и сагледати општи услови за развој и распрострањење шумских заједница. Подручје којем припада ова газдинска јединица (северо-западна Србија) орографски је прилично развијено са израженим рељефним облицима, почев од речних долина, преко побрђа и предгорја планина па све до планинског подручја.

Спољна граница ГЈ "Мачков Камен" је доста разуђена и скоро целом својом дужином се наслања на приватни посед. Мањим западним делом ова ГЈ се наслања на ГЈ "Западна Борања" (катастарски пут Велика Река-Доња Трешњица), и мањим делом у дужини од око 2 км се наслања на ГЈ "Источна Борања".

Надморска висина ове ГЈ се креће од 400-923м, тако да можемо констатовати да представља средње високу планину. Рељеф је јако купиран, испресецан стрмим потицима и увалама. Земљишта која су образована на палеозојским шкриљцима и тријаским кречњацима су средње скелетна, средње дубока до дубока, повољног механичког састава, са добрим водним режимом, повољним садржајем храњивих материја и подложна слабој површинској ерозији.

Геолошка подлога ГЈ "Мачков Камен" доста је хетерогена, и чине је палеозојски шкриљци, органогни једри кречњаци и гранодиорити.

Доминантну земљишну творевину чини кисело-смеђе земљиште, сиромашно базама које своја хемијска обележја задржава током еволуционог развоја без обзира на климатске услове и вегетацију.

Подручје шумског комплекса "Мачков Камен" припада зони хладније и влжније варијанте континенталне климе, односно зони са врло повољним климатским елементима у односу на развој шумске вегетације.

Средња годишња температура се креће око 12 степени, што показује да је ово подручје у климатском погледу једнолично.

Касни пролећни мразеви (од марта до маја) могу изазвати оштећења на биљкама, док рани јесени мразеви (октобар-новембар) не представљају опасност по вегетацију јер су биљке у фази незнатне физиолошке активности.

Падавине (киша и снег) су такође у односу на вегетацију у повољном распореду, у току године највише влаге дају земљишту у пролеће и јесен, што је значајно за закореењивање биљака током пролећне и сабијање земљишта током зимске садње.

Јачи ветрови олујног карактера нису забележени, тако да је опасност од ветролома и ветроизвала незнатна. Обзиром на добру склопљеност већине састојина ове газдинске јединице штете од ветролома и ветроизвала су незнатне.

Просечна вредност релативне влаге износи 78%, а годишње колебање 22%, па према томе она је умерена и постојана.

У просторном погледу шуме ове газдинске јединице не чине континуелну целину. Састоје се из једног комплекса и више мањих или већих изолованих парцела или појединачних одељења.

Из напред наведеног може се закључити да се газдинска јединица "Мачков Камен", са аспекта биљне производње налази у врло задовољавајућем положају.

3. УТВРЂЕНЕ ФУНКЦИЈЕ ШУМА–НАМЕНЕ

Многобројна дејства шуме која имају трајан значај за људско друштво називамо функцијама шума.

Положај газдинске јединице, њена намена и значај који се придаје шуми, намећу потребу одређивања и усклађивања свих функција које ова газдинска јединица мора да оствари, односно свеобухватни, полуфункционални приступ планирању и газдовању шумама и сагледавање и разрешење конфликта функција које могу да се јаве.

3.1. ОСНОВНЕ ПОСТАВКЕ И КРИТЕРИЈУМИ ПРОСТОРНО-ФУНКЦИОНАЛНОГ РЕОНИРАЊА ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА У ГАЗДИНСКОЈ ЈЕДИНИЦИ

Однос човека према шуми у ранијим временима био је резултат бурног развоја производних снага друштва. Било је потребно ослобађати површине за подизање нових градова, индустријских објеката, за изградњу саобраћајница, за пољопривредну производњу итд. Овако брзи развој урбанизације и јачање техничке развијености друштва (подизање фабрика, хемијске индустрије, аутомобили...) довели су до наглог погоршања еколошких услова средине и загађивања ваздуха, воде и тла.

Шума као сложени екосистем представља најефикасније природно средство за отклањање штетних последица све бржег техничког развоја. Због тога друштвене функције шума у поређењу са њиховим природним функцијама морају добити све већи значај. Добра привредна шума истовремено врши на најбољи начин и остале своје функције. Основне поставке при просторно-функционалном реонирању шума и шумских станишта у оквиру ГЈ "Мачков Камен" поред одређивања основног производног типа састојина (стање, заступљеност врста, порекло, структурни облик и очуваност састојина) било је и сагледавање других могућности састојина, пре свега заштитна улога као и комплетност интерактивних односа на опште стање унутар шума, односно биогеоценозе. Сложеност шуме огледа се у томе, што се њен постанак, састав, пораст и развој непосредно повезани са одређеним и увек законитим, неопходним за њен живот различитим заједницама и симбиозом шумске вегетације са другим живим организмима у средини која их окружује тј. у одређеним климатским и земљишним условима. У оквиру основних поставки извршено је издвајање производних типова шумских заједница према конкретном стању и захтевима постављеним према производним типовима шума, као и другим опште корисним функцијама, где је у оквиру сваког производног типа предвиђен и одговарајући систем газдовања.

3.2. ФУНКЦИЈЕ ШУМА И НАМЕНА ПОВРШИНА У ГАЗДИНСКОЈ ЈЕДИНИЦИ

Многобројна дејства шуме која имају трајан значај за људско друштво називамо функцијама шума. Условно се све функције шуме могу сврстати у три групе и то: производне, заштитне и социјалне. Положај ГЈ "Мачков Камен", њена намена и значај који се придаје шуми, намећу потребу одређивања и усклађивања свих функција које ова газдинска јединица мора да оствари. У оквиру производних функција, према конкретном стању, предвиђена је производња квалитетног техничког дрвета која заузима и највећи део површине. Приоритет производне функције и чињеница да негована шума доброг производног потенцијала врши истовремено и заштитне и друге општекорисне функције, учврстили су општи став да шума која најбоље испуњава производне функције, уједно најбоље врши и остале општекорисне функције.

Основне функције свих производних типова шума су повезане са основним захтевима који се огледају у:

- сталном и трајном повећању приноса и производње,
- максималној производњи дрвне масе,
- очувању и повећању вредности шуме,

- јачању и развијању опште корисних функција шуме.

Заштитне функције шума првенствено су усмерене на регулисање и заштиту воде и водног режима, лов-интензивно газдовање, пречишћавање отпадних вода, заштиту земљишта од ерозије, заштиту саобраћајница од снежних наноса, спречавање аерозагађења и радиоактивног зрачења, побољшање микроклиматских услова, смањење буке, стратегијске основе (општенародна одбрана) као и рекреационо туристичке функције.

У оквиру овако декларативно наведених функција шума одређена је за сваки тип шуме и намена површина.

Према глобалној намени структура површина газдинске јединице је разврстана у оквиру:

11- шуме и шумска станишта са производно-заштитном функцијом,

12- шуме са приоритетном зашт. функ.

13- шуме нам. рек.и опш.култ.и образ.-васп. фун

У оквиру ГЈ "Мачков Камен", имајући у виду стања станишта и састојина према основној намени, издвојене су следеће наменске целине:

- наменска целина 10-производња техничког дрвета
- наменска целина 18- производња осталих производа
- наменска целина 26- заштита земљишта од ерозије
- наменска целина 66-стална заштита шума (изван газдинских третмана)
- наменска целина 96- Меморијални природни споменик (шуме историјско-мемор.

споменици

3.3. КРИТЕРИЈУМИ ЗА ФОРМИРАЊЕ ГАЗДИНСКИХ КЛАСА

Газдинска класа је основна уређајна јединица за коју се планирају јединствени циљеви и мере будућег газдовања. Све шуме у оквиру једне газдинске класе морају имати једнаке станишне услове, слично затечено стање састојина и исту основну намену.

На основу одредби Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама, а водећи рачуна о условима станишта, критеријуми за образовање газдинских класа су: намена, облик гајења, врста дрвећа, начин сеча, дужина опходње, услови газдовања и сл.

У оквиру газдинске јединице "Мачков Камен" као основу за формирање газдинских класа узете су газдинске целине, категорије које обједињују више састојинских јединица, што је у складу са напред наведеним критеријумима, а поједностављује планирање у виду смањеног броја газдинских класа у односу на досадашњи начин планирања.

У односу на наменске целине и узгојни облик издвојене су следеће газдинске класе:

Наменска целина 10.

I.Високе шуме

1.	10191312	Вис. шума цера на серији земљишта А-Ц до А1-А3-Б1-Ц
2.	10193312	Вис. шума цера, китњака, сладуна, медунца и граба на серији земљишта А-Ц до А1-А3-Б1-Ц
3.	10193313	Вис. шума цера, китњака, сладуна, медунца и грабана лесу, силикатним стенама и креч
4.	10301311	Вис. шума китњака на смеђим земљиштима
5.	10302313	Вис. шума китњака, цера и граба на лесу, силикатним стенама и кречњацима
6.	10304313	Висока шума китњака, букве, граба и липе на лесу, силикатним стенама и кречњацима
7.	10351421	Висока једнодобна шума букве на различитим смеђим земљиштима
8.	10352421	Висока разnodобна шума букве на различитим смеђим земљиштима
9.	10353421	Висока шума букве, китњака, цера и граба на различитим смеђим земљиштима
10.	10322421	Висока мешовита шума брезе на различитим смеђим земљиштима
11.	10323421	Висока шума јасике на различитим смеђим земљиштима
12.	10101421	Висока шума јована различитим смеђим земљи

II.Изданачке шуме

1.	10175421	Изданачка шума граба на различитим смеђим земљиштима
----	----------	--

2.	10195312	Изд. шума цера на серији земљишта А-Ц до А1-А3-Б1-Ц
3.	10196312	Изданачка мешовита шума цера на серији земљишта А-Ц до А1-А3-Б1-Ц
4.	10262441	Изданачка грабића, црног граба, црног јасена и ОТЛ на серији земљишта на кречњаку
5.	10325421	Изданачка шума багрема на различитим смеђим земљиштима
6.	10360421	Изданачка шума букве на различитим смеђим земљиштима
7.	10361421	Изданачка мешовита шума букве на различитим смеђим земљиштима
8.	10319421	Изданачка шума јасике на различитим смеђим земљиштима

III. Вештачки подигнуте састојине

1.	10467421	ВПС букве на различитим смеђим земљиштима
2.	10470421	ВПС смрче на различитим смеђим земљиштима
3.	10475421	ВПС црног бора на различитим смеђим земљиштима
4.	10476421	ВПС мешовита састојина црног бора на различитим смеђим земљиштима
5.	10477421	ВПС белог бора на различитим смеђим земљиштима
6.	10479421	ВПС осталих четинара на различитим смеђим земљиштима

IV. Девастиране састојине

1.	10103421	Девастирана шума јова на различитим смеђим земљиштима
2.	10197312	Девастирана шума цера на серији земљишта А-Ц до А1-А3-Б1-Ц
3.	10308313	Девастирана шума китњака на лесу, силикатним стенама и креч.
4.	10327421	Девастирана шума брезе на различитим смеђим земљиштима
5.	10328421	Девастирана шума јасике на различитим смеђим земљиштима
6.	10.329421	Девастирана шума багрема на различитим смеђим земљиштима
7.	10362421	Девастирана шума букве на различитим смеђим земљиштима
8.	10482421	Вештачки под. девастирана саст четинара на различитим смеђим земљиштима

Наменска целина 18.**I. Високе шуме**

1.	10101421	Висока шума јова на различитим смеђим земљи
2.	18302313	Вис. шума китњака, цера и граба на лесу, силикатним стенама и кречњацама
3.	18351421	Висока једнодобна шума букве на различитим смеђим земљиштима
4.	18352421	Висока разnodобна шума букве на различитим смеђим земљиштима
5.	18353421	Висока шума букве, китњака, цера и граба на различитим смеђим земљиштима
6.	18322421	Висока мешовита шума брезе на различитим смеђим земљиштима
7.	18323421	Висока шума јасике на различитим смеђим земљиштима

II. Издавачке шуме

1.	18102421	Изданачка шума јова на различитим смеђим земљиштима
2.	18360421	Изданачка шума букве на различитим смеђим земљиштима

III. Вештачки подигнуте састојине

1.	18470421	ВПС смрче на различитим смеђим земљиштима
2.	18475421	ВПС црног бора на различитим смеђим земљиштима
3.	18476421	ВПС мешовита састојина црног бора на различитим смеђим земљиштима

IV. Девастиране састојине

1.	18103421	Девастирана шума јова на различитим смеђим земљиштима
2.	18308313	Девастирана шума цера на серији земљишта А-Ц до А1-А3-Б1-Ц
3.	18362421	Девастирана шума букве на различитим смеђим земљиштима
4.	18265421	Девастирана ш. грабића, црног граба, црног јасена и ОТЛ на различитим смеђим зем.

Наменска целина 26.**I. Високе шуме**

1.	26194313	Вис. шума цера, букве, липе и граба на лесу, силикатним стенама и креч.
2.	26351421	Висока једнодобна шума букве на различитим смеђим земљиштима
3.	26352421	Висока разnodобна шума букве на различитим смеђим земљиштима

II. Издавачке шуме

1.	26360421	Изданачка шума букве на различитим смеђим земљиштима
----	----------	--

III. Вештачки подигнуте састојине

1.	26470421	ВПС црног бора на различитим смеђим земљиштима
2.	26475421	ВПС црног бора на различитим смеђим земљиштима

IV Девастиране састојине

1.	26197313	Девастирана шума цера на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима
2.	26265421	Девастирана ш.грабића, црног граба, црног јасена и ОТЛ на различитим смеђим зем.
3.	26308313	Девастирана висока шума китњака на земљ. на лесу, силикатним стенама и кречњацима
4.	26327421	Девастирана шума брезе на различитим смеђим земљиштима
5.	26362421	Девастирана изданачка шума букве на различитим смеђим земљиштима
6.	26482421	ВПС девастирана састојина четинара на различитим смеђим земљиштима

V.Шикаре

1.	26266441	Шикара на серији земљишта на кречњаку
----	----------	---------------------------------------

Наменска целина 66.**I. Девастиране састојине**

1.	66265421	Девастирана ш.грабића, црног граба, црног јасена и ОТЛ на различитим смеђим зем.
2.	66362421	Девастирана шума букве на смеђим земљиштима

Наменска целина 96.**I.Високе шуме**

1.	96323421	Висока шума јасике на различитим смеђим земљиштима
----	----------	--

II.Изданачке шуме

1.	96360421	Изданачка шума букве на различитим смеђим земљиштима
----	----------	--

III.Вештачки подигнуте састојине

1.	96470421	ВПС црног бора на различитим смеђим земљиштима
2.	96475421	ВПС црног бора на различитим смеђим земљиштима

IV Девастиране састојине

1.	966482421	ВПС девастирана састојина четинара на различитим смеђим земљиштима
----	-----------	--

На подручју газдинске јединице "Мачков Камен" заступљеност газдинских класа је следећа:

- највећи број газдинских класа налазимо у оквиру наменске целине 10 (производња техничког дрвета) - 34, од чега високе шуме граде 12 класа, изданачке 8, вештачки подигнуте састојине 6 и девастиране састојине 8.

- укупан број газдинских класа у оквиру наменске целине 18 (производња осталих производа) је -16, од чега високе шуме граде 7 класе, изданачке 2, вештачки подигнуте састојине 3, шикаре и девастиране састојине 4.

- укупан број газдинских класа у оквиру наменске целине 26 (заштита земљишта I степен), је 13 од чега високе шуме граде 3 класа, иданачке шуме 1, вештачки подигнуте састојине 2 девастиране састојине 6 и шикаре су заступљене са 1 газдинском класом.

- укупан број газдинских класа у оквиру наменске целине 66 (стална заштита шума), је 2 девастиране састојине 2.

- укупан број газдинских класа у оквиру наменске целине 96 (Мем.прир.спом.(шуме ист.-мем.споменици) је -5, од чега високе шуме граде 1 класе, изданачке 1, вештачки подигнуте састојине 2, и девастиране састојине 1.

4. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА**4.1.СТАЊЕ ШУМА ПО НАМЕНИ****4.1.1. СТАЊЕ ШУМА ПРЕМА ГЛОБАЛНОЈ НАМЕНИ****Укупно ГЈ "Мачков Камен"**

Намена основна	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV %	Zv/ Ha	%Zv /V
шуме и шум. стан.са произв. функ. -10	1197.71	86	350494.0	92	292.6	8112.6	91	6.8	2.3
шуме са приоритетном зашт. функ.-12	182.37	13	28060.4	7	153.9	749.1	8	4.1	2.7
шуме нам. рек.и опш.култ.и образ.-васп. фун.-13	10.93	1	3135.8	1	286.9	91.6	1	8.4	2.9
УКУПНО ГЈ "МАЧКОВ КАМЕН"	1391.01	100	381690.2	100	274.4	8953.3	100	6.4	2.3

Највећи део површине под шумом газдинске јединице "Мачков Камен" (86%) припада шумским стаништима задовољавајућих вредности у односу на основне показатеље, што је за највећи део њене површине условило одређење за производно-заштитну функцију, тј. шумску површину намењену производњи квалитетних дрвних сортимената и других шумских производа, уз испуњење и осталих опште корисних функција шума (заштитна, здравствена, рекреативно-туристичка, научно образовна, и др.)

Шуме са приоритетно заштитном функцијом (глобална намена 12) у укупно обраслој површини ове газдинске јединице учествују са 13% по површини, 7% по запремини и 8 по запреминском прирасту. Врлетни и неприступачни терени са великим нагибима (преко 35%) условили су да део површине остане изван газдинских интервенција.

4.1.2. СТАЊЕ ШУМА ПРЕМА ОСНОВНОЈ НАМЕНИ

Полазећи од принципа функционалне трајности и потребе рационалног коришћења укупног потенцијала шума газдинске јединице "Мачков Камен", а према основној намени просторно је дефинисано пет наменских целина, које су распоређене у општинама М Зворник и Крупањ на начин приказан у следећим табелама:

Укупно ГЈ "Мачков Камен"

Намена основна	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV %	Zv/ Ha	%Zv /V
10.Производња техничког дрвета	1089.88	78	330384.2	87	303.1	7604.5	85	7.0	2.3
18.Производња осталих производа	107.83	8	20109.8	5	186.5	508.1	6	4.7	2.5
26.Заштита земљишта од ерозије	178.48	13	27867.7	7	156.1	742.9	8	4.2	2.7
66.Стална заштита шума (изван газ. третмана)	3.89	0	192.7	0	49.5	6.1	0	1.6	3.2
96.Мем.прир.спом.(шуме ист.-мем.споменици)	10.93	1	3135.8	1	286.9	91.6	1	8.4	2.9
УКУПНО ГЈ "МАЧКОВ КАМЕН"	1391.01	100	381690.2	100	274.4	8953.2	100	6.4	2.3

Према вредностима основних производних показатеља, а што је у директној вези са раније описаним карактеристикама шумског комплекса "Мачков Камен", најзаступљенија је наменска целина 10-производња техничког дрвета, која заузима 78 % укупне површине газдинске јединице.

У оквиру ове наменске целине сконцентрисан је и највећи део дрвне запремине и запреминског прираста, са по 87;85 % у односу на укупне вредности, док просечна вредност њене дрвне запремине достиже 303.1м³/ха. За ову наменску целину приоритетна функција је максимална и трајна производња дрвета најбољег квалитета, уз осврт на остварење осталих, општекорисних функција шума.

Друга по заступљености категорија шума 26-Заштита земљишта од ерозије обухвата заштитне шуме овог подручја и покрива површину од 178.48 ха или 13 % од укупно обрасле површине. Вредности основних производних параметара су доста ниже у односу на наменску целину 10.

Наменска целина бб заузима незнатну површину од 3,89 ха од укупно обрасле површине.

Затим следи за део шума ове гј наменска целина 18-Производња осталих производа, која се односи на коришћење ових површина за извођење геолошких истраживања мермера као калцијум карбонатне сировине. Извођење наведених радова регулисано је решењем Министарства рударства и енергетике Републике Србије (бр 310-02-0278/2007-Обод 24.04.2007 год.) којим се предузећу "Липник" д.о.о. из Црнче код Љубовије одобрава извршење наведених радова.

Поред наведених категорија шума значајно је поменути и наменску целину 96-Меморијални природни споменик (шуме историјско-мемор. споменици)-(П=1%).

4.2. СТАЊЕ ШУМА ПО ГАЗДИНСКИМ КЛАСАМА

Рекапитулација по газдинским класама за ГЈ "Мачков Камен"

Газдинска класа	Pha	P %	Vm3	V%	V/Ha	ZV m3	Zv%	Zv/Ha	%Zv/V
10191312	1.35	0	407.2	0	301.6	9.0	0	6.6	2.2
10193312	1.08	0	411.3	0	380.9	7.8	0	7.2	1.9
10193313	0.98	0	178.2	0	181.9	5.0	0	5.1	2.8
10197312	2.55	0	146.3	0	57.4	5.1	0	2.0	3.5
10301311	0.83	0	67.3	0	81.1	2.2	0	2.6	3.2
10302313	33.08	4	6396.8	2	193.4	156.9	3	4.7	2.5
10304313	1.65	0	391.1	0	237.0	10.1	0	6.1	2.6
10308313	0.16	0	6.4	0	40.0	0.2	0	1.4	3.5
10351421	335.93	39	111820.8	39	332.9	2384.2	39	7.1	2.1
10352421	454.03	53	164359.4	57	362.0	3519.5	57	7.8	2.1
10353421	11.67	1	2289.5	1	196.2	61.3	1	5.2	2.7
10362421	10.77	1	788.3	0	73.2	26.0	0	2.4	3.3
Вис. шуме твр. лиш.	854.08	97	287262.7	100	336.3	6187.1	99	7.2	2.2
10101421	0.36	1	27.6	3	76.6	0.5	1	1.5	2.0
10103421	1.20	4	61.5	6	51.3	2.5	6	2.1	4.0
10322421	5.74	20	51.8	5	9.0	2.0	5	0.3	3.8
10323421	11.64	40	507.6	49	43.6	20.3	50	1.7	4.0
10327421	6.98	24	295.9	28	42.4	11.8	29	1.7	4.0
10328421	3.14	11	100.4	10	32.0	3.8	9	1.2	3.8
Вис. шуме меких лиш.	29.06	3	1044.8	0	36.0	40.9	1	1.4	3.9
УКУПНО ВИСОКЕ	883.14	81	288307.5	87	326.5	6227.9	82	7.1	2.2
10175421	0.47	1	28.6	0	60.8	0.9	0	1.9	3.0
10195312	1.71	2	316.9	2	185.3	8.1	2	4.7	2.6
10196312	1.27	2	490.4	4	386.2	11.0	3	8.6	2.2
10262441	2.54	3	32.7	0	12.9	0.8	0	0.3	2.6
10308313	0.17	0	9.4	0	55.0	0.3	0	1.9	3.5
10325421	2.66	4	234.4	2	88.1	10.5	3	3.9	4.5
10329421	2.69	4	107.6	1	40.0	4.2	1	1.6	3.9
10360421	58.25	79	12302.0	90	211.2	312.4	88	5.4	2.5
10361421	2.53	3	127.0	1	50.2	4.1	1	1.6	3.2
10362421	1.25	2	37.5	0	30.0	1.1	0	0.9	3.0
Изд. шуме твр. лиш.	73.54	88	13686.5	99	186.1	353.4	99	4.8	2.6
10103421	0.84	8	42.0	39	50.0	0.5	15	0.6	1.1
10319421	4.32	42	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	
10327421	4.92	47	57.5	53	11.7	2.3	74	0.5	4.0

Газдинска класа	Pha	P %	Vm3	V%	V/Ha	ZV m3	Zv%	Zv/Ha	%Zv/V
10328421	0.28	3	8.4	8	30.0	0.3	11	1.2	4.0
Изд. шуме мек. лиш.	10.36	12	107.9	1	10.4	3.1	1	0.3	2.9
УКУПНО ИЗДАНАЧКЕ	83.90	8	13794.4	4	164.4	356.5	5	4.2	2.6
10467421	0.27	100	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
Вештачки под.саст. тврних лишћара	0.27	0	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
10470421	30.65	25	6895.6	24	225.0	256.5	25	8.4	3.7
10475421	63.58	52	16444.7	58	258.6	568.3	56	8.9	3.5
10476421	13.80	11	3302.9	12	239.3	112.3	11	8.1	3.4
10477421	9.19	7	1079.7	4	117.5	51.8	5	5.6	4.8
10479421	1.51	1	407.7	1	270.0	25.1	2	16.6	6.2
10482421	3.84	3	151.6	1	39.5	6.1	1	1.6	4.0
Веш. под. сас.четинара	122.57	100	28282.3	100	230.7	1020.0	100	8.3	3.6
УК. ВЕШ. ПОД. САСТОЈИНЕ	122.84	11	28282.3	9	230.2	1020.0	13	8.3	3.6
УКУПНО НАМ. ЦЕЛИНА 10	1089.88	78	330384.2	87	303.1	7604.5	85	7.0	2.3
18302313	2.26	4	276.2	2	122.2	7.5	3	3.3	2.7
18308313	0.94	2	51.7	0	55.0	1.8	1	1.9	3.4
18351421	22.63	41	5973.2	51	264.0	132.7	49	5.9	2.2
18352421	6.94	12	2215.4	19	319.2	40.2	15	5.8	1.8
18353421	9.11	16	2242.2	19	246.1	56.1	21	6.2	2.5
18362421	13.98	25	976.8	8	69.9	34.2	13	2.4	3.5
Вис. шуме твр. лиш.	55.86	80	11735.5	94	210.1	272.4	89	4.9	2.3
18101421	0.25	2	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
18103421	0.32	2	12.8	2	40.0	0.5	2	1.6	4.0
18322421	1.13	8	0.0	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0
18323421	4.67	34	262.6	34	56.2	12.3	38	2.6	4.7
18328421	7.42	54	508.0	65	68.5	19.3	60	2.6	3.8
Вис. шуме меких лиш.	13.79	20	783.4	6	56.8	32.0	11	2.3	4.1
УКУПНО ВИСОКЕ	69.65	65	12518.9	62	179.7	304.4	60	4.4	2.4
18265421	0.38	1	11.4	0	30.0	0.3	0	0.9	3.0
18360421	25.95	99	5305.0	100	204.4	119.4	100	4.6	2.3
Изд. шуме твр. лиш.	26.33	99	5316.4	100	201.9	119.7	100	4.5	2.3
18102421	0.32	100							
Изд. шуме мек. лиш.	0.32	1							
УКУПНО ИЗДАНАЧКЕ	26.65	25	5316.4	26	199.5	119.7	24	4.5	2.3
18470421	3.22	28	814.2	36	252.9	32.9	39	10.2	4.0
18475421	1.52	13	449.5	20	295.7	15.5	18	10.2	3.4
18476421	6.79	59	1010.8	44	148.9	35.6	42	5.2	3.5
Веш. под. сас.четинара	11.53	100	2274.5	100	197.3	84.0	100	7.3	3.7
УК. ВЕШ. ПОД. САСТОЈИНЕ	11.53	11	2274.5	11	197.3	84.0	17	7.3	3.7
УКУПНО НАМ. ЦЕЛИНА 18	107.83	8	20109.8	5	186.5	508.1	6	4.7	2.5
26194313	4.23	5	549.9	3	130.0	19.2	4	4.6	3.5
26197313	15.14	18	1142.6	6	75.5	39.4	9	2.6	3.5
26308313	2.74	3	137.0	1	50.0	4.2	1	1.5	3.1
26351421	12.77	16	4783.8	24	374.6	88.7	20	6.9	1.9
26352421	34.28	42	12721.0	64	371.1	273.1	61	8.0	2.1
26362421	13.21	16	646.2	3	48.9	20.2	5	1.5	3.1
Вис. шуме твр. лиш.	82.37	98	19980.6	100	242.6	444.9	100	5.4	2.2
26327421	1.73	100	51.9	100	30.0	1.8	100	1.0	3.5
Вис. шуме меких лиш.	1.73	2	51.9	0	30.0	1.8	0	1.0	3.5
УКУПНО ВИСОКЕ	84.10	47	20032.5	72	238.2	446.7	60	5.3	2.2
26265441	5.26	11	190.4	4	36.2	5.7	3	1.1	3.0
26360421	26.28	54	3552.0	77	135.2	132.4	79	5.0	3.7
26362421	16.73	35	878.3	19	52.5	30.0	18	1.8	3.4

Газдинска класа	Pha	P %	Vm3	V%	V/Ha	ZV m3	Zv%	Zv/Ha	%Zv/V
Изд. шуме твр. лиш.	48.27	100	4620.7	100	95.7	168.1	100	3.5	3.6
УКУПНО ИЗДАНАЧКЕ	48.27	27	4620.7	17	95.7	168.1	23	3.5	3.6
26470421	17.07	93	3124.2	97	183.0	124.5	97	7.3	4.0
26475421	0.60	3	72.6	2	121.0	2.8	2	4.7	3.9
26482421	0.60	3	17.7	1	29.5	0.7	1	1.2	4.0
Веш. под. сас.четинара	18.27	100	3214.5	100	175.9	128.1	100	7.0	4.0
УК. ВЕШ. ПОД. САСТОЈИНЕ	18.27	10	3214.5	12	175.9	128.1	17	7.0	4.0
26266441	27.84	100							
УКУПНО ШИКАРЕ	27.84	16							
УКУПНО НАМ. ЦЕЛИНА 26	178.48	13	27867.7	7	156.1	742.9	8	4.2	2.7
66362421	3.71	100	185.5	100	50.0	5.9	100	1.6	3.2
Вис. шуме твр. лиш.	3.71	100	185.5	100	50.0	5.9	100	1.6	3.2
УКУПНО ВИСОКЕ	3.71	95	185.5	96	50.0	5.9	95	1.6	3.2
66265441	0.18	100	7.2	100	40.0	0.3	100	1.7	4.2
Изд. шуме твр. лиш.	0.18	100	7.2	100	40.0	0.3	100	1.7	4.2
УКУПНО ИЗДАНАЧКЕ	0.18	5	7.2	4	40.0	0.3	5	1.7	4.2
УКУПНО НАМ. ЦЕЛИНА 66	3.89	0	192.7	0	49.5	6.2	0	1.6	3.2
96323421	0.38	100							
Вис. шуме меких лиш.	0.38	100							
УКУПНО ВИСОКЕ	0.38	3							
96360421	0.35	100	78.5	100	224.3	1.9	100	5.4	2.4
Изд. шуме твр. лиш.	0.35	100	78.5	100	224.3	1.9	100	5.4	2.4
УКУПНО ИЗДАНАЧКЕ	0.35	3	78.5	3	224.3	1.9	2	5.4	2.4
96470421	0.50	3							
96475421	9.63	53	3055.9	95	317.3	89.6	70	9.3	2.9
96482421	0.07	0	1.4	0	20.0	0.1	0	0.8	4.0
Веш. под. сас.четинара	10.20	100	3057.3	100	299.7	89.7	100	8.8	2.9
УК. ВЕШ. ПОД. САСТОЈИНЕ	10.20	93	3057.3	97	299.7	89.7	98	8.8	2.9
УКУПНО НАМ. ЦЕЛИНА 66	10.93	1	3135.8	1	286.9	91.6	1	8.4	2.9
УКУПНО ГЈ "МАЧКОВ КАМЕН"	1391.01	100	381690.2	100	274.4	8953.3	100	6.4	2.3

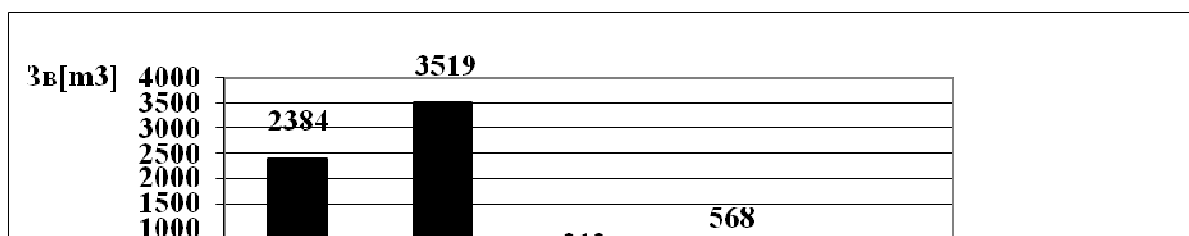
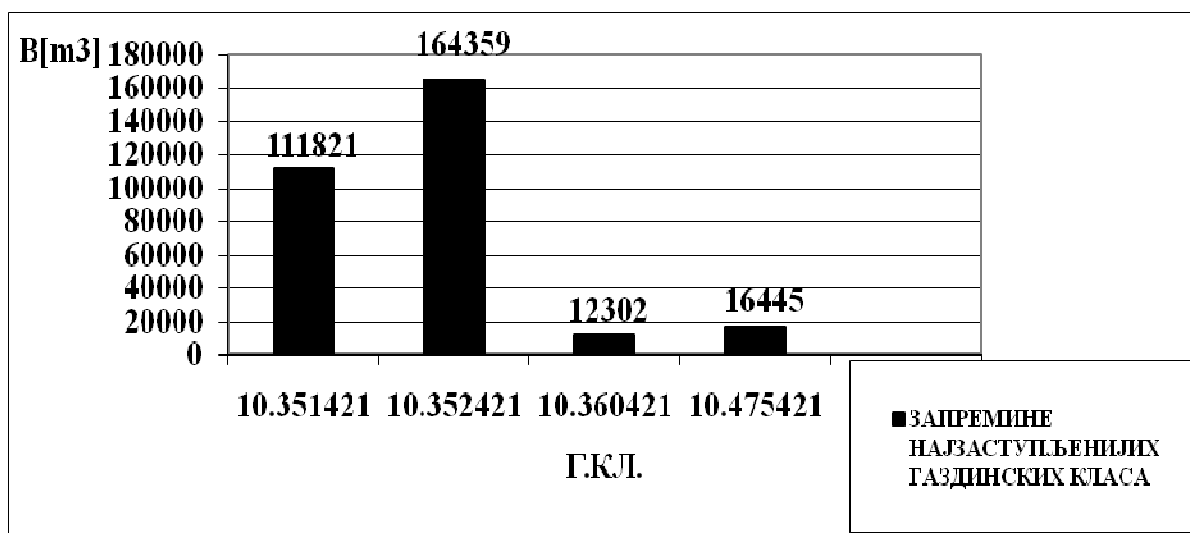
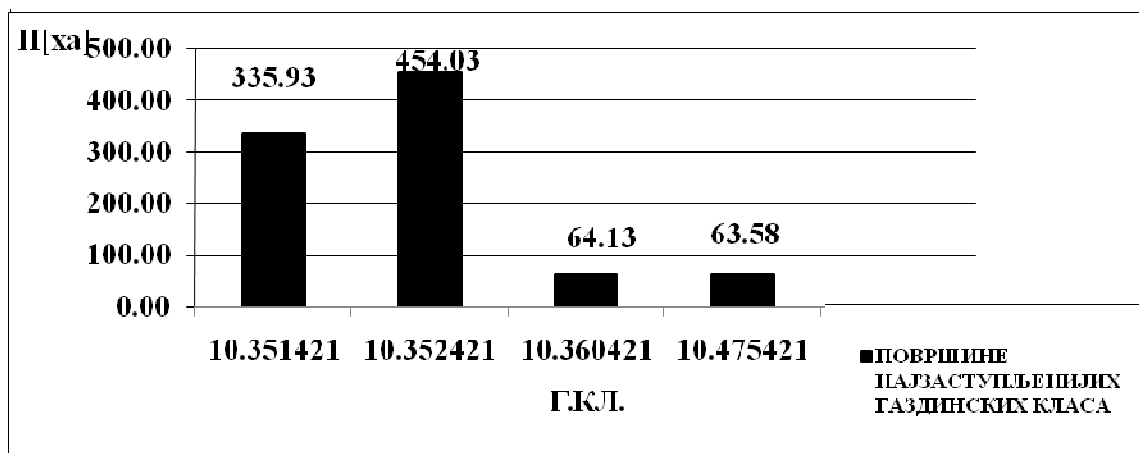
Газдинска класа је основна уређајна јединица за коју се планирају јединствени циљеви и мере будућег газдовања. Полазне основе за формирање газдинских класа су основна намена, састојинска целина и група еколошких јединица.

У оквиру наменских целина 10,18, 26,66 и 96, у газдинској јединици "Мачков Камен" издвојено је укупно 71 газдинских класа. Стање по газдинским класама за ову газдинску јединицу одраз је стања по претходно анализираним показатељима где се по свим параметрима издвајају, и високо надмашују све остале, газдинске класе које граде букове састојине, као најзаступљеније у оквиру целог комплекса.

У оквиру ових газдинских класа, а и уопште, најзаступљенија је 10.352-421-висока (разнодобна) шума букве која се простире на површини од укупно 454,03 ха, на којој постиже вредност од 164359,4 м³ укупне запремине (362,0 м³/ха), и 3519,5 м³ запреминског прираста. У укупној површини газдинске јединице ова газдинска класа учествује са 33 %, у укупној запремини са 43 %, и у укупном запреминском прирасту са 39 %. Наведено стање одређује разнодобну шуму букве као преовлађујући узгојни облик на подручју ове газдинске јединице, посебно када се узме у обзир значајно учешће састојинске целине 352 (разнодобна шума букве) и у оквиру других различитих еколошких припадности и наменских целина (18;26), у којима заузима 43,29 хектара. Друга по заступљености је газдинска класа 10.351-421, са 335,93 ха по површини (24% у укупној површини јединице), 111820,8 м³ по запремини (29% у укупној запремини газдинске јединице), и 2384,25м³ по запреминском прирасту (27% у укупном

запреминском прирасту газдинске јединице). И ова састојинска целина се у мањем обиму јавља у оквиру наменских целина 18 и 26.

Изразита доминација букве као врсте, и састојина и газдинских класа које она формира, огледа се и у веома малом, готово безначајном учешћу сваке друге појединачне газдинске класе узимајући у обзир да ниједна по учешћу у укупној, било површини, запремини, или запреминском прирасту не прелази 1-2%. У следећи хистограмима дат је преглед најзаступљенијих газдинских класа у односу на основне показатеље, који потврђује напред изнете констатације:



**4.3. СТАЊЕ ШУМА ПО ПОРЕКЛУ И ОЧУВАНОСТИ ПО ГАЗДИНСКИМ КЛАСАМА
ГЈ "Мачков Камен"**

Газдинска класа	Pha	P %	Vm3	V%	V/Ha	ZV m3	Zv%	Zv/Ha	%Zv/V
10191312	1.35	0	407.2	0	301.6	9.0	0	6.6	2.2
10193312	1.08	0	411.3	0	380.9	7.8	0	7.2	1.9
10193313	0.98	0	178.2	0	181.9	5.0	0	5.1	2.8
10302313	33.08	4	6396.8	2	193.4	156.9	3	4.7	2.5
10304313	1.65	0	391.1	0	237.0	10.1	0	6.1	2.6
10351421	313.24	39	107190.7	38	342.2	2282.1	38	7.3	2.1
10352421	446.23	55	162945.2	58	365.2	3487.3	58	7.8	2.1
10353421	11.67	1	2289.5	1	196.2	61.3	1	5.2	2.7
Вис. шуме твр. лиш.-очуване	809.28	95	280210.1	98	346.2	6019.3	97	7.4	2.1
10301311	0.83	3	67.3	1	81.1	2.2	2	2.6	3.2
10351421	22.69	72	4630.1	76	204.1	102.1	75	4.5	2.2
10352421	7.80	25	1414.2	23	181.3	32.2	24	4.1	2.3
Вис. шуме твр. лиш.-разређене	31.32	4	6111.7	2	195.1	136.4	2	4.4	2.2
10197312	2.55	19	146.3	16	57.4	5.1	16	2.0	3.5
10308313	0.16	1	6.4	1		0.2	1	1.4	3.5
10362421	10.77	80	788.3	84	73.2	26.0	83	2.4	3.3
Вис. шуме твр. лиш.-девастиране	13.48	2	941.0	0	69.8	31.3	1	2.3	3.3
Ук. високе шуме твр. лишћара	854.08	97	287262.7	100	336.3	6187.1	99	7.2	2.2
10322421	4.79	55							
10323421	3.99	45	283.7	100	71.1	10.9	100	2.7	3.8
Вис. шуме меких. лиш.-очуване	8.78	30	283.7	27	32.3	10.9	27	1.2	3.8
10101421	0.36	4	27.6	9	76.6	0.5	5	1.5	2.0
10322421	0.95	11	51.8	17	54.5	2.0	16	2.1	3.8
10323421	7.65	85	223.9	74	29.3	9.4	79	1.2	4.2
Вис. шуме меких. лиш.-разређене	8.96	31	303.2	29	33.8	11.8	29	1.3	3.9
10103421	1.20	11	61.5	13	51.3	2.5	14	2.1	4.0
10327421	6.98	62	295.9	65	42.4	11.8	65	1.7	4.0
10328421	3.14	28	100.4	22	32.0	3.8	21	1.2	3.8
Вис. шуме меких. лиш.-девастиране	11.32	39	457.8	44	40.4	18.1	44	1.6	4.0
Ук. високе шуме меких лишћара	29.06	3	1044.8	0	36.0	40.9	1	1.4	3.9
УКУПНО ВИСОКЕ	883.14		288307.5		326.5	6227.9		7.1	2.2
10175421	0.05	0							
10195312	1.71	3	316.9	2	185.3	8.1	2	4.7	2.6
10196312	1.27	2	490.4	4	386.2	11.0	3	8.6	2.2
10262441	2.54	4	32.7	0	12.9	0.8	0	0.3	2.6
10325421	1.73	3	190.2	1	109.9	8.0	2	4.6	4.2
10360421	58.25	87	12302.0	91	211.2	312.4	91	5.4	2.5
10361421	1.11	2	127.0	1	114.4	4.1	1	3.7	3.2
Изд. шуме твр. лиш.-очуване	66.66	91	13459.2	98	201.9	344.4	97	5.2	2.6
10175421	0.42	15	28.6	39	68.0	0.9	26	2.1	3.0
10325421	0.93	34	44.3	61	47.6	2.4	74	2.6	5.5
10361421	1.42	51							
Изд. шуме твр. лиш.-разређене	2.77	4	72.8	1	26.3	3.3	1	1.2	4.5
10308313	0.17	4	9.4	6	55.0	0.3	6	1.9	3.5
10329421	2.69	65	107.6	70	40.0	4.2	75	1.6	3.9
10362421	1.25	30	37.5	24	30.0	1.1	20	0.9	3.0
Изд. шуме твр. лиш.-девастиране	4.11	6	154.5	1	37.6	5.7	2	1.4	3.7
Ук. издан. шуме твр. лишћара	73.54	88	13686.5	99	186.1	353.4	99	4.8	2.6
10319421	4.32	100							
Изд. шуме меких. лиш.-очуване	4.32	1543							
10103421	0.84	14	42.0	39	50.0	0.5	15	0.6	1.1
10327421	4.92	81	57.5	53	11.7	2.3	74	0.5	4.0
10328421	0.28	5	8.4	8	30.0	0.3	11	1.2	4.0

Газдинска класа	Pha	P %	Vm3	V%	V/Ha	ZV m3	Zv%	Zv/Ha	%Zv/V
Изд. шуме меких. лиш.-девастиране	6.04	58	107.9	100	17.9	3.1	100	0.5	2.9
Ук. издан. шуме меких лишћара	10.36	12	107.9	1	10.4	3.1	1	0.3	2.9
УКУПНО ИЗДАНАЧКЕ	83.90	8	13794.4	4	164.4	356.5	5	4.2	2.6
10467421	0.27	100							
Веш. под. сас.тврних лишћара-очуване	0.27	100							
УК.ВЕШ.ПОД.САС.ТВРДИХ ЛИШ.	0.27	0							
10470421	30.38	27	6895.6	25	227.0	256.5	26	8.4	3.7
10475421	59.15	53	16372.3	59	276.8	566.2	57	9.6	3.5
10476421	12.27	11	3103.6	11	252.9	106.0	11	8.6	3.4
10477421	8.51	8	984.6	4		47.6	5	5.6	4.8
10479421	1.51	1	407.7	1	270.0	25.1	3	16.6	6.2
Веш. под. сас.четинара-очуване	111.82	91	27763.8	98	248.3	1001.5	98	9.0	3.6
10470421	0.27	4							
10475421	4.43	64	72.4	20	16.3	2.1	17	0.5	2.9
10476421	1.53	22	199.3	54	130.3	6.3	50	4.1	3.1
10477421	0.68	10	95.1	26	139.9	4.1	33	6.1	4.4
Веш. под. сас.четинара-разређене	6.91	6	366.8	1	53.1	12.5	1	1.8	3.4
10482421	3.84	100	151.6	100	39.5	6.1	100	1.6	4.0
Веш. под. сас.четинара-девастиране	3.84	3	151.6	1	39.5	6.1	1	1.6	4.0
УК. ВЕШ. ПОД. САС. ЧЕТИНАРА	122.57	100	28282.3	100	230.7	1020.0	100	8.3	3.6
УК. ВЕШ. ПОД. САСТОЈИНЕ	122.84	11	28282.3	9	230.2	1020.0	13	8.3	3.6
УКУПНО НАМ. ЦЕЛИНА 10	1089.88	78	330384.2	87	303.1	7604.5	85	7.0	2.3
18351421	19.56	62	5451.3	59	278.7	114.4	58	5.8	2.1
18352421	5.00	16	1964.6	21	392.9	34.8	18	7.0	1.8
18353421	7.07	22	1793.9	19	253.7	47.3	24	6.7	2.6
Вис. шуме твр. лиш.-очуване	31.63	57	9209.9	78	291.2	196.6	72	6.2	2.1
18302313	2.26	24	276.2	18	122.2	7.5	19	3.3	2.7
18351421	3.07	33	521.9	35	170.0	18.3	46	6.0	3.5
18352421	1.94	21	250.8	17	129.3	5.3	13	2.7	2.1
18353421	2.04	22	448.3	30	219.8	8.8	22	4.3	2.0
Вис. шуме твр. лиш.-разређене	9.31	17	1497.2	13	160.8	39.9	15	4.3	2.7
18308313	0.94	6	51.7	5	55.0	1.8	5	1.9	3.4
18362421	13.98	94	976.8	95	69.9	34.2	95	2.4	3.5
Вис. шуме твр. лиш.-девастиране	14.92	27	1028.5	9	68.9	36.0	13	2.4	3.5
Ук. високе шуме тврд. лишћара	55.86	80	11735.5	94	210.1	272.4	89	4.9	2.3
18101421	0.25	4							
18322421	1.13	20							
18323421	4.38	76	262.6	100	60.0	12.3	100	2.8	4.7
Вис. шуме меких. лиш.-очуване	5.76	42	262.6	34	45.6	12.3	38	2.1	4.7
18323421	0.29	100							
Вис. шуме меких. лиш.-разређене	0.29	2							
18103421	0.32	4	12.8	2	40.0	0.5	3	1.6	4.0
18328421	7.42	96	508.0	98	68.5	19.3	97	2.6	3.8
Вис. шуме меких. лиш.-девастиране	7.74	56	520.8	66	67.3	19.8	62	2.6	3.8
Ук. високе шуме меких лишћара	13.79		783.4	6	56.8	32.0	11	2.3	4.1
УКУПНО ВИСОКЕ	69.65	65	12518.9	62	179.7	304.4	60	4.4	2.4
18360421	25.95	100	5305.0	100	204.4	119.4	100	4.6	2.3
Изд. шуме твр. лиш.-очуване	25.95	99	5305.0	100	204.4	119.4	100	4.6	2.3
18265421	0.38	100	11.4	100	30.0	0.3	100	0.9	3.0
Изд. шуме твр. лиш.-девастиране	0.38	1	11.4	0	30.0	0.3	0	0.9	3.0
Ук. издан. шуме тврд. лишћара	26.33	99	5316.4		201.9	119.7		4.5	2.3

