

**СРПСКА ПРАВОСЛАВНА ЦРКВА
ЕПАРХИЈА РАШКОПРИЗРЕНСКА И КОСОВСКОМЕТОХИЈСКА
МАНАСТИР ЦРНА РЕКА**

**ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА
ЗА ГАЗДИНСКУ ЈЕДИНИЦУ
„ШУМЕ МАНАСТИРА ЦРНА РЕКА”
(2018 – 2027)**

- 2017. година -

С А Д Р Ж А Ј

0 У В О Д.....	4
I Уводне информације и напомене	4
1.0. ПРОСТОРНЕ И ПОСЕДОВНЕ ПРИЛИКЕ.....	5
1.1. Топографске прилике.....	5
1.1.1. Географски положај газдинске јединице.....	5
1.1.2. Границе.....	5
1.1.3. Површине	5
1.2. Имовинско – правно стање	6
2.0. ЕКОЛОШКА ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА.....	8
2.1. Релјеф и геоморфолошке карактеристике	8
2.2. Геолошка подлога и типови земљишта	8
2.3. Хидрографске карактеристике	8
2.4. Клима	8
2.5. Општи фактори значајни за стање шумских екосистема	9
3.0. ОПШТЕ ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ.....	11
3.1. Опште карактеристике подручја на коме се простире газдинска јединица.....	11
3.1.1. Организација и материјална опремљеност.....	11
3.1.2. Могућност пласмана дрвних производа.....	11
3.1.3. Досадашњи начин коришћења шумских ресурса.....	11
4.0. УТВРЂЕНЕ ФУНКЦИЈЕ ШУМА - НАМЕНЕ	12
4.1. Основне поставке и методе при просторно - функционалном реонирању шума и шумских станишта	12
4.2. Функције шума и намена површина	12
4.3. Газдинске класе	12
5.0. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА	13
5.1. Стање шума по намени	13
5.2. Стање шума по пореклу и очуваности	13
5.3. Стање састојина по смеси.....	14
5.4. Стање састојина по врстама дрвећа.....	14
5.5. Стање састојина по дебљинској структури	15
5.6. Стање састојина по старости	15
5.7. Стање необраслих површина.....	17
5.8. Стање шума по газдинским класама.....	17
5.9. Здравствено стање састојина.....	17
5.10. Стање заштићених делова природе	18

5.11. Фонд и стање дивљачи.....	18
5.12. Остали шумски производи.....	18
5.13. Стање шумских саобраћајница.....	19
5.14. Општи осврт на затечено стање шума.....	19
6.0. ГАЗДОВАЊЕ У ДОСАДАШЊЕМ ПЕРИОДУ.....	21
6.1. Промена шумског фонда.....	21
6.2. Планирани и остварени радови.....	21
6.3. Општи осврт на досадашње газдовање.....	22
7.0. ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ШУМА.....	23
7.1. Могући степен и динамика унапређивања стања и функција шума.....	23
7.2. Циљеви газдовања шумама.....	23
7.2.1. Општи циљеви газдовања.....	23
7.2.2. Посебни циљеви газдовања.....	24
7.3. Мере за постизање циљева газдовања.....	25
7.3.1. Узгојне мере.....	25
7.3.2. Уређајне мере.....	26
7.4. Планови газдовања.....	26
7.4.1. План гајења шума.....	26
7.4.2. План производње садног материјала.....	27
7.4.3. План неге шума.....	27
7.4.4. План заштите шума.....	27
7.4.5. План коришћења шума.....	28
7.4.6. План коришћења осталих шумских производа.....	29
7.4.7. План унапређења стања ловне дивљачи.....	29
7.4.8. План изградње шумских саобраћајница и других објеката у шуми.....	29
7.5. Очекујући ефекти газдовања.....	30
8.0. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА.....	31
8.1. Смернице за реализацију плана гајења шума.....	31
8.1.1. Проредне сече (селективна прореда).....	31
8.1.2. Природно обнављање букових шума.....	32
8.1.3. Вештачко пошумљавање садница садњом.....	34
8.1.4. Вештачко попуњавање садњом.....	34
8.1.5. Окопавање и прашење.....	35
8.3. Смернице за коришћење шума.....	36
8.3.1. Припрема производње.....	36
8.3.2. Методе сече у састојинама.....	37
8.3.3. Предлог важнијих мера за унапређење технологије коришћења шума.....	39
8.3.4. Привлачење и транспорт дрвета.....	39
8.4. Упутство за израду годишњег извођачог пројекта газдовања шумама.....	40
8.5. Упутство за вођење евиденције газдовања шумама.....	41

9.0. ЕКОНОМСКО-ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА	43
9.1. Обрачун вредности шума	43
9.1.1. Квалитативна структура дрвне запремине	43
9.1.2. Вредност дрвних сортимената	43
9.1.3. Трошкови израде и привлачења дрвних сортимената	43
9.1.4. Вредност младих састојина (без запремине)	44
9.1.5. Укупна вредност шума	44
9.2. Економска анализа планова газдовања	44
9.2.1. Квалификациона структура и приход од дрвних сортимената	44
9.2.2. Врста и обим планираних узгојних радова	44
9.2.3. Расходи	45
9.3. Биланс стања	46
10.0. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ	47
10.1. Прикупљање теренских података	47
10.2. Обрада података	47
10.3. Израда карата	47
10.4. Израда текстуалног дела основе	47
11.0. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ	48
11.1. Евиденција извршених радова у основи за газдовање шумама	48
11.2. Време сече	48
11.3. Трајање основе за газдовање шумама	48
11.4. Остале одредбе	48

О У В О Д

I Уводне информације и напомене

Газдинска јединица (у даљем тексту ГЈ) „Шуме манастира Црна Река“ представља шуме и шумско земљиште у поседу манастира Црна Река.

Дирекција за реституцију је актом бр.146-03-46-00-89/2010 од 11.10.2010.године донела Решење којим се усваја Захтев, враћа имовина и утврђује право својине, Српског православног Манастира Црна Река – Епархије рашкопризренске и косовскометохијске – Српске православне цркве у укупној површини од 138 ха 79 ар и 75 м², и то на катастарским парцелама бр: 1664 – шумско земљиште – крш у површини од 0,5234 ха; бр. 1854 – шума 4. класе у површини од 3,8061 ха; бр. 1857 – шума 4. класе у површини од 20,4382 ха; бр. 1858 – пашњак 6.класе у површини 0,2150 ха; бр. 2015 – пашњак 5. класе у површини од 7,2925 ха; бр. 2016 – пашњак 5.класе у површини 0,1752 ха; бр. 2017 – пашњак 5. класе у површини од 0,4909 ха; бр. 2018 – пашњак 5. класе у површини од 0,8768 ха; као и делови катастарских парцела бр. 2013/1 – шумско земљиште у површини од 18,0000 ха и бр. 1667 – шума 4. класе у површини од 86,9794 ха, уписане код Службе за катастар непокретност Тутин у листу непокретности бр. 66 КО Рибариће, као власништво Републике Србије са правом коришћења Јавног предузећа „Србијашуме“, а која је одузета на основу решења СО Тутин – Одељења за финансије бр. 04-5233/63 од 26.јула 1965.године.

С обзиром да су две катастарске парцеле враћене делимично (1667 и 2013/1), на захтев Српске православне цркве (у даљем тексту СПЦ), Епархије рашкопризренске и косовскометохијске, Српског православног манастира (у даљем тексту СПМ) Црна Река број 04/2014 од 30.09.2014.године, одлуком Заменика генералног директора Јавног предузећа „Србијашуме“ бр.14039/2014 од 12.11.2014.године формирана је комисија која је у сарадњи са Републичком геодетским заводом (у даљем тексту РГЗ), Службом за катастар непокретности (у даљем тексту СКН) Тутин и представником СПМ Црна Река извршила договорну поделу, односно разграничење, сувласничких парцела. РГЗ СКН Тутин је Решењем бр.952-02-162/2012 од 23.06.2015.године извршила упис нових подељених парцела и доделила им нове подбројеве, чиме је поступак поделе катастарских парцела 1667 и 2013/1 окончан. Истовремено је РГЗ СКН Тутин извршила усаглашавање површина преносом са аналогног на дигитални катастар па је дошло до минималног, законом дозвољеног одступања, у новим површинама.

Од дела наведених површина у Решењу за реституцију, као и од шумског поседа који је био у власништву СПМ Црна Река, формирана је ГЈ „Шуме манастира Црна Река“. Шуме којима је до Решења Дирекције за реституцију, газдовало ЈП „Србијашуме“, Шумско газдинство „Шумарство“ Рашка, биле су у склопу ГЈ „Рибарићко-Јабланичке шуме“.

Основа газдовања шумама урађена је у складу са одредбама Закона о шумама („Сл.гл.РС“ бр.30/10, 93/12 и 89/15) и Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама („Сл.гл.РС“ бр.122/03 и 145/14 – др.правилник).

Основа газдовања шумама је урађена у складу са другим законским одредбама који се директно и индиректно могу односити на шуму и шумско земљиште.

1.0. ПРОСТОРНЕ И ПОСЕДОВНЕ ПРИЛИКЕ

1.1. Топографске прилике

1.1.1. Географски положај газдинске јединице

Ова ГЈ се простире у непосредном окружењу Манастира Црна Река у сливу Црне реке, а у ширем смислу то је слив реке Ибар (Црна Река се улива у Ибар, са десне стране, на око 3 км од манастира Црна Река, у близини насеља Рибариће).

Административно ова газдинска јединица налази на територији политичке општине Тутин, а у атару катастарске општине Рибариће.

1.1.2. Границе

Граница ГЈ се делимично пружа природним путем (поток, гребен), а делимично иде неприродно, односно вештачки. Од самог СПМ Црна Река, граница иде на север у дужини од око 1 км долином саме Црне реке, затим се ломи у правцу југоистока до дебелог брега, у дужини око 2 км. Даље иде у правцу југа до главног гребена између врхова Одујак (1.328 м.н.в.) и Радичка кита (1.280 м.н.в.), где се ломи ка југозападу и у дужини од скори око 1 км долази до Црне реке. Граница даље прелази Црну реку и ломи се ка северозападу идући страном у дужини од око 1,5 км и долази изнад самог манастира, где се ломи и спушта поново до Црне реке, односно до почетног положаја.

Границе су обележене прописаним ознакама. Укупна дужина спољних граница износи око 11 км, а дужина унутрашњих износи око 5 км.

Целокупна површина подељена је у 7 одељења где је просечна величина одељења 25,89 ха (180,55 ха/7).

1.1.3. Површине

Површина ове газдинске јединице износи 180,55 ха под земљиштем у власништву СПМ Црна Река.

Од укупне површине ове ГЈ, обрасло је 157,18 ха или 87,1 %, од чега се високе шуме простиру на 46,08 ха или 29,3%, док на издавачке шуме отпада 111,10 односно 70,7%.

Необрасло земљиште зазима 23,37 ха, односно 12,9% ове ГЈ. Од тога као шумско земљиште је дефинисано на 6,00 ха или 25,7 %, за остале сврхе (углавном пољопривредно) на 12,63 ха или 54,0% и неплодно (углавном крш-камењар) на 4,74 % или 20,3%.

У оквиру овог поседа СПМ Црна Река, налази се 8,41 ха енклавираног земљишта у другом власништву (претежно државном).

Структура површина према обраслости:

Редни број	Категорија	Површина	
		ха	%
1.	Високе шуме	46,08	25,5
2.	Изданачке шуме	111,10	61,5
ОБРАСЛО		157,18	87,1
3.	Шумско земљиште	6,00	3,3
4.	За остале сврхе	12,63	7,0
5.	Неплодно	4,74	2,6
НЕОБРАСЛО		23,37	12,9
УКУПНО ЗА ГЈ „Шуме ман.Црна Река“		180,55	100,0
6.	Енклавирано туђе земљиште	8,41	

1.2. Имовинско – правно стање

Ова газдинска јединица обухвата шуме у власништву СПМ Црна Река, а административно припада политичкој општини Тутин (Катастарска општина Рибариће).

Шумама ГЈ „Шуме манастира Црна Река“ управља и газдује као власник управа Манастира Црна Река, уз ангажовање шумарских стручњака за поједине радове и активности у шуми.

Списак катастарских парцела за ГЈ „Шуме Манастира Црна Река“

(РГЗ-СКН Тутин, КО Рибариће)

Бр. кат. парцеле	Под бр. парцеле	Бр.дела парцеле	Врста земљишта	Култура	Површина (ха)	Припадност одељењу
1664	0	1	шум.земљ.	крш	0,5299	4
1667	1	1	шум.земљ.	шума 4. класе	86,9786	3-7
1853	0	1	пољ.земљ.	пашњак 6. класе	0,2472	2
1854	0	1	шум.земљ.	шума 4. класе	3,7988	2
1855	0	1	шум.земљ.	шума 4. класе	3,9666	5
1857	0	1	шум.земљ.	шума 4. класе	20,4813	1-2
1858	0	1	шум.земљ.	пашњак 6. класе	0,2056	2
1859	0	1	грађ.зем.игп	зем.под.зг.и др.обј.	0,0132	2
1859	0	2	грађ.зем.игп	зем.под.зг.и др.обј.	0,0006	2
1859	0	3	грађ.зем.игп	зем.под.зг.и др.обј.	0,0036	2
1859	0	4	грађ.зем.игп	зем.под.зг.и др.обј.	0,0500	2
1859	0	5	грађ.зем.игп	пашњак 6. класе	1,2821	2
1860	0	1	пољ.земљ.	њива 6. класе	0,3522	2
1861	0	1	пољ.земљ.	воћњак 4. класе	0,7136	2
1862	0	1	шум.земљ.	шума 4. класе	1,8009	2
1863	0	1	шум.земљ.	шума 4. класе	1,0357	2
1864	0	1	пољ.земљ.	ливада 7. класе	0,5900	2
1865	0	1	пољ.земљ.	њива 8. класе	0,3535	2
1866	0	1	шум.земљ.	шума 4. класе	0,0930	2
1867	0	1	пољ.земљ.	воћњак 4. класе	0,4611	2
1868	0	1	пољ.земљ.	пашњак 5. класе	0,1398	2
1869	0	1	шум.земљ.	шума 4. класе	3,3742	2-3
1921	0	1	шум.земљ.	шума 4. класе	0,0523	1
1922	1	1	шума 4. класе	шум.земљ.	0,5150	1