Газдинска класа	Pha	P %	Vm3	V%	V/Ha	ZV m3	Zv%	Zv/Ha	%Zv/V
18102421	0.32	100							
Изд. шуме меких. лиш.разређене	0.32	100							
Ук. издан. шуме меких лишћара	0.32	1							
УКУПНО ИЗДАНАЧКЕ	26.65	25	5316.4		199.5	119.7		4.5	2.3
18470421	3.22	28	814.2	36	252.9	32.9	39	10.2	4.0
18475421	1.52	13	449.5	20	295.7	15.5	18	10.2	3.4
18476421	6.79	59	1010.8	44	148.9	35.6	42	5.2	3.5
Веш. под. сас.четинара-очуване	11.53	100	2274.5	100	197.3	84.0	100	7.3	3.7
УК. ВЕШ. ПОД. САС. ЧЕТИНАРА	11.53	100	2274.5	100	197.3	84.0	100	7.3	3.7
УК. ВЕШ. ПОД. САСТОЈИНЕ	11.53	11	2274.5	11	197.3	84.0	17	7.3	3.7
УКУПНО НАМ. ЦЕЛИНА 18	107.83	8	20109.8	5	186.5	508.1	6	4.7	2.5
26351421	12.77	27	4783.8	27	374.6	88.7	25	6.9	1.9
26352421	34.28	73	12721.0	73	371.1	273.1	75	8.0	2.1
Вис. шуме твр. лиш.-очуване	47.05	57	17504.9	88	372.0	361.9	81	7.7	2.1
26194313	4.23	100	549.9	100	130.0	19.2	100	4.6	3.5
Вис. шуме твр. лиш.-разређене	4.23	5	549.9	3	130.0	19.2	4	4.6	3.5
26197313	15.14	49	1142.6	59	75.5	39.4	62	2.6	3.5
26308313	2.74	9	137.0	7	50.0	4.2	7	1.5	3.1
26362421	13.21	42	646.2	34	48.9	20.2	32	1.5	3.1
Вис. шуме твр. лиш.-девастиране	31.09	38	1925.8	10	61.9	63.8	14	2.1	3.3
Ук. високе шуме тврд. лишћара	82.37	98	19980.6	100	242.6	444.9	100	5.4	2.2
26327421	1.73	100	51.9	100	30.0	1.8	100	1.1	3.5
Вис. шуме меких. лиш.-девастиране	1.73	100	51.9	100	30.0	1.8	100	1.1	3.5
Ук. високе шуме меких лишћара	1.73	2	51.9	0	30.0	1.8	0	1.1	3.5
УКУПНО ВИСОКЕ	84.10	47	20032.5	72	238.2	446.7	60	5.3	2.2
26360421	0.38	100							
Изд. шуме твр. лиш.-очуване	0.38	1							
26360421	25.90	100	3552.0	100	137.1	132.4	100	5.1	3.7
Изд. шуме твр. лиш.-разређене	25.90	54	3552.0	77	137.1	132.4	79	5.1	3.7
26265441	5.26	24	190.4	18	36.2	5.7	16	1.1	3.0
26362421	16.73	76	878.3	82	52.5	30.0	84	1.8	3.4
Изд. шуме твр. лиш.-девастиране	21.99	46	1068.7	23	48.6	35.8	21	1.6	3.3
Ук. издан. шуме тврд. Лишћара-	48.27	100	4620.7	100	95.7	168.1	100	3.5	3.6
УКУПНО ИЗДАНАЧКЕ	48.27	27	4620.7	17	95.7	168.1	23	3.5	3.6
26475421	0.60	100	72.6	100	121.0	2.8	100	4.7	3.9
Веш. под. сас.четинара-очуване	0.60	3	72.6	2	121.0	2.8	2	4.7	3.9
26470421	17.07	100	3124.2	100	183.0	124.5	100	7.3	4.0
Веш. под. сас.четинара-разређене	17.07	93	3124.2	97	183.0	124.5	97	7.3	4.0
26482421	0.60	2845	17.7	100	29.5	0.7	100	1.2	4.0
Веш. под. сас.четинара-девастиране	0.60	3	17.7	1	29.5	0.7	1	1.2	4.0
УК. ВЕШ. ПОД. САС. ЧЕТИНАРА	18.27	100	3214.5	100	175.9	128.1	100	7.0	4.0
УК. ВЕШ. ПОД. САСТОЈИНЕ	18.27	10	3214.5	12	175.9	128.1	17	7.0	4.0
26266441	27.84	100							
УКУПНО ШИКАРЕ	27.84	16							
УКУПНО НАМ. ЦЕЛИНА 26	178.48	13	27867.7	7	156.1	742.9	8	4.2	2.7
66362421	3.71	100	185.5	100	50.0	5.9	100	1.6	3.2
Вис. шуме твр. лиш.-девастиране	3.71	100	185.5	100	50.0	5.9	100	1.6	3.2
Ук. високе шуме тврд. лишћара	3.71	100	185.5	100	50.0	5.9	100	1.6	3.2
УКУПНО ВИСОКЕ	3.71	95	185.5	96	50.0	5.9	96	1.6	3.2
66265441	0.18	100	7.2		40.0	0.3	100	1.4	3.5
Изд. шуме твр. лиш.-девастиране	0.18	100	7.2			0.3	100	1.4	3.5
Ук. издан. шуме тврд. лишћара	0.18	100	7.2	100	40.0	0.3	100	1.4	3.5
УКУПНО ИЗДАНАЧКЕ	0.18	5	7.2	4	40.0	0.3	4	1.4	3.5

Газдинска класа	Pha	P %	Vm3	V%	V/Ha	ZV m3	Zv%	Zv/Ha	%Zv/V
УКУПНО НАМ. ЦЕЛИНА 66	3.89	0	192.7	0	49.5	6.1	0	1.6	3.2
96323421	0.38	100							
Вис. шуме меких. лиш.-очуване	0.38	100							
Ук. високе шуме меких лишћара	0.38	100							
УКУПНО ВИСОКЕ	0.38	3							
96360421	0.35	100	78.5	100	224.3	1.9	100	5.4	2.4
Изд. шуме твр. лиш.-очуване	0.35	100	78.5	100	224.3	1.9	100	5.4	2.4
Ук. издан. шуме тврд. лишћара	0.35	100	78.5	100	224.3	1.9	100	5.4	2.4
УКУПНО ИЗДАНАЧКЕ	0.35	3	78.5	3	224.3	1.9	2	5.4	2.4
96470421	0.50	5							
96475421	9.63	95	3055.9	100	317.3	89.6	100	9.3	2.9
Веш. под. сас.четинара-очуване	10.13	99	3055.9	100	301.7	89.6	100	8.8	2.9
96482421	0.07	100	1.4	100	20.0	0.1	100	1.4	7.1
Веш. под. сас.четинара-девастиране	0.07	1	1.4		20.0	0.1	0	1.4	7.1
УК. ВЕШ. ПОД. САС. ЧЕТИНАРА	10.20	100	3057.3	100	299.7	89.7	100	8.8	2.9
УК. ВЕШ. ПОД. САСТОЈИНЕ	10.20	93	3057.3	97	299.7	89.7	98	8.8	2.9
УКУПНО НАМ. ЦЕЛИНА 96	10.93	1	3135.8	1	286.9	91.6	1	8.4	2.9
УКУПНО ГЈ "МАЧКОВ КАМЕН"	1391.01	100	381690.2	100	274.4	8953.3	100	6.4	2.3

Рекапитулација по пореклу и очуваности за ГЈ "Мачков Камен"

Порекло и очуваност састојине	Pha	P %	Vm3	V%	V/Ha	ZV m3	Zv%	Zv/Ha	%Zv/V
високе шуме тврдих лишћара-очуване	887.96	89	306924.8	96	345.7	6577.8	95	7.4	2.1
високе шуме тврдих лишћара-разређене	44.86	9	8158.7	3	181.9	195.5	3	4.4	2.4
високе шуме тврдих лишћара-девастиране	63.20	6	4080.8	1	64.6	137.0	2	2.2	3.4
укупно високе шуме тврдих лишћара	996.02	96	319164.4	99	320.4	6910.3	99	6.9	2.2
високе шуме меких лишћара-очуване	14.92	33	546.3	29	36.6	23.2	31	1.6	4.2
високе шуме меких лишћара-разређене	9.25	21	303.2	16	32.8	11.8	16	1.3	3.9
високе шуме меких лишћара-девастиране	20.79	46	1030.5	55	49.6	39.7	53	1.9	3.9
укупно високе шуме меких лишћара	44.96	4	1880.1	1	41.8	74.7	1	1.7	4.0
УКУПНО ВИСОКЕ ШУМЕ	1040.98	75	321044.5	84	308.4	6985.0	78	6.7	2.2
изданацке шуме тврдих лишћара-очуване	93.34	63	18842.7	79	201.9	465.7	72	5.0	2.5
изданацке шуме тврдих лишћара-разређене	28.67	19	3624.8	15	126.4	135.7	21	4.7	3.7
изданацке шуме тврдих лишћара-девастиране	26.66	18	1241.7	5	46.6	42.0	7	1.6	3.4
укупно изданацке шуме тврдих лишћара	148.67	93	23709.3	100	159.5	643.4	100	4.3	2.7
изданацке шуме меких лишћара-очуване	4.32	40							
изданацке шуме меких лишћара-разређене	0.32	3							
изданацке шуме меких лишћара-девастиране	6.04	57	107.9	100	17.9	3.1	100	0.5	2.9
укупно изданацке шуме меких лишћара	10.68	7	107.9	0	10.1	3.1	0	0.3	2.9
УКУПНО ИЗДАНАЧКЕ ШУМЕ	159.35	11	23817.2	6	149.5	646.5	7	4.1	2.7
вештачки под.сас.тврдих лишћара-очуване	0.27	100							
УК. ВЕШ.ПОД.САСТ.ТВРД. ЛИШЋАРА	0.27	0							
вештачки под.сас.четинара-очуване	134.08	82	33166.9	90	247.4	1177.9	89	8.8	3.6
вештачки под.сас.четинара-разређене	23.98	15	3491.0	9	145.6	137.0	10	5.7	3.9
вештачки под.сас.четинара-девастиране	4.51	3	170.7	0	37.8	6.8	1	1.5	4.0
УКУПНО ВЕШ.ПОД.САСТ.ЧЕТИНАРА	162.57	100	36828.6	100	226.5	1321.8	100	8.1	3.6
УКУПНО ВЕШ.ПОД.САСТОЈИНЕ	162.84	12	36828.6	10	226.2	1321.8	15	8.1	3.6
Шикаре	27.84	100							
УКУПНО ШИКАРЕ	27.84	2							
УКУПНО ГЈ "МАЧКОВ КАМЕН"	1391.01	100	381690.2	100	274.4	8953.3	100	6.4	2.3
по очуваности									

Порекло и очуваност састојине	Pha	P %	Vm3	V%	V/Ha	ZV m3	Zv%	Zv/Ha	%Zv/V
укупно очуване	1134.89	82	359480.7	94	316.8	8244.6	92	7.3	2.3
укупно разређене	107.08	8	15577.8	4	145.5	480.1	5	4.5	3.1
укупно девастиране	121.20	9	6631.7	2	54.7	228.7	3	1.9	3.4
укупно шикаре	27.84	2							
УКУПНО ГЈ "МАЧКОВ КАМЕН"	1391.01	100	381690.2	100	274.4	8953.3	100	6.4	2.3

У укупном шумском фонду газдинске јединице "Мачков Камен" доминирају састојине високог-генеративног порекла, (1040,98 ха или 75%), као најповољнијег и најпожељнијег узгојног облика. У оквиру ових састојина најзначајније су газдинске класе које формирају једнодобне и разнодобне састојине букве, које по основним производним показатељима заузимају велике вредности.

Просечна дрвна запремина у шумама високог порекла износи 308,4 м³/ха, што у највећој мери утиче на ниво укупне дрвне масе за газдинску јединицу, као и на висок потенцијал станишта која прекривају букове састојине.

Учешће изданаčkih састојина у оквиру ове газдинске јединице по основним производним показатељима износи (П=11%; В=6%; Зв=7%) и вештачки подигнутих састојина (П=12 %; В=10 %; Зв=15 %), док је учешће шикара занемарљиво (2%).

Још једна од карактеристика ове газдинске јединице везана је за структурни облик састојина. Уочљиво је високо (доминантно) присуство високих разнодобних састојина букве које у оквиру различитих наменских целина и различитих еколошких припадности заузимају укупну површину од 495,25 ха, са укупном запремином од 179.298,8 м³ (362,0 м³/ха) и запреминским прирастом од 3.832,8 м³(7,7 м³/ха).

Подаци приказани у табелама указују на задовољавајућу очуваност састојина газдинске јединице "Мачков Камен", од 82 % у односу на укупну површину, 94 % у односу на укупну запремину, и 92 % у односу на укупан запремински прираст. Ако анализирамо просечне вредности дрвне запремине по јединици површине, можемо констатовати врло високу вредност од 274,4 м³/ха запремине, што овој газдинској јединици у оквиру целокупног система Ш.Г "Борања" даје једно од значајнијих места. Овој констатацији се може придодати и просечна вредност дрвне масе у оквиру разређених састојина, која такође има веома вредност од 145,5 м³/ха. Иначе, проценат потпуно деградираних састојина (девастиране и шикаре) је, као што можемо видети, низак-11% од укупно обрасле површине јединице.

4.4. СТАЊЕ ШУМА ПО СМЕСИ

ГЈ "Мачков Камен"

Газдинска класа	Pha	P %	Vm3	V%	V/Ha	ZV m3	Zv%	Zv/Ha	%Zv/V
10191312	1.35	0	407.2	0	301.6	9.0	0	6.6	2.2
10301311	0.83	0	67.3	0	81.1	2.2	0	2.6	3.2
10308313	0.16	0	6.4	0	40.0	0.2	0	1.4	3.5
10351421	315.66	42	107955.4	41	342.0	2279.2	40	7.2	2.1
10352421	432.46	57	157324.4	59	363.8	3361.5	59	7.8	2.1
10362421	2.61	0	127.4	0	48.8	4.4	0	1.7	3.5
Вис. шуме твр. лиш.-чисте	753.07	88	265888.1	93	353.1	5656.4	91	7.5	2.1
10193312	1.08	1	411.3	2	380.9	7.8	1	7.2	1.9
10193313	0.98	1	178.2	1	181.9	5.0	1	5.1	2.8
10197312	2.55	3	146.3	1	57.4	5.1	1	2.0	3.5
10302313	33.08	33	6396.8	30	193.4	156.9	30	4.7	2.5
10304313	1.65	2	391.1	2	237.0	10.1	2	6.1	2.6
10351421	20.27	20	3865.4	18	190.7	105.0	20	5.2	2.7
10352421	21.57	21	7035.1	33	326.2	158.0	30	7.3	2.2
10353421	11.67	12	2289.5	11	196.2	61.3	12	5.2	2.7
10362421	8.16	8	660.9	3	81.0	21.6	4	2.6	3.3

Газдинска класа	Pha	P %	Vm3	V%	V/Ha	ZV m3	Zv%	Zv/Ha	%Zv/V
Вис. шуме твр. лиш.-мешовите	101.01	12	21374.6	7	211.6	530.6	9	5.3	2.5
Ук. високе шуме тврд. лишћара	854.08	97	287262.7	100	336.3	6187.1	99	7.2	2.2
10101421	0.36	2	27.6	4	76.6	0.5	2	1.5	2.0
10103421	1.20	7	61.5	9	51.3	2.5	9	2.1	4.0
10323421	11.64	72	507.6	75	43.6	20.3	76	1.7	4.0
10327421	0.81	5	24.3	4	30.0	1.0	4	1.2	4.0
10328421	2.10	13	58.8	9	28.0	2.4	9	1.1	4.1
Вис. шуме меких лиш.-чисте	16.11	55	679.8	65	42.2	26.6	65	1.7	3.9
10322421	5.74	44	51.8	14	9.0	2.0	14	0.3	3.8
10327421	6.17	48	271.6	74	44.0	10.9	76	1.8	4.0
10328421	1.04	8	41.6	11	40.0	1.4	10	1.4	3.4
Вис. шуме меких лиш.-мешовите	12.95	45	365.0	35	28.2	14.2	100	1.1	3.9
Ук. високе шуме меких лишћара	29.06	3	1044.8	0	36.0	40.9	1	1.4	3.9
УКУПНО ВИСОКЕ	883.14	81	288307.5	87	326.5	6227.9	82	7.1	2.2
10175421	0.05	0							
10195312	1.71	3	316.9	3	185.3	8.1	3	4.7	2.6
10262441	2.14	3	32.7	0	15.3	0.8	0	0.4	2.6
10325421	2.66	4	234.4	2	88.1	10.5	3	3.9	4.5
10329421	1.46	2	58.4	0	40.0	2.3	1	1.6	4.0
10360421	52.04	85	11011.6	94	211.6	277.6	92	5.3	2.5
10362421	1.25	2	37.5	0	30.0	1.1	0	0.9	3.0
Изд. шуме твр. лиш.-чисте	61.31	83	11691.6	85	190.7	300.5	85	4.9	2.6
10175421	0.42	3	28.6	1	68.0	0.9	2	2.1	3.0
10196312	1.27	10	490.4	25	386.2	11.0	21	8.6	2.2
10262441	0.40	3							
10308313	0.17	1	9.4	0	55.0	0.3	1	1.9	3.5
10329421	1.23	10	49.2	2	40.0	1.9	4	1.6	3.9
10360421	6.21	51	1290.3	65	207.8	34.7	66	5.6	2.7
10361421	2.53	21	127.0	6	50.2	4.1	8	1.6	3.2
Изд. шуме твр. лиш.-мешовите	12.23	17	1994.9	15	163.1	52.9	15	4.3	2.7
Ук. издан. шуме тврд. лишћара	73.54	88	13686.5	99	186.1	353.4	99	4.8	2.6
10319421	4.32	89							
10327421	0.25	5							
10328421	0.28	6	8.4	100	30.0	0.3	100	1.2	4.0
Изд. шуме меких лиш.-чисте	4.85	47	8.4	8	1.7	0.3	11	0.1	4.0
10103421	0.84	15	42.0	42	50.0	0.5	17	0.6	1.1
10327421	4.67	85	57.5	58	12.3	2.3	83	0.5	4.0
Изд. шуме меких лиш.-мешовите	5.51	53	99.5	92	18.1	2.8	89	0.5	2.8
Ук. издан. шуме меких лишћара	10.36	12	107.9	1	10.4	3.1	1	0.3	2.9
УКУПНО ИЗДАНАЧКЕ	83.90	8	13794.4	4	164.4	356.5	5	4.2	2.6
10467421	0.27	100							
Веш. под. сас. твр. лишћара-чисте	0.27	100							
УК. ВЕШ. ПОД. САС. ТВР. ЛИШ.	0.27	0							
10470421	30.65	38	6895.6	37	225.0	256.5	38	8.4	3.7
10475421	43.51	54	10738.8	58	246.8	370.6	55	8.5	3.5
10477421	3.46	4	500.2	3	144.6	23.3	3	6.7	4.7
10479421	1.51	2	407.7	2		25.1	4		
10482421	1.97	2	58.1	0	29.5	2.3	0	1.2	4.0
Веш. под. сас. четинара-чисте	81.10	66	18600.4	66	229.4	677.9	66	8.4	3.6
10475421	20.07	48	5705.9	59	284.3	197.7	58	9.9	3.5
10476421	13.80	33	3302.9	34	239.3	112.3	33	8.1	3.4

Газдинска класа	Pha	P %	Vm3	V%	V/Ha	ZV m3	Zv%	Zv/Ha	%Zv/V
10477421	5.73	14	579.6	6	101.1	28.5	8	5.0	4.9
10482421	1.87	5	93.5	1	50.0	3.7	1	2.0	4.0
Веш. под. сас.четинара-мешовите	41.47	34	9681.9	34	233.5	342.2	34	8.3	3.5
УК. ВЕШ. ПОД. САС. ЧЕТИНАРА	122.57	100	28282.3	100	230.7	1020.0	100	8.3	3.6
УК. ВЕШ. ПОД. САСТОЈИНЕ	122.84	11	28282.3	9	230.2	1020.0	13	8.3	3.6
УКУПНО НАМ. ЦЕЛИНА 10	1089.88	78	330384.2	87	303.1	7604.5	85	7.0	2.3
18351421	22.63	66	5973.2	71	264.0	132.7	73	5.9	2.2
18352421	6.94	20	2215.4	26	319.2	40.2	22	5.8	1.8
18362421	4.89	14	249.6	3	51.0	8.7	5	1.8	3.5
Вис. шуме твр. лиш.-чисте	34.46	62	8438.2	72	244.9	181.6	67	5.3	2.2
18302313	2.26	11	276.2	8	122.2	7.5	8	3.3	2.7
18308313	0.94	4	51.7	2	55.0	1.8	2	1.9	3.4
18353421	9.11	43	2242.2	68	246.1	56.1	62	6.2	2.5
18362421	9.09	42	727.2	22	80.0	25.5	28	2.8	3.5
Вис. шуме твр. лиш.-мешовите	21.40	38	3297.3	28	154.1	90.8	33	4.2	2.8
Ук. високе шуме твр. лишћара	55.86	80	11735.5	94	210.1	272.4	89	4.9	2.3
18101421	0.25	4							
18103421	0.32	6	12.8	4	40.0	0.5	4	1.6	4.0
18323421	4.67	83	262.6	90	56.2	12.3	92	2.6	4.7
18328421	0.38	7	15.2	5	40.0	0.6	5	1.6	4.0
Вис. шуме меких лиш.-чисте	5.62	41	290.6	37	51.7	13.4	42	2.4	4.6
18322421	1.13	14							
18328421	7.04	86	492.8	100	70.0	18.7	100	2.7	3.8
Вис. шуме меких лиш.-мешовите	8.17	59	492.8	63	60.3	18.7	58	2.3	3.8
Ук. високе шуме меких лишћара	13.79	20	783.4	6	56.8	32.0	11	2.3	4.1
УКУПНО ВИСОКЕ	69.65	65	12518.9	62	179.7	304.4	60	4.4	2.4
18360421	24.57	100	5305.0	100	215.9	119.4	100	4.9	2.3
Изд. шуме твр. лиш.-чисте	24.57	93	5305.0	100	215.9	119.4	100	4.9	2.3
18265421	0.38	22	11.4	100	30.0	0.3	100	0.9	3.0
18360421	1.38	78							
Изд. шуме твр. лиш.-мешовите	1.76	7	11.4	0	6.5	0.3	0	0.2	3.0
Ук. издан. шуме твр. лишћара	26.33		5316.4		201.9	119.7		4.5	2.3
18102421	0.32	100							
Изд. шуме меких лиш.-чисте	0.32	1							
УКУПНО ИЗДАНАЧКЕ	26.65	25	5316.4		199.5	119.7		4.5	2.3
18470421	2.54		605.4		238.4	24.7		9.7	4.1
18475421	1.52	37	449.5	43	295.7	15.5	39	10.2	3.4
Веш. под. сас.четинара-чисте	4.06	35	1054.9	46	259.8	40.2	48	9.9	3.8
18470421	0.68	9	208.8	17	307.0	8.2	19	12.1	3.9
18470421	6.79	91	1010.8	83	148.9	35.6	81	5.2	3.5
Веш. под. сас.четинара-мешовите	7.47	65	1219.6	54	163.3	43.8	52	5.9	3.6
УК. ВЕШ. ПОД. САС. ЧЕТИНАРА	11.53	100	2274.5	100	197.3	84.0	100	7.3	3.7
УК. ВЕШ. ПОД. САСТОЈИНЕ	11.53	11	2274.5	11	197.3	84.0	17	7.3	3.7
УКУПНО НАМ. ЦЕЛИНА 18	107.83	8	20109.8	5	186.5	508.1	6	4.7	2.5
26308313	1.50	3	75.0	0	50.0	2.3	1	1.5	3.0
26351421	12.77	21	4783.8	26	374.6	88.7	23	6.9	1.9
26352421	34.28	58	12721.0	70	371.1	273.1	72	8.0	2.1
26362421	10.93	18	543.6	3	49.7	16.6	4	1.5	3.1
Вис. шуме твр. лиш.-чисте	59.48	72	18123.5	91	304.7	380.7	86	6.4	2.1
26194313	4.23	18	549.9	30	130.0	19.2	30	4.6	3.5
26197313	15.14	66	1142.6	62	75.5	39.4	61	2.6	3.5
26308313	1.24	5	62.0	3	50.0	1.9	3	1.6	3.1
26362421	2.28	10	102.6	6	45.0	3.6	6	1.6	3.5
Вис. шуме твр. лиш.-мешовите	22.89	28	1857.1	9	81.1	64.2	14	2.8	3.5

Газдинска класа	Pha	P %	Vm3	V%	V/Ha	ZV m3	Zv%	Zv/Ha	%Zv/V
Ук. високе шуме тврд. лишћара	82.37	98	19980.6	100	242.6	444.9	100	5.4	2.2
26327421	0.69	100	20.7	100	30.0	0.7	100	1.0	3.5
	0.69	66	20.7	40	30.0	0.7	40	1.0	3.5
26327421	1.04	100	31.2	100	30.0	1.1	100	1.1	3.5
Вис. шуме меких лиш.-мешовите	1.04	60	31.2	60	30.0	1.1	60	1.1	3.5
Ук. високе шуме меких лишћара	1.73	2	51.9	0	30.0	1.8	0	1.0	3.5
УКУПНО ВИСОКЕ	84.10	47	20032.5	72	238.2	446.7	60	5.3	2.2
26265441	1.63	4	81.5	2	50.0	2.4	2	1.5	3.0
26360421	25.90	64	3552.0	83	137.1	132.4	83	5.1	3.7
26362421	13.24	32	668.9	16	50.5	23.8	15	1.8	
Изд. шуме твр. лиш.-чисте	40.77	84	4302.4	93	105.5	158.6	94	3.9	3.7
26265441	3.63	48	108.9	34	30.0	3.3	34	0.9	3.0
26360421	0.38	5							
26362421	3.49	47	209.4	66	60.0	6.3	66	1.8	3.0
Изд. шуме твр. лиш.-мешовите	7.50	16	318.3	7	42.4	9.5	6	1.3	3.0
Ук. издан. шуме тврд. лишћара	48.27	100	4620.7	100	95.7	168.1	100	3.5	3.6
УКУПНО ИЗДАНАЧКЕ	48.27	27	4620.7	17	95.7	168.1	23	3.5	3.6
26475421	0.60	50	72.6	80	121.0	2.8	80	4.7	3.9
26482421	0.60	50	17.7	20	29.5	0.7	20	1.2	4.0
Веш. под. сас.четинара-чисте	1.20	7	90.3	3	75.3	3.5	3	2.9	3.9
26470421	17.07	100	3124.2	100	183.0	124.5	100	7.3	4.0
Веш. под. сас.четинара-мешовите	17.07	93	3124.2	97	183.0	124.5	97	7.3	4.0
УК. ВЕШ. ПОД. САС. ЧЕТИНАРА	18.27	100	3214.5	100	175.9	128.1	100	7.0	4.0
УК. ВЕШ. ПОД. САСТОЈИНЕ	18.27	10	3214.5	12	175.9	128.1	17	7.0	4.0
26266411	27.84	100							
ШИКАРЕ	27.84	16							
УКУПНО НАМ. ЦЕЛИНА 26	178.48	13	27867.7	7	156.1	742.9	8	4.2	2.7
66362421	3.71	100	185.5	100	50.0	5.9	100	1.6	3.2
Вис. шуме твр. лиш.-чисте	3.71	100	185.5	100	50.0	5.9	100	1.6	3.2
Ук. високе шуме тврд. лишћара	3.71	100	185.5	100	50.0	5.9	100	1.6	3.2
УКУПНО ВИСОКЕ	3.71	95	185.5	96	50.0	5.9	95	1.6	3.2
66265441	0.18	100	7.2	100	40.0	0.3	100	1.7	4.2
Изд. шуме твр. лиш.-мешовите	0.18	100	7.2	100	40.0	0.3	100	1.7	4.2
Ук. издан. шуме тврд. лишћара	0.18	100	7.2	100	40.0	0.3	100	1.7	4.2
УКУПНО ИЗДАНАЧКЕ	0.18	5	7.2	4	40.0	0.3	5	1.7	4.2
УКУПНО НАМ. ЦЕЛИНА 66	3.89	0	192.7	0	49.5	6.2	0	1.6	3.2
96323421	0.38	100							
Вис. шуме меких лиш.-чисте	0.38	100							
Ук. високе шуме меких лишћара	0.38	100							
УКУПНО ВИСОКЕ	0.38	3							
96360421	0.35	100	78.8	100	225.1	1.9	100	5.4	2.4
Изд. шуме твр. лиш.-чисте	0.35	100	78.8	100	225.1	1.9	100	5.4	2.4
Ук. издан. шуме тврд. лишћара	0.35	100	78.8	100	225.1	1.9	100	5.4	2.4
УКУПНО ИЗДАНАЧКЕ	0.35	3	78.8	3	225.1	1.9	2	5.4	2.4
96475421	9.63	99	3055.9	100	317.3	89.6	100	9.3	2.9
96482421	0.07	1	1.4	0	20.0	0.1	0	1.4	7.1
Веш. под. сас.четинара-чисте	9.70	95	3057.3	100	315.2	89.7	100	9.2	2.9
96470421	0.50	100							
Веш. под. сас.четинара-мешовите	0.50	5	3057.3	100	6114.6	89.7	100	179.4	2.9
УК. ВЕШ. ПОД. САС. ЧЕТИНАРА	10.20	100	3057.3	100	299.7	89.7	100	8.8	2.9
УК. ВЕШ. ПОД. САСТОЈИНЕ	10.20	93	3057.3	100	299.7	89.7	100	8.8	2.9
УКУПНО НАМ. ЦЕЛИНА 96	10.93	1	3136.1	1	286.9	91.6	1	8.4	2.9

Газдинска класа	Pha	P %	Vm3	V%	V/Ha	ZV m3	Zv%	Zv/Ha	%Zv/V
УКУПНО ГЈ "МАЧКОВ КАМЕН"	1391.01	100	381690.5	100	274.4	8953.3	100	6.4	2.3

Рекапитулација по пореклу и мешовитости за ГЈ "Мачков Камен"

Порекло и мешовитост састојине	Pha	P %	Vm3	V%	V/Ha	ZV m3	ZV %	ZV/Ha	%Zv/V
високе шуме тврних лишћара-чиста	850.72	85	292635.3	92	344.0	6224.6	90	7.3	2.1
високе шуме тврних лишћара-мешовита	145.30	15	26529.0	8	182.6	685.6	10	4.7	2.6
укупно високе шуме тврних лишћара	996.02	96	319164.3	99	320.4	6910.2	99	6.9	2.2
високе шуме меких лишћара-чиста	22.80	51	991.1	53	43.5	40.7	54	1.8	4.1
високе шуме меких лишћара-мешовита	22.16	49	889.0	47	40.1	34.0	46	1.5	3.8
укупно високе шуме меких лишћара	44.96	4	1880.1	1	41.8	74.7	1	1.7	4.0
УКУПНО ВИСОКЕ ШУМЕ	1040.98	75	321044.4	84	308.4	6984.9	78	6.7	2.2
изданачке шуме тврних лишћара-чисте	127.00	85	21377.5	90	168.3	580.4	90	4.6	2.7
изданачке шуме тврних лишћ-мешовите	21.67	15	2331.8	10	107.6	63.1	10	2.9	2.7
укупно изданачке шуме тврних лиш.	148.67	93	23709.3	100	159.5	643.5	100	4.3	2.7
изданачке шуме меких лишћара-чисте	5.17	48	8.4	8	1.6	0.3	10	0.1	3.6
изданачке шуме меких лиш.-мешовите	5.51	52	99.5	92	18.1	2.8	90	0.5	2.8
укупно изданачке шуме меких лиш.	10.68	7	107.9	0	10.1	3.1	0	0.3	2.9
УКУПНО ИЗДАНАЧКЕ ШУМЕ	159.35	11	23817.2	6	149.5	646.6	7	4.1	2.7
вештачки под.сас.тврних лишћара-чисте	0.27	100							
УК. ВЕШ.ПОД.САСТ.ТВРД. ЛИШ.	0.27	0							
вештачки под.сас.четинара-чиста	96.06	59	22802.9	62	237.4	811.3	61	8.4	3.6
вештачки под.сас.четинара-мешовите	66.51	41	14025.6	38	210.9	510.5	39	7.7	3.6
УКУПНО ВЕШ.ПОД.САСТ.ЧЕТ.	162.57	100	36828.5	100	226.5	1321.8	100	8.1	3.6
УКУПНО ВЕШ.ПОД.САСТОЈИНЕ	162.84	12	36828.5	10	226.2	1321.8	15	8.1	3.6
Шикаре	27.84	100							
УКУПНО ШИКАРЕ	27.84	2							
УКУПНО ГЈ "МАЧКОВ КАМЕН"	1391.01	100	381690.1	100	274.4	8953.3	100	6.4	2.3
по мешовитости									
укупно чисте	1102.02	79	337815.2	89	306.5	7657.3	86	6.9	2.3
укупно мешовите	261.15	19	43874.9	11	168.0	1296.0	14	5.0	3.0
укупно шикаре	27.84	2							
УКУПНО ГЈ "МАЧКОВ КАМЕН"	1391.01	100	381690.1	100	274.4	8953.3	100	6.4	2.3

Из наведеног прегледа јасно произилази да на подручју газдинске јединице "Мачков Камен" доминирају чисте састојине са 79% по површини, 89% по запремини и 89% по запреминском прирасту.

Њихова заступљеност је највећа међу високим састојинама које су у оквиру ове газдинске јединице најзаступљенији узгојни облик. На овакво стање највећи утицај, као и на сва остала, има буква као врста, која гради чисте састојине високог обраста и високих вредности запремине и запреминског прираста.

Ако се зна да су мешовите састојине биолошки стабилније и у већој мери осигуравају многобројна заштитна деловања и у целини осигуравају потпуније коришћење природних потенцијала, можемо констатовати да стање састојина ове газдинске јединице није задовољавајуће.

У даљој будућности, односно у следећим уређајним раздобљима треба и даље тежити мешовитости састојина. Међутим, треба имати у виду и следеће, да нека станишта одговарају само одређеним врстама дрвећа и не треба по свакој цени тежити тој мешовитости састојина.

4.5 СТАЊЕ ШУМА ПО ВРСТАМА ДРВЕЊА

ГЈ "Мачков Камен"

Врста дрвећа	Запремина м3	%	Зап. прираст м3	%Zv/V
Цр Јова	89.1	0	3.0	3.4
Бл Јова	33.6	0	0.1	0.4
ОМЛ	50.9	0	1.9	3.7
Граб	362.4	0	9.6	2.6
Цер	5497.3	2	125.1	2.3
КР.Липа	107.7	0	2.0	1.9
Сладун	100.6	0	3.0	3.0
Трешња	357.0	0	9.5	2.7
ОТЛ	803.5	0	24.6	3.1
Ц.Јасен	193.9	0	4.6	2.4
Ц.Граб	267.8	0	8.6	3.2
Китњак	6622.4	2	159.9	2.4
Јасика	1718.1	1	58.3	3.4
Бреза	526.0	0	18.1	3.4
Буква	286884.1	94	6191.6	2.2
П.брс	22.1	0	0.7	3.1
Млеч	6.0	0	0.2	4.1
Јавор	55.7	0	1.4	2.5
Багрем	339.1	0	14.6	4.3
Клен	3.5	0	0.1	2.9
УКУПНО ЛИШЋАРИ	304040.8	92	6637.1	2.2
Смрча	6807.0	26	254.0	3.7
Ц.Бор	17482.5	66	618.3	3.5
Б.бор	1646.2	6	70.0	4.3
Дуглазија	138.5	1	5.6	4.1
Боровац	269.2	1	19.5	7.2
УКУПНО ЧЕТИНАРИ	26343.4	8	967.4	3.7
НАМЕНСКА ЦЕЛИНА 10	330384.2	87	7604.5	2.3
Цр Јова	12.8	0	0.5	4.0
Граб	64.1	0	1.6	2.5
Цер	1051.8	6	26.3	2.5
КР.Липа	90.9	1	3.2	3.5
Сладун	177.2	1	4.5	2.6
Трешња	106.1	1	3.7	3.5
ОТЛ	145.9	1	5.0	3.4

Врста дрвећа	Запремина м3	%	Зап. прираст м3	% Zv/V
Ц.Јасен	3.8	0	0.1	3.0
Ц.Граб	7.6	0	0.2	3.0
Китњак	285.8	2	8.5	3.0
Јасика	672.1	4	27.4	4.1
Буква	15557.1	86	353.1	2.3
УКУПНО ЛИШЋАРИ	18175.3	90	434.3	2.4
Смрча	769.0	40	31.1	4.0
Ц.Бор	1165.5	60	42.8	3.7
УКУПНО ЧЕТИНАРИ	1934.5	10	73.9	3.8
НАМЕНСКА ЦЕЛИНА 18	20109.8	5	508.2	2.5
ОМЛ	135.2	1	5.4	4.0
Граб	132.9	1	4.6	3.5
Цер	1184.4	5	39.6	3.3
Трешња	20.1	0	0.6	3.1
ОТЛ	1000.0	4	30.8	3.1
Ц.Јасен	27.5	0	1.0	3.5
Ц.Граб	180.0	1	5.6	3.1
Китњак	592.0	2	19.8	3.3
Јасика	17.2	0	0.6	3.5
Бреза	46.8	0	1.5	3.2
Буква	21980.1	87	524.9	2.4
УКУПНО ЛИШЋАРИ	25316.1	91	634.4	2.5
Смрча	2117.2	83	90.0	4.2
Ц.Бор	434.5	17	18.6	4.3
УКУПНО ЧЕТИНАРИ	2551.6	9	108.6	4.3
НАМЕНСКА ЦЕЛИНА 26	27867.7	7	742.9	2.7
Ц.Јасен	3.6	2	0.1	3.5
Ц.Граб	3.6	2	0.1	3.5
Буква	185.5	96	5.9	3.2
УКУПНО ЛИШЋАРИ	192.7	100	6.1	3.2
НАМЕНСКА ЦЕЛИНА 66	192.7	0	6.1	3.2
Граб	8.0	8	0.2	2.9
Трешња	3.5	3	0.1	4.3
Буква	80.9	76	2.0	2.5
Јавор	13.5	13	0.3	2.6
УКУПНО ЛИШЋАРИ	105.9	3	2.7	2.6
Ц.Бор	2943.6	97	86.3	
Б.бор	86.3	3	2.6	3.0
УКУПНО ЧЕТИНАРИ	3030.0	97	88.9	2.9
НАМЕНСКА ЦЕЛИНА 96	3135.8	1	91.6	2.9

Рекапитулација по врстама дрвећа за ГЈ "Мачков Камен"

Врста дрвећа	Запремина	%	Зап. прираст	% Zv/V
--------------	-----------	---	--------------	--------

	м3		м3	
Цр Јова	101.9	0	3.5	3.4
Бл Јова	33.6	0	0.1	0.4
ОМЛ	186.1	0	7.2	3.9
Граб	567.4	0	16.1	2.8
Цер	7733.5	2	191.0	2.5
КР.Липа	198.6	0	5.2	2.6
Сладун	277.8	0	7.6	2.7
Трешња	486.7	0	14.0	2.9
ОТЛ	1949.4	1	60.4	3.1
Ц.Јасен	228.8	0	5.8	2.6
Ц.Граб	459.0	0	14.6	3.2
Китњак	7500.1	2	188.3	2.5
Јасика	2407.5	1	86.4	3.6
Бреза	572.8	0	19.6	3.4
Буква	324687.8	93	7077.5	2.2
П.брс	22.1	0	0.7	3.1
Млеч	6.0	0	0.2	4.1
Јавор	69.1	0	1.7	2.5
Багрем	339.1	0	14.6	4.3
Клен	3.5	0	0.1	2.9
УКУПНО ЛИШЋАРИ	347830.8	91	7714.6	2.2
Смрча	9693.2	29	375.0	3.9
Ц.Бор	22026.0	65	766.0	3.5
Б.бор	1732.6	5	72.6	4.2
Дуглазија	138.5	0	5.6	4.1
Боровац	269.2	1	19.5	7.2
УКУПНО ЧЕТИНАРИ	33859.5	9	1238.7	3.7
УК. ГЈ "МАЧКОВ КАМЕН"	381690.3	100	8953.3	2.3

ГЈ "Мачков Камен" у целости припада зони распрострањења букових састојина, на ширем подручју западне Србије. Стање по врстама дрвећа одраз је поменутог географског положаја, по ком у шумском фонду доминира буква у укупној маси лишћара са чак 93% и она има широку амплитуду вертикалног распрострањења, јавља се у већем броју типова шума, у различитим структурним облицима, у чистим и мешовитим састојинама и различитог порекла.

Буква је овде аутохтона врста дрвећа, гради вредне и квалитетне састојине и успешно се природно обнавља Од осталих врста може се поменути само још китњак и цер са својих 4% учешћа, док се о осталим врстама у појединачном смислу не може говорити, с обзиром да ниједна не прелази 1 % учешћа у укупној дрвној маси. Међу четинарима најзначајнији проценат припада црном бору (65 %) и смрчи 29 %).

У наредном уређајном периоду као основни задатак намеће се потреба замене унетих врста четинара, где год оне нису дале очекиване резултате, аутохтоним лишћарским врстама.

4.6.СТАЊЕ ШУМА ПО ДЕБЉИНСКОЈ СТРУКТУРИ

Рекапитулација по дебљинским разредима за ГЈ "Мачков Камен"

Газдинска класа	P	V	do10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 - 70	71 - 80	81 - 90	izn 90	ZV
	ha	m3		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	m3
10191312	1.35	407.2		31.1	57.2	211.8	107.1						9.0
10193312	1.08	411.3			37.6	194.5	129.6	49.7					7.8
10193313	0.98	178.2		35.4	71.0	71.9							5.0
10197312	2.55	146.3	146.3										5.1
10301311	0.83	67.3		36.4	30.9								2.2
10302313	33.08	6396.8		485.8	2243.9	2451.8	809.2	309.5	96.6				156.9
10304313	1.65	391.1		45.3	161.7	184.1							10.1
10308313	0.16	6.4	6.4										0.2
10351421	335.93	111820.8		6169.4	19458.5	30837.4	26104.2	13953.3	8829.4	4544.8	1508.9	414.9	2384.2
10352421	454.03	164359.4		8080.6	15686.9	24536.3	30112.4	32101.2	27181.3	18513.5	6994.8	1152.5	3519.5
10353421	11.67	2289.5		396.2	690.0	671.8	321.4	210.1					61.3
10362421	10.77	788.3	788.3										26.0
Вис шуме твр. лиш	854.08	287262.7	941.0	15280.3	38437.8	59159.5	57583.8	46623.8	36107.3	23058.3	8503.6	1567.4	6187.1
10101421	0.36	27.6		4.8	22.8								0.5
10103421	1.20	61.5	61.5										2.5
10322421	5.74	51.8		36.3	15.5								2.0
10323421	11.64	507.6		105.6	334.7	67.4							20.3
10327421	6.98	296.0	296.0										11.8
10328421	3.14	100.4	100.4										3.8
Вис шуме мек. лиш	29.06	1044.8	457.9	146.6	373.0	67.4							40.9
УКУПНО ВИСОКЕ	883.14	288307.5	1398.9	15426.9	38810.7	59226.9	57583.8	46623.8	36107.3	23058.3	8503.6	1567.4	6227.9
10175421	0.47	28.6	1.3	15.1	12.2								0.9
10195312	1.71	316.9	2.1	36.5	149.8	128.6							8.1
10196312	1.27	490.4		16.1	173.9	222.0	28.4	50.0					11.0
10262441	2.54	32.7	0.2	10.9	21.6								0.8
10308313	0.17	9.4	9.4										0.3
10325421	2.66	234.4	4.1	102.5	94.4	33.4							10.5
10329421	2.69	107.6	107.6										4.2
10360421	58.25	12302.0	46.2	1688.5	5072.7	3168.6	1500.1	571.9	249.1	5.0			312.4
10361421	2.53	127.0	4.3	57.9	64.7								4.1
10362421	1.25	37.5	37.5										1.1
Изд. шуме тврд. лиш	73.54	13686.5	212.7	1927.6	5589.2	3552.5	1528.5	621.9	249.1	5.0			353.4
10103421	0.84	42.0	42.0										0.5
10319421	4.32												
10322421	0.18												
10327421	4.92	57.5	57.5										2.3
10328421	0.28	8.4	8.4										0.3
Изд. шуме мек. лиш	10.54	107.9	107.9										3.1
УК. ИЗДАНАЧКЕ	84.08	13794.4	320.6	1927.6	5589.2	3552.5	1528.5	621.9	249.1	5.0			356.5
10467421	0.27												
Веш. под. сас твр. лишћара	0.27												
УК. В. П. С. ЛИШ.	0.27												
10470421	30.65	6895.6		2482.6	3365.6	1047.4							256.5
10475421	63.58	16444.7		1076.5	4799.1	7878.8	2455.6	234.7					568.3

ГЈ "Мачков Камен" код-2503

Газдинска класа	P	V	do10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 - 70	71 - 80	81 - 90	izn 90	ZV
	ha	m3		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	m3
10476421	13.80	3302.9		272.0	1291.1	1502.5	214.0	23.3					112.3
10477421	9.19	1079.7		627.5	452.3								51.8
10479421	1.51	407.7		49.8	174.9	122.7	60.3						25.1
10482421	3.84	151.6	151.6										6.1
Веш. под. сас. чет	122.57	28282.3	151.6	4508.3	10083.0	10551.5	2729.9	257.9					1020.0
УК. В. П. С. ЧЕТ.	122.57	28282.3	151.6	4508.3	10083.0	10551.5	2729.9	257.9					1020.0
УК. В. П. САС.	122.84	28282.3	151.6	4508.3	10083.0	10551.5	2729.9	257.9					1020.0
УК. НАМ. ЦЕЛ 10	1089.88	330384.2	1871.1	21862.8	54483.0	73330.9	61842.2	47503.7	36356.3	23063.2	8503.6	1567.4	7604.5
18302313	2.26	276.2		39.6	177.7	58.9							7.5
18308313	0.94	51.7	51.7										1.8
18351421	22.63	5973.2	521.9	229.9	683.7	1192.8	1569.0	1098.6	478.2	199.2			132.7
18352421	6.94	2215.4		43.9	137.4	340.9	574.1	452.3	295.4	218.8	152.7		40.2
18353421	9.11	2242.2		240.0	471.2	333.1	392.0	512.7	293.2				56.1
18362421	13.98	976.8	976.8										34.2
Вис шуме твр. лиш	55.86	11735.5	1550.4	553.4	1470.0	1925.7	2535.0	2063.6	1066.8	417.9	152.7		272.4
18101421	0.25												
18103421	0.32	12.8	12.8										0.5
18322421	1.13												
18323421	4.67	262.6		138.5	124.1								12.3
18328421	7.42	508.0	508.0										19.3
Вис шуме мек. лиш	13.79	783.4	520.8	138.5	124.1								32.0
УКУПНО ВИСОКЕ	69.65	12518.9	2071.2	691.9	1594.1	1925.7	2535.0	2063.6	1066.8	417.9	152.7		304.4
18265421	0.38	11.4	11.4										0.3
18360421	25.95	5305.0	10.4	287.3	1315.0	1695.6	884.6	439.7	515.3	157.0			119.4
Изд. шуме тврд. лиш	26.33	5316.4	21.8	287.3	1315.0	1695.6	884.6	439.7	515.3	157.0			119.7
18102421	0.32												
Изд. шуме мек. лиш	0.32												
УК. ИЗДАНАЧКЕ	26.65	5316.4	21.8	287.3	1315.0	1695.6	884.6	439.7	515.3	157.0			119.7
18470421	3.22	814.2		457.4	356.7								32.9
18475421	1.52	449.5		44.7	90.3	282.3	32.3						15.5
18476421	6.79	1010.8		113.0	508.5	389.3							35.6
Веш. под. сас. чет	11.53	2274.5		615.1	955.6	671.6	32.3						84.0
УК. В. П. С. ЧЕТ.	11.53	2274.5		615.1	955.6	671.6	32.3						84.0
УК. В. П. САС.	11.53	2274.5		615.1	955.6	671.6	32.3						84.0
УК. НАМ. ЦЕЛ. 18	107.83	20109.8	2093.0	1594.3	3864.7	4292.9	3451.8	2503.3	1582.1	575.0	152.7		508.1
26194313	4.23	549.9	549.9										19.2
26197313	15.14	1142.6	1142.6										39.4
26308313	2.74	137.0	137.0										4.2
26351421	12.77	4783.8		155.1	205.4	547.1	930.5	846.4	827.0	846.0	307.7	118.7	88.7
26352421	34.28	12721.0		562.6	1863.2	2283.4	2255.6	1881.5	1601.9	1032.1	448.4	792.2	273.1
26362421	13.21	646.2	646.2										20.2
Вис шуме твр. лиш	82.37	19980.6	2475.7	717.6	2068.5	2830.5	3186.2	2728.0	2428.9	1878.1	756.1	910.9	444.9
26327421	1.73	51.9	51.9										1.8
Вис шуме мек. лиш	1.73	51.9	51.9										1.8
УКУПНО ВИСОКЕ	84.10	20032.5	2527.6	717.6	2068.5	2830.5	3186.2	2728.0	2428.9	1878.1	756.1	910.9	446.7
26265441	5.26	190.4	190.4										5.7
26360421	26.28	3552.0	3552.0										132.4
26362421	16.73	878.3	878.3										30.0
Изд. шуме тврд. лиш	48.27	4620.7	4620.7										168.1
УК. ИЗДАНАЧКЕ	48.27	4620.7	4620.7										168.1
26470421	17.07	3124.2		1990.6	912.3	221.2							124.5

Газдинска класа	P	V	do10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 - 70	71 - 80	81 - 90	izn 90	ZV
	ha	m3		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	m3
26475421	0.60	72.6		4.5	48.7	19.4							2.8
26482421	0.60	17.7	17.7										0.7
Веш. под. сас. чет	18.27	3214.5	17.7	1995.1	961.0	240.7							128.1
УК. В. П. С. ЧЕТ.	18.27	3214.5	17.7	1995.1	961.0								128.1
УК. В. П. САС.	18.27	3214.5	17.7	1995.1	961.0	240.7							128.1
26266441	27.84												
УК. ШИКАРЕ	27.84												
УК. НАМ. ЦЕЛ. 26	178.48	27867.7	7166.0	2712.8	3029.6	3071.2	3186.2	2728.0	2428.9	1878.1	756.1	910.9	742.9
66362421	3.71	185.5	185.5										5.9
Вис шуме твр. лиш	3.71	185.5	185.5										5.9
УКУПНО ВИСОКЕ	3.71	185.5	185.5										5.9
66265441	0.18	7.2	7.2										0.3
Изд. шуме тврд. лиш	0.18	7.2	7.2										0.3
УК. ИЗДАНАЧКЕ	0.18	7.2	7.2										0.3
УК. НАМ. ЦЕЛ. 66	3.89	192.7	192.7										6.1
96323421	0.38												
Вис шуме мек. лиш	0.38												
УКУПНО ВИСОКЕ	0.38												
96360421	0.35	78.5	0.5	10.5	21.3	20.2	15.2	6.6	4.3				1.9
Изд. шуме тврд. лиш	0.35	78.5	0.5	10.5	21.3	20.2	15.2	6.6	4.3				1.9
УК. ИЗДАНАЧКЕ	0.35	78.5	0.5	10.5	21.3	20.2	15.2	6.6	4.3				1.9
96470421	0.50												
96475421	9.63	3055.9		35.3	400.5	1529.2	1046.3	44.6					89.6
96482421	0.07	1.4	1.4										0.1
Веш. под. сас. чет	10.20	3057.3	1.4	35.3	400.5	1529.2	1046.3	44.6					89.7
УК. В. П. С. ЧЕТ.	10.20	3057.3	1.4	35.3	400.5								89.7
УК. В. П. САС.	10.20	3057.3	1.4	35.3	400.5	1529.2							89.7
УК. НАМ. ЦЕЛ. 96	10.93	3135.8	1.9	45.8	421.8	1549.4	1061.5	51.2	4.3				91.6
УК. ГЈ "М.КАМЕН"	1391.01	381690.2	11324.7	26215.7	61799.0	82244.4	69541.8	52786.1	40371.6	25516.3	9412.5	2478.3	8953.3

Дебљинска структура газдинске јединице, приказана у претходним табелама, може се резимирати на следећи начин:

- танак материјал (до 30 цм) = 99339,4 м³ (26%)
- средње јак материјал (31-50 цм) = 151786,1 м³ (40%)
- јак материјал (преко 51 цм) = 130564,8 (34%)

Дебљинска структура **високих једнодобних и разнодобних састојина букве (10351421;10352421;26351421;26352421)**

- танак материјал (до 30 цм) = 53798,5 м³ (18%)
- средње јак материјал (31-50 цм) = 121286,6 м³ (40%)
- јак материјал (преко 51 цм) = 126791,6 (42%)

Из приказаног распореда можемо уочити доминацију средње јаког материјала (40%), у односу на укупну запремину, и значајно учешће јаког (34%), при чему се највећа концентрација дрвне масе уочава у распону пречника између 40 и 60 цм.

Приказано стање потврђује сва претходна, по којима се ова газдинска јединица одликује изузетно високим вредностима основних показатеља. Доминација средње јаког и јаког материјала је највећим делом резултат присуства високих једнодобних и разнодобних састојина букве (18%;40%;42%) као преовлађујућих узгојних облика, састојина које се у оптималним станишним условима одликују високим производним потенцијалом.

Знајући да управо подручје ГЈ "Мачков Камен" пружа идеалне услове за развој букових састојина, можемо констатовати да је распоред дрвне масе по дебљинским разредима

очекиван, и указује на високу биолошку стабилност састојина које насељавају подручје ове газдинске јединице, и задовољавајући ниво искоришћења потенцијала свеукупних станишних и климатских услова.

4.7. СТАЊЕ САСТОЈИНА ПО СТАРОСТИ (ДОБНИ РАЗРЕДИ)

РЕКАПИТУЛАЦИЈА ЗА ГЈ "МАЧКОВ КАМЕН" НАМЕНСКА ЦЕЛИНА-10

Високе шуме тврдих лишћара-добни разред 20 година

		ДОБНИ РАЗРЕДИ								
Газдинска			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
класа		Свега								
	P	1.35					1.35			
10191312	V	407					407			
	Zv	9					9			
	P	1.08					1.08			
10193312	V	411					411			
	Zv	8					8			
	P	0.98				0.98				
10193313	V	178				178				
	Zv	5				5				
	P	0.83				0.83				
10301311	V	67				67				
	Zv	2				2				
	P	33.08				33.08				
10302313	V	6397				6397				
	Zv	157				157				
	P	1.65				1.26	0.39			
10304313	V	391				341	50			
	Zv	10				9	1			
	P	335.93	5.22	1.53	28.68	143.38	133.10	24.02		
10351421	V	111821		100	6401	47981	48956	8383		
	Zv	2384		3	169	1039	1022	151		
	P	11.67		0.45		4.73	6.49			
10353421	V	2290		55		799	1435			
	Zv	61		2		21	38			
УКУПНО	P	386.57	5.22	1.98	28.68	184.26	142.41	24.02		
УКУПНО	V	121962		155	6401	55764	51260	8383		
УКУПНО	Zv	2636		5	169	1233	1078	151		

Високе и изданаке шуме меких лишћара-добни разред 5 година

		ДОБНИ РАЗРЕДИ								
Газдинска			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
класа		Свега								
	P	0.36						0.36		
10101421	V	28						28		
	Zv	1						1		
	P	5.74		0.42		4.55		0.77		
10322421	V	52						52		
	Zv	2						2		
	P	11.64		0.97	6.61		1.85	2.21		
10323421	V	508					259	249		
	Zv	20					10	10		
	P	4.32		4.32						
10319421	V									

	Zv									
УКУПНО	P	22.06		5.71	6.61	4.55	1.85	3.34		
УКУПНО	V	587					259	328		
УКУПНО	Zv	23					10	13		

Изданачке шуме тврдих лишћара-добни разред 10 година

		ДОБНИ РАЗРЕДИ								
Газдинска			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
класа		Свега								
	P	0.47		0.05				0.42		
10175421	V	29						29		
	Zv	1						1		
	P	1.71								1.71
10195312	V	317								317
	Zv	8								8
	P	1.27							1.27	
10196312	V	490							490	
	Zv	11							11	
	P	2.54		1.79	0.40	0.35				
10262441	V	33				33				
	Zv	1				1				
	P	58.25		0.79	0.69		1.36	17.55	36.94	0.92
10360421	V	12302		184			151	3570	8081	315
	Zv	312		6			4	90	205	6
	P	2.53		1.42		0.97	0.14			
10361421	V	127				109	18			
	Zv	4				4	1			
УКУПНО	P	66.77		4.05	1.09	1.32	1.50	17.97	38.21	2.63
УКУПНО	V	13298		184		141	170	3599	8571	632
УКУПНО	Zv	337		6		4	5	91	216	14

Изданачке шуме багрема-добни разред 5 година

		ДОБНИ РАЗРЕДИ								
Газдинска			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
класа		Свега								
	P	2.66		0.26	0.93	0.52			0.95	
10325421	V	234			44	39			151	
	Zv	10			2	2			6	
УКУПНО	P	2.66		0.26	0.93	0.52			0.95	
УКУПНО	V	234			44	39			151	
УКУПНО	Zv	10			2	2			6	

Вештачки подигнуте састојине лишћара-добни разред 10 година

		ДОБНИ РАЗРЕДИ								
Газдинска			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
класа		Свега								
	P	0.27		0.27						
10467421	V									
	Zv									
УКУПНО	P	0.27		0.27						
УКУПНО	V									
УКУПНО	Zv									

Вештачки подигнуте састојине четинара-добни разред 10 година

		ДОБНИ РАЗРЕДИ								
Газдинска			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII

класа		Свега									
	P	30.65		0.36	0.60	5.00	23.58	0.68	0.43		
10470421	V	6896				342	6227	252	75		
	Zv	257				18	228	8	3		
	P	63.58	2.91		1.34	0.22	1.51	0.22	15.91	41.47	
10475421	V	16445				36	254	29	4378	11748	
	Zv	568				2	13	1	136	415	
	P	13.80							6.21	7.28	0.31
10476421	V	3303							1735	1492	75
	Zv	112							65	46	2
	P	9.19				0.29	8.90				
10477421	V	1080				52	1027				
	Zv	52				2	50				
	P	1.13									1.13
10479421	V	269									269
	Zv	19									19
УКУПНО	P	118.35	2.91	0.36	1.94	5.51	33.99	0.90	22.55	48.75	1.44
УКУПНО	V	27992				430	7508	281	6188	13241	344
УКУПНО	Zv	1008				22	291	9	204	461	21

Вештачки подигнуте састојине боровца-добни разред 5 година

		ДОБНИ РАЗРЕДИ									
Газдинска			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
класа		Свега									
	P	0.38				0.38					
10479421	V	139				139					
	Zv	6				6					
УКУПНО	P	0.38				0.38					
УКУПНО	V	139				139					
УКУПНО	Zv	6				6					

НАМЕНСКА ЦЕЛИНА-18

Високе шуме тврдих лишћара-добни разред 20 година

		ДОБНИ РАЗРЕДИ									
Газдинска			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
класа		Свега									
	P	2.26				0.79	1.47				
18302313	V	276				75	201				
	Zv	7				2	5				
	P	22.63				4.17	18.46				
18351421	V	5973				768	5205				
	Zv	133				24	108				
	P	9.11				9.11					
18353421	V	2242				2242					
	Zv	56				56					
УКУПНО	P	34.00				14.07	19.93				
УКУПНО	V	8492				3085	5406				
УКУПНО	Zv	196				83	113				

Високе и изданачке шуме меких лишћара -добни разред 5 година

		ДОБНИ РАЗРЕДИ									
Газдинска			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	

класа		Свега							
	P	0.25				0.25			
18101421	V								
	Zv								
	P	1.13				0.24	0.89		
18322421	V								
	Zv								
	P	4.67			0.45	0.29	1.46	2.47	
18323421	V	263						263	
	Zv	12						12	
	P	0.32				0.32			
18102421	V								
	Zv								
УКУПНО	P	6.37			0.45	1.10	2.35	2.47	
УКУПНО	V	263						263	
УКУПНО	Zv	12						12	

Изданацке шуме тврдих лишћара-добни разред 10 година

		ДОБНИ РАЗРЕДИ								
Газдинска			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
класа		Свега								
	P	25.95			1.38				5.13	19.44
18360421	V	5305							1019	4286
	Zv	119							23	96
УКУПНО	P	25.95			1.38				5.13	19.44
УКУПНО	V	5305							1019	4286
УКУПНО	Zv	119							23	96

Вештачки подигнуте састојине четинара-добни разред 10 година

		ДОБНИ РАЗРЕДИ								
Газдинска			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
класа		Свега								
	P	3.22				3.22				
18470421	V	814				814				
	Zv	33				33				
	P	1.52							1.52	
18475421	V	450							450	
	Zv	15							15	
	P	6.79						6.79		
18476421	V	1011						1011		
	Zv	36						36		
УКУПНО	P	11.53				3.22		6.79	1.52	
УКУПНО	V	2274				814		1011	450	
УКУПНО	Zv	84				33		36	15	

НАМЕНСКА ЦЕЛИНА-26

Високе шуме тврдих лишћара-добни разред 20 година

		ДОБНИ РАЗРЕДИ								
Газдинска			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
класа		Свега								
	P	4.23					4.23			
26194313	V	550					550			
	Zv	19					19			
	P	12.77			0.91			11.86		
26351421	V	4784			229			4555		
	Zv	89			6			83		
УКУПНО	P	17.00			0.91		4.23	11.86		

			ДОБНИ РАЗРЕДИ							
Газдинска			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
класа		Свега								
УКУПНО	V	5334			229		550	4555		
УКУПНО	Zv	108			6		19	83		

Изданацке шуме тврдих лишћара-добни разред 10 година

			ДОБНИ РАЗРЕДИ							
Газдинска			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
класа		Свега								
	P	26.28		0.38	2.22					23.68
26360421	V	3552								3552
	Zv	132								132
УКУПНО	P	26.28		0.38	2.22					23.68
УКУПНО	V	3552								3552
УКУПНО	Zv	132								132

Вештачки подигнуте састојине четинара-добни разред 10 година

			ДОБНИ РАЗРЕДИ							
Газдинска			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
класа		Свега								
	P	17.07			17.07					
26470421	V	3124			3124					
	Zv	125			125					
	P	0.60						0.60		
26475421	V	73						73		
	Zv	3						3		
УКУПНО	P	17.67			17.07			0.60		
УКУПНО	V	3197			3124			73		
УКУПНО	Zv	127			125			3		

НАМЕНСКА ЦЕЛИНА-96

Високе шуме меких лишћара -добни разред 5 година

			ДОБНИ РАЗРЕДИ							
Газдинска			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
класа		Свега								
	P	0.38			0.38					
96323421	V									
	Zv									
УКУПНО	P	0.38			0.38					
УКУПНО	V									
УКУПНО	Zv									

Изданацке шуме тврдих лишћара-добни разред 10 година

			ДОБНИ РАЗРЕДИ							
Газдинска			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
класа		Свега								
	P	0.35						0.35		
96360421	V	79						79		
	Zv	2						2		
УКУПНО	P	0.35						0.35		
УКУПНО	V	79						79		
УКУПНО	Zv	2						2		

Вештачки подигнуте састојине четинара-добни разред 10 година

			ДОБНИ РАЗРЕДИ							
Газдинска			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII

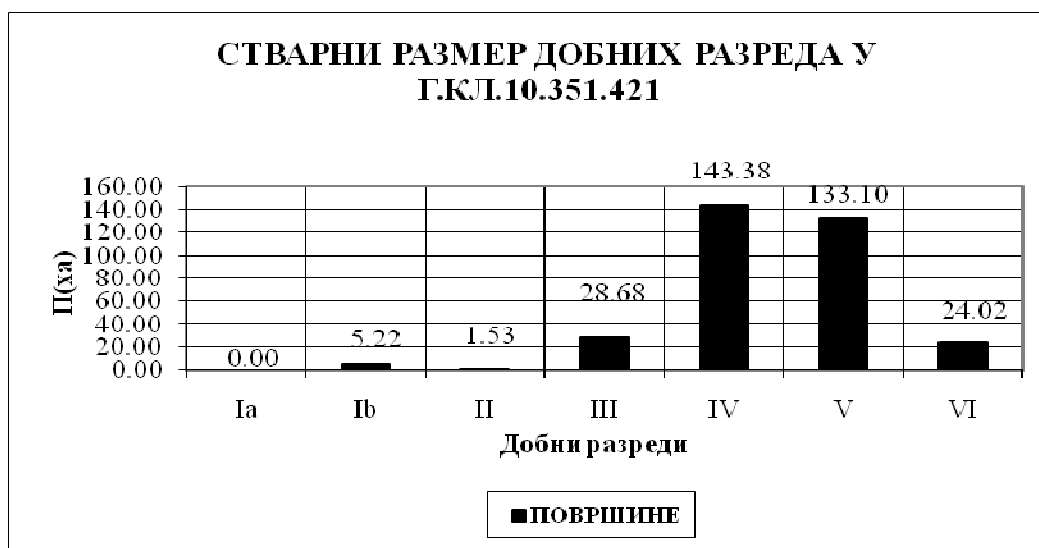
класа		Свега								
	P	0.50		0.50						
96470421	V									
	Zv									
	P	9.63						9.63		
96475421	V	3056						3056		
	Zv	90						90		
УКУПНО	P	10.13		0.50				9.63		
УКУПНО	V	3056						3056		
УКУПНО	Zv	90						90		

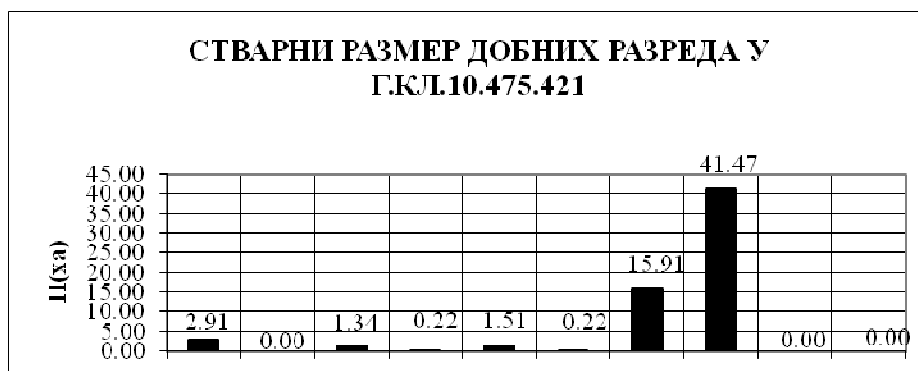
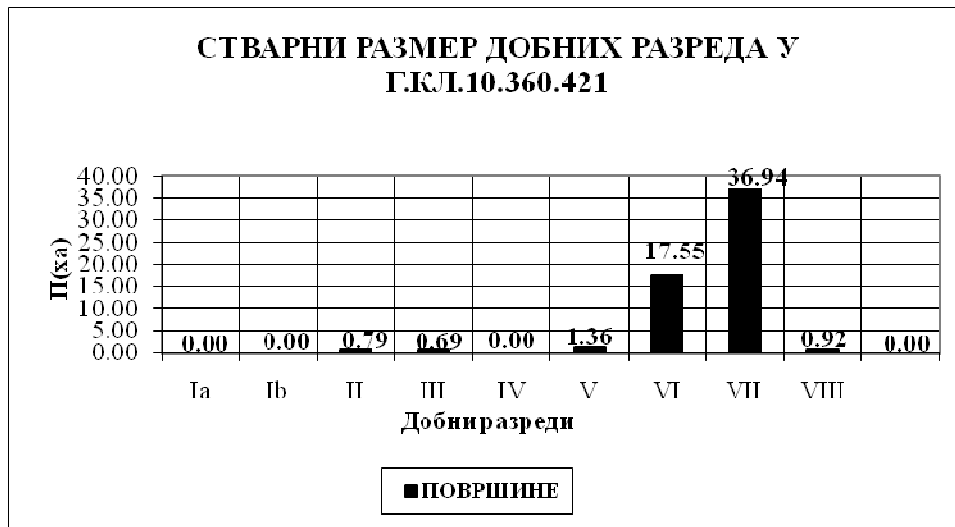
Састојине ГЈ "Мачков Камен" карактерише високо учешће разнодобних састојина букве (36% укупне површине састојина), које по свом карактеру не улазе у разматрање старосне структуре. Стање приказано у табелама односи се на остале заступљене структурне облике.

За газдинску јединицу посматрану у целини може се констатовати ненормалан размер добних разреда. У односу на познате типове стварних привредних јединица према размеру добних разреда, састојине ове ГЈ не могу се сврстати ни у један, с' обзиром на то да се, свеукупно гледано, ненормалност испољава у доминацији средњих, а недостатку најмлађих и најстаријих добних разреда. За најкарактеристичније и најзаступљеније састојинске облике приказане у табелама, појединачно посматране, јавља се различито стање у односу на наведена мерила. За високе једнодобне шуме, на пример, може се закључити исто што и за јединицу у целини, тј. да је највећи део њихове површине сврстан у средње добне разреде, конкретно у IV добни разред, у проценту од преко 48 %. Код изданаčkih и вештачки подигнутих састојина још је израженија ненормалност, која се огледа у већој варијабилности, тј. неуједначеном учешћу по разредима. У погледу заступљености добних разреда изданаčke састојине највећим делом припадају VI и VII – ом, а вештачки подигнуте састојине четинара VII и IV и - ом добном разреду.

Намеће се задатак да на подручју ове газдинске јединице у наредном периоду треба тежити приближно нормалном размеру добних разреда, и кроз дуже планско и стабилизовано газдовање довести га близу нормалног стања. До оваквог стања може се доћи мерама које подразумевају негу састојина у свим фазама развоја, и квалитетну припрему зревајућих састојина за природно обнављање, и др.

У хистограмима који следе приказано је стање по добној структури:





4.8. СТАЊЕ ВЕШТАЧКИ ПОДИГНУТИХ САСТОЈИНА

Рекапитулација стања шумских култура за ГЈ "Мачков Камен"

	Површина		Запремина		Запр.прираст		
	Pha	P%	V m3	V %	Zv m3	Zv%	%Zv/V
10.467.421	0.27	100					
Укупно шум.кул.лишћара	0.27	5					
10.470.421	0.96	18					
10.475.421	4.25	82					
Укупно шум.кул.четинара	5.21	95					
Н Ц 10	5.48	87					
26.482.421	0.29	100					
Укупно шум.кул.четинара	0.29	100					
Н Ц 26	0.29	5					
96.470.421	0.50	100					
Укупно шум.кул.четинара	0.50	100					
Н Ц 96	0.50	8					
Укупно шум.кул.лишћара	0.27	4					
Укупно шум.кул.четинара	6.00	96					
УКУПНО ШУМСКЕ КУЛТУРЕ	6.27	4					

Веш.под.састојине преко 20 година	Површина		Запремина		Запр.прираст		
	Pha	P%	V m3	V %	Zv m3	Zv%	%Zv/V
10.470.421	29.69	25	6895.6	24	256.5	25	3.7

Веш.под.састојине преко 20 година	Површина		Запремина		Запр.прираст		
	Pha	P%	V m3	V %	Zv m3	Zv%	%Zv/V
10.475.421	59.33	51	16444.7	58	568.3	56	3.5
10.476.421	13.80	12	3302.9	12	112.3	11	3.4
10.477.421	9.19	8	1079.7	4	51.8	5	4.8
10.479.421	1.51	1	407.7	1	25.1	2	6.2
10.482.421	3.84	3	151.6	1	6.1	1	4.0
Укупно веш.под.састојине чет.	117.36	100	28282.2	100	1020.1	100	3.6
Н Ц 10	117.36	72	28282.2	77	1020.1	77	3.6
18.470.421	3.22	28	814.2	36	32.9	39	4.0
18.479.421	1.52	13	449.5	20	15.5	18	3.4
18.476.421	6.79	59	1010.8	44	35.6	42	3.5
Укупно веш.под.састојине чет.	11.53	100	2274.5	100	84.0	100	3.7
Н Ц 18	11.53	7	2274.5	6	84.0	6	3.7
26.470.421	17.07	95	3124.2	97	124.5	97	4.0
26.475.421	0.60	3	72.6	2	2.8	2	3.9
26.482.421	0.31	2	17.7	1	0.7	1	4.0
Укупно веш.под.састојине чет.	17.98	100	3214.5	100	128.0	100	4.0
Н Ц 26	17.98	11	3214.5	9	128.0	10	4.0
96.475.421	9.63	99	3055.9	100	89.6	100	2.9
96.482.421	0.07	1	1.4	0	0.1	0	7.1
Укупно веш.под.састојине чет.	9.70	100	3057.3	100	89.7	100	2.9
Н Ц 66	9.70	6	3057.3	8	89.7	7	2.9
Укупно веш.под.састојине чет.	156.57	100	36828.5	100	1321.8	100	3.6
УКУПНО ШУМСКЕ КУЛТУРЕ	6.27	4					
УУПНО ВЕШ.ПОД.САСТОЈИНЕ	156.57	96	36828.6	100	1321.8	100	3.6
УКУПНО ГЈ "МАЧКОВ КАМЕН"	162.84		36828.6		1321.8		3.6

Од укупне површине вештачки подигнутих састојина ове газдинске јединице, која износи 162,84 ха, 156,57ха (96%) су вештачки подигнуте састојине које су прерасле старосну границу од 20 год. изнад које се све вештачке састојине третирају као шуме, тј. сматрају прилагођеним на станишне услове, и спремним за природну обнову.

Међу вештачки подигнутим састојинама до 20 г. старости, доминантне су вештачки подигнуте састојине црног бора, које у укупној површини од 6,27 ха заузимају 4,25 ха, или 68%.

Вештачки подигнуте састојине борова, у оквиру категорије вештачки подигнутих састојина преко 20 г. заузимају 99.34ха или 63 %, док у укупној површини свих вештачки подигнутих састојина учествују са 61 %. Ове састојине подизане су на делу хрстових станишта на нижим положајима, и на теренима које карактерише нижи квалитет станишта.

Друга значајно заступљена врста међу вештачки подигнутим састојинама је смрча, чије састојине у укупној површини вештачки подигнутих покривају површину од 49,98 ха (32 %), док је учешће осталих врста занемарљиво.

Од осталих вештачки подигнутих састојина треба поменути и вештачки подигнуте девастиране састојине четинара које заузимају површину од 4.22 ха (3%). У ову категорију сврстане су све девастиране састојине четинара, (највише смрче и црног бора), које су у такво стање доведене дејством абиотичких фактора.

Изузимајући овај мањи део површине свеукупно стање вештачки подигнутих састојина се може прихватити као задовољавајуће.

4.9. СТАЊЕ САСТОЈИНА ПРЕМА СТЕПЕНУ УГРОЖЕНОСТИ ОД ПОЖАРА

У табели која следи приказана је припадност састојина према степену угрожености од пожара:

СТЕПЕН УГРОЖЕНОСТИ ОД ПОЖАРА	Р(ха)	%
1-Састојине и килтуре борова и ариша	109.62	8
2-Састојине и килтуре јеле, смрче и осталих четинара	52.95	4
3-Мешовите састојине четинара и лишћара	-	-
4-Састојине храстова, граба и багрема	80.34	6
5-Састојине букве и осталих лишћара	1121.63	77
6-Шикаре, шибљази и чистине	74.56	5
УКУПНО ГЈ "МАЧКОВ КАМЕН"	1439.10	100

Вегетација шумског комплекса "Мачков Камен" својим највећим делом припада V-ом степену угрожености од пожара, са 77 % у укупној површини. Међутим постојање извесног, иако не великог процента површине у оквиру I и II степена угрожености од пожара (12%), а при том знајући да шумски пожари као елементарна непогода представљају велику и непосредну опасност по шумске екосистеме са огромним материјалним и трајним последицама, обавезује на спровођење сталних мера превентивне заштите од шумских пожара, прописаних општим планом заштите од пожара за све шумске управе.

4.10. СТАЊЕ НЕОБРАСЛИХ ПОВРШИНА

Врста земљишта	Р	%
Шумско земљиште	14.31	90
Пашњак	1.66	10
Шумско земљиште (плодно земљиште)	15.97	34
Ливада	9.30	34
Пут	7.18	27
Далековод	3.50	13
Земљиште за остале сврхе	6.28	23
Зграде и други објекти са окућницом	0.02	0
Простор око историјског споменика	0.80	3
Земљиште за остале сврхе	27.08	56
Каменолом	0.94	91
Бара	0.09	9
Неплодно земљиште	1.03	2
Заузећа	4.01	8
Укупно необрасле површине	48.09	3
Укупно обрасле површине	1391.01	97
УКУПНО ГЈ "Западна Борања"	1439.10	100

Необрасле површине ове газдинске јединице заузимају укупно 48,08ха, или 3 % укупне површине. Највећу заступљеност, (56%) заузима земљиште за остале сврхе.

У оквиру земљишта за остале сврхе највећи део (61%) обухватају површине (путеви и ливаде) Шумско земљиште (34%) чине делови површине који могу доћи у обзир за пошумљавање. Планом пошумљавања, међутим, ова врста рада није заступљена, полазећи од становишта да је постојећи однос обраслог и необраслог земљишта у овој газдинској јединици адекватан, и уважавајући принцип да један део чистина у оквиру сваке шумске целине треба да буде трајно изузет од пошумљавања, пре свега због узгоја и одржавања дивљачи и атрактивности пејзажа на овом подручју.

4.11. ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ САСТОЈИНА

У условима савременог газдовања, трајног и рационалног коришћења шума, праћење здравственог стања све више добија на значају. Стога се може закључити да се све планиране мере узгојне и уређајне природе, које воде општем унапређењу стања шума, не могу остварити без предузимања адекватних мера за постизање и одржавање доброг здравственог стања састојина. Здравствено стање букових састојина на подручју ове газдинске јединице је веома задовољавајуће. Појаве деградације састојина, у виду сушења или негативних дејстава абиотичке природе (снеголоми, ветроломи) су ретке и појединачне. Такво стање букових састојина, као најзаступљенијих, се у највећој мери одражава на опште здравствено стање састојина газдинске јединице.

Када се говори о осталим састојинама, било природним или вештачким, такође се може констатовати задовољавајуће стање. Треба међутим поменути и извесне, иако ретке и појединачне, појаве нарушавања здравственог стања у делу вештачки подигнутих састојина, изражене пре свега у дејству чинилаца абиотичке природе, као што су снеголоми, ветроломи, и снегоизвале. Како су ове појаве присутне на врло малим површинама, и у мањем степену, у наредном уређајном раздобљу је могућа њихова успешна санација, о чему постоје и одговарајући планови и смернице.

Уопште узевши, може се констатовати задовољавајуће здравствено стање састојина ове јединице, али се мора напоменути да су неопходне одговарајуће, пре свега превентивне мере у циљу одржавања таквог стања. Поменуте превентивне мере се свде на сталну контролу и евидентирање промена у састојинама које би могле указивати на појаве нарушавања здравственог стања. Њихово стално спровођење и благовремено предузимање других, директних мера сузбијања штетних утицаја су од пресудног значаја за очување садашњег повољног стања састојина. Директне мере се свде на санитарне интервенције у састојинама, тј уклањање оштећених стабала која би могла бити извор заразе, као и на редовне акције скидања губаревих легала у периоду фебруар-март (на највећем делу површине у досадашњем периоду напад је био слабог интензитета), и постављање ловних стабала.

4.12. ОСТАЛИ ПРОИЗВОДИ ШУМА И ШУМСКОГ ЗЕМЉИШТА

4.12.1. ГЉИВЕ, ПЛОДОВИ, ЛЕКОВИТО БИЉЕ

У досадашњем периоду на подручју ГЈ "Мачков Камен" није постојала традиција и организовано прикупљање споредних шумских производа.

Микроклиматски услови станишта ове газдинске јединице погодују развићу шумских печурака, као битних чланова екосистема. Међу бројним представницима ове системске класе сусрећу се и познате јестиве врсте типичне за ове састојине: лисичарка, вргањ, млечница, сунчаница и др. И поред овога, организованог сакупљања и откупа нема услед чега су изостали и подаци о бројности и количини појединих врста. Поред богатства печуркама, ова газдинска јединица одликује се и богатством шумских плодова (шипурак, купина и др.) и разноврсним љековитим биљем (хајдучка трава, мајчина душица, кантарион и др.)

У наредном уређајном периоду би кроз планове, који иначе постоје при Служби за споредне шумске производе, требало посветити више пажње овом питању. До тада стални корисници ће остати излетници и локално становништво.

4.12.2. ФОНД И СТАЊЕ ДИВЉАЧИ

ГЈ "Мачков Камен" распростире се на територији два ловишта којима газдују ловачка удружеље из Љубовије и Малог Зворника.

На основу члана 29 ЗОЛ-а, Сл.гл. Републике Србије број 29/95, Министар пољопривреде, шумарства и водопривреде, решењем број: 324-02-4/6/06-10 установио је ловиште "Подриње" на површини од 18.392,00 ха, у чији састав су ушле и шуме и земљиште ГЈ "Мачков Камен", у површини од 456,91 ха. Формирано ловиште дато је на газдовање Ловачком Савезу Србије који истим ловиштем газдује преко Ловачког удружења "Црни Врх" (ловиште "Подриње") из Малог Зворника.

На основу члана 29 ЗОЛ-а, Сл.гл. Републике Србије број 29/95, Министар пољопривреде, шумарства и водопривреде, решењем број: 324-02-4/7/06-10 установио је ловиште "Буковица" на површини од 35.624,00 ха, у чији састав су ушле и шуме и земљиште ГЈ "Мачков Камен", у површини од 982,19 ха. Формирано ловиште дато је на газдовање Ловачком Савезу Србије који истим ловиштем газдује преко Ловачког удружења "Милета Полић Бата" (ловиште "Буковица") из Љубовије.

Наведеним ловиштима се газдује на основу важећих Ловних основа за период од 10 година.

Подаци о бројном стању гајених врста дивљачи преузети су из годишњих планова газдовања ловиштем (пролећно бројање-март 2020 год.). Бројно стање гајених врста дивљачи за газдинску јединицу "Мачков Камен" (Р = 1439,10 ха) прерачунати су пропорционално у односу на укупну површину ловишта "Подриње" и "Буковица".

Подаци о дивљачи за ловиште "Подриње" дати су у следећој табели:

Врста дивљачи	Пролећно бројно стање	
	У ловишту	
	"Подриње "	ГЈ"Мачков Камен"
Срна	310	8
Дивља свиња	42	1
Зеца	840	21
Фазан	540	13

Подаци о дивљачи за ловиште "Буковица" дати су у следећој табели:

Врста дивљачи	Пролећно бројно стање	
	У ловишту	
	"Буковица "	ГЈ"Мачков Камен"
Срна	700	20
Дивља свиња	80	2
Зеца	900	25
Фазан	800	22
Јаребица	280	8

4.13. ПРЕГЛЕД ВРСТА ЗАШТИЋЕНИХ УРЕДБОМ О ЗАШТИТИ ПРИРОДНИХ РЕТКОСТИ И КОНВЕНЦИЈОМ О МЕЂУНАРОДНОМ ПРОМЕТУ УГРОЖЕНИХ ВРСТА ДИВЉЕ ФАУНЕ И ФЛОРЕ – СITES КОНВЕНЦИЈОМ

р. бр.	Назив	Статус* (С/У/СУ)	Присуство - локација	Предлог мера заштите
1	Јастреб кокошар	С	На територији целе јединице	Дефинисано чл. 7 Правилника о проглашењу и заштити... 5/2010
	<i>Accipiter gentilius</i>			
2	Буљина - сова ушара	С		
	<i>Bubo bubo</i>			
3	Веверица	У		
	<i>Sciurus vulgaris</i>			
4	Слепи миш - љиљак	С		

р. бр.	Назив	Статус* (C/U/CU)	Присуство - локација	Предлог мера заштите
	Myotis nattereri			
5	Кртица	U		
	Talpa europea			
6	Детлић	U		
	Dendrocopus major			
7	Кукавица	U		
	Cuculus conorus			
8	Сеница	U		
	Parus montanus			
9	Врабац	U		
	Paser Domesticus			
10	Ластин реп	U		
	Papilio machaon			
11	Јеленак	U		
	Lucanus cervus			
12	Стрижибуба	U		
	Cerambyx cerdo			
13	Висибаба	C		
	Galantus nivalis			
14	Дивљи каранфил	C		
	Вуиантус серотинус			
15	Коштрика	U		
	Ruscus aculeatus			
16	Божиковина	U		
	Illex aquifolium			
17	Јагорчевина	U		
	Primula vulgaris			
18	Бршљан	U		
	Hedera helix			
19	Зова црна	U		
	Sambucus nigra			

* C – Конвенција о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре – CITES конвенција ("СЛ. лист СРЈ", међународни уговори 11/01)

U - "Уредба о заштити природних реткости ("СЛ. гласник РС" 50/93)

4.14. ШУМЕ ВИСОКИХ ЗАШТИТНИХ ВРЕДНОСТИ

У оквиру спровођења процеса сертификације шума у ЈП "Србијашуме" једна од обавеза је и израда Прегледа шума високих заштитних вредности.

Шуме ГЈ "Мачков Камен" сврстане су у две категорије од укупно шест категорија које је дефинисао FSC стандард:

HCV-4- Подручја која пружају основне природне користи у критичним ситуацијама:

- 26-заштита земљишта од ерозије - 178,48 ха
- 66-стална заштита шума - 3,89 ха

HCV-6- подручја значајна за традиционални културни идентитет локалних заједница:

- 96- Меморијални природни споменик (шуме истор.-мемор. споменици) - 10,93 ха

Начин газдовања у шумама одређеним као HCV шума не мења се у односу на тренутни начин газдовања. Разлика је једино у томе да се прате атрибуту карактеристични за те шуме и да

се активности газдовања шумама морају одржавати и побољшавати карактеристике које их дефинишу.

Преглед НСВ шума

Одељење	Одсек	Намена	НСВ	површина
2	ц	26-заштита земљишта од ерозије	4	1.37
3	ф	26-заштита земљишта од ерозије	4	0.16
4	д	26-заштита земљишта од ерозије	4	0.93
4	г	26-заштита земљишта од ерозије	4	3.39
6	ф	26-заштита земљишта од ерозије	4	1.37
7	г	26-заштита земљишта од ерозије	4	1.50
8	а	26-заштита земљишта од ерозије	4	11.53
8	б	26-заштита земљишта од ерозије	4	1.04
8	г	26-заштита земљишта од ерозије	4	0.91
10	б	26-заштита земљишта од ерозије	4	0.93
18	б	26-заштита земљишта од ерозије	4	0.36
26	б	26-заштита земљишта од ерозије	4	4.18
26	ц	26-заштита земљишта од ерозије	4	0.42
37	ц	26-заштита земљишта од ерозије	4	2.16
38	д	26-заштита земљишта од ерозије	4	10.54
38	х	26-заштита земљишта од ерозије	4	1.05
39	б	26-заштита земљишта од ерозије	4	1.17
41	ц	26-заштита земљишта од ерозије	4	3.49
44	б	26-заштита земљишта од ерозије	4	0.29
44	ц	26-заштита земљишта од ерозије	4	0.11
44	ј	26-заштита земљишта од ерозије	4	0.48
45	е	26-заштита земљишта од ерозије	4	2.28
45	и	26-заштита земљишта од ерозије	4	0.20
45	ј	26-заштита земљишта од ерозије	4	0.31
46	ц	26-заштита земљишта од ерозије	4	3.63
47	а	26-заштита земљишта од ерозије	4	6.80
47	ц	26-заштита земљишта од ерозије	4	0.60
48	ц	26-заштита земљишта од ерозије	4	12.56
48	д	26-заштита земљишта од ерозије	4	0.61
49	д	26-заштита земљишта од ерозије	4	3.23
49	г	26-заштита земљишта од ерозије	4	0.77
50	а	26-заштита земљишта од ерозије	4	12.38
50	д	26-заштита земљишта од ерозије	4	7.59
51	б	26-заштита земљишта од ерозије	4	17.07
51	ц	26-заштита земљишта од ерозије	4	2.22
54	е	26-заштита земљишта од ерозије	4	11.77
55	а	26-заштита земљишта од ерозије	4	11.86
56	г	26-заштита земљишта од ерозије	4	6.21
57	ц	26-заштита земљишта од ерозије	4	1.63
58	ц	26-заштита земљишта од ерозије	4	0.69
58	д	26-заштита земљишта од ерозије	4	1.19
58	ф	26-заштита земљишта од ерозије	4	0.38
59	а	26-заштита земљишта од ерозије	4	11.30
59	ц	26-заштита земљишта од ерозије	4	11.59
60	е	26-заштита земљишта од ерозије	4	4.23
УКУПНО		26-заштита земљишта од ерозије	4	178.48
25	е	66-стална заштита шума	4	0.18
27	д	66-стална заштита шума	4	2.38
35	г	66-стална заштита шума	4	1.33

Одељење	Одсек	Намена	НСV	површина
УКУПНО		66-стална заштита шума	4	3.89
23	а	96- Мем. прир спомик (шуме истор.-мемор. споменици)	6	9.63
23	б	96- Мем. прир спомик (шуме истор.-мемор. споменици)	6	0.35
23	ц	96- Мем. прир спомик (шуме истор.-мемор. споменици)	6	0.50
23	д	96- Мем. прир спомик (шуме истор.-мемор. споменици)	6	0.38
23	е	96- Мем. прир спомик (шуме истор.-мемор. споменици)	6	0.07
УКУПНО		96- Мем. прир спомик (шуме истор.-мемор. споменици)	6	10.93
УКУПНО		ГЈ "Мачков Камен"		193.30

4.15 СТАЊЕ ЗАШТИЋЕНИХ ДЕЛОВА ПРИРОДЕ

У оквиру газдинске јединице "Мачков Камен" постоји заштићено природно добро, меморијални природни споменик "Мачков Камен".

Републички завод за заштиту природе СР Србије у Београду, својим актом број 01-69/1 од 26 јануара 1976 године, предложио је Скупштини општине Љубовија да као надлежни орган донесе решење о стављању под заштиту дела шумског комплекса Јагодња, на месту званом Мачков Камен, као меморијални природни споменик под именом "Мачков Камен", у смислу члана 16. Закона о заштити природе ("Службени гласник СР Србије", број 50/1975).

На основу члана 22. и 23. закона о заштити природе ("Службени гласник СР Србије", број 50/75) и члана 230. Статута општине Љубовија, скупштина општине Љубовија, на посебним седницама Већа удруженог рада и Већа месних заједница у равноправном делокругу, одржаним 25. новембра 1976. године, донела је

РЕШЕЊЕ

О СТАВЉАЊУ ПОД ПОСЕБНУ ЗАШТИТУ ДЕЛА ШУМСКОГ КОМПЛЕКСА ЈАГОДЊА, НА МЕСТУ ЗВАНОМ МАЧКОВ КАМЕН

I Ставља се под посебну заштиту шумски комплекс Јагодња, дела званог "Мачков Камен" катастарска општина Црнча, Општина Љубовија као меморијални природни споменик.

II Заштићена површина се простире на целим катастарским парцелама 8. и 9. у КО Црнча у укупној површини од 11.83.21 хектара, територија Општине Љубовија, а на коришћењу код ЈП "Србијашуме" ШГ "Борања" Лозница.

III Заштићена површина се налази на једном од највиших врхова шумског комплекса Јагодња (924 м.н.в.) На заштићеном подручју меморијалног природног споменика "Мачков Камен" налази се спомен-костурница подигнута у част познате значајне битке која се одиграла за време Првог светског рата, од 19.-22. септембра 1914. године, између српске и аустроугарске војске, којом приликом је погинуло 763 српских и око 1200 аустроугарских војника. У непосредној близини костурнице сачувани су до данас трагови борбе: ровови траншеје и земунице.

IV Границе заштићене површине у потпуности се поклапају са границама наведених катастарских парцела.

V С обзиром на карактер заштићене површине која треба да задржи аутентичност због које је и проглашена за меморијални природни споменик, забрањено је ма какво коришћење дела заштићеног подручја које је под културом црног бора. Такође, забрањено је стабла посећи или оштећивати, гране ломити, вршити смоларење или предузимати друге радње које би довеле у

опасност њихов дањи биолошки опстанак. Истовремено забрањено је извођење ма каквих грађевинских, земљаних и других сличних привредних радова на заштићеном подручју било којим средствима и у било које сврхе.

VI Решење о заштити:

Решење о стављању под посебну заштиту комплекса Мачков камен 01-Број:633-1/76-СО Љубовија.

Напомена: У оквиру наменске целине 96- Меморијални природни споменик (шуме историјско-меморорорјални споменици) улази **96.475-421**- вештачки подигнута састојина црног бора(одсек а) П=9,63ха; **96.360-420**- изданачка састојина букве (одсек б) П=0,35ха; **96.470-421**-вештачки подигнута састојина смрче (одсек ц) П=0,50ха; **96.323-421**- висока шума јасике (одсек д) П=0,38ха; 96.482-421- вештачки подигнута девастирана састојина четинара (одсек е) П=0,07ха **чистина 1.** простор око историјског споменика П=0,80ха; **чистина 2. ливада** П=0.08ха; **чистина 3.** зграде идруги објекти са окућницом П=0,02ха; Укупна површина је **11,83ха.**

4.16. СТАЊЕ ШУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА

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

Да би се сагледала и оценила развијеност мреже комуникација на подручју газдинске јединице "Мачков Камен", неопходно је анализирати њену спољашњу и унутрашњу отвореност, односно густину мреже шумских саобраћајница које су у функцији извоза и транспорта сортимената, и газдовања шумама.

4.16.1. СПОЉАШЊА ОТВОРЕНОСТ ШУМСКОГ КОМПЛЕКСА САОБРАЋАЈНИЦАМА

Мрежа јавних путева која тангира газдинску јединицу Мачков Камен обезбеђује несметану дистрибуцију дрвних сортимената до крајњих потрошача. У том смислу постоји неколико значајних путних правца у чијем окружењу се налази јединица, и у које се укључују сви други локални и споредни путеви који пролазе кроз њене делове. Ту се пре свега мисли на магистрални пут Мали Зворник-Љубовија, на који се јединица наслања својим најзападнијим деловима, као и пут Лозница-Крупањ, са њене северне стране, са којим је повезана главним гребеном планине Борања, а кроз шумски комплекс ГЈ „Источна Борања“. Други путни правци су асфалтни пут Крупањ-Мачков Камен, који од Крупања води до спомен-костурнице на Мачковом Камену, односно до уласка у шумски комплекс Мачков Камен, и пут Крупањ-Љубовија, за који је у другој половини протеклог уређајног раздобља довршена изградња асфалтног слоја.