МОНАСТИР ЦРНА РЕКА

1922	2	1	шума 4. класе	шум.земљ.	0,5003	1
1923	1	1	пољ.земљ.	ливада 5. класе	2,0476	1
1923	2	1	пољ.земљ.	ливада 5. класе	0,7032	1
1924	0	1	шум.земљ.	шума 4. класе	0,0560	1
1925	0	1	грађ.зем.игп	зем.под.зг.и др.обј.	0,0049	1
1925	0	2	грађ.зем.игп	зем.под.зг.и др.обј.	0,0032	1
1925	0	3	грађ.зем.игп	зем.уз.зг.и др.обј.	0,0500	1
1925	0	4	грађ.зем.игп	пашњак 4. класе	0,0445	1
1926	0	1	пољ.земљ.	воћњак 4. класе	0,1244	1
1927	0	1	пољ.земљ.	зем.под.зг.и др.обј.	0,0032	1
1927	0	2	пољ.земљ.	зем.под.зг.и др.обј.	0,0020	1
1927	0	3	пољ.земљ.	пашњак 5. класе	0,0933	1
1928	0	1	пољ.земљ.	зем.под.зг.и др.обј.	0,0037	1
1928	0	2	пољ.земљ.	воћњак 4. класе	0,0588	1
1929	0	1	пољ.земљ.	ливада 6. класе	0,0569	1
1930	0	1	пољ.земљ.	њива 6. класе	0,0503	1
1931	0	1	шум.земљ.	шума 4. класе	0,4175	1
1932	0	1	пољ.земљ.	њива 7. класе	1,1799	1
1933	0	1	пољ.земљ.	ливада 6. класе	0,0275	1
1934	0	1	шум.земљ.	шума 4. класе	0,0702	1
1935	0	1	пољ.земљ.	ливада 6. класе	0,3322	1
1936	0	1	шум.земљ.	шума 4. класе	0,3354	1
1937	0	1	пољ.земљ.	пашњак 4. класе	0,3285	1
1938	0	1	пољ.земљ.	ливада 7. класе	0,5229	1
1939	0	1	шум.земљ.	шума 4. класе	1,4219	1
1942	0	1	шум.земљ.	шума 5. класе	0,1046	1
1943	0	1	пољ.земљ.	пашњак 5. класе	0,4932	1
1944	0	1	шум.земљ.	шума 4. класе	0,2407	1
2013	3	1	шум.земљ.	шума 4. класе	17,4000	7
2013	4	1	шум.земљ.	шума 4. класе	0,6047	7
2015	0	1	шум.земљ.	пашњак 5. класе	7,2703	7
2016	0	1	шум.земљ.	пашњак 5. класе	0,1753	7
2017	0	1	шум.земљ.	пашњак 5. класе	0,4917	7
2018	0	1	шум.земљ.	пашњак 5. класе	0,8707	7
2019	0	1	шум.земљ.	шума 4. класе	0,0836	6
2020	0	1	пољ.земљ.	пашњак 5. класе	0,6998	6
2031	0	1	шум.земљ.	шума 5. класе	0,1852	1
2032	0	1	пољ.земљ.	пашњак 5. класе	1,5212	1
2034	0	1	шум.земљ.	шума 5. класе	0,3912	1
2035	0	1	пољ.земљ.	пашњак 6. класе	0,6670	1
2036	0	1	шум.земљ.	шума 4. класе	0,3548	1
2037	0	1	шум.земљ.	шума 5. класе	0,2256	1
2038	0	1	пољ.земљ.	пашњак 5. класе	0,1095	1
2039	0	1	пољ.земљ.	ливада 7. класе	0,6168	1
2040	0	1	шум.земљ.	шума 4. класе	1,2509	1
2041	0	1	пољ.земљ.	пашњак 5. класе	0,1469	1
2042	0	1	пољ.земљ.	пашњак 5. класе	0,1427	1
2065	0	1	шум.земљ.	шума 4. класе	1,9814	6
2076	0	1	шум.земљ.	шума 4. класе	2,5849	5-6
2077	0	1	пољ.земљ.	ливада 6. класе	1,9585	5-6
2077	0	2	пољ.земљ.	ливада 7. класе	2,6935	5-6
2078	0	1	шум.земљ.	шума 5. класе	1,8097	5
Укупно КО Рибариће					180,5515	
УКУПНО ГЈ „Шуме манастира Црна Река“					180,55	

На територији ГЈ „Шуме манастира Црна Река“ енклавирано туђе земљиште се налази на површини од 8,41 ха.

2.0. ЕКОЛОШКА ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

2.1. Рељеф и геоморфолошке карактеристике

Газдинска јединица „Шуме Манастира Црна река“ чини један комплекс у низу, у власништву СПМ Црна Река у непосредној околини самог манастира. Рељеф овог простора је врло изражен и има планински карактер, кога карактерише испресацаност терена. Најизраженији планински врхови у овом делу су Одујак (1.328 м.н.в.) и Шиљков крш (1.280 м.н.в.), а најнижи делови су кањан Црне реке на изласку из ГЈ (око 730 м.н.в.). Висинска разлика у овој ГЈ износи око 600 м.

2.2. Геолошка подлога и типови земљишта

Геолошку подлогу ове ГЈ образују термокарбонске и тријарске формације. Од матичних супспрата најзаступљенији је доломитни кречњак у распадању. Матичне стене често избијају на површину и јављају се у облику мањег и већег стабилног и покретног камења. У кањону Црне реке јављају се кречњачке литице висине по неколико десетина метара.

На подручју ове газдинске јединице заступљено је смеђе или кисело смеђе земљиште. Ови типови земљишта се образују на компактним и чистим мезозојским кречњацима. Ово су стара земљишта са А-(В)-С профилима где (В) хоризонти настају процесом акумулације глинених минерала жуто смеђе до црвенкасто смеђе боје. Степен засићености базама варира од 30-80 %, а рН у води се креће од 6,6 до 6,5. То су земљишта са моличним (Амо) или архаичним (Аоh) хумусним хоризонтом који лежи изнад камбичног хоризонта. Ови типови земљишта су пропустљиви за воду и добро су аерисани. По правилу ово могу бити добра шумска земљишта под условом да геолошка подлога не излази на површину као што је делимично случај у изразито сримим деловима кањона Црне реке, где је и шумска вегетација оскуднија и у девастираној форми.

2.3. Хидрографске карактеристике

Простор ове ГЈ чини слив Црне реке, стим што су одељења 1-5 директно наслоњена на Црну реку, а одељење 6 и 7 припада сливу потока Дубац, који се низводно од ГЈ улива у Црну реку. У ширем смислу Црна река припада сливи Реке Ибар и даље сливу Западне Мораве, Велике Мораве, Дунава и Црног мора. Црна река је најзначајнија притока реке Ибар, са овог простора, и улива се у Ибар са његове десне стране.

2.4. Клима

Ова ГЈ, се према климатској реонизацији налази у II климатском реону, подреону IIc. Овај климатски реон обухвата углавном област високих и средњих планина, а има климу која је резултат заједничког утицаја, како Јадранског и Средоземног мора, тако и надморске висине и топографије. Може се констатовати да у овом реону влада умерено континентална до планинска клима. Опште заједничке карактеристике климе овог реона су свежа и кратка лета, а хладне и дуге зиме. Са повећавањем надморске висине, много брже расте свежина лета, него хладноћа зиме. Јесен је топлија од пролеће, а то је једна од карактеристика планинске климе.

Са аспекта облачности, може се констатовати да је овај реон најоблачнији на простору Србије, а самим тим и падавине су врло обилне, а количина и честина расте са повећањем надморске висине.

Према наведеним условима, приказ климатских прилика биће дат табеларно према подацима из најближих метеоролошких станица.

1. Средње месечне и годишње температуре ваздуха

(°C)

Мет. станица	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ср. год..	амп. лит.
Н.Пазар	-0,1	-0,2	3,7	10,4	14,9	18,1	20,4	19,5	15,8	10,7	7,2	2,6	10,3	20,6

Апсолутни максимум у метеоролошкој станици Нови Пазар забележен је у износу од 38,5 °C, док је апсолутни минимум забележен од -26,2 °C. Апсолутна амплитуда износи 64,7 °C. С обзиром на разлику у надморској висини између Новог Пазара (488 м.н.в.) и средишњег дела ГЈ (1.030 м.н.в.) која износи 542 м, а узимајући у обзир редукациони фактор од 0,5°C/100 м.н.в. долазимо до закључка да су просечне вредности у ГЈ у просеку ниже за 2,5-3°C.