4.16.2. УНУТРАШЊА ОТВОРЕНОСТ ШУМСКОГ КОМПЛЕКСА САОБРАЋАЈНИЦАМА

Развијеност мреже јавних и шумских саобраћајница је основ за просторни и временски распоред свих радова у шумарству, као и за несметано планирање у оквиру других делатности.

О отворености ове ГЈ може се закључити из прегледа путне мреже, датог у следећој табели:

Назив пута	Одељења која отвара	Кат.	Км
1.М.Камен-Липник-Црнча	49-52, 54, 55, 28		5.3
2. Лештак - Од.76 Ист.Борања - Шегина Барака - Велика Река	19-22, 25-27, 29-32		6.1
4.Липник-Присоје (од 32)	32-35, 42,43		2.8
7. В.Река – саставци – М.Река	8-13		1.9
Укупно:			16.1

Укупна дужина путева који пролазе кроз ову јединицу износи 16,1 км. На основу укупне дужине путева изведена је густина мреже саобраћајница од 11,18 км / 1000 ха. У односу на густину мреже по претходној Основи газдовања, која је износила 13.83 км / 1000 ха, садашња густина мреже је нешто мања. Умањење је настало услед корекције катастра путева за ову Газдинску Јединицу, односно његовим усклађивањем са листом Основних средстава која постоји при књиговодству предузећа, а по којој се узимају у обзир само путеви изграђени сопственим средствима. Услед тога је са листе саобраћајница избрисано неколико путева који се из било ког разлога не уклапају у поменути критеријум. Такође са ове листе избрисан је један путни правац који је већ уписан у листу саобраћајница ГЈ „Источна Борања“, приликом скорашње израде Основе газдовања за ову јединицу, а са којом се ГЈ „Мачков Камен“ граничи.

Густина мреже саобраћајница за ову газдинску јединицу се сматра задовољавајућом и оптималном, узимајући у обзир многе друге мање и споредне шумске путеве, или шумске вlake, који су у функцији производње и извоза сортимената, и газдовања шумама у најширем смислу.

4.17. ОПШТИ ОСВРТ НА ЗАТЕЧЕНО СТАЊЕ

Из приказа стања шума ове газдинске јединице може се закључити следеће:

- Укупна површина износи 1439,10 ха, од чега на обрасло земљиште отпада 1391,01 ха. Од укупне површине обраслог земљишта шуме покривају 1384,74 ха док на вештачки подигнуте састојине до 20 г. старости отпада 6,27 ха (0.50%). Од укупне површине необраслог земљишта, која износи 48,09 ха, 1,03 ха отпада на неплодно, 15,97 ха отпада на плодно земљиште, док највећи део заузимају површине намењене за остале сврхе 27,08 ха.

- Шуме ГЈ "Мачков Камен" подељене су на 3 наменске целину према глобалној, и 5 наменских целина према основној намени. Од укупне површине обраслог земљишта, која за ову газдинску јединицу износи 1391,01 ха, 1197,71 ха (86%) је сврстано у шуме са производно заштитном функцијом. Када је у питању основна намена највећи део шума ове газдинске јединице 1089,88 ха (78%) намењен је производњи техничког дрвета - наменска целина 10. По укупној површини поред ове наменске целине издваја се наменска целина 26 – заштита земљишта од ерозије, која се распростире на 178,48 ха (13%), наменска целина 18 – производња осталих производа која заузима површину од 107,83 ха (8%). Поред наведених категорија шума значајно је поменути и наменску целину 96-Меморијални природни споменик (шуме историјско-мемороријални споменици) (П=1%).

- Према узгојном облику у дрвном фонду ове газдинске јединице доминирају састојине високог (генеративног) порекла, са 75 % у укупној површини јединице, на којој постижу врло високу просечну вредност дрвне масе, од 308.4 м³/ха. Преостали део површине јединице насељавају изданачке састојине (11 %), вештачки подигнуте (12 %) и шикаре (2%).

Очуваност састојина на највећем делу површине ове газдинске јединице је на сасвим задовољавајућем нивоу (82%), разређене састојине заузимају 8% укупне површине, девастиране 9 % и шикаре 2%. Укупна вредност дрвне масе за ову газдинску јединицу износи 381690,2 м³, са просечном вредношћу од 274,4 м³/ха, а укупна вредност запреминског прираста 8953,3м³ са просечном вредношћу од 6,4 м³/ха.

- Мешовитост на подручју ове газдинске јединице није изражена у већем проценту, с' обзиром на то да су састојине на 79 % површине, 89% запремине, и 86 % запреминског прираста чисте. Овакво стање произилази из убедљиве доминације једнодобних и разнодобних састојина букве, у односу на све анализирани параметре.

- Основ шумског фонда ове јединице чине букове шуме. Ова врста на подручју јединице постиже вредност од 324687,8 м³ дрвне масе (86% у укупној маси), и 7077,5 м³ запреминског прираста (79 %). Од других врста, од којих појединачно гледано ниједна нема значајније учешће ни по једном параметру, могу се поменути китњак, са 7500,1 м³ дрвне масе, и 188,3 м³

запреминског прираста, и од четинара црни бор, са 22026,0 м³ дрвне масе, и 766,0 м³ запреминског прираста. Однос четинара и лишћара такође је везан за доминацију букве као врсте, при чему лишћари, захваљујући пре свега буковим састојинама, чине 91 % укупне површине ове газдинске јединице.

- Стање по газдинским класама за ову газдинску јединицу одраз је стања по претходно анализираним показатељима где се по свим параметрима издвајају, и високо надмашују све остале, газдинске класе које граде букве састојине, као најзаступљеније у оквиру целог комплекса. У оквиру ових газдинских класа, а и уопште, најзаступљенија је 10.352-421-висока (разнодобна) шума букве која се простире на површини од укупно 454,03 ха, на којој постиже вредност од 164359,4 м³ укупне запремине (362,0 м³/ха), и 3519,5 м³ запреминског прираста. У укупној површини газдинске јединице ова газдинска класа учествује са 33%, у укупној запремини са 43%, и у укупном запреминском прирасту са 39%.

-У структури газдинске јединице највећи део дрвне масе припада средње јаком материјалу – 40 % у укупној запремини, док такође значајан део од 26 % и 34% припада танком и јаком материјалу.

- Вештачки подигнуте састојине не заузимају значајнију површину ове газдинске јединице, (12%) али су у највећој мери постигле очекиване резултате, пре свега у погледу искоришћења потенцијала станишта, које се показало као повољно.

- Стање у погледу старости мора се посматрати одвојено у односу на основне узгојне облике. За високе састојине тврдих лишћара, међу којима су главни носиоци свеукупног стања високе састојине букве, у проценту од преко 85 % доминантан је IV-и добни разред, код изданаčkih састојина VI и VII-и добни разред, а код вештачки подигнутих VII и IV-и добни разред.

Свеукупно стање састојина карактерише неправилан размер добних разреда при ком се највеће учешће јавља у средњим и старијим, са недовољном заступљеношћу млађих добних разреда.

- Здравствено стање природних састојина, као и вештачки подигнутих је на задовољавајућем нивоу. Деградациони процеси уочени на занемарљиво малом делу састојина газдинске јединице.

- Према степену угрожености од пожара може се закључити да је, с' обзиром на доминацију V-ог степена у проценту од 77 % укупне површине јединице, иста у највећој мери безбедна у том смислу, уз редовне превентивне мере.

- Отвореност јединице саобраћајницама је 13,83 м/ха, знатно одступа од оптималне, која по Плану развоја шумског подручја за Подрљско-колубарско подручје износи 22м/ха. Међутим ако би се у обзир узела дужина споредних путева који се наслањају или пролазе кроз јединицу а који нису у евиденцији катастра путева при погону за механизацију и грађевинарство, отвореност би се показала знатно другачије.

Сагледавши све напред наведено, затечено стање се може оценити као задовољавајуће.

Задаци за наредно уређајно раздобље се могу свести на одржање затеченог стања, као и на његово даље унапређење.

-да је просечна запремина по м³, квалитет, здравствено стање и опште стање ове газдинске јединице изнад просека овог газдинства и шума Србије,

-да у наредном периоду треба наставити негу средњедобних и дозревајућих састојина,

-наставити и завршавати процес природног обнављања у зрелим једнодобним састојинама,

-задржавати и поспјешивати разнодобну структуру

-повећавати учешће мешовитих састојина уношењем племенитих врста, воћкарица и четинара,

-неговати постојећи подмладак и стварати услове за настанак новог подмлатка,

-смањивати површине које су закоровљене,

-стално одржавати квалитете путева да се могу користити током читаве године.

-реконструкција дела девастираних састојина

-припрема изданаčkih састојина за конверзију

- стварање услова за обнову једног дела природних састојина.

4.17 СТАЊЕ ШУМА ПО ПОЛИТИЧКИМ ОПШТИНАМА**ОПШТИНА МАЛИ ЗВОРНИК****Основна намена**

Намена основна	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV %	Zv/Ha	%Zv/V
10.Производња техничког дрвета	424.16	95	124373.1	96	293.2	2831.8	96	6.7	2.3
26.Заштита земљишта од ерозије	23.49	5	5253.6	4	223.7	120.5	4	5.1	2.3
ОПШТИНА М. ЗВОРНИК	447.65	100	129626.7	100	289.6	2952.3	100	6.6	2.3

ОПШТИНА ЉУБОВИЈА**Основна намена**

Намена основна	Pha	P %	V m3	V %	V/Ha	ZV m3	ZV %	Zv/H a	%Zv/V
10.Производња техничког дрвета	665.72	71	206011.1	82	309.5	4772.7	80	7.2	2.3
18.Производња осталих производа	107.83	11	20109.8	8	186.5	508.1	8	4.7	2.5
26.Заштита земљишта од ерозије	154.99	16	22614.0	9	145.9	622.4	10	4.0	2.8
66.Стална заштита шума (изван газ. третмана)	3.89	0	192.7	0	49.5	6.1	0	1.6	3.2
96.Мем.прир.спом.(шуме ист.-мем.споменици)	10.93	1	3135.8	1	286.9	91.6	2	8.4	2.9
ОПШТИНА ЉУБОВИЈА	943.36	100	252063.4	100	267.2	6000.9	100	6.4	2.4

5.АНАЛИЗА И ОЦЕНА ГАЗДОВАЊА У ПРЕТХОДНОМ УРЕЂАЈНОМ ПЕРИОДУ

Газдинска јединица "Мачков Камен" први пут је као засебна издвојена 1948 године. Израду прве основе извршила је пројектна служба Шумског газдинства "Борања" из Лознице.

Ово уређивање је за ову газдинску јединицу осмо по реду, односно треће откако ШГ "Борања", Лозница, послује у саставу ЈП "Србијашуме" Београд. Прикупљање података на терену и њихова канцеларијска обрада извршени су према одредбама Закона о шумама, Правилника о садржини Основа и Програма газдовања шумама, затим Годишњег извођачког плана и Привременог годишњег плана газдовања приватним шумама и осталих законских прописа. Таксациони радови извршени су лета 2019 године по јединственој методологији за инвентаризацију шума Републике Србије.

Након овог уређивања задржана је подела на 62 одељења, са просечном површином одељења од 23, 21 ха.

5.1.ПРОМЕНА ШУМСКОГ ФОНДА

5.1.1.ПРОМЕНА ШУМСКОГ ФОНДА ПО ПОВРШИНИ

Садашња укупна површина јединице представља збир површина катастарских парцела по листовима непокретности преузетим у Општинским Геодетским Управама из Малог Зворника и Љубовије.

Година	Укупна површина	Шуме	Ш. културе	Ш. земљиште	Непл. земљиште	Остало земљиште	Заузеће	Туђе земљиште
	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха	ха
2010	1453.51	1357.02	29.78	28.01	3.56	31.71	3.43	76.56
2020	1439.10	1384.74	6.27	15.97	1.03	27.08	4.01	81.39
Разлика	- 14.41	27.72	- 23.51	- 12.04	- 2.53	- 4.63	0.58	4.83

У напред приказаној табели уочавају се разлике у површинама у односу на претходно уређивање газдинске јединице.

Готово све категорије земљишта сразмерно су претрпеле умањење површине, пре свега због промене укупне површине, која је у односу на претходно уређивање јединице мања за 14,41 ха. Смањење укупне површине је последица окончања имовинско-правних односа на деловима јединице, при чему је један број катастарских парцела враћен претходним власницима.

Посматрајући поједине категорије земљишта уочава се значајно повећање површине под шумом, као и сразмерно смањење површине под шумским културама, уз незнатну разлику површине. Ова промена резултат је преласка извесне површинаједног дела шумских култура у категорију шума, преласком старосне границе од 20 година.

Од осталих категорија значајнија разлика, односно умањење површине за 12,04 ха, примећује се код шумског земљишта, што је резултат обрастања извесног дела површине истог, и, у мањој мери, извршеног пошумљавања у току протеклог уређајног раздобља.

5.1.2.ПРОМЕНА ШУМСКОГ ФОНДА ПО ЗАПРЕМИНИ И ЗАПРЕМИНСКОМ ПРИРАСТУ

Промене основних параметара које су се десиле у току протеклог уређајног раздобља, приказане су у табели која следи.

Врста дрвета	V m ³	Zv m ³	Укупан остварени принос	Очекивана запремина 2019 год.	Укупна запремина утврђена премером	Разлика запремине 2010-2001	Укупан прираст 2019
Црна јова	184	4.2	9	217	102	-115	3.5
Бела јова	0	0	0	0	34	34	0.1
Пољски брест	68	1.6	0	84	22	-62	0.7
ОМЛ	253	7.3	63	263	186	-77	7.2
Граб	174	4.3	0	217	567	350	16.1
Цер	6883	191.8	150	8651	7734	-917	191.0
Липа кл.	76	1.8	0	94	199	105	5.2
Клен	22	0.4	0	26	3	-23	0.1
Сладун	510	13.8	0	648	278	-370	7.6
Трешња	92	1.4	0	106	487	381	14.0
ОТЛ	818	26	456	622	1949	1327	60.4
Црни јасен	72	2.3	0	95	229	134	5.8
Црни граб	260	8	0	340	459	119	14.6
Китњак	9875	261.5	1210	11280	7500	-3780	188.3
Јасика	2614	83.9	60	3393	2407	-986	86.4
Бреза	565	16.8	0	733	573	-160	19.6
Буква	319378	7109.7	38716	351759	324689	-27070	7077.5
Млеч	0	0	0	0	6	6	0.2
Јавор	126	2.5	0	151	69	-82	1.7
Багрем	205	8.5	21	269	339	70	14.6
Смрча	6497	258.8	402	8683	9693	1010	375.0
Црни бор	22440	894.7	2089	29298	22026	-7272	766.0
Бели бор	3343	158.7	446	4484	1732	-2752	72.6
Дуглазија	700	26.6	0	966	138	-828	5.6
Боровац	357	29.2	0	649	269	-380	19.5
Укупно:	375512	9113.7	43622	423027	381690	-41338	8953.3

Разлика између стварне запремине, утврђене дендрометријским премером, и запремине добијене билансирањем података, као што видимо, износи 41338 м³. Обрачуната разлика представља „мањак“ запремине утврђене премером у односу на очекивану. Ово одступање износи 9,7 % од очекиване запремине, што незнатно одступа од опсега +- 8%, који је прописан одговарајућим правилником као прихватљив. Пад укупне запремине се може објаснити реалнијим одређивањем запремине у односу на претходно уређивање, при чему је у извесним деловима јединице, односно одсецима, који немају газдински значај ни услове за извођење било каквих радова, извршена реалнија процена дрвне запремине.

Запремински прираст, као што се може видети, такође је нешто мањи у односу на претходну инвентаризацију, што се сматра нормалним и очекиваним узимајући у обзир да је значајан део састојина ове јединице прешао половину опходње а самим тим и кулминацију дебљинског и висинског прираста.

5.2.ОДНОС ПЛАНИРАНИХ И ОСТВАРЕНИХ РАДОВА У ДОСАДАШЊЕМ ПЕРИОДУ

5.2.1.ДОСАДАШЊИ РАДОВИ НА ОНОВИ И ГАЈЕЊУ ШУМА

У табели која следи приказана је реализација планираних радова на гајењу шума.

Р. бр.	Врста рада	Планирано	Остварено	%
1	Сакупљање режидског отпада	4.23	0.19	4
2	Комплетна припрема терена за пошумљавање	9.71	0.23	2
3	Вештачко пошумљавање голети	5.48	0.50	9
4	Вештачко пошумљавање садњом	4.23	1.00	24
5	Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	3.70	3.59	97
6	Сеча избојака ручно	17.42	16.55	95
7	Уклањање корова ручно	44.32	24.02	54
8	Окопавање и прашење у културама	35.00	31.02	89
9	Чишћење у младим културама	14.33	29.28	204
10	Обнављање природним путем оплодним сечачама	301.80	201.20	93
11	Обнова багрема вегетативним путем	1.23	1.23	100
13	Чишћење у младим природним састојинама	26.88	84.96	316
14	Прореди	912.92	727.02	80
18	Санитарне прореди	15.79	15.02	95
УКУПНО ГЈ		1397.05	1135.81	81

Подаци приказани у табели указују да су радови реализовани на 81 % планиране површине. Разлози неизвршења планова су везани за недостатак радне снаге у време извођења радова (лето) на овим претежно пасивним подручјима, узимајући у обзир и то да се на истим велики број сеоских домаћинстава бави пољопривредним радовима (узгој кромпира или малине). Посматрајући, међутим, реализацију по појединачним видовима рада, примећујемо да су неки од њих ипак реализовани, и то у обиму који вишеструко превазилази план те се, у целини гледано, биланс радова на гајењу шума, при постојећим условима може сматрати задовољавајућим.

5.2.2. ДОСАДАШЊИ РАДОВИ НА КОРИШЋЕЊУ ШУМА

У табели која следи приказана је реализација планираних радова на коришћењу шума.

Врста дрвећа	Укупно планирано	Главни принос			ха	Претходни принос			ха	Укупно остварено	%
		План.	Оств.	%		План.	Оств.	%			
Цр.Јова	26	8	0	0	201,20 (93%)	18	9	50	727,02 (80%)	9	35
ОМЛ	5	0	0	0		5	63	100		63	100
Граб	1	1	0	0		0	0	0		0	0
Цер	640	6	0	0		634	150	23		150	23
С.Липа	0	0	0	0		0	0	0		0	0
К.липа	0	0	0	0		0	0	0		0	0
Сладун	67	0	0	0		67	0	0		0	0
Трешња	0	0	0	0		0	0	0		0	0
ОТЛ	39	18	0	0		21	456	100		456	100
Ц.Јасен	0	0	0	0		0	0	0		0	0
Ц.Граб	0	0	0	0		0	0	0		0	0
Китњак	910	6	3	50		904	1207	100		1210	100
Јасика	244	58	2	3		186	58	31		60	25
Бреза	32	0	0	0		32	0	0		0	0
Буква	40346	17720	15029	85		22626	23687	100		38716	96
П.брест	0	0	0	0		0	0	0		0	0
Јавор	0	0	0	0		0	0	0		0	0
Багрем	92	92	21	23		0	0	0		21	23
Смрча	764	0	0	0		764	402	53		402	53
Ц.Бор	2548	34	16	47		2514	2073	82		2089	82
Б.Бор	327	0	0	0	327	0	0	446	136		
Дуглазија	71	0	0	0	71	0	0	0	0		
Боровац	37	0	0	0	37	0	0	0	0		
ГЈ укупно:	46149	17942	15071	84		28206	28105	99		43622	94

Процент реализације планираног етата је, као што можемо видети у табели, висок и износи 94 %. Овакав учинак се може сматрати изузетно задовољавајућим знајући да се просек реализације планираног етата за шумско газдинство креће око 85 %, и узимајући у обзир услове ове газдинске јединице, који се на њеном значајном делу одликују разубијеношћу поседа, и присуством тешких, каментих терена, на којима је ограничена употреба тешке механизације, и отежано газдовање у сваком другом смислу.

5.2.3. ДОСАДАШЊИ РАДОВИ НА ЗАШТИТИ ШУМА

На подручју ГЈ "Мачков Камен" у протеклом уређајном периоду спроведене су следеће мере на заштити шума:

- санитарне сече у оквиру редовног газдовања, којима се редовно уклањају оштећена и болесна стабла.
- уништавање губаревих легала механичким путем у циљу спречавања каламитета.
- редовна контрола бројности поткорњака у виду свакогодишњег постављања ловних стабала у периоду фебруар-март.
- редовна успостава шумског реда након извршених сеча.
- заштита шума од пожара (одржавање путева и влака у оперативном стању, појачана осматрачка служба).

5.2.4. ДОСАДАШЊИ РАДОВИ НА ИЗГРАДЊИ И ОДРЖАВАЊУ ШУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА И ДРУГИХ ОБЈЕКТА

У току протеклог уређајног раздобља на подручју газдинске јединице вршена су редовна одржавања постојећих шумских саобраћајница. Градње нових путних праваца није било, узимајући у обзир да је обим постојеће мреже шумских путева довољан за обављање редовних задатака и спровођење планова. Неопходно је, међутим, било извршити поправку, односно реконструкцију на делу једне од најважнијих саобраћајница за ову газдинску јединицу, камионског пута „ Лештак - од. 76 – Шегина Барака – Велика река“, на деоници 0+00 м – 4+200 м. У току наступајућег раздобља планирана је реконструкција преосталог дела овог камионског пута, на деоници 4+200 м – 6+100 м.

5.2.5. ОПШТИ ОСВРТ НА ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ-ОЦЕНА УТИЦАЈА НА САДАШЊЕ СТАЊЕ

Решавањем неколико имовинско-правних спорова укупна површина јединице умањена је за 14,41 ха. Посматрајући остале параметре може се рећи да је ова газдинска јединица пример успешности спроведених мера газдовања и њиховог утицаја на затечено стање.

Као прво може се поменути билансирање података новог и старог премера, чијом анализом је констатовано одступање у границама прихватљивог што указује на правилан раст основних таксационих елемената, и постигнуто пуну стабилност састојина. Изузимајући делове јединице који су у зони отежаних услова газдовања, на стрмим и каменитим, едафски условљеним теренима, насељене састојинама претежно заштитног карактера, на свим преосталим деловима може се констатовати задовољавајућа стабилност и очуваност састојина. Деградационе појаве констатоване су у мањем обиму, и у границама су очекиваног.

Овакво, задовољавајуће стање састојина, резултат је спроведених мера, односно извршења планираних радова на коришћењу, гајењу и заштити шума, који су спроведени у задовољавајућем обиму и на прописан начин, и поред поменутих, одраније присутних проблема, као што је недостатак радне снаге за извођење радова на гајењу шума.

У наредном уређајном раздобљу потребно је наставити са даљим унапређењем стања, и са спровођењем нових мера, односно планова газдовања приписаних новом Основом.

6. ЦИЉЕВИ И МЕРЕ ЗА ОСТВАРЕЊЕ ЦИЉЕВА ГАЗДОВАЊА

6.1. ЦИЉЕВИ

6.1.1. ОПШТИ ЦИЉЕВИ

На основу утврђеног стања шума, станишних и састојинских прилика, анализе досадашњег газдовања и намене појединих делова одређују се општи посебни циљеви газдовања, а на основу њих и поступак са шумом у наредном уређајном раздобљу.

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

- унапређење свеукупног стања шума,
- заштита и повећање опште корисних функција шума,
- заштита водотока,
- очување и повећање вредности дрвне запремине и прираста,
- повећање квалитета и вредности шума,
- очување разнодобне структуре,
- економичност и рентабилност.

6.1.2. ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ

За газдовање шумама је нарочито је важно правилно одредити посебне циљеве, односно конкретне циљеве за шуме газдинске јединице. Одређивању посених циљева газдовања шумама предходи анализа стања шума и основних функција шуме, а које значајно утичу на одређивање посебних циљева.

ГЈ "Мачков Камен" спада у ред најквалитетнијих јединица у погледу квалитета и услова за развој високих састојина букве. Једна је од носилаца производње и пословања у систему ШГ „Борања“, и као таква намеће и посебне циљеве и планове који ће водити очувању таквог стања, као и његовом унапређењу. Посебни циљеви проистичу из општих циљва, стања, потреба и намене шума ове газдинске јединице, а одређују се по наменским целинама за ово уређајно раздобље.

Наменска целина 10. (Производња техничког дрвета)

За шуме високог узгојног облика ове н.ц. одређују се следећи посебни циљеви:

- максимална производња техничког дрвета најбољег квалитета,
- повећање дрвне запремине и запреминског прираста,
- очување и поправак разнодобне структуре,
- поправак старосне структуре,
- поправак дебљинске структуре,
- поправак здравственог стања.

За природне шуме тврдих и меких лишћара изданачког порекла ове н.ц. одређују се следећи посебни циљеви:

- обзиром на минимално учешће састојина изданачког порекла, пре свега шуме букве основни циљ за ове састојине је поправак стања по пореклу, односно превођење истих у високи узгојни облик.

За вештачки подигнуте шуме четинара ове н.ц. одређују се следећи посебни циљеви:

- поправак здравственог стања.
- поправак дебљинске структуре,
- максимална производња техничког дрвета најбољег квалитета,
- повећање дрвне запремине и запреминског прираста,

За изданачке шуме багрема ове н.ц. одређују се следећи посебни циљеви:

- основни циљ за састојине багрема су да се редовним мерама газдовања произведе максимална количина дрвне запремине и обнови нова квалитетна млада састојина.

-Наменска целина 18. (производња осталих производа)

Посебан циљ за ову наменску целину је:

-максимална производња осталих производа

-Наменска целина 26. (Заштита земљишта од ерозије)

За све шуме ове наменске целине приоритетни циљ је:

-максимална заштита земљишта од ерозије

-остали циљеви су исти као за н.ц. 10.

Наменска целина 66. (Стална заштита шума (изван газдинског третмана)

Посебн циљ за ову наменску целину је:

-Стална заштита и очување шума.

-Наменска целина 96- Мем. прир спомик (шуме истор.-мемор. споменици)

Посебн циљ за ову наменску целину је:

-заштићено природно добро, меморијални природни споменик "Мачков Камен".

6.2. МЕРЕ ЗА ПОСТИЗАЊЕ ЦИЉЕВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

Ради остваривања општих и посебних циљева газдовања шумама утврђују се и мере које треба да усмере развој шума у жељеном правцу, а које ће обезбедити најбоље коришћење производних потенцијала станишта и стварање квалитетних састојина високог и изданачког узгојног облика оних врста дрвећа које имају највећу вредност, како са еколошког, тако и са економског аспекта.

6.2.1. УЗГОЈНЕ МЕРЕ

Узгојне мере обухватају:

1. Избор система газдовања

У складу са конкретним станишним и састојинским приликама и досадашњим газдовањем у газдинској јединици "Мачков Камен" примењује се састојински облик газдовања (у свим газдинским класама изузев оних које спадају у категорију девастираних). Овај систем газдовања се примењује у једнодобним и приближно једнодобним састојинама без обзира на порекло (високе, изданачке, вештачки подигнуте састојине).

- Састојинско газдовање оплодним сечама кратког подмладног раздобља од 20 година примењиваће се у:

- чистим и мешовитим високим природним састојинама тврдих лишћара,

- изданачким природним састојинама тврдих лишћара:

- вештачки подигнутим састојинама лишћара и четинара

- Састојинско газдовање оплодним сечама дугог периода за обнављање примењиваће се у

- високим разnodобним састојинама букве,;

- Састојинско газдовање – чиста сеча примењиваће се у

- изданачким шумама багрема,

- високим природним састојинама меких лишћара, изданачким природним састојинама меких лишћара,

- у лошим девастираним високим, изданачким и вештачким састојинама.

2. Избор узгојног и структурног облика

Основни узгојни облик у газдовању шумама, коме дугорочно треба тежити, је високи облик гајења. На подручју ове газдинске јединице кроз претходна уређајна раздобља постигнут је и стабилизovan овај узгојни облик, док је ниски облик гајења преостао на мањем делу површине. Један од крајњих циљева за ову газдинску јединицу је, између осталог, и привођење високом облику гајења на целокупној њеној површини, уз унапређење стања у постојећим високим састојинама. Ниски облик гајења ће се задржавати само у састојинама багрема.

Полазећи од стварних станишних, састојинских прилика, биоэколошких карактеристика врста дрвећа и на основу циљева газдовања овим шумама, у састојинама ове газдинске јединице, имајући у виду изразиту доминацију разнодобних састојина, треба одржавати и, где год је то могуће, даље изграђивати разнодобну структуру. Једнодобна структура ће се одржавати у свим састојинама које се обнављају оплодном сечом са кратким подмладним раздобљем од 20 година, као и у састојинама које се обнављају чистом сечом.

3. Избор врсте дрвећа

Код избора врста дрвећа треба давати апсолутну предност аутохтоним врстама у односу на алохтоне. Станишне прилике, односно еколошка припадност локалитета на коме се подиже нова шума, треба да буде основна одредница код одабира врста. Једино у ситуацијама када је већ дошло до деградације станишта, па аутохтоне врсте не би имале задовољавајућу производност, предност треба давати алохтоним врстама. На територији ове газдинске јединице, обзиром на задовољавајућу очуваност њених станишта, избор је пао на аутохтоне врсте племенитих лишћара, међу којима посебно треба истаћи трешњу. Ова врста је приликом прикупљања таксационих података евидентирана као пратећа врста у готово свим састојинским облицима, што представља предуслове за њен опстанак и успешан развој.

Поред наведених врста планом пошумљавања предвиђене су још лишћари (јавор багрем), а од четинарских врста (дуглазија и смрча). Као алтернатива овим врстама могу доћи (црни бор, бели бор липа китњак б. јасен и др.).

4. Избор начина сече

Избор начина сече-обнове у директној је корелацији са претходно постављеним циљевима, односно одабраним системом газдовања, узгојним и структурним обликом, стањем састојина, условима станишта и наменом комплекса.

Начин обнављања везан је у првом реду за билошке особине дрвећа које изграђују састојине као и за станишне услове у којима се те састојине налазе.

За шуме ГЈ "Мачков камен" одређују се следећи начини сеча обнављања и коришћења:

- **Оплодне сече кратког подмладног раздобља од 20 година** примењиваће се у:
 - чистим и мешовитим високим природним састојинама тврдих лишћара,
 - изданаичким природним састојинама тврдих лишћара:
 - вештачки подигнутим састојинама лишћара и четинара
- **Оплодне сече дугог периода за обнављање** примењиваће се у
 - високим разнодобним састојинама букве,
- **Чисте сече** примењиваће се у
 - изданаичким шумама багрема,
 - високим природним састојинама меких лишћара, изданаичким природним састојинама меких лишћара,
 - у лошим девастираним високим, изданаичким и вештачким састојинама

5. Избор начина неге

Избор начина неге условљен је затеченим стањем састојина у односу на старост и развојну фазу, структуру, врсту дрвећа, очуваност и узгојни поступак.

Полазећи од ових поставки утврђују се следеће мере неге шума:

- **Сеча избојака и уклањање корова ручно**
- **Окопавање и прашење у шумским културама**
- **Чишћење у младим културама**
- **Осветљавање подмлатка ручно**
- **Прореди у вештачки подигнутим састојинама**
- **Прореди у изданачким шумама**
- **Прореди у високим шумама**
- **Узгојно санитарне прореди**
- **Прореди као мере неге ће се примењивати у свим газдинским класама, осим у газдинским класама изданачких састојина багрема, као и оних састојина које спадају у категорију разређених и девастираних.**

6.2.2. УРЕЂАЈНЕ МЕРЕ

Мере уређајне природе значајне за ГЈ "Мачков Камен" су:

- избор дужине трајања опходње и дужине подмладног раздобља,
- избор пречника сечиве зрелости
- избор уравнотежене запремине
- избор реконструкционог и конверзионог раздобља,
- избор оптималног односа обрасле и необрасле површине,

а) избор дужине трајања опходње и дужине подмладног раздобља

Опходња за поједине врсте дрвећа је оријентационо утврђена, имајући у виду билошке особине врста, особине станишта и пројектоване циљеве газдовања и износи:

- **за високе једнодобне чисте и мешовите састојине букве** одређује се опходња од 120 година и дужина подмладног раздобља од 20 година;
- **за високе разnodобне чисте и мешовите састојине букве** одређује се оријентациона опходња од 120 година, посебно подмладно раздобље од 20 година и опште подмладно раздобље од 60 година;
- **за високе састојине цера** одређује се опходња од 100 година и дужина подмладног раздобља од 20 година;
- **за високе састојине китњака, сладуна као и мешовите састојине ових врста са цером** одређује се опходња од 120 година и дужина подмладног раздобља од 20 година;
- **за високе чисте и мешовите састојине граба** одређује се опходња од 100 година и дужина подмладног раздобља од 20 година;
- **за високе и изданачке састојине јове, јасике и брезе** одређује се опходња од 40 година.
- **за високе састојине липе** одређује се опходња од 60 година.
- **за изданачке састојине букве** које је могуће конверзијом превести у високи узгојни облик одређује се опходња од 80 година;
- **за квалитетне изданачке састојине китњака, сладуна и цера** одређује се опходња од 80 година;
- **за изданачке састојине граба** одређује се опходња од 80 година.
- **за вештачки подигнуте и изданачке састојине багрема** одређује се опходња од 30 година;
- **за вештачки подигнуте састојине смрче и јеле** одређује се опходња од 80 година;
- **за вештачки подигнуте састојине борова** одређује се опходња од 80 година.
- **за вештачки подигнуте састојине осталих четинара (боровац)** одређује се опходња од 40 година.

-за вештачки подигнуте састојине осталих четинара (дуглазија) одређује се опходња од 60 година.

Број стабала будућности

- За високе састојине букве у фази касног младика или у првим годинама средњедобних састојина (30-50 година) одабирају си и обележавају стабла будућности. Број стабала будућности зависи од жељеног циљног пречника.

- За природне састојине букве у односу на станишне, састојинске услове, квалитет стабала, дебљинску структуру и појаву керна одређује се број стабала будућности од 60-80/ха који одговара циљном пречнику од 60 цм, али број стабала може бити мањи на најбољим стаништима или већи на лошијим стаништима.

У наредној табели дате су вредности циљног пречника и броја стабала будућности

Циљни пречник/буква		
>70 цм	>60 цм	>50 цм
Број стабала будућности по ха		
>50-60	>60-80	>80-100
Размак између стабала цм		
14-16	12-14	10-12

Параметри који учествују на одабир стабала будућности

- Здравствено стање;
- Правост;
- Чистоћа од грана /дужина дебла без грана/;
- Развијеност крошње;
- Квалитет дебла;
- Пречник;
- Висина;
- Просторни распоред и
- Друго.

б) Избор уравнотежене запремине

Примењујући резултате истраживања на сличним стаништима од стране више аутора (Милојковић, Милин, Клепац, Матић) оцењено је да одговарају следеће уравнотежене запремине:

-за високе разnodобне чисте и мешовите састојине букве

буква на бољим стаништима 360 м3/ха

буква на средње добрим стаништима 310 м3/ха

буква на лошијим стаништима 270 м3/ха

Ово је привремена оцена те питање уравнотежене запремине у овим газдинским класама треба детаљније проучити и дати јаснију оцену. (у будућем Плану развоја шумског подручја).

в) Избор реконструкционог и конверзионог раздобља

Укупна површина девастираних састојина на подручју ГЈ "Мачков Камен" износи 120,21 ха. Од тога 396 ха обухватају девастиране састојине у нам. цел. 66 и 96 у којима нећемо вршити реконструкције. Површина девастираних састојина у осталим наменским целинама износи 117,24 ха У наредном уређајном раздобљу је планирана је реконструкција на површини од 8,75ха.

Установљено је реконструкционо раздобље од 80 година (нормална површина за реконструкцију у једном уређајном раздобљу је 14,65 ха).

Имајући у виду стање изданаčkih састојина у овој газдинској јединици (квалитет, распоред по добним разредима, структурне карактеристике, биоеколошке карактеристике врста које их изграђују) установљава се опште конверзионо раздобље од **20-80** година, као период у коме ће се све састојине, у којима је то могуће, природним путем превести у високи узгојни облик.

г) Избор оптималног односа обрасле и необрасле површине

Укупна површина државних шума и шумског земљишта у овој газдинској јединици износи **1439,10 ха** , од чега је обрасло 1391,01 ха (97,0 %). Од укупно необрасле површине (48,09 ха), на шумско земљиште отпада 15,07 ха , на неплодно 1,03 ха, на земљиште за остале сврхе отпада 27,08 ха,и на заузећа 4,01 ха. Предвиђени обим пошумљавања је везан за категорију шумског земљишта. Поштујући начело да је унутар шумског комплекса потребно одржавати трајно један део необраслих површина (3%), од укупне површине, није планирана површина за пошумљавање.

6.3. ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

На основу утврђеног стања шума, утврђених дугорочних и краткорочних циљева газдовања шумама, утврђених узгојних, уређајних и других мера израђују се планови будућег газдовања.

6.3.1. ПЛАН ГАЈЕЊА ШУМА

Основне концепције плана гајења шума, па сходно томе и врста и обим шумско-узгојних радова, темеље се на следећим одредбама:

- постојећем производном потенцијалу шумских станишта,
- стању шума и потребним узгојним мерама којима се затечено стање може побољшати,
- постављеним циљевима газдовања,
- реалним могућностима (финансијским, техничким, кадровским и др.) шумског газдинства,
- очекиваној финансијској помоћи из буџета Републике Србије.

Сви планирани радови у газдинској јединици "Мачков Камен" приказани су у следећој табели.

Врста рада	Радна површина (ха)
1.Сакупљање режијског отпада (120)	8.75
2. Комплетна припрема терена за пошумљавање (127)	8.75
3. Обнављање природним путем оплодним сечама (311)	16.20
4. Вештачко пошумљавање садњом (317)	8.75
5.Обнова багрема вегетативним путем(328)	2.93
6.Обнављање групимично оплодним сечама(329)	483.04
7. Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом(414)	1.75
8. Осветљавање подмладка ручно (511)	71.01
8.Сеча избојака ручно(513)	45.98
9.Уклањање корова ручно(515)	18.27
10.Окопавање и прашење у културама(518)	17.77
12.Чишћење у младим културама(527)	5.98
13.Прореди у вештачки подигнутим шумама(532)	105.25
14. Прореди у изданачким шумама(533)	60.31
15Прореди у високим шумама(534)	269.18
16.Санитарне прореди(535)	7.78
УКУПНО ГЈ "МАЧКОВ КАМЕН"	1131.70

Укупан план гајења шума за ГЈ "Мачков Камен" износи 1131.70 ха радне површине.

Сви наведени радови ће се финансирати из сопствених извора и средстава из буџета Републике Србије.

6.3.2. ПЛАН ПОДИЗАЊА НОВИХ ШУМА

Газдинска Класа	Врста рада			
	Сакупљање режијског отпада-120 (ха)	Компл. припрема терена за пошумљавање- 127 (ха)	Вештако пошумљавање садњом-317 (ха)	Попуњавање В.П.С.-414 (ха)
10.328.421	1.04	1.04	1.04	0.21
10.479.421	1.13	1.13	1.13	0.22
10.482.421	2.30	2.30	2.30	0.46
Σ Н.Ц. 10	4.47	4.47	4.47	0.89
18.362.421	1.80	1.80	1.80	0.36
Σ Н.Ц. 18	1.80	1.80	1.80	0.36
26.362.421	2.28	2.28	2.28	0.46
26.482.421	0.20	0.20	0.20	0.04
Σ Н.Ц. 26	2.48	2.48	2.48	0.50
Σ ГЈ	8.75	8.75	8.75	1.75

Реконструкције и обнављање боровца (тј. вештачко пошумљавање садњом након извршених реконструкционих сеча и чистих сеча боровца) планиране су на радној површини од 8,75 ха. Приликом ових радова обавиће се сакупљање режијског отпада и комплетна припрема терена за пошумљавање на површини од по 8,75 ха. Попуњавање вештачки подигнутих састојина је планирано на радној површини од 1.75 ха (планирано 20 % на површинама предвиђеним за реконструкцију у овом уређајном раздобљу).

За овај план, а сходно законским прописима, планиране су пионирске врсте ради бржег заустављања ерозионих процеса.

6.3.3. ПЛАН ОБНАВЉАЊА ШУМА

Газдинска Класа	Обнављање оплодним сечама-311 (ха)	Обнављање групимично оплодним сечама-329 (ха)	Обнова багрема (ха)	Укупно (ха)
10.193.312	1.08		-	1.08
10.325.421			1.47	1.47
10.329.421			1.46	1.46
10.351.421	15.12	-	-	15.12
10.352.421	-	443.76	-	443.76
Σ Н.Ц. 10	16.20	443.76	2.93	462.89
18.352.421	-	5.00	-	5.00
Σ Н.Ц. 18	-	5.00	-	5.00
26.352.421	-	34.28	-	34.28
Σ Н.Ц. 26	-	34.28	-	34.28
Σ ГЈ	16.20	483.04	2.93	502.17

Укупан план обнављања шума износи 502,17 ха радне површине. Од тога обнављање багрема вегетативним путем као видом његовог природног обнављања планирано је на радној површини од 2,93 ха. Обнављање оплодним сечама кратког периода за подмлађивање (оплодни и завршни сек) планирано је на радној површини од 16,20 ха, док је обнављање оплодним сечама дугог периода за подмлађивање (групимично оплодним сечама) планирано на радној површини од 483.04 ха у газдинским класама наведеним у претходној табели.

6.3.4. ПЛАН РАСАДНИЧКЕ ПРОИЗВОДЊЕ

Газдинска класа	Површ. ха	Врста дрвећа					Укупно (ком)
		Трешња	Јавор	Багрем	Смрча	Дуглазија	
10.328.421	1.25		-	-	3120	-	3120
10.479.421	1.35		-	-	-	3390	3390
10.482.421	2.76	1290	-	5610	-	-	6900
Σ Н.Ц. 10	5.36	1290	-	5610	3120	3390	13410
18.362.421	2.16	-	-	-	5400	-	5400
Σ Н.Ц. 18	2.16	-	-	-	5400	-	5400
26.362.421	2.74	-	6840	-	-	-	6840
26.482.421	0.24	600	-	-	-	-	600
Σ Н.Ц. 26	2.98	600	6840	5610	-	-	7440
Σ ГЈ	10.50	1890	6840	5610	8520	3390	26250

Планом расадничке производње предвиђен је број, врста и старост садница: за пошумљавање површина после извршених реконструкционих сеча, чистих сеча боровца и попуњавање вештачки подигнутих састојина. Укупна потреба за садницама износи 26250 комада.

За ову ГЈ планира се набављање садног материјала из најближег расадничког објекта од

семена познатог порекла и провенијенције и то: за пошумљавање после извршених реконструкционих сеча саднице 1+0 (за лишћарске врсте) и 2+0 (контерјерске саднице црног бора) и 2+1, 2+2 (саднице смрче). Врсте дрвећа предвиђене овим планом су племенити лишћари, (липа, трешња, јавор) китњак и бели јасен, а од четинара предвиђени су црни бор и смрча.

Као алтернатива планираним садницама за пошумљавање може се користити било која од врста садница садржаних у плану гајења.

6.3.5. ПЛАН НЕГЕ ШУМА

Газ.кл.	Врста рада									Σ(xa)
	511	513	515	518	527	532	533	534	535	
10191312	-	-	-	-	-	-	-	1.35	-	1.35
10195312	-	-	-	-	-	-	1.71	-	-	1.71
10196312	-	-	-	-	-	-	1.27	-	-	1.27
10302313	-	-	-	-	-	-	-	25.58	-	25.58
10304313	-	-	-	-	-	-	-	0.39	-	0.39
10328421	-	2.08	2.08	2.08	-	-	-	-	-	6.24
10351421	-	-	-	-	-	-	-	221.11	-	221.11
10352421	66.80	26.83	-	-	-	-	-	-	-	93.63
10353421	-	-	-	-	-	-	-	11.67	-	11.67
10360421	-	-	-	-	-	-	32.62	-	-	32.62
10361421	-	-	-	-	-	-	0.14	-	-	0.14
10467421	-	-	0.27	0.27	0.27	-	-	-	-	0.81
10470421	-	-	-	-	0.96	18.07	-	-	5.70	24.73
10475421	-	-	-	-	4.25	58.98	-	-	-	63.23
10476421	-	-	-	-	-	12.27	-	-	-	12.27
10477421	-	-	-	-	-	7.45	-	-	-	7.45
10482421	-	4.60	4.60	4.60	-	-	-	-	-	13.80
10479421	-	2.26	2.26	2.26	-	0.38	-	-	-	7.16
ΣИЦ 10	66.80	35.77	9.21	9.21	5.48	97.15	35.74	260.10	5.70	525.16
18351421	-	-	-	-	-	-	-	1.10	-	1.10
18352421	0.50	0.35	-	-	-	-	-	-	-	0.85
18353421	-	-	-	-	-	-	-	7.07	-	7.07
18360421	-	-	-	-	-	-	24.57	-	-	24.57
18362421	-	3.60	3.60	3.60	-	-	-	-	-	10.80
18470421	-	-	-	-	-	1.27	-	-	-	1.27
18475421	-	-	-	-	-	1.52	-	-	-	1.52
18476421	-	-	-	-	-	4.71	-	-	2.08	6.79
ΣИЦ 18	0.50	3.95	3.60	3.60	-	7.50	24.57	8.17	2.08	53.97
26351421	-	-	-	-	-	-	-	0.91	-	0.91
26352421	3.71	1.30	-	-	-	-	-	-	-	5.01
26362421	-	4.56	4.56	4.56	-	-	-	-	-	13.68
26475421	-	-	-	-	-	0.60	-	-	-	0.60
26482421	-	0.40	0.40	0.40	-	-	-	-	-	1.20
ΣИЦ 26	3.71	6.26	4.96	4.96	-	0.60	-	0.91	-	21.40
96470421	-	-	0.50	-	0.50	-	-	-	-	1.00
ΣИЦ 96	-	-	0.50	-	0.50	-	-	-	-	1.00
ГЈ З.Б.	71.01	45.98	18.27	17.77	5.98	105.25	60.31	269.18	7.78	601.53

- 511- осветљавање подмладка ручно,
- 513- сеча избојака ручно,
- 515- уклањање корова ручно,
- 518- окопавање и прашење у културама,
- 527- чишћење у младим културама,
- 532- прореде у вештачки подигнутим састојинама,
- 533- прореде у изданацким шумама,
- 534- прореде у високим шумама,
- 535 узгојно-санитарне прореде.

Укупан план неге шума износи 601,53 ха радне површине. Од тога осветљавање подмладка ручно (511) је планирано на радној површини од 71,01 ха, сеча избојака ручно (513) је планирана на радној површини од 45,98 ха и то у културама које ће бити подигнуте у овом уређајном раздобљу након извршених реконструкционих сеча, уклањање корова ручно (515) је планирано на радној површини од 18,27 ха и то у културама које ће бити подигнуте у овом планском периоду, у већ подигнутим културама старости до три године, окопавање и прашење у културама (518) је планирано на радној површини од 17,17 ха и то у новоподигнутим културама као и у разређеним културама старости до пет година где ће предходно бити извршено попуњавање, чишћење у младим културама (527) је планирано на радној површини од 5,98 ха и то у склопљеним културама старости 6-15 година, док су прореде (у вештачки подигнутим састојинама-532, у изданацким шумама-533, у високим шумама-534, узгојно-санитарне-535) планиране на 442,52 ха радне површине и основни им је циљ нега састојина у смислу побољшања затеченог састојинског стања.

6.4. ПЛАН ЗАШТИТЕ ШУМА

"Корисници и сопственици шума дужни су да предузимају мере ради заштите шума од пожара, других елементарних непогода, биљних болести, штеточина и других штета као и мере неге шумских засада."