2. Средње месечне и годишње падавине

(мм)

Мет. станица	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	укупно
Н.Пазар	35	35	30	48	68	71	53	50	44	67	66	46	613
Тутин	53	49	60	54	98	81	73	51	60	74	89	61	803

Добијени подаци би требало да дају приближно најверније податке и за ову газдинску јединицу, пошто у непосредној близини газдинске јединице нема метеоролошке станице.

Подаци за месечне суме падавина су добијени осим за метеоролошку станицу Нови Пазар и за кишомерну станицу Тутин. Однос између годишње суме падавина и средње годишње температуре (Лангеов кишни фактор) показује високе вредности и потврђује да у овом делу влада хумидна клима која погодује развоју шумске вегетације.

Према Мајеровој климатској класификацији, овде је заступљена зона *fagetuma* и делимично *qvercetuma*.

Осим поменутих параметара, велики утицај на климу имају релативна влажност ваздуха, број снежних дана и ваздушна струјања.

Просечна релативна влажност ваздуха износи око 78 %, просечан број дана са снегом у току године износи око 95, а ваздушна струјања (ветрови) су углавном из југозападног и јужног правца.

Сви поменути климатски параметри само потврђују напред изнешену формулацију да овде преовлађује хумидна клима која веома погодује шумској вегетацији.

2.5. Општи фактори значајни за стање шумских екосистема

Укупне еколошке факторе значајне за стање шумских екосистема у овом подручју карактеришу погодна умерена континентална клима која на већим надморским висинама прелази у планинску климу са великом количином влаге која омогућује довољно трајање вегетационог периода.

Геоморфолошке и орографске карактеристике имају велики утицај на формирање различитих станишта, односно земљишта. Орографски фактори (рељеф, надморска висина, експозиција, инклинација, конфигурација и др.) указују на то да су ова станишта типично

шумска станишта. Едафски фактори (тип земљишта, дубина, скелетност, педолошка подлога, састав и др.) потврђују каква су станишта.

Хидрографски фактори везани за врсту и заступљеност водотока и сливова су у директној корелацији са шумском вегетацијом. Климатски фактори показују карактеристике континенталне и умерено континенталне климе са топлим летима, дугим и оштрим зимама, са повољном количином падавина.

Биолошки фактори (утицај антропогених чинилаца и заступљеност појединих типова шума) повољно утичу на станиште, водни режим, климу и остале чиниоце који су у међусобно зависним односима. Може се закључити да се ова ГЈ налази у оптималним условима за развој шумске вегетације.

У ГЈ „Шуме Манстрира Црна река“ издвојени су следећи типови шумских екосистема.

1. *Fagetum moesiacaе montanum*
2. *Quercetum petracaе - cerris*

Fagetum moesiacaе montanum - планинска шума букве на различитим смеђим земљиштима. Ова заједница заузима положаје и виших и нижих региона. Појављује се као климарегионална заједница и настањује осојне експозиције и нагибе у овој ГЈ. Ове шуме се одликују апсолутном доминацијом букве, јаком сенком, врло повољним микроклиматским условима и великом стабилношћу. Земљишта су дистрично смеђа или кисело смеђа, углавном плитка до средње дубока, свежа и доста добре плодности. Осим букве у спрату дрвећа јавља се појединачно јавор и граб. Успрату приземне флоре најзаступљеније врсте су *Asperula odorata* и *Pteridium aquilinum*.

Quercetum petracaе - cerris - шума китњака и цера на земљиштима на лесу, силикатним стенама и кречњацима. У овој ГЈ се претежно јавља на топлијим јужним, југоисточним и југозападним експозицијама и на нижим надморским висинама. Јављају на плитким до средње дубоким, сувим дистрично смеђим и кисело смеђим земљиштима на кречњаку. У спрату дрвећа осим доминантних врста китњака и цера, јављају се појединачно граб, буква, јавор, црни јасен, црни граб и остали тврди лишћари.

Често граница између ова два шумска екосистема није оштра па се у буковим састојинама као примешане врсте појављују цер, китњак, црни јасен и сл.

3.0. ОПШТЕ ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

3.1. Опште карактеристике подручја на коме се простире газдинска јединица

Шуме обухваћене овом ГЈ налазе се на територији општине Тутин.

Подручје општине Тутин спада у ред неразвијених општина у Србији, односно испод просека Републике по проценту запослености и доходу. Сеоско становништво се бави екстензивним сточарством и пољопривредом. Административни, индустријски, трговински и културни центар је општинско седиште Тутин. У ширем смислу већи и значајнији културни и привредни центар је Нови Пазар.

Носиоци привреде овог подручја су дрвени комбинат „Далас“, ЈП „Србијашуме“ (ШУ Тутин), пољопривредни комбинат „Тутин“, трговинска организација „Твин“ и друге привредне организације.

Површина општине Тутин износи 741 км². Привредни, административни и културни центар општине је Тутин, а шире то је свакако град Нови Пазар.

Кроз општину пролази магистрални пут Нови Пазар -Рожаје. Најближа железничка станица је Рашка која се налази на око 46 км од ГЈ.

Општина Тутин спада у шумовитије пределе. Под шумом је 42,6 % површине (површина општине 74.100 ха, под шумом је 31.533 ха).

3.1.1. Организација и материјална опремљеност

С обзиром на величину и врсту поседа који чини ову газдинску јединицу, Манастир Црна Река не поседује организовану службу, већ по потреби као консултанте, ангажује шумарске стручњаке, као и извођаче радова за поједине активности на сечи и гајењу шума који радове изводе услужно.

3.1.2. Могућност пласмана дрвних производа

Дрвени сортименти из ове газдинске јединице реализују се првенствено за потребе манастира, било да се користе за сопствену употребу (огрев, техничка грађа и сл.) или ради стицања прихода (продаја дрвних сортимената) за потребе функционисања самог манастира.

3.1.3. Досадашњи начин коришћења шумских ресурса

Већи део ове газдинске јединице је у протеклом периоду био у саставу ГЈ „Рибарићко-Јабланичке шуме“ којима је газдовало ЈП „Србијашуме“ – Београд, преко Шумског газдинства „Шумарство“ – Рашка, односно Шумске управе Тутин. С обзиром на врсту и квалитет шума и на велики простор којим газдује Шумска управа Тутин, површине које сада припадају ГЈ „Шуме манастира Црна Река“, а припадале су ГЈ „Рибарићко-Јабланичке шуме“, су мало коришћене.

4.0. УТВРЂЕНЕ ФУНКЦИЈЕ ШУМА - НАМЕНЕ

4.1. Основне поставке и методе при просторно - функционалном реонирању шума и шумских станишта

Структура површина шума ГЈ „Шуме манастира Црна Река“ према глобалној намени је подељена :

- (10) – шуме и шумска станишта са производном функцијом и
- (11) – површине под шумом са производно – заштитном функцијом

У оквиру ГЈ „Шуме манастира Црна Река“, имајући у виду стања станишта и састојина према основној намени, издвојене су следеће наменске целине:

- наменска целина 10-производња техничког дрвета и
- наменска целина 26-заштита земљишта од ерозије.

4.2. Функције шума и намена површина

Највећа површина под шумама у укупној површини ове газдинске јединице припада наменској целини (10) са основном наменом производња техничког дрвета која заузима површину од 123,40 ха (или 78,51 %) од укупне обрасле површине.

Површина шума чија је основна намена заштитног карактера (заштита земљишта од ерозије), заузима површину од 33,78 ха (21,49 %). Ове састојине се налазе на гребенима или изузетно стрмим странама, екстремно плитким и скелетним земљиштима и као такве имају превасходни значај – (26) заштита земљишта.

4.3. Газдинске класе

Приликом овог уређивања газдинске класе су формиране на основу намене површина, састојинске целине и припадности групи еколошких јединица (станиште). Овакво формирање газдинских класа представља прелаз између класичне и типолошке класификације шума.

У газдинској јединици „Шуме манастира Црна Река“ издвојене су следеће газдинске класе:

- **10.351.421** - висока (једнодобна) шума букве на стаништима планинске шуме букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима, са приоритетном наменом производног карактера;

- **10.360.421** - изданачка шума букве на стаништима планинске шуме букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима, са приоритетном наменом производног карактера;

- **10.361.421** - изданачка мешовита шума букве на стаништима планинске шуме букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима, са приоритетном наменом производног карактера;

- **26.197.313** - изданачка девастирана шума цера на стаништима шуме китњака и цера (*Quercion petraeae - ceeris*) на различитим смеђим земљиштима, са приоритетном наменом заштите земљишта од ерозије;

- **26.362.421** - изданачка девастирана шума букве на стаништима планинске шуме букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима, са приоритетном наменом заштите земљишта од ерозије;

5.0. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА

5.1. Стање шума по намени

Глобална намена	Основна намена	Површина		Запремина			Запремински прираст			
		ха	%	м³	м³/ха	%	м³	м³/ха	%	ip
10	10	123,40	78,5	31.087,8	251,9	97,5	769,4	6,2	98,0	2,5
11	26	33,78	21,5	783,9	23,2	2,5	15,5	0,5	2,0	2,0
УКУПНО ЗА ГЈ „Шуме ман. Црна Река“		157,18	100,0	31.871,7	202,8	100,0	784,9	5,0	100,0	2,5

У ГЈ „Шуме манастира Црна Река“ глобална и основна намена се подударају, тако да производна функција (производња техничког дрвета) има учешће скоро 4/5 површине (78,5%) и око 98% по запремини и запреминском прирасту. Учешће производно заштитне функције, односно заштите земљишта од ерозије, износи 21,5 % по површини са свега око 2% учешћа у запремини и запреминском прирасту. Разлика у висини дрвног инвентара ове две наменске целине је изразита што се види из просечне запремине по јединици површине која износи 252 м³/ха у односу на 23 м³/ха.

5.2. Стање шума по пореклу и очуваности

Газдинска класа	Очуваност	Површина		Запремина			Запр.прираст		
	Порекло	ха	%	м³	м³/ха	%	м³	м³/ха	ip
10.351.421	очуване	46,08	29,3	13.155,4	281,1	41,3	301,8	6,5	2,3
Свега високе (очуване)		46,08	29,3	13.155,4	281,1	41,3	301,8	6,5	2,3
10.360.421	очуване	57,38	36,5	15.293,3	266,5	48,0	392,4	6,8	2,6
10.361.421	очуване	19,94	12,7	2.639,1	132,4	8,3	75,2	3,7	2,8
Изданацке очуване		77,32	49,2	17.932,4	231,9	56,3	467,7	6,0	2,6
26.197.313	девастиране	10,55	6,7	133,5	12,7	0,4	2,7	0,3	2,0
26.362.421	девастиране	23,23	14,8	650,4	28,0	2,0	12,8	0,6	2,0
Изданацке девастиране		33,78	21,5	783,9	23,2	2,5	15,5	0,5	2,0
Свега изданачке		111,10	70,7	18.716,3	168,5	58,7	483,2	4,3	2,6
УКУПНО ГЈ		157,18	100,0	31.871,7	202,8	100,0	784,9	5,0	2,5
Укупно очуване		123,40	78,5	31.087,8	251,9	97,5	769,5	6,2	2,5
Укупно девастиране		33,78	21,5	783,9	23,2	2,5	15,5	0,5	2,0
УКУПНО ГЈ		157,18	100,0	31.871,7	202,8	100,0	784,9	5,0	2,5

Стање шума газдинске јединице „Шуме манастира Црна Река“ по пореклу је следеће:

- високе шуме су заступљене на 29,3% површине (46,08 ха) са учешћем од 41,3% у запремини (13.155 м³) и просечном запремином од 281 м³/ха;
- издацнацке састојине се налазе на 70,7% површине (111,10 ха) и учешћем у запремини од 58,7% (18.716 м³) и просечном запремином од око 168 м³/ха;
- очуване састојине се налазе на 78,5% површине (123,40 ха) са учешћем у запремини од 97,5% (31.088 м³) и просечном запремином ових састојина од 252 м³/ха;

- учешће девастираних састојина износи 21,5 % обрасле површине (33,78 ха) са учешћем у запремини од 2,5%.

Из свега напред наведеног може се констатовати да се и виске и изданацке састојине у овој ГЈ налазе у већој производној кондицији у односу на просек ових састојина у Републици Србији, који по Националној инвентури шума (Банковић и др., 2009) износи 253,6 м³/ха за високе и 124,4 м³/ха за изданацке састојине.

Посматрано по очуваности, шуме ове ГЈ су у знатно бољем стању у односу на просек очуваних састојина у РС који износи 159,0 м³/ха, док су девастиране састојине ове ГЈ у лошијем стању од просека у РС који износи 79,6 м³/ха.

У ГЈ „Шуме манастира Црна Река“ у категорији по пореклу нема вештачки подигнутих састојина, шикара и шибљака, а у категорији по очуваности нису регистроване разређене састојине.

5.3. Стање састојина по смеси

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запр.прираст		
Мешовитост	ха	%	м ³	м ³ /ха	%	м ³	м ³ /ха	i _p
10.351.421	46,08	29,3	13.155,4	285,5	41,3	301,8	6,5	2,3
10.360.421	57,38	36,5	15.293,3	266,5	48,0	392,4	6,8	2,6
Чисте	103,46	65,8	28.448,7	275,0	89,2	694,2	6,7	2,4
10.361.421	19,94	12,7	2.639,1	132,4	8,3	75,2	3,7	2,8
26.197.313	10,55	6,7	133,5	12,7	0,4	2,7	0,3	2,0
26.362.421	23,23	14,8	650,4	28,0	2,0	12,8	0,6	2,0
Мешовите	53,72	34,2	3.423,0	63,7	10,7	90,7	1,7	2,6
УКУПНО ГЈ	157,18	100,0	31.871,7	202,8	100,0	784,9	5,0	2,5

У овој ГЈ чистих састојина има на 65,8% обраслог земљишта, односно 103,46 ха, са запремином од 28.449 м³ што представља око 89 % од укупне запремине. Мешовите састојине заузимају 34,2% површине обраслог земљишта (53,72 ха), односно око 11 % запремине. Биолошки су стабилније мешовите састојине и где год је то могуће треба их форсирати и подржавати. То се посебно односи на подржавање учешће племенитих лишћара у чистим буковим шумама.

5.4. Стање састојина по врстама дрвећа

Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		
	м ³	%	м ³	%	i _p
Буква	29.929,6	93,9	727,8	92,7	2,4
Цер	815,7	2,6	20,0	2,5	2,5
Китњак	621,8	2,0	20,6	2,6	3,3
Црни граб	203,8	0,6	7,6	1,0	3,7
Граб	119,8	0,4	2,6	0,3	2,2
Црни јасен	101,5	0,3	3,8	0,5	3,7
Јавор	56,2	0,2	2,0	0,3	3,6
Отл	23,2	0,1	0,5	0,1	2,2
Укупно за ГЈ	31.871,7	100,0	784,9	100,0	2,5

Ово подручје је изразито лишћарско, што се из предходне табеле може и видети, јер ове врсте учествују у запремини са 100%. Појединачно најзаступљенија врста је буква, која доминира у учешћу у запремини са 93,9 % (29.930 м³). Још су значајни у запремини цер са учешћем од 2,6% и китњак са 2,0%, док остале врсте појединачно учествују испод 1 % и могу се третирати као пратеће и немају већег значаја.