Корисник је дужан да донесе план заштите шума од пожара у коме се утврђују превентивне и друге мере за заштиту шума од пожара.

У општој и посебној основи и Програму газдовања шумама, утврђују се шуме које се сматрају нарочито угроженим од пожара и других штета и прописују се мере за њихово уклањање (Чл. 65 Закона о шумама).

Корисници шума су дужни да брину о обезбеђивању и успостављању шумског реда.

"Под шумским редом подразумева се стање у шуми које обезбеђује услове за њено одржавање, обнављање и унапређивање, а нарочито: заштита од пожара, биљних болести и штеточина, заштита земљишта под шумом од настанка и развијања ерозивних процеса због сече или уклањања дрвета из шуме и заштита подмлатка".

Ако се поремети шумски ред, корисник и сопственик шуме дужан је да у најкраћем могућем року и на прописан начин успостави шумски ред".

Забрањена је употреба отворене ватре сем лицима која се из оправданих разлога задржавају у шуми, али на строго одређеном месту.

Неможе се вршити примарна прерада дрвета ако то дрво није жигосано шумским жигом односно обележено на други прописан начин и ако за то дрво није издата пропратница, односно отпремница.

Ради чувања шума корисник организује службу чувања шума.

Планове о заштити шума доноси корисник шума на основу прописа, опште и посебне основе, а путем годишњих планова за цело газдинство интегрално.

У циљу коришћења превентивних мера корисник је дужан да их доследно спроводи за све шуме а оне се састоје у следећем:

- строга примена важећих законских прописа,
 - забрана неконтролисаног ложења ватре у шуми,
 - одржавање реда пре и после сече,
 - на прилазним путевима поставити знакове упозорења,
- организовати дежурства у току сушног периода на најкритичнијим местима,
- организовати квалификовану службу за дејство против пожара и биљних болести и штеточина и свих узрочника шумских штета,
 - на време обезбедити потребна техничка средства и опрему,
 - упознати путем средстава информисања колике могу да буду материјалне и еколошке штете,
 - сарађивати са општинским органима ради ефикасног организовања акција,
 - за заштиту шума, превентивне мере и набавку потребних техничких средстава и опреме,
- треба обезбедити потребна финансијска средства у годишњим производно-финансијским плановима, из сопствених извора и из републишких фондова.

	Врста рада	Јединичне мере	План
1.	Заштита шума		
	Мониторинг зд.ст.	ха	1439.10
	Постав.феромона (смрчев поткорњ.)	ком.	5
	Постав.феромона (боров поткорњ.)	ком.	5
	Постављање феромонских клопки	ком.	10
2	Заштита шума од пожара		
	Активна дежурства	р. дана	153 р.д

6.4.1. ПЛАН ЗАШТИТЕ ШУМА ОД ПОЖАРА

Законом о шумама (Сл. гл. РС, бр.30 од 7. маја 2010. године; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 93/12; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 89/15; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 95/18), корисник је дужан да донесе план заштите шума од пожара, за период од 5 година у коме се утврђују превентивне и друге мере за заштиту шума од пожара. Корисник шума дужан је да план донесе најкасније шест месеци од дана доношења плана развоја и чију сагласност даје Министарство.

ШГ "Борања" Лозница као корисник шума донело је Општи план заштите шума од пожара по шумским управама и газдинским јединицама.

План садржи:

I Мере борбе против потенцијалних изазивача шумских пожара

II Мере биолошко-техничке заштите шума

Ове мере обухватају:

1. Подизање мешовитих засада
2. Подизање биолошких противпожарних пруга при пошумњавању и мелиорацијама
3. Накнадно пробијање противпожарних пруга
4. Изградња и одржавање противпожарних пруга
5. Снабдевање водом за гашење пожара
6. Обезбеђивање излетишта
7. Планирање опреме и средстава за гашење пожара

Наведена поглавља детаљно су обрађена у Плану, који је у целини прихваћен овом основом па је на овом месту дат само извод из Плана.

Из стања састојина према степену угрожености од пожара, вегетација шумског комплекса "Мачков Камен" својим највећим делом припада V степену угрожености од пожара (77%) површине. Али узимајући у обзир значајан проценат састојина у оквиру I и II степена угрожености од пожара (12%), мере превентивне заштите се морају стално спроводити како је прописано у Општем плану заштите шума од пожара за ШУ и ГЈ. На основу тога број активних дежурстава износи 153 дана годишње. Отвореност овог комплекса шумским путевима (13,83 м/ха) као и шумским влакама је задовољавајућа, а у наредном уређајном периоду се планира одржавање путних праваца и влака које ће бити у функцији противпожарних пруга, што ће допринети бољој и већој ефикасности на заштити шума.

Газдинска јединица је богата водотоковима и извориштима односно снабдевена је водом за гашење пожара.

6.5. ОДРЕЂИВАЊЕ ПРИНОСА-ЕТАТА

Принос-етат представља одређену политику у шумарству помоћу које се плански и организовано предвиђа обим коришћења дрвне запремине или површине шума, а који обезбеђује брже или спорије поправљање стања шумског фонда и јачање његове производне и приносне снаге. Планом предвиђени обим сеча не сме да достигне висину, која би значила даље погоршање стања шума или чак и њихову девастацију. Напротив, планским предвиђањем обима сече, треба да се омогући постепено постизање оптималног дрвног фонда по ха и по количини и по структури, који обезбеђује пуно коришћење потенцијалних производних снага одређених станишта.

Планирани обим сеча проистиче углавном из конкретног стања шума и постављених циљева газдовања.

Калкулација етата

Све једнодобне састојине у оквиру једне газдинске класе сврстане су у зависности од старости у одређене добне разреде. Број добних разреда зависи од висине опходње и ширине добних разреда.

За сваку састојину одређена је висина етата, а калкулација је вршена за наредно уређајно раздобље, с тим да је предвиђена величина етата сврстана у полураздобља (код главних сеча у једнодобним шумама), водећи рачуна о зрелости састојина за сечу. Код главних сеча у разнодобним шумама није вршено разврставање по полураздобљима.

а) Калкулација етата–високе разнодобне шуме опложне сече – дугог подмладног раздобља

Етат главних сеча у овим шумама је калкулисан по Мелардовом обрасцу:

$$P = V/n/3 + 1/2V * t + 1/qMt'$$

Где је: V-запремина јаког материјала

n-број година опходње или старост у којој стабла достижу просечне сечиве зрелости

t-процент прираста јаког материјала

M-запремина средње јаког материјала

t'-процент прираста средње јаког материјала

q-део процента прираста средње јаког материјала–t'-који се може искористити у виду прореда, а може износити око 1/3 t

Овако добијен етат за газдинску класу расподељен је по одсецима узимајући у обзир станишне и састојинске специфичности сваког од њих.

Проредни етет у овим шумама је калкулисан на основу конкретног стања сваке састојине (бонитет, обраст) и креће се у границама између 1/3 и 2/3 десетогодишњег запреминског прираста.

б) Калкулација етата - високе шуме оплодне сече - кратког подмладног раздобља

У једнодобним састојинама етат главних сеча је калкулисан по методу умереног састојинског газдовања у зависности од врсте сека који је планиран.

Оплодним секом обухваћене су зреле разређене састојине које према општем и здравственом стању, испуњавају услове за обилно плодоношење и давање квалитетног подмлатка који ће попунити површине одсека на којима подмлатка тренутно нема.

Завршни сек планиран је у састојинама где је евидентиран густ подмладак на преко 90% површине одсека, који је достигао жељени квалитет и димензије (преко 1м) и кога је за несметан развој потребно ослободити заштите матичне састојине.

Приликом калкулације етата по запремини рачунало се са целокупном запремином само у случају завршног сека, док се у највећем броју случајева рачунало са 30-40% запремине (секови оплодног карактера).

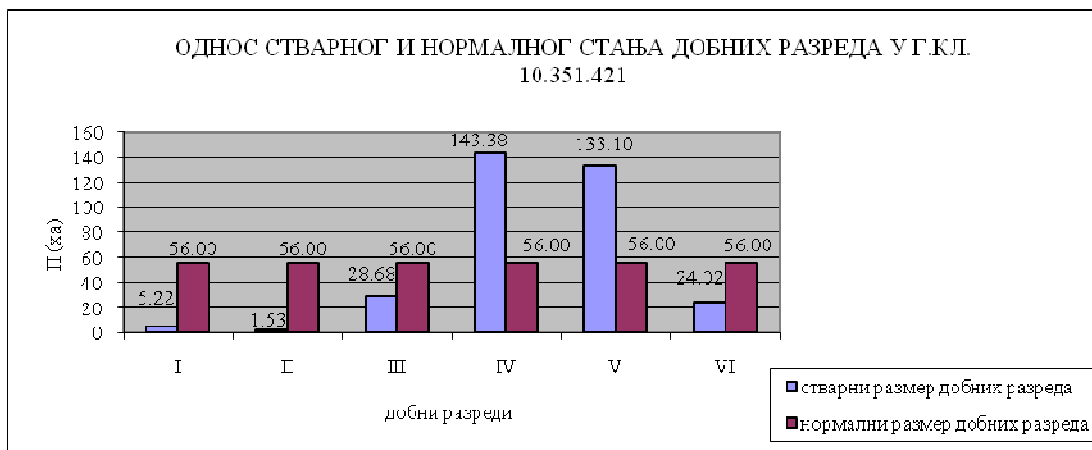
Привремени план сеча у газдинској јединици "Мачков Камен"

10.351.421-Висока (једнодобна) састојина букве

Опходња= 120 год. А_н=56,00 ха

Добни разреди							Укупна површи. шуме	НАПОМЕНА
I 0-20 година	II 21-40 година	III 41-60 година	IV 61-80 година	V 81-100 година	VI 101-120 година	Укупна површи. шуме		
хектара								
5.22	1.53	28.68	143.38	133.10	24.02	336	СТВАРНО СТАЊЕ	
56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	56.00	336	НОРМАЛНО СТАЊЕ	
			87.78	77.10			ВИШАК	
50.78	54.47	27.32			31.98		МАЊАК	

У приказаној табели за газдинску класу 10.351.421 дат је преглед и динамика превођења стварног стања, у стање нормалног размера добних разреда, кроз наступајуће и наредна уређајна раздобља, а која неће угрозити трајност приноса. Из табеле закључујемо да је за трајање пола опходње (у уређајним раздобљима 2060-2069год.) могуће довести састојине до приближно правилног односа, са извесним одступањима.



Газдинску класу 10.351.421-висока (једнодобна) састојина букве карактерише ненормално стање стварног размера добних разреда са вишком површина у (IV;V-ом) добном разреду, и мањком површина у (I;II;III;VI-ом) добном разреду.

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

1. Одлучно зреле за сечу

- Презреле и престареле састојине из чијег физичког стања произилази потреба што скоријег коришћења,

- Остале састојине које су прешле опходњу, дакле зреле за сечу према степену зрелости.

- Састојине у којима је у претходном периоду (раздобљу) уведено подмлађивање, које треба продужити и завршити.

2. зреле за сечу:

- Састојине лошег узраста, оштећене у јачој мери, слабог обраста и недовољног прираста без обзира на њихову старост и врсту дрвећа,

- Састојине које не одговарају станишту па их треба заменити другом врстом дрвећа већег или вреднијег прираста,

- остале потребне сече.

3. Састојине на граници сечиве зрелости:

- састојине које у току следећег привредног раздобља веома вероватно могу постићи зрелост за сечу.

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), али то не угрожава трајност приноса.

У газдинској јединици "Мачков Камен" састојине су према зрелости за сечу груписане у следеће групе:

За газдинске класе 10.351.421;10.193.312

- I група - Састојине одлучно зреле за сечу (оплодно- завршни и завршни сек) на 1,08 ха.

- II група - Састојине зреле за сечу (припремно-оплодни и оплодни сек) на 15.12 ха.

Табела-Привремени план сеча

Одлучно зреле за сечу				Зреле за сечу				На граници сечиве зрелости			
Од/од.	П(ха)	Зап.	Зап. При.	Од/од.	П(ха)	Зап.	Зап. При.	Од/од.	П(ха)	Зап.	Зап. При.
56/ц	1.08	411.3	19.5	2/а	3.43	1228.9	53.7				
				28/а	1.74	659.1	28.2				
				36/б	6.14	2602.3	123.7				
				61/ј	2.72	1175.0	48.0				
				61/к	1.09	464.7	19.6				
Укупно	1.08	411.3	19.5		15.12	6130.0	273.1				

При планирању обима, места и времена реализације овога плана значајнији елементи били су:

- присуство подмладка односно да ли је започет или не процес природног помлађивања,
- уједначеност петогодишњег коришћења,
- просторни распоред, као и узгојне потребе осталих одсека у овој газдинској јединици.

Одлучно зреле за сечу су оне састојине код којих је процес обнављања већ при крају и неопходно је да се сече спроведу што пре да се не би кашњењем сеча направила штета у подмлађеној састојини. У овим састојинама (56/ц) на површини од 1,08 ха се спроводи завршни сек. Известан део зрелих састојина није ушао у план сеча због неповољних услова терена (велики нагиби преко 30 степени), као и због неповољних услова подмлађивања.

Састојине зреле за сечу су оне састојине у којима је процес обнављања у току или треба да се због састојинских услова започне, и у њима се спроводе мере наставка процеса обнављања.

У овим састојинама на површини од 15,12 ха спроводи се оплодни сек.

Састојине на граници сечиве зрелости (дозревајуће састојине букве) у којима је процес обнављања започет где год су то станишни и састојински услови дозволили. У овим састојинама и даље су планиране проредне сече.

При калкулацији етата проредних сеча примењена је метода коришћења дела текућег запреминског прираста у зависности од старости и затеченог стања састојина.

Јачина захвата по запремини зависила је од биолошких момената, стања конкретне састојине, као и услова средине и циљева будућег газдовања.

ц) Калкулација етата - изданачке шуме

Главна сеча-реконструкција (чиста сеча)-калкулисана је по формули:

$E(10)=V + 5Zv$, док је проредна сеча калкулисана од $1/3$ до $2/3Zv$ у зависности од запреmine конкретне састојине:

- $1/3 Zv$ за око 100 m^3 по ха-за млађе састојине,
- $1/2 Zv$ за око 150 m^3 по ха-за средведобне састојине,
- $2/3 Zv$ за око 200 m^3 по ха-за старије састојине.

д) Калкулација етата - шуме багрема

Принос главних сеча у {умама багрема калкулисан је по формули:

$E(10) = F/Ux 10$, односно $E(10) = V + 5 Zv$

е) Калкулација етата - шумске културе

Код култура су планиране проредне сече и то у оним које су старије од 20 година. У културама старости од 5-15 година, планирано је чишћење као вид рада, а у културама старијим од 15 година које нису прешле таксациону границу у оквиру гајења планиране су прореде од 5м³/ха.

За старије културе:

- 21-30 године, које су прешле таксациону границу, узима се 1/3 **Zv** за **V** око 100 м³ по ха,
- 31-40 година узима се 1/2 **Zv** за **V** око 200 м³ по ха,
- 50-60 година узима се 2/3 **Zv** за **V** око 220 м³ по ха.

Што се тиче самог принципа калкулације важи исто што је наведено и код калкулације етата изданацких састојина у којима су планиране чисте сече.

6.6. ПЛАН КОРИШЋЕЊА ШУМА

На основу станишних услова и затеченог стања састојина, а у односу на циљеве газдовања све састојине у овој газдинској јединици смо сврстали:

1. састојине за редовно газдовање,
2. састојине за реконструкцију,
3. састојине предвиђене за прелазно газдовање,
4. састојине без газдинских интервенција (третмана)

На основу система газдовања утврђене су следеће врсте сеча:

1. проредне сече у једнодобним и разнодобним високим састојинама, изданацким састојинама и вештачки подигнутим састојинама, (селективне и комбиноване прореде)

2. чишћење у вештачки подигнутим састојинама

3. сече обнављања-оплодна сеча кратког периода за обнову (припремни, оплодни, припремно-оплодни и оплодно-завршни сек) и групимично оплодна сеча (дугог периода за обнову)

4. чисте сече у високим и вештачки подигнутим девастираним састојинама предвиђеним за реконструкцију.

6.6.1. ТАБЕЛА ПЛАНА СЕЧА ОБНАВЉАЊА ШУМА

У план коришћења шума, с обзиром на затечену састојинску ситуацију, улазе све састојине које су у наредном уређајном раздобљу предвиђене за природно обнављање, тј. оне састојине у којима ће се спроводити групимично оплодне сече у разнодобним састојинама, оплодне сече у високим једнодобним састојинама, (оплодни и завршни сек) и састојине у којима ће се вршити чисте сече (реконструкције девастираних састојина и чисте сече боровца).

Газдинска класа	Површина (ха)	Групимично оплодна сеча (м ³)	Оплодни сек оплодне сече м ³	Завршни сек оплодне сече (м ³)	Обнова багрема вегетативним путем и реконструкције (м ³)
10.193.312	1.08			430.8	-
10.325.421	1.47				218.7
10.328.421	1.04				45.2
10.329.421	1.46				68.2

Газдинска класа	Површина (ха)	Групимично оплодна сеча (м3)	Оплодни сек оплодне сече м3	Завршни сек оплодне сече (м3)	Обнова багрема вегетативним путем и реконструкције (м3)
10.351.421	15.12		2191.6		-
10.352.421	443.76	31023.9			-
10.479.421	1.13				317.9
10.482.421	2.30				136.0
Наменска целина 10	467.36	31023.9	2191.6	430.8	786.0
18.352.421	5.00	390.0	-	-	-
18.362.421	1.80	-	-	-	58.7
Наменска целина 18	6.80	390.0	-	-	58.7
26.352.421	34.28	2316.9		-	
26.362.421	2.28	-		-	111.6
26.482.421	0.20	-		-	11.0
Наменска целина 26	36.76	2316.1		-	122.6

ГЈ "М. Камен "	Укупно	Групимично оплодна сеча м3	Оплодни сек оплодне сече м3	Завршни сек оплодне сече (м3)	Обнова багрема вегетативним путем и реконструкције (м3)
Површина (ха)	510.92	483.04	15.12	1.08	11.68
Етат (м3)	37319.7	33730.0	2191.6	430.8	967.3

Укупна површина предвиђена планом сеча обнављања износи 510092 ха, са укупним етатом од 37319,7 м3. Од тога групимично оплодним сечама биће реализовано 33730,0 м3 на површини од 483,04 ха, оплодним сечама кратког периода за обнову (оплодни и завршни сек) биће реализовано 2622,4 м3 на површини од 16,20 ха. Реконструкционе сече, чисте сече боровца и обнова багрема вегетативним путем ће се обавити на површини од 11,68 ха и укупним етатом од 967,3 м3

6.6.1.1. ПЛАН СЕЧА ОБНАВЉАЊА ЗА ЈЕДНОДОБНЕ ШУМЕ - ГЛАВНИ ПРИНОС

6.6.1.1.1. ПО ГАЗДИНСКИМ КЛАСАМА

Укупно ГЈ "Мачков камен"

газдинска класа	ПРИНОС	
	І полураздобље	II полураздобље

	површина ха	запремина м3	прираст м3	принос м3	површина ха	запремина м3	прираст м3	принос м3
10328421	1.04	41.6	3.6	45.2				
10479421	1.13	269.2	48.7	317.9				
10482421	2.30	123.6	12.4	136.0				
Чиста сеча	4.47	434.4	64.7	499.1				
10351421	15.12	6130.0	273.1	2191.6				
Оплодни сек	15.12	6130.0	273.1	2191.6				
10193312	1.08	411.3	19.5	430.8				
Завршни сек	1.08	411.3	19.5	430.8				
Оплодна сеча	16.20	6541.3	292.6	2622.4				
10325421	0.95	151.1	15.8	166.9	0.52	39.1	12.7	51.8
10329421	0.97	38.8	3.9	42.7	0.49	19.6	5.9	25.5
Обн. багр. вег. пут	1.92	189.9	19.7	209.6	1.01	58.7	18.6	77.3
Нц.10	22.59	7156.6	376.9	3331.0	1.01	58.7	18.6	77.3
18362421	1.80	54.0	4.7	58.7				
Чиста сеча	1.80	54.0	4.7	58.7				
Нц.18	1.80	54.0	4.7	58.7				
26362421	2.28	102.6	9.0	111.6				
26482421	0.20	10.0	1.0	11.0				
Чиста сеча	2.48	112.6	10.0	122.6				
Нц.26	2.48	112.6	10.0	122.6				
ГЈ "М Камен"	26.87	7332.2	391.6	3512.3	1.01	58.7	18.6	77.3

6.6.1.1.2. ПО ВРСТАМА ДРВЕЋА

Укупно ГЈ "Мачков Камен" по врстама дрвећа

врсте дрвећа	ПРИНОС							
	I полураздобље				II полураздобље			
	површина ха	запремина м3	прираст м3	принос м3	површина ха	запремина м3	прираст м3	принос м3
ОМЛ		11.4	1.0	12.4				
Цер		316.0	15.0	331.0				
Китњак		232.4	8.9	99.9				
Јас		40.6	3.7	44.2				
Бреза		33.3	3.3	36.5				
Буква		6143.4	281.8	2355.1				
Багрем		189.9	19.7	209.6		58.7	18.6	77.3
Лишћари		6966.8	333.4	3088.6		58.7	18.6	77.3
Ц Бор		66.1	6.6	72.7				
Б Бор		30.1	3.0	33.1				
Боровац		269.2	48.7	317.9				
Четинари		365.4	58.3	423.7				
ГЈ "М Камен"	26.87	7332.2	391.6	3512.3	1.01	58.7	18.6	77.3

Планом сеча обнављања за једнодобне шуме обухваћене су састојине у којима треба започети процес природног обнављања (дозревајуће и зреле) и састојине у којима ће се вршити чисте сече (у девастираним састојинама предвиђеним за реконструкцију и у зрелим састојинама

боровца). План обнављања у једнодобним шумама биће реализован на укупној површини од 27,88 ха са етатом од 3589,6 м³ и то у два полураздобља.

У плану главних приноса, посматрајући врсте дрвећа, највеће учешће има буква са укупно 2355,1 м³ етата што представља 66 % главног приноса у једнодобним шумама. На другом месту се налази цер са 331,04 и учешћем од 9 % у главном приносу ових шума.

Према члану 46. Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама реализација планираног главног приноса у одсеку по површинама је обавезна, а по запремини може да одступи +/-10%, осим у случају реализације приноса завршним секом оплодне сече, као и чистом сечом.

6.6.1.2. ПЛАН СЕЧА ОБНАВЉАЊА ЗА РАЗНОДОБНЕ ШУМЕ - ГЛАВНИ ПРИНОС

6.6.1.2.1. ПО ГАЗДИНСКИМ КЛАСАМА

Укупно ГЈ "Мачков Камен"

газдинска класа	површина ха	запремина на 1 ха	прираст на 1 ха	ПРИНОС		интензитет сече од V	интензитет сече од Zv
				по 1 ха	на целој пов.		
10352421	443.76	366.1	7.8	69.9	31023.9	19	89
Нц.10	443.76	366.1	7.8	69.9	31023.9	19	89
18352421	5.00	392.9	7.0	78.0	390.0	20	111
Нц.18	5.00	392.9	7.0	78.0	390.0	20	111
26352421	34.28	371.1	8.0	67.6	2316.1	18	84
Нц.26	34.28	371.1	8.0	67.6	2316.1	18	84
Груп. оп. сеча	483.04	366.8	7.8	69.8	33730.0	19	89
ГЈ "М Камен"	483.04	366.8	7.8	69.8	33730.0	19	89

6.6.1.2.2. ПО ВРСТАМА ДРВЕЋА

Укупно ГЈ "Мачков Камен" по врстама дрвећа

површина ха	врста дрвећа	запремина на 1 ха	прираст на 1 ха	ПРИНОС		интензитет сече
				по 1 ха	на целој пов.	
	Граб	0.3	0.0			
	Цер	3.0	0.1			
	Кр.липа	0.2	.			
	Трешња	0.1	.			
	ОТЛ	0.7	0.0			
	Ц Јасен	0.3	0.0			
	Ц Граб	0.0	.			
	Китњак	1.2	0.0			
	Јасика	0.7	0.0			
	Бреза	0.3	0.0			
	Буква	360.0	7.7	69.8	33730.0	
	Плбрест	0.0	.			
	Багрем	.	.			

	Лишћари	366.8	7.8	69.8	33730.0	
483.04	ГЈ "М Камен"	366.8	7.8	69.8	33730.0	

У овај план укључене су разнодобне шуме букве (10352421; 26352421; 18352421) у којима ће се обављати групично опходне сече. Ове сече ће бити обављене на површини од 483,04 ха и њима ће бити реализовано 33730,0 м3. Највеће учешће у овом приносу од врста има буква са 33730,0 м3, што чини 100% укупног приноса у овим шумама.

Према члану 46. Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама реализација планираног главног приноса у одсеку по површинама је обавезна, а по запремини може да одступи +/- 10%, осим у случају реализације приноса завршним секом опходне сече, као и чистом сечом.

6.6.1.3. ПЛАН ПРОРЕДНИХ СЕЧА ШУМА-ПРЕТХОДНИ ПРИНОС

6.6.1.3.1 ПО ГАЗДИНСКИМ КЛАСАМА

Укупно ГЈ "Мачков Камен"

Газдинска класа	Површина ха	Запремина по1 ха	Прираст по1 ха	Сеча		%	
				по 1ха	на цел пов.	В	Зв
10191312	1.35	301.7	6.6	45.0	60.8	15	68
10195312	1.71	185.3	4.7	27.0	46.2	15	57
10196312	1.27	386.2	8.6	59.0	74.9	15	68
10302313	25.58	203.0	4.9	29.2	747.7	14	59
10304313	0.39	128.3	3.4	16.0	6.2	12	48
10351421	221.11	340.5	7.4	49.8	11011.6	15	67
10353421	11.67	196.2	5.3	27.5	321.0	14	52
10360421	32.62	214.8	5.4	30.3	988.2	14	56
10361421	0.14	131.3	4.3	18.0	2.5	14	42
10470421	23.77	271.2	9.8	37.4	889.7	14	38
10475421	58.98	278.2	9.6	40.9	2412.4	15	43
10476421	12.27	253.0	8.6	36.3	445.6	14	42
10477421	7.45	115.5	5.6	14.9	111.2	13	27
10479421	0.38	364.5	14.8	56.6	21.5	16	38
Нам. Целина 10	398.69	296.0	7.5	43.0	17139.4	15	57
18351421	1.10	223.5	5.5	32.0	35.2	14	58
18353421	7.07	253.7	6.7	36.0	254.5	14	54
18360421	24.57	215.9	4.9	30.1	738.3	14	62
18470421	1.27	258.8	10.3	38.0	48.3	15	37
18475421	1.52	295.7	10.2	42.0	63.8	14	41
18476421	6.79	148.9	5.2	17.2	116.5	12	33
Нам. Целина 18	42.32	148.9	5.2	17.2	1256.7	12	33
26351421	0.91	251.7	6.1	38.0	34.6	15	63
26475421	0.60	121.0	4.7	15.0	9.0	12	32
Нам. Целина 26	1.51	199.8	5.5	28.9	43.6	14	52
ГЈ "М Камен"	442.52	288.0	7.3	41.7	18439.6	14	57

У зависности од стања састојина, структурних прилика, досадашњег газдинског поступка, степена обраслости и намене површина, урађен је план проредних сеча за наредни уређајни период. При калкулацији приноса водило се рачуна о следећим моментима:

- времену извођења и интензитету досадашњих шумско-узгојних радова,
- утицају досадашњег неговања на затечено стање,
- пореклу састојина као и стању запремене и запреминског прираста.

Планом проредних сеча у овом уређајном раздобљу планирано је за сечу 18439,6 или 33% од укупно планираног етата. У оквиру проредних сеча планиране су селективне и узгојно санитарне прореди. Највеће учешће у овом приносу заузимају газдинске класе које граде букове састојине, у оквиру којих се издваја газдинска класа 10351421-висока (једнодобна) састојина букве са етатом од 11011,6 м3 (60%).

Према члану 46. Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама, реализација планираног претходног приноса (у одсеку-састојини) по површини је обавезна, а по запремини може да одступи +/- 10%.

6.6.1.3.2. ПО ВРСТАМА ДРВЕЋА

Укупно ГЈ "Мачков Камен"

Површина ха	Врста дрвећа	Запремина по1 ха	Прираст по1 ха	Сеча		интензитет прореди
				по 1ха	на целој пов.	
	ОМЛ	.	.			
	Граб	0.5	0.0	0.1	34.5	16
	Цер	7.8	0.2	1.0	455.6	13
	Сладун	0.6	0.0	0.1	20.5	8
	Трешња	0.7	0.0	0.1	34.4	12
	ОТЛ	1.0	0.0	0.1	47.0	10
	Ц.Јасен	0.1	.			
	Ц.Граб	0.5	0.0	0.0	19.1	9
	Китњак	10.9	0.3	1.5	676.3	14
	Јасика	1.2	0.0	0.1	35.4	7
	Бреза	0.1	.			
	Буква	204.3	4.6	30.0	13287.2	15
	П.брест	0.0	.			
	Јавор	0.1	.			
	Клен	0.0				
	Лишћари	227.8	5.1	32.9	14610.0	14
	Смрча	15.1	0.6	2.1	929.2	14
	Ц.Бор	41.7	1.5	6.1	2681.7	15
	Б.Бор	3.1	0.1	0.5	197.3	14
	Дуглазија	0.3	0.0	0.1	21.5	16
	Четинари	60.2	2.2	8.8	3829.7	14
442.52	ГЈ "М Камен"	288.0	7.3	41.7	18439.6	14

Планом проредних сеча у овом уређајном раздобљу планирано је за сечу 18439,6 м3 или 33% од укупно планираног етата. У оквиру проредних сеча планиране су селективне и узгојно санитарне прореди. Процентуално учешће врста код прореди је следеће: буква са етатом од 13287,2 м3 (72%), китњак са етатом од 676,3 м3 (4%), код лишћарских врста, црни и бели бор са етатом од 2879,0 (16%), смрча са етатом од 929,2 м3 или 5% код четинара. Учешће осталих врста је доста мање.

Према члану 46. Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама, реализација планираног претходног приноса (у одсеку-састојини) по површини је обавезна, а по запремини може да одступи +/- 10%.

6.7. УКУПАН ПРИНОС ОД СЕЧА ШУМА

Газд. класа	Прореде	Главне сече				Укупно	%/В	%/Зв
		чиста сеча	Опл. Сек	Зав сек	Гр. Оп. сеча			
10191312	60.8					60.8	15	68
10195312	46.2					46.2	15	57
10196312	74.9					74.9	15	68
10302313	747.7					747.7	14	59
10304313	6.2					6.2	12	48
10193312				430.8		430.8	105	221
10325421		218.7				218.7	108	125
10328421		45.2				45.2	108	125
10329421		68.2				68.2	108	125
10351421	11011.6		2191.6			13203.2	36	80
10352421					31023.9	31023.9	19	89
10353421	321.0					321	14	52
10360421	988.2					988.2	14	56
10361421	2.5					2.5	14	42
10470421	889.7					889.7	14	38
10475421	2412.4					2412.4	15	43
10476421	445.6					445.6	14	42
10477421	111.2					111.2	13	27
10479421	21.5	317.9				339.4	108	68
10482421		136.0				136	108	109
Нам. Целина 10	17139.4	786.0	2191.6	430.8	31023.9	51571.7	16	65
18351421	35.2					35.2	14	58
18353421	254.5					254.5	14	54
18352421					390.0	390	20	111
18360421	738.3					738.3	14	62
18362421	0	58.7				58.7	108	124
18470421	48.3					48.3	15	37
18475421	63.8					63.8	14	41
18476421	116.5					116.5	12	33

Газд. класа	Прореди	Главне сече				Укупно	%/В	%/Зв
		чиста сеча	Опл. Сек	Зав сек	Гр. Оп. сеча			
Нам. Целина 18	1256.6	58.7			390.0	1705.3	8	33
26351421	34.6					34.6	15	63
26352421	0				2316.1	2316.1	18	84
26362421	0	111.6				111.6	108	124
26482421	0	11.0				11	110	110
26475421	9.0					9	12	32
Нам. Целина 26	43.6	122.6			2316.1	2482.3	9	33
ГЈ "М Камен"	18439.6	967.3	2191.6	430.8	33730.0	55759.3	15	62

Врста	Прореди	Главне сече	Укупно
дрвећа			
ОМЛ	0	12.4	12.4
Граб	34.5	0	34.5
Цер	455.6	331	786.6
К.липа	0	0	0
Сладун	20.5	0	20.5
Трешња	34.4	0	34.4
ОТЛ	47	0	47
Ц.Јасен	0	0	0
Ц.Граб	19.1	0	19.1
Китњак	676.3	99.9	776.2
Јасика	35.4	44.2	79.6
Бреза	0	36.5	36.5
Буква	13287.2	36085.1	49372.3
П.брест	0	0	0
Јавор	0	0	0
Багрем	0	286.9	286.9
Лишћари	14610	36896	51506.0
Смрча	929.2	0	929.2
Ц.Бор	2681.7	72.7	2754.4
Б.Бор	197.3	33.1	230.4
Дуглазија	21.5	0	21.5
Боровац	0	317.9	317.9
Четинари	3829.7	423.7	4253.2
ГЈ "М Камен"	18439.6	37242.3	55759.2

Укупан принос од сече шума у ГЈ "Мачков Камен" је 55759,2 м³. Овакав етат чини јачину захвата од 15% по запремини, односно 62% по текућем запреминском прирасту, те се сматра умереним по свим параметрима.

Највећи део приноса биће реализован кроз главне сече (67%), што је последица затечене дебљинске структуре као и свеукупног стања у разнодобним састојинама букве које су најзаступљеније у овој газдинској јединици. Проредне сече у укупно планираном приносу учествују са 33 %.

6.8. ПЛАН КОРИШЋЕЊА ОСТАЛИХ ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА

У оквиру свог пословања ШГ "Борања" Лозница доноси годишње планове за коришћење споредних шумских производа. Ови планови се не раздвајају по газдинским јединицама па се стога и газдинска јединица "Мачков Камен" уклапа у општи план по ком је је за наредни уређајни период планирана производња шумских печурака, које ће се откупљивати, зависно од врсте, у свежем стању, суве или у саламури. На овом подручју најзаступљеније су лисичарка, медведара, сунчаница и млечница.

Што се тиче лековитог биља, шумских плодова, печурака, пужева и др., организованог сакупљања од стране шумског газдинства нема, већ ће одговарајуће стручне службе шумског газдинства вршити контролу сакупљања поменутих као и контролу поседовања дозвола за ову врсту делатности.

6.9. ПЛАН УНАПРЕЂЕЊА СТАЊА ЛОВНЕ ДИВЉАЧИ

У оквир основе за газдовање шумама за ову газдинску јединицу није предвиђен план за унапређење стања ловне дивљачи, јер ШГ "Борања" преко шумске управе Мали Зворник у оквиру расположивих ловних површина не газдује ловиштем које се налази на подручју ГЈ "Мачков Камен". Овим ловиштем газдује Ловачки Савез Србије преко својих ловишта у оквиру Ловачког удружења "Црни Врх" из Малог Зворника (ловиште "Подриње") и Ловачког удружења "Милета Полић Бата" (ловиште "Буковица") из Љубовије.

6.10. ПЛАН ИЗГРАДЊЕ И ОДРЖАВАЊА ШУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА

На подручју јединице у наступајућем раздобљу, како је раније констатовано, густина мреже саобраћајница се сматра оптималном, па овом Основом није планирана изградња нових путних праваца.

Постоји, међутим, потреба за интервенцијама на постојећој путној мрежи, у виду делимичне реконструкције једног путног правца, и инвестиционог или текућег одржавања на преосталим. Следи спецификација потребних радова за сваки појединачни путни правац.

- Путни правац „М.Камен – Липник-Црнча“ – **инвестиционо одржавање** на целокупној дужини од 5.300м.
- Путни правац „Лештак-од.76 Источна Борања-Шегина Барака-Велика Река“ – **инвестиционо одржавање** на деоници 0+000м – 4+200м, у дужини од 4.200м, и **потпуна реконструкција** на преосталом делу, односно на деоници 4+200м – 6+100м, у дужини од 1.900м
- Путни Правац „Липник-Присоје“ – **текуће одржавање** на целокупној дужини од 2.800м.
- Путни правац „Велика река-саставци-Мела река“ – **инвестиционо одржавање** на целокупној дужини од 1.900м.

Рекапитулација плана одржавања саобраћајница

- Потпуна реконструкција: 1.900 м
- Инвестиционо одржавање: 11.400 м
- Текуће одржавање: 2.800 м

У претходном уређајном раздобљу извршена је потпуна реконструкција путног правца „Лештак-од.76 Источна Борања-Шегина Барака-Велика Река“, на деоници 0+000м – 4+200м. У овом уређајном раздобљу планирана је, као што се види у прегледу, реконструкција преосталог дела овог путног правца, на преосталој деоници 4+200м – 6+100м.

На највећем преосталом делу путне мрежестачено стање је незадовољавајуће, али не у толикој мери да би изискивало потпуну реконструкцију. На овим путним правцима би се, уз додатне интервенције на основним елементима пута, у виду делимичног проширења трасе и изградње пропуста, стање могло довести у задовољавајуће, што је и планирано овом Основом Газдовања шумама. Овај вид рада по карактеру спада у домен тзв. „инвестиционог одржавања“, који подразумева проширена улагања, која се врше из сопствених извора, истих из којих се врши и редовно одржавање путне мреже.

На једном преосталом путном правцу стање је задовољавајуће и изискује само редовно, односно текуће одржавање.

6.11. ПЛАН УРЕЂИВАЊА ШУМА

На основу "Закона о шумама (Сл. гл. РС, бр.30 од 7. маја 2010. године; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 93/12; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 89/15; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 95/18) шумама у државној својини које су обухваћене шумским подручјем газдује се на основу плана развоја шумског подручја и основе газдовања шумама"; Основе и програм газдовања шумама доносе се за време од 10 година".

Сходно томе важност ове основе је од **01.01.2021.-31.12.2030.** године и примењиваће се од дана давања сагласности од стране **Министарства пољопривреде и заштите животне средине.**

За израду нове основе треба почети са прикупљањем теренских података у лето 2029. године, како би се њеном израдом у 2030. години обезбедио континуитет планирања.

6.12. ПЛАН ГАЈЕЊА И ПЛАН СЕЧА ПО ОПШТИНАМА, ВРСТАМА ДРВЕЊА И ВРСТАМА РАДОВА

Општина Мали Зворник

Врста рада	Радна површина (ха)
1.Сакупљање режијског отпада (120)	2.91
2. Комплетна припрема терена за пошумљавање (127)	2.91
3. Обнављање природним путем оплодним сечама (311)	3.43
4. Вештачко пошумљавање садњом (317)	2.91
5.Обнова багрема вегетативним путем(328)	2.93
6.Обнављање групимично оплодним сечама(329)	208.44
7. Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом(414)	0.58
8. Осветљавање подмладка ручно (511)	39.17
8.Сеча избојака ручно(513)	17.83
9.Уклањање корова ручно(515)	5.82
10.Окопавање и прашење у културама(518)	5.82
12.Чишћење у младим културама(527)	2.72
13.Прореди у вештачки подигнутим шумама(532)	13.72
14. Прореди у изданачким шумама(533)	3.07
15Прореди у високим шумама(534)	126.70
16.Санитарне прореди(535)	-
УКУПНО ОПШТИНА МАЛИ ЗВОРНИК	438.96

Општина Љубовија

Врста рада	Радна површина (ха)
1.Сакупљање режијског отпада (120)	5.84
2. Комплетна припрема терена за пошумљавање (127)	5.84
3. Обнављање природним путем оплодним сечама (311)	12.77
4. Вештачко пошумљавање садњом (317)	5.84
5.Обнова багрема вегетативним путем(328)	-
6.Обнављање групимично оплодним сечама(329)	274.60
7. Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом(414)	1.17
8. Осветљавање подмладка ручно (511)	31.84
8.Сеча избојака ручно(513)	28.15
9.Уклањање корова ручно(515)	12.45
10.Окопавање и прашење у културама(518)	11.95
12.Чишћење у младим културама(527)	3.26
13.Прореди у вештачки подигнутим шумама(532)	91.53
14. Прореди у изданачким шумама(533)	57.24
15Прореди у високим шумама(534)	142.48
16.Санитарне прореди(535)	7.78
УКУПНО ОПШТИНА ЉУБОВИЈА	692.74

Општина Мали Зворник

Газдинска класа	Површ. ха	Врста дрвећа	Укупно (ком)
--------------------	--------------	--------------	-----------------

		Трешња	Јавор	Багрем	Смрча	Дуглазија	
Σ Н.Ц. 10	3.49	-	-	5610	3120	-	8730
ΣО.М.Зворник	3.49	-	-	5610	3120	-	8730

Општина Љубовија

Газдинска класа	Површ. ха	Врста дрвећа					Укупно (ком)
		Трешња	Јавор	Багрем	Смрча	Дуглазија	
Σ Н.Ц. 10	1.87	1290	-	-	-	3390	4680
Σ Н.Ц. 18	2.16	-	-	-	5400	-	5400
Σ Н.Ц. 26	2.98	600	6840	-	-	-	7440
Σ ГЈ	7.01	1890	6840	-	5400	3390	17520

Општина Мали Зворник

Газд. класа	Прореде	Главне сече				Укупно	%/В	%/Зв
		чиста сеча	Опл. Сек	Зав сек	Гр. Оп. сеча			
Нам. Целина 10	6056.2	4374.9	448.9	-	13760.7	20700.7	17	73
Нам. Целина 26	34.6	-	-	-	887.8	922.4	17	76
ОП. М. Зворник	6090.8	434.9	448.9	-	14648.5	21623.1	17	73

Општина Мали Зворник

Врста дрвећа	Прореде	Главне сече	Укупно
Граб	32.9	-	32.9
Цер	357.9	-	357.9
Трешња	6.0	-	6.0
ОТЛ	14.1	-	14.1
Китњак	525.9	-	525.9
Јасика	34.1	44.2	78.3
Бреза	-	36.5	36.5
Буква	4625.5	15103.0	19728.5
Багрем	-	286.9	286.9
Лишћари	5596.2	15470.6	21066.8
Смрча	21.5	-	21.5
Ц.Бор	473.1	61.7	534.8
Четинари	496.6	61.7	556.3
ОП. М. Зворник	6090.8	15532.3	21623.1

Општина Љубовија

Газд. класа	Прореде	Главне сече				Укупно	%/В	%/Зв
		чиста сеча	Опл. Сек	Зав сек	Гр. Оп. сеча			
Нам. Целина 10	11083.2	351.0	1742.7	430.8	17263.2	30870.9	15	65

Газд. класа	Прореди	Главне сече				Укупно	%/В	%/Зв
		чиста сеча	Опл. Сек	Зав сек	Гр. Оп. сеча			
Нам. Целина 18	1256.7	58.7	-	-	390.0	1705.4	9	21
Нам. Целина 26	9.0	122.6	-	-	1428.3	1559.9	7	25
Оп. Љубовија	12348.8	532.3	1742.7	430.8	19081.5	34136.2	14	57

Општина Љубовија

Врста дрвећа	Прореди	Главне сече	Укупно
ОМЛ	-	12.4	12.4
Граб	1.6	-	1.6
Цер	97.7	331.0	428.7
Сладун	20.5	-	20.5
Трешња	28.4	-	28.4
ОТЛ	32.9	-	32.9
Ц.Граб	19.1	-	19.1
Китњак	150.5	99.9	250.4
Јасика	1.3	-	1.3
Буква	8661.7	20982.1	29643.8
Лишћари	9013.6	21425.5	30439.1
Смрча	907.8	-	907.8
Ц.Бор	2208.6	11.0	2219.6
Б.Бор	197.3	33.1	230.4
Дуглазија	21.5	-	21.5
Боровац	-	317.9	317.9
Четинари	3335.2	362.0	3697.2
Оп. Љубовија	12348.8	21787.5	34136.2

7. УПУСТВА И СМЕРНИЦЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНОВА

Да би се постављени циљеви газдовања шумама могли што успешније реализовати, нужно је да све фазе газдовања буду подређене овим задацима, почев од оснивања нових шума на необраслим шумским земљиштима, неге и гајења шума, преко заштите и коришћења шума све до транспорта дрвета и продаје.

7.1. СМЕРНИЦЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНА ГАЈЕЊА

Спровођењем и интензивирањем свих планираних шумско-узгојних радова уз примену савремених техничко-технолошких решења, као и примену адекватнијих организационих решења могуће је обезбедити знатно већу производњу дрвне масе а самим тим и остале корисне функције шума. У циљу успешног извршења планираних шумско културних радова потребно је:

- изабрати одговарајућу технологију подизања нових шума,
- изабрати одговарајућу технологију неге постојећих аутохтоних шума и шумских култура,
- обезбедити што стручније детаљно планирање као и извођење планираних радова, водећи рачуна о дефинисаности еколошко-производне целине и јединице (типови шума и шумских станишта) као и да се за сваки тип шуме, зависно од еколошко производних карактеристика и затеченог стања као и степена деградације станишта и састојина, утврде најповољнија дугорочна и текућа решења при конверзији шума и шумских станишта и превођења ка повољнијим облицима.

У оквиру сваког детаљног плана узгоја дају се решења на основу прикупљања података на терену о свему ономе што може битно утицати на опредељење у погледу коначног избора врсте дрвећа за сваки микролокалитет, начина извођења радова и времена извођења.

Време и начин извођења радова основа решава избором одређених технологија за сваки вид рада. То су основне смернице сваку појединачну газдинску класу. Но, код свако-годишњег планирања остаје задатак и слобода избора стручном лицу да реши како ће најеконичније и најквалитетније извршити планове поштујући пре свега одређени дугорочни циљ и основне смернице.

Основни узгојни захвати који се морају предузети за остваривање постављених циљева газдовања (а који су обухваћени овом основом) су:

- избор врста дрвећа за пошумљавање,
- припрема терена за пошумљавање,
- вештачко пошумљавање садњом,
- попуњавање вештачки подигнутих састојина садњом,
- осветљавање подмлатка ручно,
- сеча избојака и уклањање корова ручно,
- окопавање и прашење у културама,
- чишћење у младим културама,
- проредне сече "позитивна селекција",
- сече природне обнове,
- реконструкција девастираних шума.

7.1.1. ПРИПРЕМА ТЕРЕНА ЗА ПОШУМЉАВАЊЕ

Одмах након изведене чисте сече и извоза сортимената, у састојинама предвиђеним за реконструкцију, приступа се припреми терена, односно земљишта за пошумљавање. Потребно је планирану површину очистити од преосталог грања, отпада и корова. Пањеве је потребно третирати транслокацијским хербицидима (Хербатоп 15 %) ради смањења изданачке моћи после сече, при чему треба водити рачуна да третирана површина није у зони водотока.

Након припреме терена приступа се припреми земљишта која подразумева пре свега мерења, тј. обележавање места где ће бити посађене будуће саднице. Бушење рупа ће се обављати ручно, при ком ће дубина садње зависити од дубине подземних вода на месту садње. Најчешће је то дубина од око 30 цм.

У случају садње садница багрема бушење рупа се врши помоћу ручног алата (лопате, ашови), и углавном се обавља паралелно са мерењем. Рупе су најчешће димензија 30×30 цм.

7.1.2. ВЕШТАЧКО ПОШУМЉАВАЊЕ САДЊОМ

Пошумљавање ће се спроводити у састојинама где се врши чиста сеча и реконструкција.

Приликом пошумљавања користиће се саднице старе 3 и 4 године (2+1, 2+2) регистроване у расадницима.