5.5. Стање састојина по дебљинској структури

Стање састојина по дебљинској структури приказано је на наредној табели по газдинским класама, наменским целинама и збирно за ГЈ:

Газдинска класа	Површина ха	Запремина по дебљинским степенима (м³)									Запрем. прираст м³
		Укупно	до 10 цм	11до20	21до30	31до40	41до50	51до60	61до70	71до80	
		м³	0	I	II	III	IV	V	VI	VII	
10351421	46,08	13.155,4	62,4	988,9	3.164,8	4.384,7	2.695,0	1.307,9	551,6		301,8
10360421	57,38	15.293,3	252,3	3.620,8	5.539,5	2.987,4	1.144,8	912,2	445,1	391,2	392,4
10361421	19,94	2.639,1	100,6	626,8	382,9	718,9	494,7	167,9	147,3		75,2
НЦ 10	123,40	31.087,8	415,3	5.236,5	9.087,2	8.091,0	4.334,5	2.388,0	1.144,0	391,2	769,4
26197313	10,55	133,5	133,5								2,6
26362421	23,23	650,4	650,4								12,8
НЦ 26	33,78	783,9	783,9								15,5
УК. ГЈ	157,18	31.871,7	1.199,2	5.236,5	9.087,2	8.091,0	4.334,5	2.388,0	1.144,0	391,2	784,9
% по Биолеју		100,0	3,8	44,9		39,0		12,3			

Из табеле се може видети да је дрвна запремина распоређена по категоријама на следећи начин: категорија танког материјала (до 30 цм прсног пречника) у количини од 15.523 м³ (48,7 %), категорија средње јаког материјала (31 до 50 цм) са 12.425 м³ (39,0 %) и категорија јаког материјала (преко 50 цм) са 3.923 м³ (12,3 %).

У најзаступљенијој газдинској класи (10.360.421 – изданацка шума букве на стаништима планинске шуме букве) која учествује у 36,5 % обрасле површине и са 48 % запремине, највише дрвне запремине је у категорији танког материјала са 9.413 м³ (61,5 %), затим следи категорија средње јаког материјала са 4.132 м³ (27,0 %) и категорија јаког материјала са 1.748 м³ (11,4 %).

Овакав распоред запремине по дебљинској структури указује на могућност коришћења ових састојина, где ће се на знатном делу површина наставити са негом, првенствено изводећи селективне прореде, а у делу зрелих састојина неопходно је отпочети са обновом.

5.6. Стање састојина по старости

У наредним табелама дат је приказ старосне структуре по газдинским класама и наменским целинама посебно за високе шуме (ширина доброг разреда - 20 година), а посебно за изданацке састојине (ширина доброг разреда - 10 година).

Високе шуме (ширина добног разреда - 20 година)

Газдинска класа	П	ДОБНИ РАЗРЕДИ								
	В	I _a	I _b	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	Зв									
Наменска целина „10“ – Производња техничког дрвета										
10.351.421	46,08						19,36		26,72	
	13.155						4.393		8.762	
	302						102		200	
Укупно за НЦ „10“	46,08						19,36		26,72	
	13.155						4.393		8.762	
	302						102		200	
Укупно високе шуме	46,08						19,36		26,72	
	13.155						4.393		8.762	
	302						102		200	

Све високе шуме се налазе у газдинској класи 10.351.421 (висока шума букве) делом у петом добном разреду (на 42 % површине и 33 % запремине ГК) где ће се спроводити селективна прореда (састојина 2/а), а делом у седмом добном разреду (на 58 % површине и 67 % запремине ГК) где ће се спроводити обнављање, припремно-оплодни сек, оплодна сеча кратког периода за обнављање (састојина 4/а).

Изданацке шуме (ширина добног разреда - 10 година)

Газдинска класа	П	ДОБНИ РАЗРЕДИ								
	В	I _a	I _b	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	Зв									
Наменска целина „10“ – Производња техничког дрвета										
10.360.421	57,38							3,62		53,76
	15.293							656		14.638
	392							13		379
10.361.421	19,94								19,94	
	2.639								2.639	
	75								75	
Укупно за НЦ „10“	77,32							3,62	19,94	53,76
	17.932							656	2.639	14.638
	467							13	75	379
Укупно изданацке шуме	77,32							3,62	19,94	53,76
	17.932							656	2.639	14.638
	467							13	75	379

Све изданацке шуме се налазе у две газдинске класе и то: ГК 10.360.421 (изданацка шума букве) у VI (састојина 6/б) и VIII добном разреду (састојине 1/а,6/а и 7/а) и ГК 10.361.421 (изданацка мешовита шума букве) у VII добном разреду (састојина 5/а). С озиром на приоритет обнављања у високимј састојинама, у изданацким састојинама ће се наставити са негом селективним проредама.

5.7. Стање необраслих површина

Преглед необраслих површина, по врстама земљишта, дат је у следећој табели:

- шумско земљиште.	6,00 ха
- за остале сврхе.	12,63 ха
- неплодно.	4,74 ха

У К У П Н О 23,37 ха

Необрасло земљиште заузима 23,37 ха што чини 12,9 % ове ГЈ. Ову површину чини шумско земљиште на 6,00 ха или 25,7%, за остале сврхе (најчешће пољопривредно) 12,63 ха, односно 54,0% и неплодно 4,74 ха, односно 20,3%. Дугорочно гледано шумској производњи може да се приведе само категорија шумског земљишта.

5.8. Стање шума по газдинским класама

У ранијем тексту (поглавље 3.3.) наведене су газдинске класе издвојене у овој газдинској јединици, а овде ће бити дат приказ затеченог стања истих, по наменским целинама и збирно за целу газдинску јединицу.

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запр.прираст		
	ха	%	м³	м³/ха	%	м³	м³/ха	i _p
10.351.421	46,08	29,3	13.155,4	281,1	41,3	301,8	6,5	2,3
Свега високе	46,08	29,3	13.155,4	281,1	41,3	301,8	6,5	2,3
10.360.421	57,38	36,5	15.293,3	266,5	48,0	392,4	6,8	2,6
10.361.421	19,94	12,7	2.639,1	132,4	8,3	75,2	3,7	2,8
Свега изданацке	77,32	49,2	17.932,4	231,9	56,3	467,7	6,0	2,6
Н Ц 10:	123,40	78,5	31.087,8	251,9	97,5	769,4	6,2	2,5
26.197.313	10,55	6,7	133,5	12,7	0,4	2,7	0,3	2,0
26.362.421	23,23	14,8	650,4	28,0	2,0	12,8	0,6	2,0
Н Ц 26:	33,78	21,5	783,9	23,2	2,5	15,5	0,5	2,0
УКУПНО ГЈ	157,18	100,0	31.871,7	202,8	100,0	784,9	5,0	2,5

У овој ГЈ издвојено је пет газдинских класа. Најзаступљенија је газдинска класа 10.360.421 – изданацка шума букве на стаништима планинске шуме букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима. Ова газдинска класа учествује са 36,5 % површине обраслог земљишта, а учешће у укупној дубећој дрвној запремини износи 48,0% . Значајно учешће има и газдинска класа 10.351.421 – висока (јендобна) шума букве на стаништима планинске шуме букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима, са учешћем од 29,3% у обраслој површини и 41,3 % у запремини. Остале газдинске класе имају знатно мање учешће, а тиме и сам значај са газдинског аспекта.

5.9. Здравствено стање састојина

Приликом прикупљања теренских података за израду ове ОГШ констатовано је да су састојине високог и изданацког порекла, задовољавајућег здравственог стања, што значи да нису забележене веће штете од ентомолошких и фитопатолошких узрочника.

Здравствено стање је важан податак у спровођењу свих мера заштите шума, а међу најважнијим мерама заштите шума спада и заштита шума од пожара.

У зависности од степена угрожености од пожара шуме и шумско земљиште ове ГЈ, према др М. Васићу, разврстане су следеће категорије угрожености:

- Четврти степен угрожености: састојине храста на 10,55 ха или 5,8%
- Пети степен: састојине букве и других лишћара на 146,63 ха или 81,2%
- Шести степен: необрасле површине на 23,37 ха 12,9%

Укупна површина ове ГЈ износи 180,55 ха. Највећи њен део се налази у петом степену угрожености, па се може констатовати да ова ГЈ није у зони велике угрожености од пожара.

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

Генерална оцена о здравственом стању шума ове ГЈ је задовољавајуће, али ће се оно константно пратити и у случају потребе адекватно реаговати.

5.10. Стање заштићених делова природе

На територији ове газдинске јединице нема заштићених делова природе.

У самом комплексу ГЈ налази се манастир Црна Река и његова пећинска црква као културно историјски споменик. Манастир се још зове Манастир Светог Петра Коришког јер се у њему чува ћивот са мошти овог светитеља. Манастир је подигнут у пећини највероватније у XIV веку, доцније постаје значајан културни центар овог краја (Старог Колашина) са јако развијеном преписивачком делатношћу и богатом библиотеком. Неколико пута је паљен и харан. Био је веома погодно место за подвизавање и духовно напредовање почевши од св. Јоаникија Девичког све до данашњих дана.

Завод за заштиту и научно проучавање споменика културе СР Србије, у смислу члана 1, 2, и 27 Закона о заштити споменика културе и природних реткости донео је Решење бр. 2294/48 од 25.12.1948 године којим се овај манастир ставља под заштиту државе.

Манастир се налази у самом кориту (кањону) Црне реке у другом одељењу по шумарској подели.

5.11. Фонд и стање дивљачи

У ловном смислу територија ове газдинске јединице улази у састав ловишта, Мојстирско - Драшке планине (11.694,00 ха) којим газдује ЈП „Србијашуме“ – Београд, ШГ „Шумарство“ – Рашка. Врста којима се газдује у ловишту су: срнећа дивљач, дивља свиња и зец. Од осталих врста присутне су: вук, куна златица, пух, лисица, медвед, као и врше врста птица. С обзиром на величину ГЈ, не може се говорити о сталној бројности већ о дивљачи у пролазу.

5.12. Остали шумски производи

Коришћење споредних шумских производа са простора ове ГЈ, било да је коришћење печурака, шумских плодова или лековитог биља у питању, оно је искључиво за личну употребу, односно за потребе манастира Црна Река.

5.13. Стање шумских саобраћајница

За успешно и интезивно газдовање као и спровођење свих мера за сваку ГЈ, неопходно је постојање довољно густе и адекватно распоређене мреже шумских путева. Стање путне инфраструктуре на подручју ове може се представити кроз три путна правца и то:

- Путни правац „Приступни пут манастиру“ који је у категорији тврдог пута са коловозном конструкцијом у дужини од 1,2 км. Овај пут целом дужином се налази у другом одељењу и практично је прилазни пут из правца Рибарића;
- Путни правац „Кроз одељење број један“ који пролази попреко кроз горњи део одељења у дужини око 0,3 км. Пут је дефинисан као меки, односно без коловозне конструкције и
- Путни правац који иде „Границом шестог и седмог одељења“ у дужини од око 0,8 км, у категорији меког пута, односно без коловозне конструкције.

Значи, укупна дужина путева, износи 2,3 км, односно отвореност ГЈ износи 12,7 м/ха. Међутим, овде се не може говорити о класичном отварању шумског комплекса јер сви ови путеви служе за приступ манастиру и у функцији су одржавања и функционисања самог манастирског имања. С обзиром на специфичност саме ГЈ и њену намену, извлачење дрвне запремине приликом коришћења ће се у највећој мери радити са влакама до наведених путних правца.

5.14. Општи осврт на затечено стање шума

На основу напред изнетог може се закључити:

- Од укупне површине газдинске јединице (180,55 ха) обрасло је 157,18 ха или 87,1 %, а необрасло је 23,37 ха, односно 12,9 %;
- У газдинској јединици доминира наменска целина 10 – производња техничког дрвета која се налази на 123,40 ха или 78,5% обрасле површине и учешћем у запремини од 97,5 %, док на наменску целину 26 – заштита земљишта од ерозије отпада 33,78 ха или 21,5 % обрасле површине и учешћем у запремини од скромних 2,5 %;
- По пореклу високе шуме су заступљене са 29,3 % (46,08 ха) и учешћем у запремини од 41,3%, насупрот изданачким састојинама које се налазе на 70,7 % (111,10 ха) обрасле површине и учешћем у запремини од 58,7 %;
- По степену очуваности, очуване шуме обухватају 78,5% (123,40 ха) и учешћем у запремини од 97,5 %, док на девастиране 21,5% (33,78 ха) обрасле површине и учешћем у запремини од 2,5 %;
- Посматрано по мешовитости, чисте састојине заузимају 65,8 % површине (103,46 ха) и учешћем у запремини од 89,2 %, док мешовитих састојина има на 34,2 % површине (53,72 ха) и са учешћем у запремини од 10,7 %;
- По врстама дрвећа најзаступљенија је буква са око 93,9 % (29.930 м³), затим следе цер са 2,6 % (816 м³), и китњак са 2,0 % (622 м³), док остале врсте (црни граб, граб, црни јасен, јавор и отл) појединачно имају учешће испод 1 %;
- По дебљинској структури највише дрвне запремине сконцентрисано је у танком материјалу (категирија по Биолеј-у) 48,7 %, нешто мање у средње јаком материјалу (39,0 %), знатно мање у јаком материјалу (12,3 %);

- По добној структури високе састојине су заступљене у петом и седмом добном разреду, а изданаčke у шестом, седмом и осмом добном разреду;
- Најзаступљеније газдинске класе класа изданаčke шуме букве (10.360.421) која обухвата 36,5 % и класа високе (једнодобне) шуме букве (10.351.421) са учешћем од 29,3 % површине обрасло земљишта. Остале газдинске класе имају далеко мање учешће, а тиме и значај;
- На територији ове ГЈ нема заштићених делова природе, али је сам Манастир Црна Река заштићен као културно-историјски споменик и под заштитом је државе;
- Подручје ГЈ се у ловном смислу налази се на подручју ловишта Мојстирско – Драшке планине, којим газдује ЈП „Србијашуме“ – Београд, преко свога деле, ШГ „Шумарство“ – Рашка.
- Отвореност шума у овој ГЈ износи 12,7 м/ха;

У целини гледано стање састојина може се сматрати задовољавајућим, али газдинским мерама тежити ка унапређењу стања, на тај начин што ће се реализацијом плана обнављања обезбедити започињање процеса обнављања у зрелим састојинама, а селективним проредама унапређивати стање и одржавати добру кондицију састојина.