Реализација плана пошумљавања је, за све предвиђене локалитете и планиране врсте дрвећа, заснована на следећим принципима:

- пошумљавање вршити у јесен, по опадању лишћа, па све до првог снега, и јачих мразева,
- садња је могућа и у рано пролеће, у периоду од одмрзавања земље до почетка вегетационог периода, тј. појаве првих пупољака,
 - повести рачуна о здрављу и квалитету садног материјала – користити искључиво садни материјал прве класе,
 - максимално скратити период од преношења садница из расадника до локације за пошумљавање,
 - повести рачуна о транспорту садница, тј. умањити могућност оштећења, а оштећене саднице одбацити,
 - док траје пошумљавање саднице чувати у трапу, по могућству у непосредној близини локације за пошумљавање,
 - након поостављања у рупу пажљиво збијати земљу око саднице.

7.1.3. ПОПУЊАВАЊЕ ВЕШТАЧКИ ПОДИГНУТИХ КУЛТУРА

Попуњавање вештачки подигнутих састојина врши се у првој, евентуално другој години након пошумљавања, у процењеној вредности од 20 % од полазног броја садница, а обухвата целу површину новоосноване састојине, у зависности од успеха садње. Врши се у време мировања вегетације, по истим принципима и на исти начин као и садња. Уобичајена је пракса да се појединачно угинуле (посушене) саднице не замењују новим, ако њихово учешће не прелази 15 % од укупног броја засађених садница. Међутим, ако је пошумљавање извршено ретком садњом (са мање од 2000 садница по ха) онда се попуњавање изводи без обзира на проценат посушених стабала. Ово исто важи и за случај да је угинуће садница групично изражено.

При мелиорацији шума попуњавање се врши на недовољно обновљеним површинама код којих ће број преживелих садница спасти испод 80%. Изводиће се уз делимичну припрему земљишта-окопавање и уклањање корова.

Попуњавање се изводи најдаље 2 године иза оснивања засада, јер касније засађене биљке су у неравноправном положају у односу на старије суседе те обично потону у конкурентској утакмици.

У попуњавању се користе добро развијене и богато ожиљене пресађенице, односно биљке из крупнијих контејнера, по узрасту блиске преживелим засађеницама.

Не треба губити из вида да до угинућа засађених биљака може доћи и неколико година после садње, па и после попуњавања извршеног у прве две вегетационе периоде. То се најчешће дешава на јако закоровљеним површинама (папрат, купина, избојци и сл.), ако је изостала брига око одржавања (ослобађања) култура. Такође се то дешава и у културама на екстремно неповољним стаништима при дуготрајним летњим сушама. У оба случаја сушење је групимичног карактера; било да је условљено локалитетима са јачим закоровљавањем, или са плићим, каменитим земљиштем. Попуњавање је овде неопходно, али захтева посебну пажњу код избора узраста и квалитета садница и технике садње, како би се што успешније парирало неповољним чиниоцима који су и допринели сушењу култура.

7.1.4. ОСВЕТЉАВАЊЕ ПОДМЛАТКА РУЧНО

Спроводи се у младим састојинама у фази подмлатка састојинама исте године, а најкасније у току наредене године након завршене сече, спровести меру осветљавања тако што ће се додатно успоставити шумски ред, где ће се остаци грана склонити са подмлатка; уклонити заостала стабла предраста која су испод таксационе границе, а сметају развоју подмлатка; уклонити оштећена стабала подмлатка. Након тога је потребно пратити развој састојине и по потреби интервенисати, али само на оним деловима где је уочено присуство непожељних врста.

Оптимално време за извођење ових радова је јун месец.

7.1.5. НЕГА МЛАДИХ САСТОЈИНА

Нега новооснованих култура и плантажа изводи се кроз следеће видове рада:

- **Сеча избојака ручно**-Укупна планирана површина за овај вид рада је 108,39 ха. Односи се на све објекте на којима је за наступајуће раздобље планирана реконструкција, односно супституција, или редовна обнова условљена зрелошћу састојина, тј. на све површине на којима ће бити извршено пошумљавање садњом садница. Примењује се у случајевима када постоји јака изданачка моћ старе састојине, а која није санирана неким другим начином (вађење пањева, третирање хемијским средствима). За овај вид рада се користе косири, и то у другој и трећој години раста нове састојине. Избојци се у првим годинама прекраћују на 40-80 цм од површине земље, а касније на висини доње трећине до половине круне. Сеча избојака до земље се не препоручује јер погодује бујању изданака. Интензитет закоровљавања директно је повезан са еколошким и производним карактеристикама земљишта. Уколико је производна снага земљишта јача, утолико је већи и ризик од штетног деловања како зељасте, тако и дрвенасте вегетације, те ако се занемари одржавање долази до ометања развоја па и угушивања култура. За интензитет развоја избојака, поред плодности земљишта, пресудна је и избојачка снага пањева која, опет, зависи од врсте дрвећа, старости посечене шуме и пањева, времена и начина извођења сече и начина припреме земљишта за садњу, климатских и других фактора. Кад се ради о врстама које дају бујне избојке као што су граб, багрем, кестен, липе, храстови и сличне, не треба за реконструкцију узимати младе пањаче које су у оптимуму избојачке снаге. Реконструкцију састојина где преовлађују ове врсте треба одложити док им старењем не ослаби избојна снага. Треба настојати да се сеча обави у време када је главнина резерви у храни из жилишта исцрпљена за стварање најмлађих гранчица и лишћа, а још није извршено депоновање нових резерви у корену за наредни вегетациони период. За већину наших шумских станишта то је период од почетка јуна до средине августа, зависно од надморске висине објекта. Довољно је да се у ово време изврши сеча шуме, а израда и изношење дрвета може се обављати и касније, све до почетка садње. Штетном деловању корова и избојака може се доста успешно парирати ако се користе снажне,

добро оживљене саднице, врсте које брзо стартују и порасту (ариш, дуглазија, боровац, смрча, бели јасен, црни орах, горски јавор, трешња и сл.). Препоручљива је рана јесења садња, након прве јаче кише, како би саднице користећи јесењи пораст корена обезбедиле јачи пораст у првој години. Ослобађање од избојака се, према потреби, обавља у другој и трећој вегетацији након садње, а само изузетно и у првој односно и у четвртој години. У првом вегетационом периоду садницама погодује засена која утиче на смањење транспирације и повећава проценат пријема и преживљавања садница. Изузетно, висока папрат може прекрити саднице и под теретом снега их оборити на тло или поломити. Зато је у септембру и потребно ослободити прекривене саднице, пре него што дође до снеголома. Већ у другом вегетационом периоду саднице су се закорениле и теже бржем порасту, у чему их конкурентска вегетација омета или их потпуно потискује и гуши. Зато их тада треба енергично ослободити, омогућујући им да максимално расту у висину, како би што пре прерасле критичну зону.

- **Уклањање корова ручно**-Изводи се на укупно планираној површини од 37,17 ха, а односи се на објекте где ће се, поред преходно описаних (у којима ће се вршити вештачко пошумљавање садњом), предмет рада бити и младе природне састојине настале на подмладним језгрима у раздодобним састојинама, у којима је планирана групимично оплодна сеча. Основни принципи везани за уклањање корова су претходно описани, разлика је само у томе што је у случају младих природних састојина главна претња коров, а не избојци из пањева насталих сечом стабала на језгрима.
- **Окопавање и прашење**-Односи се на вештачки подигнуте састојине, а изешће се на укупној површини од 36,71 ха. Изводи се одмах након оснивања културе ради регулисања водног режима, и уништавања конкурентске коровске вегетације. Број окопавања варира, и у првој години се врши и до 3-4 пута, док се касније смањује на 2-3, или 1-2 пута, у зависности од временских услова (количине падавина). Окопавањем се уклања коров, док се прашењем врши рахлање површинског слоја у циљу побољшања водно-ваздушних карактеристика. Прашење има за циљ да прекидањем капиларности умањи испаравање земљишне влаге из дубљих слојева и да асцедентне токове воде заустави у зони закоренењавања садница. Разбијањем покорице око садница повећава се инфилтрација воде и при слабијим, а поготову при плахим кишама. Осим тога, прашењем се одстрањује конкурентска вегетација која црпи воду из истог хоризонта земљишта одакле се и саднице овом снабдевају. Прашење се обавља углавном у прве две, а у неповољним станишним условима и три, године након садње и то најбоље при крају или одмах после изразитог кишног периода, тј. у другој половини јуна па до половине јула. Посао се најуспешније обавља лакшом мотиком ("дуванском") или оном правоугаоног облика. Захвата се плитко (4-7 цм дубине), колико да се поломи (разбије) покорица и уклони (покреше) трава око садница, обично на радијусу 20-30 цм. Треба обратити пажњу да се при овоме не одгрне земља од саднице, чиме се излаже исушивању дубљих слој земљишта у зони закоренењавања биљке. Зато је боље да се прашење изводи благим пригртањем земљишта и посечене траве ка садници. Земљу не треба сувише ситнити, јер се у том случају брже повезује у покорицу после кише а и брзина инфилтрације воде слаби са степеном уситњености земљишта. На јаче закоровљеним површинама треба мотиком окресати коров (папрат, аптовину, купину и сл.) око садница, да их не би до јесени прекрио и под теретом снега поломио. На каменитим, инсолираним голетима треба користити старо, добро проверено искуство, да се полагањем комадића камена (плочица) око саднице умањи испаравање воде, као и да се усправљањем овећег комада камена са јужне стране обезбеди засена тек засађеној садници. У новије време за конзервацију влаге око садница користе се комади тамно обојених полиетиленских (ПВЦ) фолија, (попут врећа за отпатке), који се распротру и притисну камењем или земљом, одмах по завршеној садњи. Тиме се истовремено елиминише и трвна конкуренција, па је прашење практично непотребно. Довољно је само да се крајем пролећа прегледа

култура и обнове местимично оштећене фолије, или поправи застор стављањем камена.

7.1.6. ЧИШЋЕЊЕ У МЛАДИМ КУЛТУРАМА И МЛАДИМ ПРИРОДНИМ САСТОЈИНАМА

Извешће се у младим културама, на површини од 5,98 ха, Након извршених мера неге у најранијим фазама развоја, приступа се интервенцијама којима се помаже развој младих култура, или природних састојина, у периоду развоја од касног подмлатка до раног младика, (5-15 година) са циљем да се ослободе конкуренције непожељних врста дрвећа, и формирају склоп. У неким случајевима чишћење се прописује и у старијим културама, уколико нису прешле таксацину границу, а овај захват се намеће као неопходан.

У овој фази развоја интервенције се изводе по принципима изразито негативне селекције. Поред стабала непожељних врста (у културама четинара то су најчешће меки лишћари – јасика, бреза, ива, као и стабла аутохтоних врста на локалитету) уклањају се и стабла матичне састојине, лоших фенотипско-генотипских карактеристика. Радови се изводе ручним средствима (секире, тестере), у периоду вегетације ако се ради о лишћарима (ради лакшег уочавања појава сушења), или током целе године, ако су у питању четинарске врсте.

7.1.7. ПРОРЕДНЕ СЕЧЕ - "ПОЗИТИВНА СЕЛЕКЦИЈА"

Код интензивног газдовања шумама прореде су основни вид неге шума и најдуже се примењују у састојинама у односу на дужину трајања производног процеса.

Који вид прореда применити, начин извођења, интензитет и учесталост, најчешће зависи од затеченог стања састојина (оцењеног кроз структурне особине састојина-склопљеност и очуваност, здравствено стање), досадашњег начина неге и утицаја на затечено стање, као и станишних услова у којима се нега изводи.

Са првим проредама у састојини се започиње са концептом позитивне, уместо до тада примењиваног концепта негативне селекције. На овакав начин акценат се ставља на избор и негу најквалитетнијих стабала у састојини, будућих носилаца запремине и запреминског прираста.

Основни задатак прореда је повећање запреминског прираста. Прираст се усмерава на најбоља, унапред одабрана стабла у састојини, тзв „стабла будућности“, чиме се осигурава биолошка стабилност састојине и одржава максимална производња и производни потенцијал земљишта.

На подручју ове газдинске јединице прореде ће се изводити по принципима селективног одабирања, прилагођено стању састојина и основној намени сваке конкретне састојине.

Прореде су узгојни радови који се спроводе у средњедобним и дозревајућим једнодобним састојинама и у узгојним групама разнодобних састојина. Средњедобна састојина је фаза избора и обележавања стабала будућности. У овој фази доминантна стабла на најпроизводнијим стаништима су достигла висину од 17 м до 25 м и имају дебло чисто од грана од 8 м до 10 м (доминантна стабла добре и осредље производности достигну висине 14-17 м и имају дебло чисто од грана 6-8 м). У овој фази неопходно је провести проред јачих захвата, са циљем уклањања свих конкурената стаблима будућности. Минимално растојање између стабала будућности зависи од броја изабраних стабала будућности и циљног пречника, а износи од 12 м до 14 м (на лошијим бонитетима 10-12м;8-10м). У почетној фази средњедобних састојина по правилу се уклања од 3-5 најјачих конкурената стаблима будућности. Дозревајућа састојина је фаза јасно уочљивих и добро развијених стабала будућности, која доминирају у односу на остала стабла. Интензитет сече у овој фази се своди на уклањање по 1 или 0.5 стабала главних конкурената стаблима будућности.

Број улазака (сеча) треба да буде већи-чешћи, а интензитет захвата јачи у периоду између 30-60 година (у том добу динамика раста стабала је највећа) јер се у том периоду уклањају сва стабла која сметају стаблима будућности у развоју, а не уклањају се остала стабла па чак и која су

лошијег здравственог стања, ако не представљају опасност од ширења болести и штеточина.

Суштина је да се на издвојеним стаблима врши коцентрација прираста, а да остала стабла пре свега врше заштиту издвојених стабала (од ветро и снего извала, високих и ниских температура, упале коре итд.) и заштиту земљишта од закоровљења.

Након 70-80 година старости до почетка обнављања смањује се број улазака у састојине и интензитет захвата, јер до тада треба да се стабла будућности, мерама неге-сече издвоје и просторно позицирају (по површини и вертикалној распрострањености), а проредна сеча се планира ако се утврди да постоје стабла која ометају нормалан раст и развој стабала будућности.

Групимично селективна прореда примењује се у састојинама где нема довољно квалитетних стабала равномерно распоређених по читавој површини на приближно истом растојању, него се стабла будућности налазе у мањим групама на ближим растојањима неравномерно распоређена по површини састојине. У оваквим састојинама одабирају се и обележавају 2-4 стабла на минималним растојањима од 3 м и која чине групу. Уклањају се конкуренти који сметају развоју стабала будућности, а у делу састојина између група уклањају се само болесна стабла. И код ове прореде мора се водити рачуна о укупном броју стабала будућности по хектару која зависе од циљног пречника.

Мада су наведени принципи у основи заједнички, потребно је поменути поједине особености извођења проредних сеча у зависности од порекла састојина.

-**У високим састојинама**, које ће се на подручју ове газдинске јединице изводити на укупној радној површини од **269,18 ха**, изводиће се типичне селективне прореде, на већ описан начин. С' обзиром да су ове састојине већ жељеног, високог порекла, потребно је и даље подржавати и ојачавати овај узгојни облик, односно наставити са излучивањем преосталих стабала изданачког порекла, уколико их има у састојини.

-**У изданачким састојинама**, које ће се на подручју ове газдинске јединице изводити на укупној радној површини од **60,31 ха**, такође ће се изводити селективне прореде, уз напомену да је у категорију стабала будућности потребно првенствено издвајати стабла високог порекла (уколико их има у састојини и уколико задовољавају одређене, напред описане критеријуме) и давати им предност у односу на стабла изданачког порекла. При избору стабала будућности међу доминирајућим - изданачким стаблима, посебно је важно изабрати најквалитетнија, која ће у будућности представљати основ за почетак природне обнове, односно превођења састојине у виши узгојни облик.

-**У вештачки подигнутим састојинама**, које ће се на подручју ове газдинске јединице изводити на укупној радној површини од **105,25 ха**, посебно у онима у којима прореде у досадашњем периоду нису извођене, изводиће се шематске, односно комбиноване прореде. У густо заснованим културама (са преко 3000 стабала по хектару), висине до око 10 м, прва прореда је изразито шематског или комбинованог карактера. Она се не бави селекцијом, већ јој је главни циљ разређивање и стабилизовање састојина густом редукцијом броја стабала. Ако је садња обављена у редове који теку приближно линијом главног пада терена, онда се проредом вади сваки други ред, при висини састојине до око 8 м и броју стабала изнад 4000 по ха, односно сваки четврти ред при већој висини. Ово важи само уколико је размак између редова мањи од 2 м. При размаку редова од 2-3 м већ прва прореда је комбинованог типа. Вади се сваки 6-8 ред, а између просека спроводи се селективна прореда дознаком за сечу дефектних и физиолошки слабих стабала. Ако је размак редова 3 м и више, шематска прореда се не примењује, јер се између овако широких редова могу несметано кретати запреге и трактори. Зато се одмах изводи селективна прореда са масовним одабирањем (излучивањем лоших стабала). Ако редови нису довољно изражени или се својим смером не поклапају са нагибом терена, прва шематска прореда се састоји у пресецању пруга (просека) ширине 2,5-3 м које теку приближно управно на изохипсе. Размак између просека треба да је, по правилу, 2-3 пута већи од ширине пруге зависно од висине састојине. На простору између пруга, по правилу се у првој прореди не врши сеча, или се ваде изразито дефектна, физиолошки слаба стабла. Ако је висина стабала

10-12 м, а њихов број већи од око 2500, спроводи се нека врста комбиноване, тј. шематске прореди, вађењем сваког четвртог реда, односно просецањем просека ширине око 3 м са размаком 3-6 пута већим од ширине просека, уз негативну селекцију, вађење дефектних стабала из међупросека. Ако је висина стабала изнад 12 м, онда се примењује такође комбинована прореда, тј. шематска + селективна са позитивним одабирањем. Након отворених просека према предходном поступку, на преосталом делу састојине спроводи се селективна прореда са позитивним одабирањем.

- Санитарна сеча у састојинама лошијег здравственог стања (7,78 ха)

Санитарна сеча планирана је и спроводи се у састојинама лошијег здравственог стања, пре свега у састојинама четинара и састојинама китњака-сладуна-цера, где се приликом премера установило да има сувих-сувоврхих и оштећених стабала више од 10% запремине.

У зависности од стања састојина ове газдинске јединице јачина (интензитет) проредног захвата се креће 14 %.

7.1.8. СЕЧЕ ПРИРОДНЕ ОБНОВЕ

7.1.8.1. ПРИРОДНО ОБНАВЉАЊЕ ОПЛОДНЕ СЕЧЕ

На основу састојинског стања, услова средине и биолошких карактеристика букве у ГЈ "Мачков Камен" у једнодобним састојинама планиране су оплодне сече кратког периода за обнављање, уз све фазе оплодне сече (**оплодни и завршни сек**)

- Оплодни сек - Планиран на површини од 15,12 ха, на следећим објектима: 2а, 28а, 36б, 61к и 61ј. Изводи се у првој години пуног уroda после припремног сека, равномерно по читавој површини која се обнавља, а ако је састојина правилно негована то је први обновни захват. Уклања се толико стабала да се круне преосталих стабала не додирују, са циљем да се површина равномерно осемени, да до земљишта и подмладка допре довољно светлости, топлоте и влаге, али да се спречи закоровљавање обновне површине до појаве подмлатка. Оплодни секом се обично уклања 40-50% од преостале дрвне масе у састојини после припремног сека, тако да се склоп састојине своди на 0,6. У овом секу, се пре свега, секу најкрупнија и најгранатија стабла како би се довело што више светлости и топлоте до земљишта. У састојинама где се налази више генерација стабала са великим учешћем престарелих стабала, њихово уклањање се врши постепено да се превише не разреди склоп. Између оплодног и завршног сека, ако је то неопходно, на основу стања и угрожености подмладка изводи се накнадни сек по истим принципима оплодног сека.

У састојинама где су услови терена изузетно неповољни (суво, скелетно земљиште, на великом нагибу, са уоченим процесима водне ерозије) а састојине разређене и са местимичним подмлатком, као што је случај са 13 а, оплодни сек се намеће као једино решење, и као покушај да се у години пуног уroda евентуално нешто промени, и створе повољнији услови за обнову. Тада би се на основу нове анализе бројности и квалитета подмлатка размотрили даљи кораци. Свака другачија интервенција би у постојећим условима представљала ризик. Интервенције вештачког подсејавања се у овом случају сматрају неизвесним, нерационалним и крајње тешко изводљивим, што је условило опредељење да се шанса да природном начину као једино могућем. У случају неуспеха једина алтернатива је прелазно газдовање до истека уређајног раздобља.

- Завршни сек – На подручју јединице планиран на објекту 5бц на површини од 1,08 ха. Завршни сек се у принципу изводи 6-8 година после изведеног оплодног сека, када је подмладак довољно одрастао да му више није потребна заштита матичне-зреле састојине и чије би даље задржавање представљало сметњу његовом правилном развоју. Критеријуми за одређивање времена извођења завршног сека су изглед и висина подмладка. Уколико се примењује заостајање у расту, закривљеност у правцу допирања светлости, кишобранаст

изглед подмладка, мозаичан-хоризонталан распоред листова и бледо зеленкаста боја лишћа, то је поуздан индикатор да треба ослободити подмладак од засене. У повољним условима завршни сек се изводи најчешће када подмладак достигне висину од 0.5-1.0м. На поменутој локацији подмладак је достигао жељени ниво и у погледу квалитета, и у погледу бројности, и старости, и потребно га је извести у првом полураздобљу, када је и планиран. Пре извођења завршног сека на овом делу састојине потребно је уклонити коров, извршити грубу обраду тла ручним алатом. И овде је најбоље по могућству сачекати годину пуног уroda семена. Тако би се дала шанса природном осемењавању поменутих закоровљених делова чиме би се евентално, а у зависности од успеха осемењавања природним путем, избегла или умањила (у смислу времена и материјала) вештачка интервенција подсејавања, и трошкови које она носи. Подмладно раздобље (период подмлађивања) букових шума, у повољним условима средине траје 10(12)-15(20) година. Оплодна сеча на великим површинама је најуобичајенији начин природног обнављања букве, али се врши и на малим површинама (у виду пруга или кругова) у циљу смањења оштећивања подмладка, или комбинација ових начина. Када се изводи сеча на кружним површинама онда пречник круга треба да износи 2-3 састојинске висине. Концетрична и ексцентрична прстенаста проширивања подмладних језгара врше се у појасу ширине око једноструке висине зрелих стабала (25-30 м). Оплодне сече (припремни и оплодни сек) спроводити искључиво у време мировања вегетације.

7.1.8.2 ОБНОВА БАГРЕМА

Овај вид рада се изводи код обнове багремових састојина. Пошто се багрем одликује необично јаком избојном снагом и брзим растом, обнављање ове врсте је могуће извођењем чистих сеча када изданци избијају из пања, жиле срчанице и бочног жиља. Приликом извођења ових чистих сеча треба водити рачуна да се стабло сече што ниже, односно да се остављају што мањи пањеви, по могућству да пресек буде у нивоу земље, како би се обезбедио бољи квалитет стабала друге генерације.

Познато је да код обнављања багрема чистом сечом изданачка моћ слаби са повећањем броја генерације, значи најбоља изданачка моћ је кад се обнавља прва генерација. Ако је у питању 5. или 6. генерација приликом обнављања може да се деси да је потребно извршити докомплетирање на оним деловима где се састојина није довољно обновила, односно где избојци нису довољно квалитетни или су изгубили своју снагу.

7.1.8.3. ГРУПИМИЧНО ОПЛОДНЕ СЕЧЕ ДУГОГ ПОДМЛАДНОГ РАЗДОБЉА -(РАЗНОДОБНЕ САСТОЈИНЕ)

Овај начин газдовања је предвиђен за високе букове шуме на средње стрмим и блажим нагибима терена. При томе је одабрана орјентациона опходња од 120 година, и граница сечиве зрелости 55 цм. На подручју јединице заступљен је на површини, од 1244,71 ха.

Опште подмладно раздобље је 60 година, у зависности од бонитета станишта и друштвених захтева за осталим функцијама шума (хидролошка, антиерозиона, туристичко-рекреациона, здравствена, климатска и др.).

Главна сеча-сеча обнављања почиње стварањем подмладних језгара, која се затим проширују путем оплодне сече, све док се читава састојина не обнови.

Величина иницијалних подмладних језгара креће се од 10 до 30 ари и на њима се проводи оплодна сеча у две фазе, слично како је то описано и за групимичну пребирну сечу у буковим шумама. Прва фаза стварања подмладних језгара је иста код групимичне пребирне и групимично оплодне сече дугог подмладног раздобља, каква је овде одабрана. Разлике настају касније, где се при групимично пребирној сечи подмладна језгра не проширују већ увек стварају нова, док се при одабраној групимично оплодној сечи иницијална језгра проширују и тако подмлади читава састојина.

Овде треба разликовати опште и посебно подмладно раздобље. Посебно подмладно раздобље се односи на групу-подмладно језгро и оно најчешће за букву на овим стаништима

износи 20 година. Битно је да се после припремне сече интензитета 60-70% при пуном обрасту и створеног подмладка, он ослободи засене заосталих семењака када подмладак достигне висину 0,70-1,00м.

Дужина посебног подмладног раздобља зависи од биолошко-еколошких особина букве, у првом реду од учесталости њеног плодоношења и ритма њеног висинског раста у периоду подмлатка.

Опште подмладно раздобље односи се на време потребно да се започне и доврши обнављање читаве састојине, имајући у виду друштвене потребе и значај осталих функција шума. При одабраним општим подмладним раздобљима од 40, 50 и 60 година, проширивање иницијалних подмладних језгара ће се вршити брже или спорије, како би се у предвиђеном времену извршило обнављање читавих састојина.

Укупна површина иницијалних подмладних језгара у добро обраслим зрелим састојинама, захвата око $1/4$, $1/5$, или $1/6$ укупне површине (за подмладна раздобља 40, 50 и 60 година), а одговарајућа површина се сваких 10 година укључује у обнављање проширењем иницијалних подмладних језгара. Увидом у стање највећег дела разнодобних састојина ове газдинске јединице процењено је да се величина иницијалних језгара креће око 10 % њихове површине, што је узето у обзир при изради плана узгојних радова који се односе на чишћење младих природних састојина након извршене сече. Треба нагласити да при извршењу ових радова може доћи до одступања од планиране површине, тј. да су они условног карактера, а у зависности од стања и бројности подмлатка и састојинских услова.

На површинама укљученим у обнављање проводи се одговарајућа фаза опходне сече, а на осталим површинама најнужнија интервенција углавном санитарног карактера.

Најбоље је иницијална језгра постављати на косама и гребенима, јер је овде најлакше регулисати осветљавање и обезбедити брзо обнављање.

У састојинама где је већ раније започет процес обнављања, треба овај процес пратити и даље наставити, најпре ослобађањем свих добро подмлађених делова без обзира на њихову величину, а затим даљим проширивањем ових подмлађених делова док се не обнови читав састојина. Пошто је овде већ прошао један део општег подмладног раздобља, треба у краћем року довршити процес обнављања оваквих састојина (сразмерно односу подмлађеног и неподмлађеног дела).

Дознаку (одабирање стабала за сечу) треба вршити по принципу класичне опходне сече, где се припремним секом из састојина које нису неговане ваде најпре стабла мање вредних врста, затим букова стабла лошијих фенотипских карактеристика, јако граната, презрела и дефектна стабла. Ако су букове састојине биле правилно неговане, у њима се не проводи припремни сек, већ се одмах прелази на извођење опходног сека. Завршни сек се изводи када је успело подмлађивање и подмладак довољно одрастао (70-100см).

Проредне сече-нега састојина се овде врши по принципима једнодобних састојина, са циљем производње што квалитетније дрвне масе - селективна прореда.

Нега осветљавања подмладка и раног младика врши се по принципу негативног одабирања. Најпре се уклањају стабалца подмладка оштећеног при сечи и извлачењу дрвне масе, затим болесна и фенотипски лоша стабалца. Јачина захвата у овим сечама неге треба да буде 20-30 % укупног броја стабалаца, а време између две узастопне сече неге 5 година.

У ГЈ "Западна Борања" циљ је одржање разнодобности у оквиру свих разнодобних састојина, као и превођење дела једнодобних састојина у разнодобне, у којима постоје одговарајући услови. За остварање наведеног циља одабрана је групимично опходна сеча дугог подмладног раздобља, чије су основне карактеристике напред наведене (Др. Драгомир Милојковић).

Међутим, због нехомогености разнодобних састојина у овој газдинској јединици фазе опходне сече треба прилагодити затеченом стању сваког дела састојине, из чега произилазе и непосредни задаци будућег газдовања.

- ослободити подмлађене групе- У свим оним састојинама, где имамо добро подмлађене групе (подмладна језгра) извршити завршни сек опходне сече и ослободити подмладак, при чему треба обратити посебну пажњу на заштиту подмлатка од оштећења која настају при обарању стабала и фази привлачења. Сече вршити под сталном контролом стручног особља.

-стварати услове за ново подмлађивање

- у недовољно негованим састојинама (подмладним језгрима) непосредни задатак будућег газдовања јесте стварање услова за почетак процеса природног подмлађивања. У ту сврху треба провести припремни сек слабијег интензитета, јер су састојине смањеног обраста (раније прореди). Иначе у свему треба поштовати принципе припремне фазе опходне сече.

-на недовољно подмлађеним и закоровљеним у години пуног уroda семена провести опходни сек уз планирано ручно уклањање корова, чиме ће се обезбедити повољно и успешно подмлађивање.

-у свим оним састојинама (подмладним језгрима) где имамо младе букове састојине и састојине са већим бројем стабала по хектару планирана су чишћења и прореди.

-у свим оним састојинама (подмладним језгрима), где је дошло до преласка подмлатка у фазу летвењака потпуно искључити сечу заосталих семењака, ради очувања новоформираних младих састојина од физичких оштећења. Исте не подбељивати него их препустити спонтаном биолошком одумирању.

7.1.9. РЕКОНСТРУКЦИЈА, ОДНОСНО СУПСТИТУЦИЈА ДЕВАСТИРАНИХ ШУМА

У овој газдинској јединици планирано је да се реконструкција изврши на површини од 8,75 ха. Реконструкција као врста рада се односи на девастиране високе, изданачке и вештачки подигнуте састојине четинара.

По правилу, реконструкцију шума у једном комплексу треба обавити у три сукцесивне фазе:

- 1.изградња путева и влака (у првој години),
- 2.сеча и изношење дрвета (у другој години),
- 3.припрема за садњу и садња (у трећој години).

Обзиром да је реч о мањим површинама које су релативно приступачне, неће бити неопходно у овој газдинској јединици за потребе реконструкције градити нове путеве.

Након обављања чисте сече и изношења израђеног дрвета биће потребно да се крупније гране уклањају са места садње. То се постиже на тај начин што се грање скупља на уздужне хрпе, међусобног размака 12-20 м. Хрпе треба да се пружају у правцу редова садње, најчешће у смеру привлачења дрвета из проредних сеча (управно или под што већим углом на извозни пут).

Сакуљају се само крупније гране, које ометају кретање трактора при обради земље за садњу (подривање). Ако се врши машинска припрема земљишта, онда је сакупљање грана још провизорније.

Треба имати у виду да гране које остају на пошумљеној површини не ометају раст засађених биљака. Оне их, донекле, штите од избојака и крупног корова (купине, папрати), од упада стоке или дивљачи, а кад сатруну обогаћују земљиште хумусом и храњивим елементима. Зато је боље оставити део грана по сечини и при садњи мало га размакнути, па затим вратити у близину засађене биљке, него педантно скупљати сваку гранчицу. Поготово је штетно спаљивање грана, које поред тога што захтева много рада, лишава тло хумуса, дакле, готовог органског ђубрива. Гране обогаћују земљиште како органском материјом, која је извор азота, тако и осталим макро и микро елементима биљне исхране, па је нерационално и неекономично када се грање износи са сечине или спаљује.

У обзир долази углавном чиста сеча девастираних састојина, односно њихових делова. Очуване састојине или делови ових не секу се, већ само проређују и уклапају у укупну мелиорисану површину. На овај начин избегава се голосечина на великој површини и обезбеђује групимична мешавина засађених и самониклих врста.

Пошто ће се садња обављати ручно у ископаним јамама потребно је да ове буду довољно велике (35x40 цм), јер се користе крупне саднице са богатим жилиштем које треба правилно сместити. Што је земљиште боље обрађено саднице брже стартују у првим годинама и пре излазе из критичне зоне приземне конкурентске вегетације.

По правилу, користе се школоване саднице, утолико крупније уколико је земљиште јаче наклоњено закоровљавању или уколико се очекује бујнија избојна вегетација. Висина садница (у нашем случају користиће се црни бор) треба да је између 20 и 30 цм.

Саднице треба да су добро оживљене и оспособљене за солитаран раст. Сматра се да је четинарска садница уравнотежено развијена, ако јој је пречник у врату, прелаз из корена у стабло, исказан у мм приближно једнак 1/5 висине исказане у цм (нпр. садница са надземним делом 40 цм, треба да је у врату дебела око 8 мм.

При реконструкцији шума увек се рачуна да аутохтоне врсте неће бити истрбљене и да ће оне у већој или мањој мери осигурсти своје присуство, било из корена или пања, а често и подмлатком из семена који се ту затекао. Оне често попуне празнине између унетих садница, а није редак случај да избојци и изданци аутохтоних врста надвладају засад, ако се овом не притекне у помоћ. Зато се при садњи у шуми примењује нешто већи размак, са мањим бројем садница по хектару, него при пошумљавању голети. У сваком случају, готово је сигурно да ће затечене врсте осигурати мешовитост будуће састојине, чак ако се сади само једна врста.

Према томе, не треба се никада плашити да ће се створити монокултуре или да ће се искоренити лишћари.

Густина садње и размештај садница у сваком конкретном случају одређују се зависно од станишних услова и изабраних врста дрвећа, препоручује се густина садње од око 2500 ком/ха а пошто ће се садња обављати на класичан начин (у јаме) препоручује се већи размак садница у редовима од међуредног размака, како би се при првој прореди вадио сваки други ред.

7.2. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ РАДОВА НА ЗАШТИТИ ШУМА

Основни задатак заштите шума је да се у газдовању шумама елиминирају 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:

- на станишту превентивно осигурсти врсту којој то станиште одговара,
- искључити подизање монокултура (посебно четинара),
- у свим приликама где то услови станишта омогућују подизати гајити разнодобне и мешовите састојине,
- чисте састојине свих врста дрвећа, уколико то прилике станишта омогућавају, преводити у мешовите и разнодобне,
- благовремено увођење и доследно спровођење свих мера неге, којима се постижу многобројни позитивни ефекти по:
 1. Земљиште (могуће побољшање хумификације и настанак земљишта повољних физичких, хемијских и биолошких особина);

2. 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 и снега).

- строго успоставити шумски ред у ужем и ширем смислу:

Под шумски 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.

Најстожијим спровођењем (увођењем и одржавањем) шумског реда у ужем смислу, под којим 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 стучног кадра да утврди стање (дијагнозу) и процени даљи развој (прогнозу), као и све евентуалне мере сузбијања.

У циљу заштите од пожара:

- поставити табле упозорења о опасностима од пожара,
- доследно спроводити законске прописе од пожара,
- осигурати надзорну службу и контролу кретања могућих изазивача пожара (чобани, туристи),
- осигурати сталну превентивну службу у сезони највеће угрожености од пожара,
- смањити на најмању меру површине ливада које се не косе,
- васпитним деловањем преко средстава информисања деловати на јавност у целини у смислу повећања свести о великој опасности од шумских пожара.

У циљу смањења оштећења од шумске паше и стоке:

- обележити површине на којима је паша дозвољена односно забрањена,
- утврдити прогонске путеве до испаша и појила,
- осигурати контролу пашарења.

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 обликовањем и заштитног плашта (ивице) шуме.

Мере непосредне заштите:

- Сузбијање поткорњака изводити помоћу ловних стабала. Популација губара пратити и по потреби, ако дође до градације променити неки од савремених инсектицида, имајући у виду потребу обезбеђења сагласности од Завода за заштиту природе.

- Сва оштећења стабала (засецањем, мезрењем, ложењем ватре у шупњинама 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 и сл.). Група за гашење пожара мора бити опремљена одговарајућом опремом, која је по количини и структури утврђена планом заштите и сузбијања пожара.

7.3. СМЕРНИЦЕ КОРИШЋЕЊА ШУМА

7.3.1. ПРИПРЕМА ПРОИЗВОДЊЕ

Припрема производње у условима у економским шумама, као и у шумама са посебном наменом, 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 коришћењу шума чине: пројектовање и изградња секундарне мреже шуских комуникација, дефинисање гравитационих и радних поља и транспортних граница, избор технолошке и транспортне шеме и сл. Завршни документ који је резултат припреме 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 инфраструктуре објекте и др.

Основа за пројектовање технологије коришћењу шума је дознака стабала за сечу. На основу података дознаке, установљава се количина дрвне запремине, њена структура, утврђују се 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.

7.3.2. МЕТОДЕ СЕЧЕ У САСТОЈИНАМА

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

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

За услове газдовања шумама ове газдинске јединице предлаже се примена класичног сортиментног метода и метода делова стабала. 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 тога што ће у условима овог подручја њихова примена, укупно узевши, дати најповољније могуће 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. Сортиментни метод треба применити у свим састојинским ситуацијама у којима је изражена потреба за заштитом у било ком облику.

7.3.2.1. МЕТОД ДЕЛОВА ДЕБЛА

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 % укупне количине), које ће се израђивати и транспортовати на класичан начин.

Метод делова дебала, као метод који треба претежно примењивати при сечама на овом подручју, како у заштитним тако и у шумама које су изван режима заштите, треба у потребној мери прилагодити и условима повећаних захтева за заштитом. Приликом израде делова дебала, односно приликом претходног кројења, делови дебала не смеју прелазити дужине веће од 8 метара. На тај начин ће се причинити само неизбежне штете не преосталим стаблима, подмлатку и земљишту.

Ово ограничење ће као резултат имати унеколико више трошкова по јединици производа у односу на уобичајено претходно кројење, али ће истовремено број и степен оштећења бити значајно смањен. Но и поред релативно малих дужина делова дебала, што би се могло окарактерисати као изванредан недостатак у односу на уобичајени начин рада, задржаће се све предности које овај метод има у односу на друге. Ово се најпре односи на већ речену унификацију средстава у првој фази транспорта.

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

Приликом израде делова дебала, нужно се морају обрубити њихова чела на оној страни за коју ће се у првој фази транспорта калити 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 жиле преосталих стабала, као и стабала у приданку, затим подмладак и земљиште. Поред тога и режим вуче је неповољнији, јер је повећан утрошак времена на обрубљивању у току радне операције обраде 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 куку за ову намену. Да ли ће се делови дебала привлачити или износити зависи од димензија или 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 крају 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.

7.3.2.2. СОРТИМЕНТНИ МЕТОД

Овај технолошки метод, како је већ речено, треба примељивати у састојинским ситуацијама у којима постоји потреба за наглашенијим нивоом 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 у оквиру ШГ "Борања" да се кроз перманентну и комплетну контроку осигура потребна заштита преосталих стабала, подмлатка и земљишта у току извођења радова.

7.3.3. 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 потрбног пререзивања, делови дебала што је могуће лакше, углавном ручно и уз одговарајућа оруђа, привуку до тзв. сабирних линија. По сабирним линијама ће се ужетом витла, а по систему сабирног ужета, товари привући до трактора, а затим трактором до привременог стоваришта.

За сабирне линије треба користити постојеће, адекватно орјентисане "светлосне коридоре". Са ових, будућих сабирних линија треба, према потреби, уклонити понеко стабло које представља сметњу привлачењу. Тамо где се немогу уочити овакве, од природе формиране трасе, треба их обележити (трасирати) у потребном броју и на потребном растојању и са њих уклонити сва стабла. Наравно, овај поступак не треба проводити шематизовано, већ слободније. Уколико се на планираној траси сабирне линије нађе нека вреднија група стабала или неко стабло будућности, целисходно је трасу сабирне линије померити метар или два у једну или другу страну и на тај начин сачувати 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 заштитр шумских екосистема са једне стране и у функцији ефикасног коришћења шума са друге стране.

Најзначајнији технички елемент о коме се мора приликом трасирања влака водити рачуна је уздужни нагиб. Он је значајан са аспекта вуче, али је нарочито важан са аспекта ерозије. На

подручју ове газдинске јединице, уздужни нагиб влака не сме прелазити 10%. Изузетно, на краћим деоницама, којима се влаком одваја од камионског пута, овај нагиб може бити максимум 15%. На овај начин би се обезбедила заштита од ерозије, а истовремено обезбедили повољни услови вуче.

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

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

7.4. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗГРАДЊУ И ОДРЖАВАЊЕ ШУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА

Несметано газдовање шумама подразумева и потребан ниво отворености шумског комплекса, односно постојање правилно пројектоване мреже шумских комуникација, као и њено редовно одржавање и унапређење. Потребна густина мреже комуникација зависи од карактеристика самог шумског комплекса којим се газдује, односно начина газдовања и намене површина. Развој и проширење мреже комуникација одвија се до постизања оптималне отворености, односно у моменту када се достигне густина саобраћајница која је довољна да задовољи све потребе редовног пословања и газдовања, односно послова гајења, заштите и коришћења шума. Под оптималном густином шумских саобраћајница подразумева се она отвореност при којој се реализацијом планираних радова остварује максималан финансијски ефекат.

За ову газдинску јединицу густина мреже шумских саобраћајница, која износи 11,18 км/1000 ха, усвојена је као задовољавајућа и довољна, и закључено је да не постоји потреба за изградњом нових путних праваца. Насупрот томе утврђено је да постоје друге, неопходне интервенције на путној мрежи у зависности од затеченог стања, које су приказане у следећој спецификацији радова:

- Потпуна реконструкција: 1.900 м
- Инвестиционо одржавање: 11.400 м
- Текуће одржавање: 2.800 м

- **Потпуна реконструкција** планирана је на делу једног путног правца у укупној дужини од 1.900 м. У питању је путни правац „Лештак - Од.76 Ист.Борања - Шегина Барака - Велика Река“, чија прва деоница у дужини од 4.200 м је реконструисана у току трајања претходног уређајног раздобља. За ово уређајно раздобље у плану је реконструкција преостале деонице овог путног правца, 4+200м – 6+100м, у дужини од 1.900м.

Изградња нових, и реконструкција оштећених путева финансира се делом из Буџетског фонда за шуме Републике Србије.

Изградња нових, и реконструкција постојећих путева одвија се по одређеним фазама и одређеним стандардима. Радови на ће се извести у току наступајућег уређајног раздобља, и то онда када се за то стекну сви неопходни законски и технички услови.

Извођењу радова претходи израда Главног пројекта шумског пута, који садржи техничку документацију са свим неопходним подацима и прорачунима. Садржај техничке документације Главног пројекта шумског пута прецизиран је чланом 7 **Правилника о ближим условима, као и начину доделе и коришћења средстава Буџетског фонда за шуме Републике Србије и Буџетског фонда за шуме Аутономне покрајине (сл.гл.РС бр.17/13)**. Које податке мора садржати Техничка документација Главног пројекта новог шумског пута прецизирано је следећим тачкама члана 7:

- тачка 2) – опис пројектованог шумског пута са ближним подацима о локацији, намени коришћења пута и осталим битним елементима везаним за газдовање шумама и површинама земљишта, укључујући и потребе становништва за изградњу предвиђеног пута;
- тачка 3) – категоризацију и карактеристике шумског пута;
- тачка 4) – дужину пројектованог шумског пута, планирану динамику градње и почетка коришћења изграђеног пута;
- тачка 5) – приказ отворености шума шумског подручја са вертикалном представом терена у размери 1 : 25.000, и 1 : 50.000;
- тачка 7) – технички извештај;
- тачка 8) – ситуација размере 1 : 1.000;
- тачка 9) – уздужни профил размере 1:100, и 1:1000;
- тачка 10) – попречне профиле размере 1:100, и 1:1000;
- тачка 11) – главни пројекат моста на шумском путу распона преко 5 м, а типске пројекте за мостове (плочасте пропусте) распона до 5 м;
- тачка 12) - осигурање темена и репера;
- тачка 13) – геореферентне тачке (почетак и крај трасе пута, као и најмање две карактеристичне тачке на сваки километар пута);
- тачка 14) – предмер радова и предрачун трошкова;
- тачка 15) – калкулацију трошкова изградње шумског пута укупно, и по 1 км дужном, са структуром извора финансирања;
- тачка 16) – техничке и конструктивне карактеристике пута

Последња наведена, **тачка 16**, садржи најконкретнија упутства која одређују коначан изглед и карактеристике будућих путева.

Елементи садржани у тачци 16, односно техничке и конструктивне карактеристике, које се односе на наведене путне правце, су следеће:

- 1) Минимална ширина коловоза: 5 м
- 2) Минимална ширина банкина: 1 м
- 3) Минимална дебљина коловоза: 30 цм
- 4) Цевасти пропуст одговарајућег пречника, у зависности од предвиђене количине воде, на свим конкавним преломима нивелете
- 5) Уздужни нагиб пута до $\pm 10 \%$
- 6) Попречни нагиб пута до $\pm 5 \%$
- 7) Радијус хоризонталних кривина: минимум 20 м, у серпентинама 12 м
- 8) Мимоилазнице (ширина): 20 м
- 9) Максимално растојање између мимоилазница: 300 м
- 10) Окретнице: по једна на сваком од путева, полупречника 10 м
- 11) Одводни канали и пропуст: са ископом $0,33 \text{ м}^3 / 1 \text{ м}'$.

- **Инвестиционо одржавање** планирано је на деловима путне мреже где стање не изискује потпуну реконструкцију, и где би се, уз додатне интервенције на основним елементима пута, у виду делимичног проширења трасе и изградње пропуста, стање могло довести у задовољавајуће. Овај вид рада подразумева проширена улагања, која се врше из сопствених извора, истих из којих се врши и редовно одржавање путне мреже.

- **Текуће одржавање** део је законске обавезе шумског газдинства, и своди се на стално праћење стања, нарочито после обилнијих падавина, и правовремених интервенција у смислу насипања одговарајућим каменим агрегатима, као и поправки мањих оштећења. Посебна пажња се мора посветити одржавању одводних канала, односно редовном чишћењу и одржавању њихових прописаних димензија. Ови послови се финансирају из сопствених средстава.

7.5. УПУСТВА ЗА ИЗРАДУ ИЗВОЂАЧКОГ ПРОЈЕКТА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

Основа газдовања шумама не даје за сваку састојину детаљну разраду свих планова на нивоу одсека, већ даје обим радова које је неопходно извршити, тако да се као неминовност намеће израда извођачког пројекта газдовања шумама, који има за задатак да детаљно разради све радове који се у једном одсеку морају обавити.

Важећи закон о шумама (Сл. гл. РС, бр.30 од 7. маја 2010. године; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 93/12; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 89/15; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 95/18), члан 31. обавезује кориснике шума да израђују извођачки пројекат газдовања шумама.

Извођачки пројекат израђује се за шуме за које се доносе основе. Извођачки пројекат садржи нарочито: детаљну разраду планова гајења, заштите, коришћења и унапређења шума садржаних у основама; технолошки поступак, услове, начин и рок извршења свих радова.

Извођачки пројекат мора бити усклађен са основом и израђује се на основу утврђеног стања шума на терену и извршеног обележавања и одабирања стабала за сечу, најдуже за период од једне године.

Извођачки пројекат израђује се за одсек или одељење, а изузетно за више одсека или одељења (слив). Извођачки пројекат доноси корисник, односно сопственик шума, најкасније до 31. октобра текуће године за наредну годину.

Основна јединица за коју се израђује извођачки пројекат је одељење, у оквиру кога се уважава и постојећа подела на одсеке. 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 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 начин 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 1:5.000 или 1:10.000, 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 плана.

Радови на гајењу 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 плана развоја шумског подручја и основе. Дозначена дрвна маса разврстава се на сортименте по врстама дрвећа. По завршетку планираних радова неопходно је извршити контролу свих радова, а код радова на садњи контролу пријема садница вршити више година и по потреби планирати додатна попуњавања. Сви радови се по завршетку евидентирају у извођачком пројекту и основи.

Садржај и начин израде извођачког пројекта је детаљније разрађен у Правилнику о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама ("Сл.гл.РС" бр.122/03).

7.6.СМЕРНИЦЕ ЗАШТИТЕ ШУМА

У оквиру овог поглавља дајемо смернице и упутства обрађена у складу са захтевима (FSC Forest Stewardship Council) стандарда, имајући у виду да Газдинство поседује FSC сертификат за државне шуме којима газдује, као и смернице за групимично оплодне сече дугог подмладног раздобља – (разнодобне састојине) које Општом основом нису обухваћене. Смернице заштите шума обрађене су кроз следећа подпоглавља:

- Заштита шума од биљних болести и инсеката,
- Заштита шума од пожара,
- Заштита шума од против правног присвајања и коришћења,
- Смернице за постављање ознака,
- Смернице за управљањем отпадом,
- Смернице за идентификацију и управљање шумама високе заштитне вредности,
- Смернице за праћење стања (мониторинг) ретких, рањивих и угрожених врста,
- Упутство-процедура пошумљавања пожаришта и сличних површина.

Заштита шума од биљних болести и штетних инсеката

Заштита шума у јавном предузећу "Србијашуме" одвија се у складу са Годишњим програмом заштите шума и у непосредној сарадњи са Шумарским факултетом из Београда и Институту за шумарство из Београда, који је носилац послова Извештајно дијагнозно-прогнозне службе за подручје Централне Србије.

Област заштите шума регулисана је следећим прописима, који се доследно спроводе у ЈП. "Србијашуме" :

- 1) Закон о заштити биља ("Службени лист СРЈ", број 24/98, 26/98, и "Сл.гл. РС број 101/2005).
- 2) Закон о производњи и промету отровних материја ("Службени лист СРЈ", број 1595, 2896 и и "Сл.гл. РС, број 37/2002).
- 3) Правилник о методама за испитивање пестицида ("Службени лист СРЈ", број 63/2001, 65/2001 и "Сл.гл. РС број 93/2005)
- 4) Правилник о линији за производњу пестицида ("Службени лист СРЈ", број 68/2001)
- 5) Правилник о промету, увозу и узорковању пестицида ("Службени лист СРЈ", број 68/2001, и "Сл.гл. РС број 104/2005)

- 6) Правилник о врстама амбалаже за пестициде и ђубрива и о уништавању пестицида и ђубрива ("Службени лист СРЈ", број 35/1999)
- 7) Правилник о пружању услуга у области заштите биља и контроли опреме и уређаја за примену пестицида ("Службени лист СРЈ", број 42/1999)
- 8) Правилник о условима за обављање послова дезинфекције, дезинсекције, и дератизације у области заштите биља и биљних производа ("Службени лист СРЈ", број 12/1999)
- 9) Правилник о условима које морају испуњавати организације за давање токсиколошке оцене отрова и организације за давање оцена о ефикасности отрова ("Службени лист СРЈ", број 22/1999)
- 10) Правилник о критеријумима за разврставање отрова у групе и о методама за одређивање степена отровности појединих отрова ("Службени лист СРЈ", број 79/1991)
- 11) Списак овлашћених организација за испитивање средстава за заштиту биља
- 12) Списак малих усева и засада за регистрацију пестицида ("Службени лист СРЈ", број 6/2003)
- 13) Уредба о мерама за сузбијање и уништавање коровске биљке Амброзија (*Ambrosia artemisifolia L.*)

Заштита шума од пожара

Организација, рад и контрола чуварске службе у Јавном предузећу "Србијашуме" одвија се у складу са:

- 1) Законом о шумама
- 2) Законом о заштит од пожара
- 3) Правилником о заштити на раду
- 4) Планом заштите шума од пожара који се ради на нивоу Шумске управе
- 5) Правилником о шумском реду
- 6) Оравилима за коришћење специјализованих возила за гашење шумских пожара са пратећом опремом и заштитном одећом за гасиоце пожара
- 7) Годишњим програмом заштите шума од пожара

Јавно предузеће "Србијашуме" сагласно законским прописима организоваће заштиту шума од пожара и то применом превентивних мера заштите као и појачаних мера превентивне заштите у три критична периода појаве шумских пожара.

У току године пратиће се појава шумских пожара и вршити анализа појаве и организација гашења шумских пожара у циљу унапређења организације и службе заштите шума од пожара. Непосредну контролу спровођења заштите шума вршиће стручне службе предузећа, шумарска инспекција и инспекција МУП Србије, Сектора за заштиту и спасавање.

Заштита шума од противправног присвајања и коришћења

Организација, рад и контрола чуварске службе у Јавном предузећу за газдовање шумама "Србијашуме" Београд, регулисани су законом о шумама, Статутом предузећа, Правилником о чувању шума и овим смерницама.

Контрола рада чуварске службе у ЈП "Србијашуме" може се вршити са нивоа генералне дирекције, када генерални директор ЈП "Србијашуме" Београд формира Комисију за контролу са дефинисаним задатком и са нивоа Шумског газдинства односно Шумске управе, када се врше редовне и ванредне контроле шумских реона.

Чуварску службу чине чувари шума који имају својство службеног лица и врше чување шума по шумским реонима.

Чувару шума у Уговору о раду, између осталог, дефинише се шумски реон за који је задужен, односно наводи се тачан назив шумског реона – газдинске јединице, одељења,

заштићена природна добра која се налазе на шумском реону са површином, као и укупна површима шумског реона.

Чувар шума задужује се жигом за шумску кривицу и то се евидентира у књизи Евиденције шумских жигова. Такође чувар шума се задужује и са службеном легитимацијом што се евидентира у Шумском газдинству у формираној књизи службених легитимација. Сва документа, књига пањева, дневник чувара шума, опрема, превозно средство, наоружање и др., са којим се задужује чувар шума морају бити евидентирани и потписани од стране чувара шума чиме се потврђује извршење примопредаје између чувара шума и овлашћеног лица Шумског газдинства, односно Шумске управе.

Примопредаја шумских реона врши се у складу са Правилником о чувању шума и обавезна је у случајевима: промене радног места чувара шума, промене шумског реона, одласка на годишњи одмор, одласка на боловање, престанка обављања послова чувања шума, и у другим случајевима одсуствовања чувара шума са посла.

Комисија која врши примопредају шумских реона обавезна је да пре почетка рада узме изјаву од чувара шума као и да преузме сву документацију од чувара шума: књигу пањева (коју пре почетка рада закључује), дневник чувара шума, блокове отпремница и пропратница, жиг за шумску кривицу и сва друга документа која је користио у раду.

Редовна контрола шумских реона врши се у складу са Правилником о чувању шума и представља обавезни вид контроле који се спроводи најмање једампут годишње.

Редовну контролу шумских реона односно рада чувара шума на ревиру врши ревидни инжењер.

Ванредна контрола шумских реона врши се комисијски, у складу са Правилником о чувању шума и у случајевима када треба проверити рад чувара шума, пријавити недозвољене радње и др.

Комисија која спроводи редовну и ванредну контролу шумског реона обавезно сачињава **Записник о извршеној контроли** који се уредно протоколише и доставља надлежним у Шумској управи и Шумском газдинству на даље поступање.

Смернице за постављање ознака

Постављање ознака у шумама које су у надлежности Јавног предузећа за газдовање шумама "Србијашуме" Београд, врши се у складу са законским прописима.

Овим смерницама се регулише начин постављања ознака у области заштите шума и управљања заштићеним природним добрима.

У циљу заштите шума од пожара, Шумска газдинства могу, сагласно Закону о заштити од пожара постављати знаке забране и знаке упозорења.

Знаци забране (ложења ватре и бацања опушака од цигарета) и знаци упозорења (да су шуме угрожене од шумских пожара, на опасност од појаве пожара и сл.) постављају се на локалитетима који су видљиви за посетиоце шума (потенционалне изазиваче шумских пожара).

Знаци забране и упозорења могу се израдити од дрвета као посебни знаци или у виду информативних табли са садржајем забране или упозорења који су израђени у виду постера и постављени на таблу односно пано.

Обележавање заштићених природних добара-постављање ознака дефинисано је Законом о заштити животне средине.

Изглед и садржај ознаке (табле) дефинисан је Правилником о начину обележавања заштићених природних добара.

Постављање ознака заштићених природних добара врши се у складу са прописаним режимима заштите и условима заштите природе и животне средине које прописује Завод за заштиту природе Србије.

Шумска газдинства, као непосредни стараоци- управљачи заштићених природних добара приликом постављања ознака поступају у складу са актима о заштити и актима о начину обележавања заштићених природних добара.

Уређење заштићених природних добара подразумева постављање: информативних табли различитих садржаја (о заштићеном природном добру, природним и културним вредностима, ретким и заштићеним врстама, мерама забране и коришћења заштићеног природног добра, пешачким, бициклическим, планинарским и стазама здравља, местима за одмор, паркинг и др.); путоказа (за посебне вредне локалитете у заштићеним природним добрима) и мобилијара (клубе, столови, надстршнице, љуљашке за децу, канте за отпад, ложишта за роштиљ и пикник и сл.).

Уређење заштићених природних добара планира се у оквиру Средњорочних програма заштите и развоја заштићених природних добара у складу са прописаним режимима заштите и условима заштите природе и животне средине које издаје Завод за заштиту природе Србије. Реализација Програма заштите и развоја заштићених природних добара врши се након добијања сагласности од стране Министарства надлежног за заштиту животне средине.

Смернице за управљањем отпадом

Управљање отпадом мора се спроводити у складу са законским прописима. Неадекватно управљање отпадом представља велику опасност по здравље људи и животну средину. Овим смерницама се регулише управљање отпадом у Јавном педузећу за газдовање шумама "Србијашуме".

За време извођења сеча у шуми, извлачења и транспорта дрвних сортимената односно на радилиштима потребно је регулисати одлагање отпада путем постављања канти, корпи или врећа у које ће се одлагати отпад који ће се из шуме уклањати као комунални отпад.

За машине и транспортна средства која се користе у разним фазама процеса производње у шуми потребно је обезбедити одговарајуће посуде за прихват горива и мазива до којег може доћи при инцидентном изливању како би се спречило загађивање животне средине.

За секаче треба обезбедити врећице са песком или струготином за посипање неконтролисаног проливног мазива и горива у циљу спречавања разливања течног отпада и загађења животне средине.

Одлагање отпадних пнеуматика решиће се путем сакупљања отпадних пнеуматика у просторијама механичких радионица и испоруком овлашћеним институцијама за рециклажу (у Србији овлашћен је EROREC-HOLCIM из Параћина).

Моторно уље које је коришћено и постало отпад сакупљаће се у посебним посудама у механичким радионицама и испоручивати овлашћеним институцијама за рециклажу моторног уља.

Тонери и рачунарска опрема која је постала отпад сакупљаће се и безбедно складиштити до испоруке овлашћеним институцијама за прикупљање и рециклирање или уништавање.

Амбалажа од пестицида, неутрошени пестициди и пестициди којима је прошао рок употребе односно престала важност употребне дозволе складиштиће се на безбедном месту, обезбеђењем од приступа деце и људи до испоруке овлашћеним институцијама за уништавање опасних материја.

Присуство илегалних депонија у шумама решиће се путем појачане контроле чуварске службе, сарадње са надлежним комуналним предузећима и надлежним инспекцијама.

СМЕРНИЦЕ ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЈУ И УПРАВЉАЊЕ ШУМАМА ВИСОКЕ ЗАШТИТНЕ ВРЕДНОСТИ

- ИДЕНТИФИКАЦИЈА ШУМА ВИСОКЕ ЗАШТИТНЕ ВРЕДНОСТИ

Шуме високе заштитне вредности прво су дефинисане од стране Савета за управљање шумама у циљу сертификације шума, али се практична употреба овог концепта све више користи и за заштиту, планирање и управљање природним ресурсима.

Шуме садрже економске, еколошке и социјалне вредности које могу бити значајне на глобалном, регионалном или локалном нивоу, али када се нека од тих вредности сматра изузетно важном, шума се може дефинисати као шума високе заштитне вредности.

Шума високе заштитне вредности (High Conservation Value Forests-**HCVF** или **HCV** шуме) третира се као категорија шуме са посебном наменом и условима газдовања, као и посебним вредностима које поседује на одређеним локалитетима. Активности газдовања у HCV шумама морају одржавати или побољшавати карактеристике које их дефинишу.

Forest Stewardship Council (FSC) је дефинисао следећих шест категорија високе заштитне вредности:

HCV-1	подручја која на глобалном, регионалном или државном нивоу садрже важне концентрације биодиверзитета
HCV-2	велике шумске површине нивоа пејсажа значајне на глобалном, регионалном и државном нивоу
HCV-3	подручја која садрже екосистеме који су ретки, у опасности или угрожени
HCV-4	подручја која пружају основне природне користи у критичним ситуацијама
HCV-5	подручја неопходна за задовољавање основних потреба локалних заједница
HCV-6	подручја значајна за традиционални културни идентитет локалних заједница

Део шума ГЈ "Мачков Камен" (наменске целине 26;66;96) припадају категоријама шума високе заштитне вредности-HCV-4.; HCV-6.

HCV шума може да буде мали део великог шумског подручја (нпр: извор воде за село, тресетишта, мања површина неког другог ретког екосистема и сл.) или може да буде велико шумско подручје (нпр: шуме које садрже неколико угрожених врста које се распостире на великој површини). Било који тип шуме може да буде потенцијално HCV шума. Избор шуме за HCV шуму заснива се на присуству једне или више изабраних вредности.

Шумско газдинство које газдује одређеним подручјем, треба да идентификује сваку високо заштитну вредност која се налази унутар њиховог подручја и да газдује њима у циљу очувања или унапређења тих вредности уз консултовање заинтересованих страна и контролу успешности овог начина газдовања.

У почетку, не треба издвојити сваку шуму која садржи високо заштитну вредност. Нека специфична заштитна вредност шуме може да се изостави уколико је она значајно присутна у околним подручјима. Ипак, и у овим случајевима се препоручује да се све специфичне вредности неког подручја обележе и унесу у планове газдовања са упутствима о њиховој заштити.

Процена којом се утврђује постојање атрибута карактеристичних за HCV шуме у зависности од нивоа и интензитета активности газдовања заснива се на следећим вредностима, односно приоритетним функцијама шума:

1) Шумски екосистеми у заштићеним природним добрима.

2) За шуме са посебном наменом, као шуме са приоритетном функцијом, могу да буду одређене:

- шуме, односно делови шума издвојени за производњу шумског семена;
- шуме које су погодне за излетишта и рекреацију;
- шуме које су погодне за научна истраживања и наставу;
- шуме које су од значаја за културно-историјске споменике;
- шуме које су од посебног интереса за народну одб

3) За HCV шуме, као шуме са приоритетном функцијом, могу да буду одређене:

- шуме које штите земљиште од ерозије;

- шуме које непосредно штите изворишта водоснабдевања, врела, термоминерална и минерална изворишта;
- шуме које штите објекте (водене акумулације, железничке пруге, путеве) и насеља;
- шуме које чине пољозащитне појаве.

За одређивање НCV шума користити основну намену шума (приоритетне функције) из Посебних основа газдовања шумама у складу са интегралним газдовањем функцијама шума.

Све категорије шума треба да буду дате прегледно по одељењима и одсецима и учтане у састојинске карте газдинских јединица.

Важно је још једном поменути, да се начин газдовања у шумама одређеним као НCV шуме не мења у односу на тренутни начин газдовања. Разлика је једино у томе да се прате атрибути карактеристични за те шуме и да активности газдовања у НCV шумама морају одржавати или побољшавати карактеристике које их дефинишу.

- УПРАВЉАЊЕ ШУМАМА ВИСОКЕ ЗАШТИТНЕ ВРЕДНОСТИ

Основна намена (приоритетна функција) може бити унапред утврђена као законска обавеза или се утврђује накнадно на основу специфичних критеријума.

Обухватање површина са законском обавезом (водозащитне области, подручја угрожена ерозијом, области заштите природе, поплавне области, изворишта вода и сл.) врши се према режимима у одговарајућим законима)Закон о шумама, Закон о заштити животне средине, Закон о водама, Закон о националним парковима и др.)

Задатак планирања газдовања шумама је да за време рада на уређивању шума заједно са стручном службом из газдинства провери тачност и коректност граница издвојених зона заштите (на законској основи). У исто време обухватање, картирање и степеновање површина, за које важећим законима намена није ближе утврђена, врши се према следећим критеријима:

1) код 10 (производња техничког дрвета) уписује се за шумске површине које служе за производњу дрвета- економске шуме у редовном газдовању (у конкретним састојинама могу бити дефинисани и други циљеви газдовања, понекад могу имати и предност на конкретној површини састојине, али при том да нису у конфликту са производним циљевима, односно у оптималној варијанти несметано се истовремено максимално обезбеђују).

2)код 11 (производња целулозног дрвета) уписује се за шумске површине које или искључиво служе за производњу целулозног дрвета или за комбиновану производњу (углавном су то интензивни засади меких лишћара и наменски засади четинара за производњу целулозе).

3) код 12 (производно–заштитне шуме) уписују се за шумске површине које су посебним законским актима издвојене као шуме посебне намене али уједно имају и као циљ максималну производњу дрвета уз коришћење укупног производног потенцијала станишта.

4) кодови 13,14,15 и 16(производни и ловно узгојни центри ситне и крупне дивљачи) уписују се за шумске површине у којима је организовано интензивно ловно газдовање, претежно су обухваћени и издвојени на основу приоритетног друштвеног интереса, а стање станишта и састојина само условљавају врту дивљачи, капацитет и начин газдовања.

5) код 17. (семенска састојина) уписује се за састојине као објекте, за добијање провереног материјала за размножавање (семена), семенске плантаже, специјалне провинијенције и плус стабла, који су обухваћени регистром семенских објеката на ниво државе (увидом на терену могу се основом газдовања предлагати и нови семенски објекти ако то њихово стање омогућује).

6) код 18 (производња осталих производа) уписује се за шумске површине као објекте за производњу "осталих" производа (лекова, смоле и сл.).

7) кодови 19,20 и 21 (заштита вода – водоснабдевања I, II и III степена) уписује се за законом утврђене шумске површине у функцији заштите вода(водоснабдевања) и заштите лековитих извора. Предходни кодови обухватају и површине које нису утврђене као заштитне шуме водоснабдевања, а представљају значајне површине прикупишта вода и уже заштитне зоне око водотока.

8) кодови 22,23 и 26 (заштита шума од клизишта и лавина, као и заштита земљишта од ерозије,) уписује се за законом утврђене шумске површине за заштиту земљишта - Просторним плановима за Националне паркове, заштите шума у II зони заштите, по Катастру и картама ерозије подручја ерозионих процеса и ерозиона подручја по Закону о водама.

Код површина које нису обухваћене законима при предлагању ове категорије заштитних шума полази се од њене основне дефиниције да противерозиона заштитна шума земљишта треба да штити своје станиште као и околне површине од дејства ерозије (водом, снегом, ветром) и испошћавања земљишта, као и од клизишта. Заштитна шума земљишта картира се само онда ако је толико изражена да условљава посебан начин газдовања.

Угроженост од ерозије одређена је у суштини следећим факторима: нагибом трена, рељефом, типом (подтипом) земљишта, експозицијом, висином падавина, климом и врстом коришћења. Због великог броја фактора и њихове међусобне зависности могу се дати само условне смернице за оцену угрожености ерозијом неке шумске површине. Показатељи за приближно ограничавање су:

1. Површине са присуством ерозионих бразди,
2. Станишта са степенима режима вода суво и процедурно влажно,
3. Врло плитка до плитка скелетна земљишта,
4. Стрме до врло стрме падине нагиба преко 30 степени,
5. Стрме падине нагиба преко 20 степени на иловастим супстратима
6. Површине са двослојним земљиштима
7. Пешчаре, нарочито у сувим и топлим областима
8. Површине са нестабилним подлогама
9. Површине на и спод стрмих страна са покретним каменом
10. Површине испод максималног водостаја текућих вода
11. Деградиране шумске површине, склопа испод 0.5, шикаре и шибљаци
12. Камените клисуре,
13. Високопланински пашњаци
14. Специфични типови шума (у кодном приручнику означени са кодовима 11, 50, 111, 152, 161, 341, 381, 401, 405, 411, 420, 461, 485, 486, 638, 639, 662 и 663).

9) код 24 (заштита шума од вода – водозаштита) уписује се за законом утврђене шумске површине у функцији заштите од поплава.

10) код 31 (клима заштитне шуме) уписује се за шумске површине које ублажавају: климу око насеља, око рекреативних објеката, штите пољопривредне површине од температурних екстрема и претераног дејства ветра. Потребно је обухватити локалну шуму за заштиту климе која се издваја у односу на рељеф и правац дувања ветрова, као и регионалну шуму за заштиту климе која се издваја у односу на просторни распоред насеља, рељеф и правац дејства штетних утицаја.

11) код 41 (заштита од имисија) уписује се за шумске површине за заштиту од разних имисионих дејстава, нарочито од прашице, гасова и зрачења. При изради планова газдовања

шумама треба обухватити локалну заштиту од имисија, као и регионалну имисиону заштитну шуму.

12) код 43 (заштитне шуме од буке) уписује се за шумске површине које пригушују дејства шумова од саобраћајних постројења и других извора буке. Потребно је обухватити шуму за заштиту од буке око појединих извора буке до границе са најјачом дневном буком од 40 децибела.

13) код 47 (заштитне шуме од погледа) уписује се за шумске површине које треба да прикрију објекте који ремете изглед предела или да их заштите од нежељених погледа.

14) кодови 49 и 67 (заштитне шуме видика – пејсажа и видиковаца) уписују се за законом утврђене шумске површине за заштиту видика – пејсажа и видиковаца.

15) код 50 (заштита шума саобраћајница) је шума која служи за заштиту саобраћајних путева и заштиту сигурности у саобраћају. Њено дејство се огледа у спречавању одрона, од камена и завејавања снегом, заштити (сигурности) дела пута од одроњавања, побољшању оптичког вођења на путевима са много кривина и на покретљивом терену, ивице шуме богате променама, могу да смањују замор учесника у саобраћају.

16) кодови 51,52 и 53 (парк природе I, II и III степена) је подручје знатних природних потенцијала са претежно очуваним природним екосистемима, истакнутим предеоним, естетским и другим вредностима и намењен је очувању укупне предеоне, геолошке и биолошке разноврсности као и задовољењу научних, образовних, духовних, естетских, културних, туристичких, здравствено-рекреативних потреба и осталих делатности усклађених са начелима одрживог развоја. У парку природе дозвољене су привредне и друге делатности и радње којима се не угрожавају његова битна обележја и вредности. Начин обављања привредних делатности и коришћење природних вредности у парку природе утврђује се актом о заштити.

На **заштићеним подручјима** могу се издвајати зоне у којима се спроводе следећи режими заштите:

1. режим заштите I степена - строга заштита;

2. режим заштите II степена - активна заштита;

3. режим заштите III степена - одрживо коришћење а може и заштитни појас, уколико је неопходан.

Ово се односи на све намене у којима су уприличени различити режими заштите: парк природе, специјални резерват природе, национални парк и сл...

17) кодови 55,56 и 57 (специјални резерват природе I, II и III степена) је подручје неизмењених или незнатно измењених природних одлика, са репрезентативним екосистемима, без насеља или са ретким насељима у којима човек живи усклађено са природом, намењено очувању постојећих природних одлика, очувању традиционалног начина живота и одређеним видовима контролисаних посета којима се не нарушавају природне одлике. У специјалном резервату природе забрањене су радње и делатности које могу да наруше својства због којих је проглашен резерватом (брање и уништавање биљака, узнемиравање, хватање и убијање животиња, увођење нових биолошких врста, мелиорацијски радови, разни облици привредног и другог коришћења и слино).

У специјалном резервату природе дозвољене су активности, радње и делатности којима се одржавају или побољшавају услови важни за очување вредности због којих је проглашен резерватом. Посећивање и разгледавање специјалног резервата природе може се забранити или ограничити мерама заштите.

Актом о проглашењу специјалног резервата природе могу се истовремено заштити различите вредности због којих се проглашава резерват(орнитолошко-ихтиолошки, геолошко-хидролошки и др.).

18) кодови 58,59 и 60 (национални парк I, II и III степена) је подручје са већим бројем разноврсних природних екосистема од националног значаја, истакнутих предеоних одлика, културног и историјског наслеђа у којима човек живи усклађено са природом, намењено очувању постојећих природних вредности и ресурса, укупне предеоне, геолошке и биолошке разноврсности као и задовољењу научних, образовних, духовних, естетских, културних, туристичких, здравствено-рекреативних потреба и осталих активности у складу са начелима одрживог развоја. У националном парку дозвољене су радње и делатности којима се не угрожава изворност природе, као и обављање угоститељско-туристичких и рекреативних делатности које су у функцији образовања, здравствено-рекреативних и туристичких потреба, екстензивна пољопривреда, риболова, на начин којим се не угрожава опстанак врста и њихова природна равнотежа, у складу са овим законом и планом управљања.

У националном парку забрањено је обављање привредних активности/делатности, у складу са законом, изузев ако је за то утврђен општи интерес.

19) кодови 61,62 и 63 (строги резерват природе I, II и III степена) је подручје неизмењених природних одлика са репрезентативним екосистемима, намењено искључиво за очување изворне природе, еколошке равнотеже, научна истраживања којима се не нарушавају основна обележја и вредности, праћење појава и процеса у природи, као и образовању које не угрожава слободно одвијање природних процеса. У строгом резервату забрањено је обављање привредних и других делатности. Истраживање и посећивање строгог резервата природе у циљу образовања може се вршити на основу дозволе министарства.

20) код 65 (заштђено станиште) је подручје од битног значаја за очување популација појединих ретких и угрожених врста кроз мере активне заштите.

На заштићеном станишту забрањене су радње и активности којима се угрожавају вредности станишта.

21) код 66 (стално заштитне шуме) уписује се за шумске површине стално заштитног карактера у којима нема газдинских интервенција (углавном се то односи на шуме на горњој граници шумске вегетације, шуме на изузетно врлетним нагибима, шуме у клисурама и сл.).

22) код 68 (споменик природе) је појединачни неизмењени део или скуп репрезентативних неизмењених или незнатно измењених делова природе, који има научну, естетску, културну или образовну вредност.

Споменик природе може бити геолошки (историјско геолошко-стратиграфски, палеонтолошки, петролошки, седиментолошки, минеролошки, структурногеолошки, хидрогеолошки и др.), геоморфолошки, спелелолшки (пећина, јама и др.), ботанички(ретки или локацијом значајни примерак биљног света и др.), просторно мали ботанички и зоолошки локалитет и друго.

На споменику природе и у његовој непосредној околини која чини саставни део заштићеног подручја забрањени су радње и активности које угрожавају његова обележја и вредности.

23) код 69 (споменик парковске архитектуре) је вештачки обликован простор (ботанички врт, арборетум, градски парк, дрворед, као и други облици вртног и парковног обликовања), који има естетску, културно-историјску, еколошку или научну вредност.

На споменику парковне архитектуре и простору у његовој непосредној околини која чини саставни део заштићеног подручја забрањени су пројекти и радње којима би се могле променити или нарушити вредности због којих је заштићена.

24) код 70 (археолошко налазиште) подразумева древне археолошке објекте од културно-историјског значаја у шумским екосистемима које због њихове вредности у оквиру локалне природне целине треба штитити.

25) код 71 (научно-истраживачка површина) су делови шумског комплекса који су због својих (репрезентативних) карактеристика издвојени као објекти који приоритетно служе за перманентно истраживање карактера (праћење) процеса, појава и промена у том смислу у шумским екосистемима и ширења знања о шуми.

26) код 72 (наставно – научни центар) су наставно научне базе, истраживачко развојне и иновационе јединице у саставу високошколских установа од најмање 1000 ха, на којима су присутне и узгајају се различите врсте шумских састојина, обавља производња семена и садног материјала, истражује карактеристике шума и различити газдински поступци уз примену савремених технологија, подржане квалитетном механизацијом.

Наставно научне базе у привреди су центри (шумски комплекси) изузетне или карактеристичне природне и друге вредности и инфраструктурне опремљености за обављање едукативне и иновационе активности.

27) код 78 (Парк шума) је природна или вештачки подигнута шума, веће предеоне вредности, намењена одмору и рекреацији.

28) кодови 81, 82 и 83 (предео изузетних одлика I, II и III степена) је подручје препознатљивог карактера са значајним природним, естетским и културно-историјским вредностима, а често и великом биолошком разноврсношћу.

Предео изузетних одлика може бити природни предео изузетних одлика и културни предео.

Природни предео изузетних одлика је подручје значајне биолошко-еколошке и естетске вредности, где усклађеним међуделовањем човека и природе екосистеми нису битно промењени. Културни предео је подручје значајне предеоне, естетске и културно-историјске вредности које се током времена развијало као резултат интеракције природно-просторних фактора и традиционалног начина живота становништва.

У пределу изузетних одлика забрањене су радње и активности којима се нарушавају примарне вредности.

Начин обнављања привредних делатности и коришћење природних вредности у пределу изузетних одлика утврђује актом о заштити.

У парк шуми дозвољене су привредне и друге делатности и радње којима се не угрожавају његова битна обележја и вредности.

29) кодови 73, 75, 76, 80 и 98 (шуме за рекреацију) уписују се, најчешће, законом утврђене шумске површине у оквиру паркова, парк шума, паркова природе, шума за рекреацију и излетишта.

30) кодови 86, 94, 95, 96, 97, и 99 представљају најчешће објекте који су као такви законом установљени.

31) кодови 89, 90, 91, 92 и 93 означавају објекте који су специфични у оквиру ловних активности, и могу се по потреби издвојити у оквиру усаглашавања ловног и шумског газдовања.

0. Шифра	Основна намена (приоритетна функција)	0.1.1.1.1.1.1.1.1 HCV
10	Производња техничког дрвета	0
11	Производња дрвета за целулозу	0
12	Производно-заштитна шума	0
13	Производни центар ситне дивљачи	0
14	Производни центар крупне дивљачи	0
15	Ловно-узгојни центар ситне дивљачи	0
16	Ловно-узгојни центар крупне дивљачи	0
17	Семенска састојина	1
18	Производња осталих производа	0
19	Заштита вода (водоснабдевања) I степена	4
20	Заштита вода (водоснабдевања) II степена	4
21	Заштита вода (водоснабдевања) III степена	4
22	Заштитна шума од клизишта	4
23	Заштита шума од лавина	4
24	Заштита од вода (водозаштита)	4
26	Заштита земљишта од ерозије	4
31	Клима-заштитна шума	4
41	Заштитна шума од имисионих дејстава	4
43	Заштитна шума од буке	4
47	Заштитна шума од погледа	4
49	Заштитна шума видика (пејсажа)	4
50	Заштитна шума саобраћајница	4
51	Парк природе-I степена заштите	1
52	Парк природе-II степена заштите	1
53	Парк природе-III степена заштите	1
55	Специјални резерват природе I степена	1
56	Специјални резерват природе II степена	1
57	Специјални резерват природе III степена	1
58	Национални парк- I степена заштите	1
59	Национални парк- II степена заштите	1
60	Национални парк- III степена заштите	1
61	Строги резерват природе-I степена заштите	1
62	Строги резерват природе-II степена заштите	1
63	Строги резерват природе-III степена заштите	1
65	Заштићено станиште	1
66	Стална заштита шума (изван газдинског третмана)	4
67	Значајни видиковац	2
68	Споменик природе	2
69	Споменик парковске архитектуре	2
70	Археолошко налазиште	6
71	Научно-истраживачка површина	0
72	Наставно-научни центар	0
73	Рекреативно-туристички центар	5
74	Арборетум	1
75	Парк	2
76	Дрворед	2
77	Излетиште	5

78	Парк шума	2
80	Парк дивљачи	1
81	Предео изузетних одлика- I степена заштите	2
82	Предео изузетних одлика- II степена заштите	2
83	Предео изузетних одлика- III степена заштите	2
86	Научно-истраживачки резерват	3
89	Ловно станиште	0
90	Терени за обуку и такмичење ловачких и спортских паса	0
91	Терен за соколарење	0
92	Узгајалиште птица мочварица	3
93	Рибњак	0
94	Резерват дивљачи	3
95	Спомен парк	6
96	Меморијални природни споменик (шуме истор.-мемор. споменици)	6
97	Шуме око историјских и меморијалних комплекса	6
98	Шуме у оквиру урбанизованих зона	5
99	Природна реткост	3

СМЕРНИЦЕ ЗА ПРАЋЕЊЕ СТАЊА(МОНИТОРИНГ)РЕТКИХ, РАЊИВИХ И УГРОЖЕНИХ ВРСТА У ЈАВНОМ ПРЕДУЗЕЋУ "СРБИЈАШУМЕ" БЕОГРАД

Очување, заштита и унапређивање природних вредности представља део стратегије и један од кључних циљева у пословној политици Јавног предузећа за газдовање шумама "Србијашуме" Београд

За боље разумевање обавеза праћења стања ретких, рањивих и угрожених врста, даје се кратак појмовник односно дефиниције (преузете из Закона о заштити природе):

- **Природне вредности** су природни ресурси као обновљиве или необновљиве геолошке, хидролошке и биолошке вредности који се, директно или индиректно могу користити или употребити, а имају реалну или потенцијалну економску вредност и природна добра као делови природе који заслужују посебну заштиту
- **Рањива врста** је она која се суочава са високом вероватноћом да ће ишчезнути у природним условима у некој средње блиској будућности.
- **Реликтна врста** је она врста која је у далекој прошлости имала широко распрострањење а чији је данашњи ареал (остатак) сведен на просторно мале делове
- **Ендемична врста** је врста чије је распрострањење ограничено на одређено јасно дефинисано географско подручје.
- **Заштићене врсте** су органске врсте које су заштићене законом.
- **Ишчезла врста** је она врста за коју нема сумње да је и последњи примерак ишчезао.
- **Крајње угрожена врста** је врста суочена са највишом вероватноћом ишчезавања у природи у непосредној будућности, што се утврђује у складу са међународно прихваћеним критеријумима.

- **Угрожена врста** јесте она врста која се суочава са високом вероватноћом да ће ишчезнути у природним условима у блиској будућности што се утврђује у складу са општеприхваћеним међународним стандардима.
- **Праћење стања (мониторинг)** јесте планско, системско и континуално праћење стања природе, односно деловабиолошке, геолошке и предеоне разноврсности, као део целовитог система праћења стања елемената животне средине у простору и времену.
- **Црвена књига** је научностручна студија угрожених дивљих врста распоређених по категоријама угрожености и факторима угрожавања.
- **Црвена листа** је списак угрожених врста распоређених по категоријама угрожености.
- **Црвена књига флоре и фауне Србије** (I том-који садржи прелиминарну листу најугроженијих биљака) урађена је према критеријумима **Међународне уније за заштиту природе (IUCN)**. Поједине врсте биљака су истовремено стављене и на светску и европску Црвену листу чиме је указано на њихов значај.

Србија је 2001. године потписала Конвенцију о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре (CITES Конвенција донета 03.03.1973. године у Вашингтону; измењена и допуњена 22.06.1979. године у Бону; потврђена у Србији 09.11.2001. године).

Земље потписнице обавезале су се да буду чувари своје дивље флоре и фауне, свесне све веће вредности фауне и флоре са еколошког, научног, културног, привредног, рекреативног и естетског становишта, уз констатацију да дивља фауна и флора чини незамењив део природних система земље који мора да се заштити за садашње и будуће генерације.

Такође у циљу очувања природних реткости Србије, **Влада Републике Србије донела је Уредбу о заштити природних реткости (1993. године), којом су одређене дивље врсте биљака и животиња стављене под заштиту као природне вредности од изузетног значаја са циљем очувања биолошке разноврсности.**

Заштита природних вредности подразумева забрану коришћења, уништавања и предузимања других активности којима би се могле угрозити дивље врсте биљака и животиња заштићене као природне реткости и њихова станишта.

У циљу заштите природних вредности урађен је **Водич за препознавање врста заштићених уредбом о заштити природних реткости и Конвенцијом о међународном промету угрожених врста дивље флоре и фауне.**

Водич је интерног карактера, намењен је стручњацима ЈП "Србијашуме" (чуварима шума, шумарским инжењерима и другим запосленим у предузећу) који раде на пословима заштите, гајења и одрживог планирања коришћења шумских екосистема и извођачима радова у шумарству, са циљем препознавања, евидентирања и заштите природних реткости.

Један од основних циљева водича је да шумарски инжењери на основу њега препознају природне реткости на терену (локалитет) и евидентирају их у Извођачком плану газдовања шумама (на карти оделења), односно сачине Преглед локалитета природних реткости (за ниво газдинске јединице и Шумске управе) и Карту природних реткости за сваку газдинску јединицу (која се сваке године допуњава новоидентификованим локалитетима природних реткости).

На основу евидентираних врста односно њихових локалитета, а уз помоћ стручних институција вршиће се праћење стања дивљих врста флоре и фауне и предлагати мере њиховог очувања.

Упутство-процедура пошумљавања пожаришта и сличних површина насталих сечом уништених стабала у шуми

Члан 36 Закона о шумама прописује обавезно пошумљавање пожаришта и други сличних површина у року и на начин које одреди надлежни инспекцијски орган.

Члан 18 Правилника о шумском реду предвиђа најмање једном годишње преглед шума и да по предходно извршеној дознаци стабала, изврши уклањање свих сувих и полусувих стабала или њихових делова из шуме осим ако је то предвиђено посебном основном газдовања шумама, ради заштите биолошке разноврсности, односно очувања екосистема.

У циљу ефикасније реализације наведених законских обавеза неопходно је установити процедуру-односно извођење радова на санацији насталих штета са првенственим циљем обнове и одржавања доброг здравственог стања шума.

Почетком сваке календарске године када то временске прилике буду дозволиле потребно је извршити евидентирање случајног приноса. Закључно са априлом урадити потребне рекапитулације и сачинити извештај са предлогом решења.

Евидентирање се врши према упутству на табелама које су вам раније достављене. Евидентирање се обавља током целе године, сумирање, прављење рекапитулација и сачињавање извештаја са предлогом мера ради се најмање једном годишње, а по потреби и више пута.

На основу прикупљених евиденција и сачињеног извештаја одлучује се, како, када и на који начин ће се извршити уклањање оштећених стабала и по потреби извршити обнову, пошумљавањем.

Ако су настале штете мањег обима и ако је радове на санацији могуће извести током једне године онда се доноси одлука да се изврши дознака и уради извођачки план (према упутствима за израду извођачких планова) и приступи извођењу радова. У случајевима када је обим штета велик (захваћено више одељења) и када се радови не могу извести током једне године потребно је сачињавати санационе програме у којима је поред осталог детаљно разрађена динамика извођења радова. Ово се ради у случајевима када случајни принос у оквиру ГЈ не прелази укупни етат предвиђен основном, односно када је редовни принос могуће заменити случајним.

Ово све треба радити уз консултације и сагласност надлежних инспекцијских органа који ће на основу урађеног санационог програма као и увида на терену дати решењескако, на који начин и у којем року треба да се изведу потребни радови на санацији односно извођењу пошумљавања (чл. 36 ЗОШ).

Санациони програм "заменује основу" газдовања шумама јер одредбе основе на месту настанка штете више није могуће применити.

Уколико је обим штета изузетно велик и количина оштећене дрвне масе знатно премашује етет установљен тренутно важећим основама потребно је радити анекс основе. Приноси у анексу основе раде се на основу ново настале ситуације и деле се на редовни и случајни. Радови на санацији насталих штета у оваквим случајевима изводиће се на основу урађених извођачких планова усаглашених са анексом основе.

Када се приликом прикупљања података за израду нових основа наиђе на површине захваћене штетама онда ће санација бити детаљно обрађена у новој основи.

Трошкови извођења радова код случајних приноса су знатно већи а приход далеко мањи од радова редовног приноса. Најчешће приходи код оваквих приноса не могу покрити трошкове. Зато је потребно потражити могућност додатног начина финансирања извођења ових радова.

Постоје случајеви да се оштећена стабла предуго задржавају у шуми и да су изложена пропадању (труљењу). Могућност њиховог коришћења постаје све мања. У шуми је могуће срести потпуно трула и неупотребљива стабла.

Када штета настане потребно је реаговати што је то могуће пре, тада су штете најмање. Уколико то не учинимо, оне постају све веће и не само да дрво губи вредност него и земљиште постаје све угроженије, долази до појава разних типова ерозије и обилне коровске вегетације а уз то трошкови обнављања (пошумљавање) постају све већи.

Посебно је опасна могућност појаве разних видова ентомолошких и фитопатолошких оболења, које, ако се појаве у већем обиму, могу да угрозе и здраве делове шуме.

Извођењу радова на пошумљавању оваквих површина потребно је посветити велику пажњу. Посебно је битан избор врсте и типа садница. Приликом избора врсте дрвећа предност треба дати аутохтоним врстама. Ово је могуће применити на добрим стаништима и у случајевима када земљиште није превише оштећено.

Када су вештачки основане састојине, захваћене оштећењима, подигнуте на туђем станишту, потребно је сагледати могућност да ли су створени услови (поправљено земљиште) за повратак аутохтони врста дрвећа.

На сечицима насталим после уклањања оштећених стабала на бољим земљиштима, обично се јавља обилан коров, зато је приликом извођења радова на пошумљавању на овим местима потребно користити јаче развијене вишегодишње школоване саднице.

На плитким, каменитим и сувим земљиштима потребно је користити саднице које имају мање захтеве у односу на станиште (пионирске врсте).

Приликом извођења радова на пошумљавању обавезно се придржавати упутстава за руковање садним материјалом које Вам је раније достављено.

Уклањање конкурентске коровске вегетације

Коров представља велики проблем за несметано одвијање тока производног процеса у шумарству.

Коров је честа појава у нашим шумама и под одређеним условима чини велике штете. Он се обично јавља на најбољим стаништима.

У шумски коров спадају разне врсте биљака које су у одређеним приликама непожељне у шуми и који уз то доносе разне сметње шумској производњи. То би углавном биле разне зельасте биљке, ниско жбуње, повијуше, папрат, маховина и др.

Ово биље под одређеним условима најчешће услед лошег газдовања узима велики мах и постаје сметња брзој обнови и успешном гајењу одређених, за нас најкориснијих шумских врста.

Разна шумска земљишта различито су угрожена од корова.

Степен угрожености највише зависи од квалитета земљишта и врста дрвећа које сачињавају шуму.

Посебно је потребно истаћи што је бонитет станишта бољи утолико је опасност од корова већа. Разлог томе је што се на оваквим земљиштима јавља већи број конкурентских коровских биљака, гајеним биљкама.

Богата и свежа земљишта при лошем газдовању у шумама највише су угрожена од разних врста коровске вегетације. На оваквим стаништима морају се уложити максимални напори за борбу против корова. Обрнуто, слаба исхрана станишта најчешће на силикатној подлози изложена су мањем броју коровских биљака а и оне које се појаве достижу мање висине и изазивају мање штете.

Земљиште прекривено светлољубивим врстама дрвећа више је изложено корову. Код врста сенке јавља се мањи број биљака које се могу испољавати као коров али и од њих опасност може да буде велика.

Најопасније коровске биљке у нашим шумама су: разне врсте купина, малина, разне траве, папрат, црњуша, боровница и др.

Купина је најзаступљенија и најопаснија коровска биљка. Ако она дуго времена остане без засене онда се толико намножи да потпуно прекрије земљиште и ствара тешко проходне купињаке. На оваквим местима обнова шума природним путем и вештачким путем је веома

отежана. На голетима који се налазе на бољим стаништима купина може да представља велики проблем приликом извођења пошумљавања и касније одржавања подигнутих засада.

Малина може да причини сличне штете у брдско планинским подручјима букових шума.

Разне шумске биљке на различите начине причињавају штете.

Штете од корова углавном се испољавају на шумском земљишту кога коров може да промени у негативном смеру и штете на младом дрвенастом биљу у периоду од његовог клијања па све до висине од 1 метра, када коров омета клијање и спречава пораст.

Густ коровски покривач штетно делује на земљиште јер задржава знатне количине влаге и топлоте а исто тако не дозвољава продирање довољне количине ваздуха у земљиште до корена гајених биљака што биљкама смета у њиховом порасту. У оваквим случајевима разлагање органске масе је успорено и постоји могућност развоја сировог хумуса, затим често долази до забаривања и закишељавања земљишта.

Густ склопљен коровски покривач онемогућује клијање шумског семена дрвенастих биљака па према томе и природно подмлађивање.

Конкуренција корова културним биљкама представља велику опасност.

Коров културним биљкама у земљи јако разгранатим кореновим системом жила одузима из земље потребну влагу и хранљиве састојке, а у ваздуху често врши прераштање, загушивање и обавијање од чега страда и сетва и садња.

Као конкуренти у ваздуху нарочито се истичу папрат, купина и разне повијуше и разне траве.

Сасушен обилан коровски материјал представља велику опасност од пожара. Ово је једно од најозбиљнијих штетних утицаја корова у шуми. Коров даје велику количину сувог лакозапаљивог материјала који врло често постаје место настанка шумског пожара. Присуство веће количине сувог коровског материјала на местима где се појави пожар отежава његово гашење.

Обилна коров утиче на прираст младих гајених дрвенастих биљака. Борба за хранљиве материје у земљи и за светлост на тлу има за резултат успорен прираст. За сузбијање и уништавање корова често је потребно издвојити значајна финансијска средства. Зато је потребно грешке приликом извођења радова на газдовању шумама свести на минимум и тако ћемо спречити појаву корова или њихову појаву учинити минималном, када ће евентуалне штете бити безначајне.

Шуме без или са мањом заступљеношћу корова су далеко продуктивније и дају далеко већу продукцију дрвне масе. Зато се намеће потреба истрајне борбе првенствено да се он не јави и да се предузме енергична борба ако се појави да се што пре искорени. Тада су трошкови најмањи, свако даље задржавање корова у шуми вишеструко повећа трошкове на његовом сузбијању а губици у производњи дрвне масе и остваривању општекорисних функција шуме постају све већи.

Борба са коровом ни мало није лака, она захтева добро обучен стручни кадар и благовремену и истрајну борбу.

Посебно је потребно посветити пажњу да се приликом спровођења мера неге-прореди првише не отвори склоп. Ако се склоп превише отвори долази до појаве веће количине светла у састојини, која ће погодовати развоју корова или подмлатка ако је сеча изведена у моменту уroda семена. Овде је појава и корова и подмлатка непожељна. Рано је за подмладак јер је састојина у развојној фази када се планира провођење мера неге, његова појава као и појава корова је резултат учињене грешке. Могућа решења овог проблема су : ако састојина или њен део није превише разређен и могуће је очекивати до почетка обнове потпун склоп и да ће штетан утицај корова и непожељног подмлатка засеном бити елиминисан, или ако је састојина превише разређена и не може се очекивати било какво склапање и на целој површини успешно природна обнова, састојину третирати као девастирану и одмах провести реконструкцију не чекати зрелост састојине за сечу . Ако састојина није превише разређена могуће је сачекати зрелост за сечу и уз уложена већа средства за провођење помоћних мера извести обнову уз комплетирање садњом садница на местима где нема довољно природног подмладка.

Приликом извођења оплодних сеча коров настаје када се превише разреди склоп ради припреме стабала за бољи урод а земљишта за клијање семена или када се изводи оплодни сек када је урод семена слаб или се семе није уопште појавило.

Решење је започету обнову наставити и завршити. У те сврхе потребно је извршити уништавање корова и припремити земљиште да из наредног урода семена преостали стабала добијемо подмладак и по потерби извести комплетирање. У случају када је склоп јако прекинут и није могуће очекивати значајан подмладак од семена са престалих стабала, обнову што пре завршити, уобзирити подмладак који се већ појавио а по квалитету задовољава и уз неопходно уништавање корова извршити пошумљавање садњом одраслим садницама.

Ове грешке су сувише велике и тешко се могу отклонити, зато се приликом извођења радова на проредама и обновама састојина мора бити крајње обазрив.

Приликом провођења прореда не сме се прекидати склоп а при првођењу сеча обнове трба свим силама тежити да се дрвенастом биљу – подмлатку пружи могућност да се закорени и ојача пре него што се коров појави.

То ће се постићи пре свега, ако се захтеви у шуми у сврху подмлађивања учине у правилном односу са семеним годинама, а ако се ради о вештачком подмлађивању, оно буде благовремено извршено, не дајући времена корову да се размножи (мелиорација).

Добро стручно газдовање најбоља је борба против корова.

Добро неговане мешовите састојине пружају најбољу одбрану шума од корова. Нажалост оваквих шума код нас је мало и зато су појаве корова честе. Ако се коров из било којих разлога појави потребно је благовремено почети са његовим уништавањем и то је док на сечини има мало и ретко распоређених биљака.

Код нас се у последње време углавном изводе радови на сузбијању конкурентске коровске вегетације у вештачки основаним састјинама.

Код окопавања и прашења две операције су спојене и изводе се заједно. На лошим земљиштима предност има прашење а на бољим и влажнијим окопавање. Прашење се изводи ради побољшања водног режима земљишта а окопавање поред тога још и за уништавање корова.

Прашење има за циљ да прекидањем капиларности умањи испаравање земљишне влаге из дубљих слојева и да асцендентне токове воде заустави у зони закоровљавања саднице. Прашење се изводи углавном у прве две године а у неповољнијим станишним условима и три, након садње и то најбоље при крају или одмах после изразитог кишног периода и то током месеца јуна. Мотиком се захвата плитко земљиште око саднице у радиусу одм око 20-30 cm толико да се поломи покорица и одстрани коров ако га има. Потрбно је обратити пажњу да се земљане одгрне од саднице.

Погрешно је схватање да прашење не треба изводити за време сушних година. Напротив тада је прашењу потребно посветити највећу пажњу и изводити их у повећаном обиму. Радови се морају изводити благовремено. Наравно да се ови радови не могу изводити за време највећих припека.

Ова група радова изводи се у сврху одржавања младих вештачки основаних састојина и обезбеђивања њиховог несметаног развоја.

Борба против корова се најчешће може успешно и економично спроводити механичким путем користе се косири или још боље кратке и ојачане путарске косе којима се сасеца конкурентска вегетација око садница у пречнику око 0.70-1.00ха.

На осталом (већем) простору између садница коров се не дира. Ово се првенствено ради смањења трошкова сузбијања а затим преостали коровски омотач, штити саднице од сувише топлих као и ледених ветрова, мрза и припеке а смањује штете од зечева и срнеће дивљачи. Обично се према потреби обавља у другој и трећој вегетацији након садње а само изузетно у првој и четвртој години. У првом вегетационом периоду садницама помаже засена која утиче на смањење транспирације и повећава проценат примања и преживљавања садница.

Изузетно висока коровска вегетација а нарочито папрат може да прекрије саднице и под теретом снега их обори на тло и поломи. Зато у септембру и октобру треба ослободити

прекривене саднице, пре него што дође до снеголома. Већ у другом вегетационом периоду саднице су се заокренуле и теже бржем порасту у чему их конкурентска вегетација омета или их потпуно потискује и гуши. Зато их треба енергично ослободити, омогућити им да максимално расту у висину, како би што пре прерасле критичну зону.

Напред наведено добрим делом односи се и на сузбијање изданака и избојака стом разликом што се сузбијање изданака и избојака врши превршавањем (косир, срп, путарска коса) избојака око саднице (0.70-1.00м). Висина превршавања избојака зависи од висине и близине засађене биљке коју штитимо. Битно је да засађена стабала имају отворен простор за раст у висину да их конкурентски избојци-изданци не наткривају и да им сувише не стешњавају круну. Обично се избојци прикраћују у првим годинама на 40-80cm од земље, а касније на висини од доње трећине до половине круне штићених стабала.

Сеча избојака и изданака "на чеп" до дна приданка није дозвољено јер погодује бујању и терању нових шиба.

Штетном деловњу корова и избојака може се успешно парирати ако се користе за пошумљавање снажно добро ожилене саднице врста које доста брзо стартују у порасту. Чишћење шумских засада од корова изданака и избојака врши се у мају, јуну, јулу текуће године до 5 година старости. Ове мере по потреби могу се изводити и после 5 година.

Коров се може успешно уништавати употребом хемијских средстава.

У последње време хемијска средства за уништавање корова у нашим шумама готово да нису примењивана. Углавном се она употребљавају у расадницима.

Ова појава не може се сматрати у потпуности оправданом и још једанпут указује да се сузбијњу корова не поклања довољна пажња.

Приликом доношења одлуке о сузбијњу корова потребно је после упоређивања трошкова механичког и хемијског сузбијања уз исте ефекте примени начин сузбијања корова који је јефтинији. Хемијска средства треба да имају дозволу за примену и да се налазе на ФС листи дозвољених препарата.

Ако су трошкови на сузбијању уз исте ефекте слични или исти онда предност треба дати механичком уништавању корова.

8. ЕКОНОМСКО-ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

Економско-финансијска анализа газдовања шумама усклађује обим радова на гајењу, заштити и коришћењу шума и усклађује износе и изворе средстава за извршење радова предвиђених основом.

Ова анализа израђена је према одредбама Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама, користећи податке из производно-финансијског плана радне организације уз претпоставку да ће се сви радови извршити у сопственој режији.

8.1. ФОРМИРАЊЕ УКУПНОГ ПРИХОДА

Укупан приход рачунат је на бази претпостављене сортиментне структуре. Коришћене су цене ценовника ЈП „Србијашуме“, бр. 58/2017 од 31.07.2017 год.

- просечно годишње –

8.1.1. ПРИХОД ОД ПРОДАЈЕ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА

Сортимент	Етап (м3)	Цена (дин)	Свега (дин)
буква F класа	142	15158	2152436
буква L класа	267	9953	2657451
буква K класа	374	8294	3101956
буква I класа	390	6694	2610660
буква II класа	267	5473	1461291
буква III класа	267	4534	1210578
буква ост.тех.др.	71	3465	246015
буква ог. I класа	1600	3967	6347200
буква ог. II класа	1066	3011	3209726
буква	4444		22997313
китњак I класа	8	14669	117352
китњак II класа	8	10561	84488
китњак III класа	11	6601	72611
китњак ост.тех.др.	2	3465	6930
китњак ог. I класа	26	3967	103142
китњак ог. II класа	17	3011	51187
китњак	72		435710
цер II класа	28	3630	101640
цер ог. I класа	26	3967	103142
цер ог. II класа	17	3011	51187
цер	71		255969
ОТЛ ост.тех.дрво	5	3465	17325
ОТЛ огрев I класа	4	3967	15868
ОТЛ огрев II класа	3	3011	9033
ОТЛ	12		42226
ОМЛ I класа	4	6853	27412
ОМЛ II класа	3	5382	16146
ОМЛ ост.тех.дрво	5	3465	17325
ОМЛ	12		60883
багрем I класа	5	7860	39300
багрем II класа	5	6048	30240

Сортимент	Етап (м3)	Цена (дин)	Свега (дин)
багрем ог. I класа	10	3967	39670
багрем ог. II класа	6	3011	18066
багрем	26		127276
црни и бели бор I класа	27	6379	172233
црни и бели бор II класа	28	5485	153580
црни и бели бор III класа	33	4135	136455
црни и бели бор т.д.	46	3465	159390
црни и бели б цел.дрво	135	2655	358425
црни и бели бор	269		980083
смрча I класа	8	8877	71016
смрча II класа	10	7439	74390
смрча III класа	11	6155	67705
смрча о.т.д.	15	3465	51975
смрча цел.дрво	40	2655	106200
смрча	84		371286
ОЧ I класа	3	8877	26631
ОЧ II класа	3	7439	22317
ОЧ III класа	4	6155	24620
ОЧ ост.тех.дрво	6	3465	20790
ОЧ целул.дрво	8	2655	21240
ОЧ	31		115598
СВЕГА	5018		25386344

8.1.2. ПРИХОД ОД ПРЕВОЗА ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА

Учешће наших камиона у превозу дрвних сортимената у овој газдинској јединици је 10 %, а преостала количина продаваће се на франко камионском путу.

Превоз	Запремина (м3)	Цена (дин)	Свега (дин)
Превоз тех.дрв.	201	682	137082
Превоз прос.дрв.	301	727	218827
СВЕГА			355909

8.1.3. ПРИХОД ОД БИОЛОШКИХ ИНВЕСТИЦИЈА

Средства за репродукцију шума-15% на остварену цену продатог дрвета.

Врста рада	Свега (дин)
Биолошке инвестиције	3236759
СВЕГА	3236759

8.1.4. РЕКАПИТУЛАЦИЈА УКУПНОГ ПРИХОДА

Рекапитулација укупног прихода	Свега (дин)
Приход од продаје дрвних сортимената	25386344
Приход од превоза дрвних сортимената	355909
Приход од биолошких инвестиција	3236759
СВЕГА:	28979012

8.2. ФОРМИРАЊЕ УКУПНОГ РАСХОДА

- просечно годишње –

8.2.1. ТРОШКОВИ НА ГАЈЕЊУ ШУМА

Врста рада	Радна пов.(ха)	Цена (дин)	Свега дин
1.Сакупљање режијског отпада (120)	0.88	1881	1655
2. Комплетна припрема терена за пошумљавање (127)	0.88	22500	19800
3. Обнављ. прир. путем опл. сечама (311)	1.62	2868	4646
4. Вештачко пошумљавање садњом (317)	0.88	116210	102265
5.Обнављање багрема вегетативним путем (328)	0.29	1881	545
6.Обнављање групнично опл. сечама (329)	48.30	2868	138524
7. Попуњавање вештачких подигнутих култура садњом (414)	0.17	18000	3060
8. Осветљавање подмлатка ручно (511)	7.10	33092	234953
9.Сеча избојака ручно (513)	4.60	24000	110400
10.Уклањање корова ручно (515)	1.83	10233	18726
11.Окопавање и прашење у културама (518)	1.78	18000	32040
12.Чишћење у младим културама(527)	0.60	12354	7412
13.Прореди у вештачки подигнутим шумама (532)	10.52	2620	27562
14. Прореди у изданацким шумама (533)	6.03	2479	14948
15 Прореди у високим шумама (534)	26.91	2644	71150
16. Санитарне прореди (535)	0.78	2479	1934
УКУПНО ГЈ "МАЧКОВ КАМЕН"	113.17		789623

8.2.2. ТРОШКОВИ НА ЗАШТИТИ ШУМА

Врста рада	По јединици:	Цена (дин)	Свега (дин)
Мониторинг зд.ст.	143.91ха	80	11513
Постав.феромона (смрчев поткорњ.)	12 ком	1620	19440
Постав.феромона (боров поткорњ.)	20 ком	2940	58800
Постављање феромонских клопки	4 ом	2870	11480
Активна дежур.	153 р.д	600	91800
СВЕГА			193033

8.2.3. ТРОШКОВИ РАДОВА НА КОРИШЋЕЊУ ШУМА

Врста рада	Запремина (м3)	Цена (дин)	Свега (дин)
сеча и изр.тех.д.	2007	450	903150
сеча и изр.про.д.	3011	900	2709900
привлачење тех.д.	2007	850	1705950
изношење про.д.	3011	1000	3011000
СВЕГА			8330000

8.2.4. ТРОШКОВИ РАДОВА НА ОДРЖАВАЊУ ШУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА

Врста рада	Дужина пута (км)	Цена (дин)	Свега (дин)
Реконструкција	0.19	3000000	570000
Редовно одржавање	0.28	50000	14000
Инвестиционо одржавање	1.14	300000	342000
СВЕГА			926000

8.2.5. ТРОШКОВИ РАДОВА НА КОРИШЋЕЊУ ОСТАЛИХ ШУМСКИХ ПОТЕНЦИЈАЛА

Врста рада	Свега (дин)
Коришћење осталих шумских производа	5400
СВЕГА	5400

8.2.6. ТРОШКОВИ РАДОВА НА УРЕЂИВАЊУ ШУМА

Врста рада	Површина (ха)	Цена (бод/ха)	Цена (дин/ха)	Свега (дин)
Издв.вис.шума	104.1	4.107	492.8	51300
Издв.изд.и кул.	32.22	3.2	384	12372
Издв.шик.и шиб.	2.78	1.37	164.4	457
Издв.необр.пов.	4.818	0.959	115.1	555
Премер вис.шума	104.1	5.8	696	72454
Премер изд.и кул.	32.22	4.08	489.6	15775
Унос података	143.91	0.54	64.8	9325
Израда текст.дела	143.91	2.63	315.6	45418
Израда комплета карата	143.91	0.4	48	6908
Обележавање спо.гран.	143.91	1.38	165.6	23831
Обележавање уну.гран.	143.91	1.38	165.6	23831
СВЕГА				262227

(Вредност бода = средњи курс евра у мају и јуну 2020 год.= око120.00 дин.)

8.2.7. СРЕДСТВА ЗА РЕПРОДУКЦИЈУ ШУМА

Средства за репродукцију шума	Свега (дин)
15% од продајне вредности дрв.сор.на месту утовара	8287816
СВЕГА	8287816

8.2.8. НАКНАДА ЗА ПОСЕЧЕНО ДРВО

Накнада за посечено дрво	Свега (дин)
3% од продајне вредности дрв.сор.на месту утовара	1657563
СВЕГА	1657563

8.2.9. ОСТАЛИ МАТЕРИЈАЛНИ И РЕЖИЈСКИ ТРОШКОВИ

Трошкови	Свега (дин)
Остали материјални и режијски трошкови	600000
СВЕГА	600000

8.2.10. РЕКАПИТУЛАЦИЈА УКУПНОГ РАСХОДА

Рекапитулација расхода	свега дин
Трошкови радова на гајењу шума	789623

Рекапитулација расхода	свега дин
Трошкови радова на заштити шума	193033
Трошкови радова на коришћењу шума	8330000
Трошкови радова на изграњи и одржавању саобраћајница	926000
Трошкови радова на одржавању осталих потенцијала шума	5400
Трошкови радова на уређивању шума	262227
Средства за репродукцију шума	8287816
Накнада за посечено дрво	1657563
Остали материјални и режијски трошкови	600000
СВЕГА:	21051662

8.3. БИЛАНС СРЕДСТАВА

	Свега (дин)
Приход	28979012
Расход	21051662
СВЕГА:	7927350

8.4. ИЗВОРИ СРЕДСТАВА

Билансирањем потребних и расположивих средстава закључујемо да ће се сви планирани радови извршити из средстава који ће се остварити из ових шума.

8.5. ВРЕДНОСТ ШУМА

8.5.1. ВРЕДНОСТ ЗРЕЛИХ И ПРИБЛИЖНО ЗРЕЛИХ САСТОЈИНА ТВРДИХ ЛИШЋАРА

Површина: 570,29 ха

Бруто запремина: 204761 м³

Отпад (10%) = 20.476 м³ x 2.175 дин. = 44.535.517 дин. (*1)

Нето запремина: 184.285 м³

Техничко дрво (40%) = 73.714 м³ x 4.586 дин. = 338.052.404 дин. (*2)

Огревно дрво (60%) = 110.571 м³ x 3.203 дин. = 354.158.913 дин. (*3)

Укупна вредност (*1)+(*2)+(*3) = 696.664.834 дин.

8.5.2. ВРЕДНОСТ МЛАДИХ САСТОЈИНА ТВРДИХ ЛИШЋАРА-ДО 2/3 ОПХОДЊЕ

Површина: 386,70 ха

Вредност високих младих састојина до 2/3 опходње се утврђује преко трошкова њиховог оснивања под претпоставком да је шума настала вештачким путем – семеном, у години у којој се рачуна вредност шума, увећаних фактором пораста трошкова оснивања младе шуме, до вредности дрвета на пању у време њене приближне зрелосзи за сечу, по формули

$$V_n = C \times 1,0 \rho^n$$

у којој је:

c- вредност оснивања младе шуме

n - старост младе шуме

ρ- стопа раста оснивања младих шума

$$V_{80} = 92.600 \text{ дин/ха} \times 1,030694^{80} \times 386,70 \text{ ха}$$

$$V_{80} = 92.600 \text{ дин/ха} \times 11,23 \times 386,70 \text{ ха}$$

$$V_{80} = 402.128.557 \text{ дин.}$$

8.5.3. ВРЕДНОСТ ИЗДАНАЧКИХ ШУМА

Површина: 159,35 ha

Вредност изданаčkih шума се рачуна у односу на очекивану вредност дрвне запремине по јединици површине, коју би једна просечна изданачка састојина имала у време зрелости за сечу (50-80 год). Ова вредност за највећи део изданаčkih састојина би износила око 150 m³/ha, (слободна процена на бази искуства).

Бруто запремина: 150 m³/haОтпад (10%) = 15 m³ x 2.175 дин = 32.625 дин/haНето запремина: 135 m³/haТехничко дрво (20%) = 27 m³ x 4.586 дин = 123.822 дин/haОгревно дрво (80%) = 108 m³ x 3.203 дин = 345.924 дин/ha

Укупно: 502.371 дин/ha

$$V_{70} \text{ изд. саст/ ha} = C \text{ изд. саст/ ha} \times 1,0 p^{70}$$

C изд. саст/ ha – трошкови младих изданаčkih састојина утврђују се у висини 1/3 трошкова вештачког пошумљавања семеном у години у којој се утврђује вредност

C изд. саст/ха = 92. 600 дин : 3 = 30 866 дин

V 70 = 30.866 дин x 1,05738⁷⁰ x 126,65 ha

V 70 = 30.866 дин x 49,697 x 126,65 ha

V 70 = 194.274.464 дин

8.5.4. ВРЕДНОСТ ВЕШТАЧКИ ПОДИГНУТИХ САСТОЈИНА ЧЕТИНАРА И ЛИШЋАРА

Површина: 158,33 ha

Вредност вештачки подигнутих састојина се рачуна у односу на очекивану вредност дрвне запремине по јединици површине коју би ове састојине имале у време зрелости за сечу (80 год). Ова вредност би, на основу искуства, у време зрелости износила око 250 m³/ha.

Бруто запремина: 250 m³/хаОтпадак (10%) = 25 m³ x 1.290 дин = 32.250 дин/haНето запремина: 225 m³/haТехничко дрво (50%) = 112 m³ x 5250 дин = 588.000 дин/haОгревно дрво (50%) = 113 m³ x 2010 дин = 227.130 дин/ha

Укупно: 847.380 дин/ha

$$V_{60} \text{ В.П.С/ ха} = C \text{ В.П.С/ ха} \times 1,0 p^{40}$$

C В.П.С/ ха – оснивачка вредност културе четинара – једногодишње културе, калкулацијом трошкова њеног подизања.

V 40 = 92. 600 дин x 1,02806⁴⁰ x 158,33 ha

V 40 = 92. 600 дин x 3,02 x 158,33 ha

V 40 = 44.277.301 дин

8.5.5. РЕКАПИТУЛАЦИЈА ВРЕДНОСТИ ШУМА

Тип шуме	Р ha	ГЈ "Западна Борања" (дин.)
Вис. зреле и прибл. зреле с. тврдих лишћ.	570.29	696.664.834
Вис. младе састојине тврдих лиш. до 2/3 опх.	386.70	402.128.557
Изданаčke састојине	126.65	194.274.464
Веш. подигнуте састојине четинара и лишћ.	158.33	44.277.301
Девастиране састојине	121.20	-
Шикаре	27.84	-
УКУПНО:	1391,01	1.337.345.156

9. ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ У ГАЗДОВАЊУ ШУМАМА НА КРАЈУ УРЕЂАЈНОГ ПЕРИОДА

Основни циљеви газдовања шумама јесу повећање њихове обраслости, биолошке стабилности, структурних и функционалних вредности. Спровођењем планираних мера газдовања и остваривањем прокламованих циљева (краткорочних и дугорочних), постојеће стање шума ће се унапредити и приближити оптималном.

У том смислу у ГЈ "Мачков Камен" на крају наредног уређајног периода очекује се:

- смањење површина под девастираним шумама, с обзиром да је планирана њихова реконструкција на површини од 8,75 ха,
- Очување разнодобности као најповољнијег структурног облика, уз очекивање њеног проширења,
 - Извођењем проредних сеча у високим, изданачним шумама и вештачки подигнутим састојинама обезбеђујемо већу биолошку стабилност и повећање квалитативног прираста наведених састојина. Такође, на мањем делу површине планиране су и санитарне сече којима ће се уклонити сва оболела или оштећена стабла,
 - повећање просечне дрвне запремине са садашњих 274,4 м³/ха на 298,7 м³/ха пошто је - планирани етаж знатно мањи од текућег запреминског прираста,
 - повећање текућег запреминског прираста у свим младим и средњедобним састојинама, услед правилног и правовременог извршења узгојних захвата,
 - побољшање општег здравственог стања и структурних карактеристика свих једнодобних и приближно једнодобних шума (свих фаза развоја) услед извршења прописаних мера неге,
 - побољшање сортиментне структуре неговањем дебљинског прираста најквалитетнијих стабала,
 - побољшање стања шумских комуникација спровођењем мера текућег одржавања (реконструкција шумских путева у дужини од 1,9 км, редовно одржавање постојеће путних праваца у дужини од 2,8 км и инвестиционо одржавање у дужини од 11,4 км).
- унапређење свих општекорисних функција шума, услед побољшања свеукупног постојећег стања.

10. ШУМСКА ХРОНИКА

Према члану 73. Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама, поред извршених радова, евидентирају се и други подаци и појаве од значаја за газдовање шумама (шумска хроника) као што су:

- промена у јавним књигама,
- веће шумске штете од елементарних непогода,
- штете од биљних болести и штеточина,
- појава раних и касних мразева,
- почетак и крај вегетационог периода,
- почетак листања, цветања, опрашивања, плодоношења,
- плавне воде и друго.

11. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

11.1.ЕВИДЕНЦИЈА ИЗВРШЕНИХ РАДОВА У ПОСЕБНОЈ ОСНОВИ

Према Закона о шумама шумама (Сл. гл. РС, бр.30 од 7. маја 2010. године; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 93/12; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 89/15; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 95/18), извршени радови на газдовању шумама морају се евидентирати на начин прописан овим законом.

Евиденција о извршеним радовима из става 1.члана 34. 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 предходну годину.

Према члану 72. Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама, радови на гајењу шума (пошумљено необрасло земљиште; реконструисане, девастиране и деградирани 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 на гајењу, коришћењу шума и осталих шумских производа врши се на обрасцима бр.5.-9.

Извршени радови шематски се приказују и на привредним картама са назнаком површине, количине и године извршења радова.

Евидентирају се подаци о извршеним радовима на гајењу шума, сечама по врстама дрвећа, изграђеним шумским саобраћајницама и осталим објектима.

Евиденција извршених радова на гајењу шума садржи:

- одељење, одсек, газдинска класа
- година извођења радова, површина у ха
- утрошени материјал(врста дрвећа, саднице у ком., семе у кг.)
- остали материјал (врста и количина)
- нега шума (врста дрвећа, посечено м3)

Према члану 76. Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама, количина посеченог дрвета разврстава се на главни принос (редовни, ванредни и случајни) и претходни принос (редовни и случајни) уз назнаку начина сече.

Бруто запремина дозначеног дрвета 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 таблицама по којима је била обрачуната дрвна запремина састојина.

11.2. ПЕРИОД ВАЖЕЊА ОСНОВЕ

Основа газдовања шумама за ГЈ "Мачков Камен" примењиваће се од дана давања сагласности од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, а важи од 1.I 2021. године до 31.XII 2030. године.

Поновни премер ових шума извршити у задњој години важења основе.

11.3. ВРЕМЕ СЕЧЕ

У члану 59. (Сл. гл. РС, бр.30 од 7. маја 2010. године; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 93/12; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 89/15; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 95/18,) Закона о шумама, наведено је да се сече шума, које се обнављају природним путем, врше у периоду пред пун урод семена и то по правилу у периоду мировања вегетације и да се време сече одређује основном газдовања шумама.

Време сече шума у овој газдинској јединици потребно је усагласити са Правилником о шумском реду (Сл. гл. РС, бр. 38/11) донешеном на основу члана 61.став 3. Закона о шумама.(Сл. гл. РС, бр.30 од 7. маја 2010. године; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 93/12; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 89/15; измена закона "Сл. гл. РС", бр. 95/18),).

Време сече, израде, извоза, изношења и привлачења дрвета одређујесе основном газдовања шумама, односно програмом газдовања шумам, а утврђује се на следећи начин:

- 1) у једнодобним састојинама, у којима се обављају опходне сече (опходни, накнадни и завршни сек), забрањена је сеча дрвећа за време трајања вегетације;
- 2) у разодобним састојинама, где се обавља сеча обнављања (опходни, 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 шима (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 и годишњим планом газдовања шумама.

11.4.НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ

11.4.1.ОПИС РАДОВА НА ПРИКУПЉАЊУ И ОБРАДИ ПОДАТАКА

11.4.1.1.ТЕХНИЧКА ПОДЕЛА ПРОСТОРА-ШУМЕ

ГЈ "Мачков Камен" је приликом предходног уређивања заузимала површину од 1482,76ха и била подељена на 62 одељења. Приликом овог најновијег уређивања укупна површина ГЈ је 1439,10ха, док је подела на 62 одељења задржана. Просечно, величина одељења је 23,21 ха. при чему је највећа површина 5 –ог одељења 35,78 ха, а најмања 57–ог одељења 9,19 ха.

Приликом поделе шума на одељења примењивани су елементи природне поделе где год је то било могуће. Основа овакве поделе шума на одељења су рељеф и конфигурација терена (гребен, бочне косе, реке, потоци, путеви и сл.).

Одељења ове ГЈ сврстана су у следеће сликове:

СЛИВ	ОДЕЉЕЊА	ПОВРШИНА (ХА)
I. река Бошница –25095	1-3	67.20
II. Велика река –25096	4-48	1025.60
III. река Црнча –25097	49-60	295.09
IV. река Крупина -25098	61-62	51.21
УКУПНО	1-62	1439.10

Границе одељења су на прописан начин обновљене црвеном бојом. Уређивање шума је извршено по јединственој методологији која је дата у упуштвима за инвентаризацију шума на нивоу Републике Србије.

11.4.1.2. ГЕОДЕТСКИ ПРЕМЕР

Спољна граница јединице и границе приватних енклава, идентификоване су помоћу детљних листова геодетског премера, у години која је предходила прикупљању теренских података. Унутрашња граница је обновљена у години која је предходила извођењу теренских радова (2018.год.), а остатак у самој години инвентуре шума ове газдинске јединице (2019.год.). Обележавање граница одсека вршено је током саме фазе издвајања, и то у свим оним ситуацијама које је правилник налагао.

Привредна, односно техничка подела јединице на одељења, извршена је у току претходних уређивања путем геодетског премера бусолним теодолитом, методом на прескок уз оптичко мерење дужина.

Сви полигонски влаци везани су за постојећу полигонску мрежу детаљног катастарског премера, као и за друге сталне природне објекте.

Подаци геодетског снимања искартирани су поларним транспортером на основу карте 1:5000 која је израђена на основу детаљних листова Р=1:2500 методом пантографисања. Површине одсека, одељења и целе јединице утврђене су планиметрисањем и изравнавањем података на катастарско стање.

У току овог уређивања обновљене су целокупне унутрашње границе у дужини од 39 км, и део спољашње границе у дужини од 112 км.(40%).

11.4.1.3. ПРИКУПЉАЊЕ ТЕРЕНСКИХ ПОДАТАКА

Издавање састојина, као и дендрометријски премер, извршен је у току 2018 године. Обележавање, издавање и премер састојина извела је екипа ШГ "Борања" Лозница, у саставу:

1. **Лучић Жарко**, дипл. инж.- самостални референт за израду планова и основа
2. **Манојловић Александар**, дипл. инж.- референт за израду планова и основа
3. **Миличић Данка**, дипл. инж.- референт за израду планова и основа
4. **Павловић Драган**, техничар геометар
5. **Урошевић Александар**, техничар геометар

11.4.2. ОБРАДА ПОДАТАКА

Уношење података таксације, обраду свих података, као и штампање основе, извршио је **Алексић Миле**, дипл. инж.- референт за израду планова и основа.

11.4.3. ИЗРАДА КАРАТА

Шумске карте су израђене на основу постојећих катастарских планова-детаљних листова, топографских карата и накнадног премера у газдинској јединици.

Саставни део ове основе чини прилог следећих карата:

- Основна картаР=1:10.000
- Прегледна састојинска карта.....Р =1:20.000
- Прегледна карта газдинских класа.....Р =1:20.000
- Прегледна карта намене површина....Р= 1:20.000
- Прегледна карта премера шума.....Р=1:20.000
- Привредна карта..... Р= 1:20.000
- Топографска карта..... Р= 1:20.000

11.4.4.ИЗРАДА ТЕКСТУАЛНОГ ДЕЛА ОСНОВЕ

Текстуални део основе писао је инж. шум.Алексић Миле и инж. шум.Лучић Жарко уз помоћ чланова екипе за уређивање шума у ШГ "Борања" Лозница.

У Лозници, јун 2020. године

ПРОЈЕКТАНТ,

Лучић Жарко, дипл.инж.

ПРОЈЕКТАНТ,

Алексић Миле, дипл.инж.

ДИРЕКТОР,

Стојановић Милан, дипл.инж.

0.УВОД.....	3
I. УВОДНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И НАПОМЕНЕ	3
II. ОСТАЛЕ ЗАКОНСКЕ И ПОДЗАКОНСКЕ ОДРЕДБЕ.....	3
1.ОПШТИ ОПИС ГЕОГРАФСКИХ, ПОСЕДОВНИХ И ПРИВРЕДНИХ ПРИЛИКА.....	4
1.1.ГЕОГРАФСКЕ ПРИЛИКЕ	4
1.1.1. ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ ГАЗДИНСКЕ ЈЕДИНИЦЕ	4
1.1.2.ГРАНИЦЕ.....	4
1.1.3. ПОВРШИНА	5
1.1.3.1.РАСПОРЕД ПРЕМА СТРУКТУРИ ПОВРШИНА.....	5
1.1.3.2 РАСПОРЕД ПО ПОЛИТИЧКИМ И КАТАСТАРСКИМ ОПШТИНАМА	5
1.1.4. ИМОВИНСКО-ПРАВНО СТАЊЕ.....	6
1.1.4.1.ДРЖАВНИ ПОСЕД.....	6
1.1.4.2.ПРИВАТНИ ПОСЕД.....	8
1.2.ПРИВРЕДНЕ ПРИЛИКЕ	9
1.2.1.ОПШТЕ ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОДРУЧЈА У КОМЕ СЕ НАЛАЗИ ГАЗДИНСКА ЈЕДИНИЦА	9
1.2.2. ЕКОНОМСКЕ ПРИЛИКЕ.....	10
1.2.3.ОРГАНИЗАЦИЈА И МАТЕРИЈАЛНА ОПРЕМЉЕНОСТ ШУМСКОГ ГАЗДИНСТВА И ШУМСКЕ УПРАВЕ	11
1.2.4.ДОСАДАШЊИ ЗАХТЕВИ ПРЕМА ШУМАМА И ДОСАДАШЊИ НАЧИН КОРИШЋЕЊА ШУМСКИХ РЕСУРСА	12
1.2.5.МОГУЋНОСТ ПЛАСМАНА ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА	12
2. БИОЕКОЛОШКА ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА	14
2.1. РЕЉЕФ И ГЕОМОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ.....	14
2.2. ГЕОЛОШКА ПОДЛОГА И ТИПОВИ ЗЕМЉИШТА.....	14
2.2.1. ТИПОВИ ЗЕМЉИШТА	14
2.3. ХИДРОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	15
2.4. КЛИМА.....	15
2.5.ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА.....	19
2.5.1. ВЕГЕТАЦИЈА-ШУМСКЕ ФИТОЦЕНОЗЕ	20
2.6. ОПШТИ ФАКТОРИ ЗНАЧАЈНИ ЗА СТАЊЕ ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА.....	22
3. УТВРЂЕНЕ ФУНКЦИЈЕ ШУМА–НАМЕНЕ.....	23
3.1. ОСНОВНЕ ПОСТАВКЕ И КРИТЕРИЈУМИ ПРОСТОРНО-ФУНКЦИОНАЛНОГ РЕОНИРАЊА ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА У ГАЗДИНСКОЈ ЈЕДИНИЦИ.....	23
3.2. ФУНКЦИЈЕ ШУМА И НАМЕНА ПОВРШИНА У ГАЗДИНСКОЈ ЈЕДИНИЦИ	23

3.3. КРИТЕРИЈУМИ ЗА ФОРМИРАЊЕ ГАЗДИНСКИХ КЛАСА	24
4. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА.....	27
4.1.СТАЊЕ ШУМА ПО НАМЕНИ	27
4.1.1. СТАЊЕ ШУМА ПРЕМА ГЛОБАЛНОЈ НАМЕНИ	27
4.1.2. СТАЊЕ ШУМА ПРЕМА ОСНОВНОЈ НАМЕНИ	27
4.2. СТАЊЕ ШУМА ПО ГАЗДИНСКИМ КЛАСАМА.....	28
4.3. СТАЊЕ ШУМА ПО ПОРЕКЛУ И ОЧУВАНОСТИ ПО ГАЗДИНСКИМ КЛАСАМА....	32
4.4. СТАЊЕ ШУМА ПО СМЕСИ.....	37
4.5 СТАЊЕ ШУМА ПО ВРСТАМА ДРВЕЋА	42
4.6.СТАЊЕ ШУМА ПО ДЕБЉИНСКОЈ СТРУКТУРИ.....	45
4.7. СТАЊЕ САСТОЈИНА ПО СТАРОСТИ (ДОБНИ РАЗРЕДИ)	48
4.8. СТАЊЕ ВЕШТАЧКИ ПОДИГНУТИХ САСТОЈИНА	55
4.9. СТАЊЕ САСТОЈИНА ПРЕМА СТЕПЕНУ УГРОЖЕНОСТИ ОД ПОЖАРА.....	57
4.10. СТАЊЕ НЕОБРАСЛИХ ПОВРШИНА.....	57
4.11. ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ САСТОЈИНА.....	58
4.12. ОСТАЛИ ПРОИЗВОДИ ШУМА И ШУМСКОГ ЗЕМЉИШТА	58
4.12.1. ГЉИВЕ, ПЛОДОВИ, ЛЕКОВИТО БИЉЕ	58
4.12.2. ФОНД И СТАЊЕ ДИВЉАЧИ.....	58
4.13. ПРЕГЛЕД ВРСТА ЗАШТИЋЕНИХ УРЕДБОМ О ЗАШТИТИ ПРИРОДНИХ РЕТКОСТИ И КОНВЕНЦИЈОМ О МЕЂУНАРОДНОМ ПРОМЕТУ УГРОЖЕНИХ ВРСТА ДИВЉЕ ФАУНЕ И ФЛОРЕ – СITES КОНВЕНЦИЈОМ.....	59
4.14. ШУМЕ ВИСОКИХ ЗАШТИТНИХ ВРЕДНОСТИ.....	60
4.15 СТАЊЕ ЗАШТИЋЕНИХ ДЕЛОВА ПРИРОДЕ	62
4.16. СТАЊЕ ШУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА	63
4.16.1. СПОЉАШЊА ОТВОРЕНОСТ ШУМСКОГ КОМПЛЕКСА САОБРАЋАЈНИЦАМА	63
4.16.2. УНУТРАШЊА ОТВОРЕНОСТ ШУМСКОГ КОМПЛЕКСА САОБРАЋАЈНИЦАМА...	63
4.17. ОПШТИ ОСВРТ НА ЗАТЕЧЕНО СТАЊЕ	64
4.17 СТАЊЕ ШУМА ПО ПОЛИТИЧКИМ ОПШТИНАМА	66
5.АНАЛИЗА И ОЦЕНА ГАЗДОВАЊА У ПРЕТХОДНОМ УРЕЂАЈНОМ ПЕРИОДУ	67
5.1.ПРОМЕНА ШУМСКОГ ФОНДА	67
5.1.1.ПРОМЕНА ШУМСКОГ ФОНДА ПО ПОВРШИНИ	67
5.1.2.ПРОМЕНА ШУМСКОГ ФОНДА ПО ЗАПРЕМИНИ И ЗАПРЕМИНСКОМ ПРИРАСТУ	68

5.2.ОДНОС ПЛАНИРАНИХ И ОСТВАРЕНИХ РАДОВА У ДОСАДАШЊЕМ ПЕРИОДУ ..	69
5.2.1.ДОСАДАШЊИ РАДОВИ НА ОНОВИ И ГАЈЕЊУ ШУМА	69
5.2.2. ДОСАДАШЊИ РАДОВИ НА КОРИШЋЕЊУ ШУМА	70
5.2.3.ДОСАДАШЊИ РАДОВИ НА ЗАШТИТИ ШУМА	71
5.2.4.ДОСАДАШЊИ РАДОВИ НА ИЗГРАДЊИ И ОДРЖАВАЊУ ШУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА И ДРУГИХ ОБЈЕКТА	71
5.2.5.ОПШТИ ОСВРТ НА ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ-ОЦЕНА УТИЦАЈА НА САДАШЊЕ СТАЊЕ	71
6. ЦИЉЕВИ И МЕРЕ ЗА ОСТВАРЕЊЕ ЦИЉЕВА ГАЗДОВАЊА.....	72
6.1. ЦИЉЕВИ.....	72
6.1.1. ОПШТИ ЦИЉЕВИ	72
6.1.2. ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ	72
6.2. МЕРЕ ЗА ПОСТИЗАЊЕ ЦИЉЕВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА	73
6.2.1. УЗГОЈНЕ МЕРЕ.....	73
6.2.2. УРЕЂАЈНЕ МЕРЕ	75
6.3.ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА.....	78
6.3.1. ПЛАН ГАЈЕЊА ШУМА	78
6.3.2. ПЛАН ПОДИЗАЊА НОВИХ ШУМА.....	79
6.3.3. ПЛАН ОБНАВЉАЊА ШУМА	80
6.3.4. ПЛАН РАСАДНИЧКЕ ПРОИЗВОДЊЕ	80
6.3.5.ПЛАН НЕГЕ ШУМА.....	81
6.4. ПЛАН ЗАШТИТЕ ШУМА.....	82
6.4.1. ПЛАН ЗАШТИТЕ ШУМА ОД ПОЖАРА.....	83
6.5. ОДРЕЂИВАЊЕ ПРИНОСА-ЕТАТА	84
6.6. ПЛАН КОРИШЋЕЊА ШУМА.....	88
6.6.1. ТАБЕЛА ПЛАНА СЕЧА ОБНАВЉАЊА ШУМА	88
6.6.1.1. ПЛАН СЕЧА ОБНАВЉАЊА ЗА ЈЕДНОДОБНЕ ШУМЕ - ГЛАВНИ ПРИНОС	89
6.6.1.1.1. ПО ГАЗДИНСКИМ КЛАСАМА	89
6.6.1.1.2. ПО ВРСТАМА ДРВЕЋА	90
6.6.1.2. ПЛАН СЕЧА ОБНАВЉАЊА ЗА РАЗНОДОБНЕ ШУМЕ - ГЛАВНИ ПРИНОС	91
6.6.1.2.1. ПО ГАЗДИНСКИМ КЛАСАМА.....	91
6.6.1.2.2. ПО ВРСТАМА ДРВЕЋА	91
6.6.1.3. ПЛАН ПРОРЕДНИХ СЕЧА ШУМА-ПРЕТХОДНИ ПРИНОС	92
6.6.1.3.1 ПО ГАЗДИНСКИМ КЛАСАМА	92
6.7. УКУПАН ПРИНОС ОД СЕЧА ШУМА.....	94
6.8. ПЛАН КОРИШЋЕЊА ОСТАЛИХ ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА.....	96
6.9. ПЛАН УНАПРЕЂЕЊА СТАЊА ЛОВНЕ ДИВЉАЧИ	96
6.10.ПЛАН ИЗГРАДЊЕ И ОДРЖАВАЊА ШУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА	96
6.11. ПЛАН УРЕЂИВАЊА ШУМА.....	97

6.12. ПЛАН ГАЈЕЊА И ПЛАН СЕЧА ПО ОПШТИНАМА, ВРСТАМА ДРВЕЋА И ВРСТАМА РАДОВА	98
7. УПУСТВА И СМЕРНИЦЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНОВА	102
7.1.СМЕРНИЦЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПЛАНА ГАЈЕЊА	102
7.1.1. ПРИПРЕМА ТЕРЕНА ЗА ПОШУМЉАВАЊЕ	103
7.1.2.ВЕШТАЧКО ПОШУМЉАВАЊЕ САДЊОМ.....	103
7.1.3.ПОПУЊАВАЊЕ ВЕШТАЧКИ ПОДИГНУТИХ КУЛТУРА	103
7.1.5.НЕГА МЛАДИХ САСТОЈИНА	104
7.1.6. ЧИШЋЕЊЕ У МЛАДИМ КУЛТУРАМА И МЛАДИМ ПРИРОДНИМ САСТОЈИНАМА	106
7.1.7. ПРОРЕДНЕ СЕЧЕ - "ПОЗИТИВНА СЕЛЕКЦИЈА"	106
7.1.8.СЕЧЕ ПРИРОДНЕ ОБНОВЕ	108
7.1.8.1.ПРИРОДНО ОБНАВЉАЊЕ ОПЛОДНЕ СЕЧЕ	108
7.1.8.2 ОБНОВА БАГРЕМА	109
7.1.8.3. ГРУПИМИЧНО ОПЛОДНЕ СЕЧЕ ДУГОГ ПОДМЈАДНОГ РАЗДОБЉА - (РАЗНОДОБНЕ САСТОЈИНЕ)	109
7.1.9. РЕКОНСТРУКЦИЈА, ОДНОСНО СУПСТИТУЦИЈА ДЕВАСТИРАНИХ ШУМА.....	111
7.2. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ РАДОВА НА ЗАШТИТИ ШУМА	112
7.3. СМЕРНИЦЕ КОРИШЋЕЊА ШУМА.....	114
7.3.1. ПРИПРЕМА ПРОИЗВОДЊЕ	114
7.3.2. МЕТОДЕ СЕЧЕ У САСТОЈИНАМА.....	114
7.3.2.1. МЕТОД ДЕЛОВА ДЕБЛА.....	114
7.3.2.2. СОРТИМЕНТНИ МЕТОД.....	116
7.3.3. ПРИВЛАЧЕЊЕ И ТРАНСПОРТ ДРВЕТА	116
7.4. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗГРАДЊУ И ОДРЖАВАЊЕ ШУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА	117
7.5. УПУСТВА ЗА ИЗРАДУ ИЗВОЂАЧКОГ ПРОЈЕКТА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА	119
7.6.СМЕРНИЦЕ ЗАШТИТЕ ШУМА	120
8. ЕКОНОМСКО-ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА.....	138
8.1.ФОРМИРАЊЕ УКУПНОГ ПРИХОДА.....	138
8.1.1. ПРИХОД ОД ПРОДАЈЕ ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА	138
8.1.2. ПРИХОД ОД ПРЕВОЗА ДРВНИХ СОРТИМЕНАТА.....	139
8.1.3. ПРИХОД ОД БИОЛОШКИХ ИНВЕСТИЦИЈА.....	139
8.1.4. РЕКАПИТУЛАЦИЈА УКУПНОГ ПРИХОДА.....	139
8.2. ФОРМИРАЊЕ УКУПНОГ РАСХОДА.....	140
8.2.1.ТРОШКОВИ НА ГАЈЕЊУ ШУМА	140
8.2.2.ТРОШКОВИ НА ЗАШТИТИ ШУМА	140
8.2.3. ТРОШКОВИ РАДОВА НА КОРИШЋЕЊУ ШУМА.....	140
8.2.4. ТРОШКОВИ РАДОВА НА ОДРЖАВАЊУ ШУМСКИХ САОБРАЋАЈНИЦА	141
8.2.5. ТРОШКОВИ РАДОВА НА КОРИШЋЕЊУ ОСТАЛИХ ШУМСКИХ ПОТЕНЦИЈАЛА	141
8.2.6. ТРОШКОВИ РАДОВА НА УРЕЂИВАЊУ ШУМА	141
8.2.7. СРЕДСТВА ЗА РЕПРОДУКЦИЈУ ШУМА	141
8.2.8. НАКНАДА ЗА ПОСЕЧЕНО ДРВО	141
8.2.9. ОСТАЛИ МАТЕРИЈАЛНИ И РЕЖИЈСКИ ТРОШКОВИ	141

8.2.10. РЕКАПИТУЛАЦИЈА УКУПНОГ РАСХОДА.....	141
8.3. БИЛАНС СРЕДСТАВА	142
8.4. ИЗВОРИ СРЕДСТАВА	142
8.5.ВРЕДНОСТ ШУМА	142
8.5.1.ВРЕДНОСТ ЗРЕЛИХ И ПРИБЛИЖНО ЗРЕЛИХ САСТОЈИНА ТВРДИХ ЛИШЋАРА...	142
8.5.2.ВРЕДНОСТ МЛАДИХ САСТОЈИНА ТВРДИХ ЛИШЋАРА-ДО 2/3 ОПХОДЊЕ	142
8.5.3. ВРЕДНОСТ ИЗДАНАЧКИХ ШУМА.....	143
8.5.4. ВРЕДНОСТ ВЕШТЕЧКИ ПОДИГНУТИХ САСТОЈИНА ЧЕТИНАРА И ЛИШЋАРА ..	143
8.5.5. РЕКАПИТУЛАЦИЈА ВРЕДНОСТИ ШУМА	143
9. ОЧЕКИВАНИ РЕЗУЛТАТИ У ГАЗДОВАЊУ ШУМАМА НА КРАЈУ УРЕЂАЈНОГ ПЕРИОДА	144
10. ШУМСКА ХРОНИКА	145
11. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ	146
11.1.ЕВИДЕНЦИЈА ИЗВРШЕНИХ РАДОВА У ПОСЕБНОЈ ОСНОВИ	146
11.2. ПЕРИОД ВАЖЕЊА ОСНОВЕ.....	146
11.3. ВРЕМЕ СЕЧЕ	147
11.4.НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ.....	147
11.4.1.ОПИС РАДОВА НА ПРИКУПЉАЊУ И ОБРАДИ ПОДАТАКА	147
11.4.1.1.ТЕХНИЧКА ПОДЕЛА ПРОСТОРА-ШУМЕ.....	147
11.4.1.2. ГЕОДЕТСКИ ПРЕМЕР	148
11.4.1.3. ПРИКУПЉАЊЕ ТЕРЕНСКИХ ПОДАТАКА	148
11.4.2. ОБРАДА ПОДАТАКА	148
11.4.3. ИЗРАДА КАРАТА.....	148
11.4.4.ИЗРАДА ТЕКСТУАЛНОГ ДЕЛА ОСНОВЕ	149