6.0. ГАЗДОВАЊЕ У ДОСАДАШЊЕМ ПЕРИОДУ

6.1. Промена шумског фонда

Година уређивања	Површина	Шума	Шумско земљиште	Неплодно	Остало земљишт.
	ха	ха	ха	ха	ха
2007	138,80	138,80			
2017	180,55	157,18	6,00	4,74	12,63
Разлика	41,75	18,38	6,00	4,74	12,63

Газдинска јединица у оваквом облику се први пут појављује, па било какво поређење нема смисла. Напоменућемо само основне чињенице. Одлуком Агенције за реституцију

Дирекција за реституцију је актом бр.146-03-46-00-89/2010 од 11.10.2010.године донела Решење којим се усваја Захтев, враћа имовина и утврђује право својине, Српског православног Манастира Црна Река – Епархије рашкопризренске и косовскометохијске – Српске православне цркве у укупној површини од 138, 80 ха, и то катастарске парцеле бр. 1664, 1854, 1857, 1858, 2015, 2016, 2017 и 2018 које су враћене у целости и делови парцела 2013/1 и 1667. Договорно разграничење делова парцела извршено је уз присуство представника манастира Црна Река, комисије ЈП „Србијашуме“ и овлашћеног представника РГЗ, што је РГЗ СКН Тутин својим Решењем број бр.952-02-162/2012 од 23.06.2015.године и верификовала и уписала у званичну државну евиденцију додељивањем нових подбројева чиме је поступак поделе катастарских парцела 1667 и 2013/1 окончан. Истовремено је РГЗ СКН Тутин извршила усаглашавање површина преносом са аналогног на дигитални катастар па је дошло до минималног, законом дозвољеног одступања, у новим површинама.

Значи, од враћене непокретне имовине (138,80 ха) и постојеће имовине манастира Црна Река (41,75 ха) формирана је газдинска јединица са укупном површином од 180,55 ха.

Промене запремине и запреминског прираста није могуће упоређивати с обзиром на велику промену у површини и потпуно нове околности у газдовању овим шумама.

6.2. Планирани и остварени радови

Досадашњи радови, као што је претходно напоменуто, рађени су у склопу ГЈ „Рибарићко – Јабланичке шуме“ којом је газдовало ЈП „Србијашуме“ Београд, преко Шумског газдинства „Шумарство“ Рашка, односно Шумске управе Тутин. С обзиром на скромнији потенцијал целокупне ГЈ „Рибарићко – Јабланичке шуме“, а тиме и дела који је припао Манастиру Црна Река, оне нису биле под великим интензитетом коришћења, већ су углавном спровођене мере неге, превасходно санитарног карактера (санитарна сеча). По шумарској подели у ОГШ за „Рибарићко – Јабланичке шуме“, са роком важења 2003-2012, враћени посад је припадао одељењима од 37-41, и у том уређајном периоду, због спора, ове састојине нису улазила у план како гајења тако и коришћења шума. Приликом новог прикупљања података за израду ОГШ за ГЈ „Рибарићко – Јабланичке шуме“, са роком важења 2013-2022, с обзиром да је донето Решење дирекције за реституцију, ове површине су изузете.

6.3. Општи осврт на досадашње газдовање

На основу напред изнетог може се закључити да ГЈ „Шуме Манастира Црна Река“ чине површине враћене у процесу реституције и то 138,80 ха односно 76,9 % (површине које су припадале ГЈ „Рибарићко – Јабланичке шуме“ којом је газдовало ЈП „Србијашуме“) и површине које се налазе у поседу на површини од 41,75 ха или 23,1 %. Значи, ова ГЈ сада има површину 180,55 ха. Газдовање овим шумама даље ће спроводити Управа Манастира Црна Река уз ангажовање шумарских стручњака за поједине стручне активности, као и извођача радова за конкретне активности на гајењу, сечи, заштити исл.

7.0. ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ШУМА

Поглавље планирања унапређивања стања и оптималног коришћења шума биће ближе образложено у ставкама:

- могући степен и динамика унапређивања стања и функција шума;
- циљеви газдовања шумама;
- мере за постизање циљева газдовања шумама;
- планови газдовања.

7.1. Могући степен и динамика унапређивања стања и функција шума

Степен и динамика унапређивања стања шума у основи зависи од затеченог стања шума и оцењеног у односу на функционални оптимум. Функционални оптимум се по правилу везује за стање шума шумског комплекса којим се у највећој могућој мери обезбеђује функционална трајност конкретних циљева газдовања шумама.

У ГЈ „Шума Манастира Црна Река“, проблеми су истакнути у приказу и оцени стања шума које се може оценити осредњим, а чији је узрок знатно учешће категорије изданаčkih шума 111,10 ха (70,7%). Како је основно опредељење високи узгојни облик, реално оптерећење изражено претходном површином и стањем ових категорија шума, упућује на дугорочно конверзионо и реконструкционо раздобље (с обзиром на учешће девастираних састојина од 33,78 ха или 21,5%).

Такође један од најхитнијих проблема је обнављање презрелих састојина (које су прешле опходњу) како би се спречило даље биолошко пропадање, уз истовремено омогућавање адекватног подмлађивања, односно формирања младих састојина.

Основни дугорочни задатак везан за шуме ове ГЈ везан је за потребу превођења затеченог стања ка оптималнијем, у односу на структуру, затечену старост, учешће материјала, висину запремине, потребу приближавања и одржавања оптималног размера смесе наведених врста, посебно штитећи ретке и вредне врсте у овим шумама итд.

Сви наведени проблеми су због истакнутих карактеристика дугорочног карактера, а у овом уређајном периоду решавање се у мери усклађеној са процењеним могућностима како у односу на затечено стање шума тако и у односу на расположиве кадровске капацитете и економске потенцијале.

7.2. Циљеви газдовања шумама

Циљеви газдовања шумама су, у складу са Законом о шумама и Правилником о изradi основа газдовања шумама.

7.2.1. Општи циљеви газдовања

Општи циљеви газдовања шумама произилазе из Закона о шумама: шуме као добро од општег интереса морају да се одржавају, обнављају и користе тако да се очува и повећа њихова вредност и општекорисне функције, обезбеди трајност, заштита и стално повећање приноса и прираста.

Према правилнику о садржини основа, општи циљеви су:

- заштита и стабилност шумских екосистема;

- санација општег стања деградираних шумских екосистема;
- обезбеђивање оптималне обраслости;
- очување трајности и повећање приноса;
- очување и повећање укупне вредности шума;
- развијање и јачање општекорисних функција шума;
- повећање степена шумовитости.

7.2.2. Посебни циљеви газдовања

Полазећи од општих циљева, а уважавајући познате критеријуме за оцену еколошких вредности и карактеристика простора и полазећи од садашњег затеченог стања шума, дефинисани су посебни циљеви газдовања.

С обзиром на временски период у коме се ови циљеви могу остварити они се деле на:

- дугорочне, чије се остварење протеже на више уређајних раздобља
- краткорочне, који се остварују у току једног уређајног раздобља

Наменска целина „10“

- Високе (једнодобне) шуме букве (газдинска класа: 10.351.421);

а) Дугорочни циљеви

- Постепено довођење састојина у оптимално (нормално) стање, које ће у потпуности користити потенцијалне могућности станишта.

б) Краткорочни циљеви

- Започети природно обнављање,
- Нега високох састојина извођењем селективних проредних сеча и припрема за природно обнављање.

- Издавачке шуме букве (газдинске класе: 10.360.421 и 10.361.421);

а) Дугорочни циљеви

- Постепено довођење састојина у оптимално (нормално) стање, које ће у потпуности користити потенцијалне могућности станишта.

б) Краткорочни циљеви

- Селективним проредама неговати састојине и припремати их за конверзију, односно обнављање.

Наменска целина „26“

- Издавачке девастиране шуме цера и букве (газдинске класе: 26.197.313 и 26.362.421);

а) Дугорочни циљеви

- Заштита земљишта од ерозије,
- Реконструкција некавалитетних, деградираних, састојина на потенцијално добрим (задовољавајућим) стаништима.

б) Краткорочни циљеви

- У овом уређајном раздобљу је планирано прелазно газдовање, односно састојине оставити да мирују.

7.3. Мере за постизање циљева газдовања

Све мере су обухваћене у оквиру две основне категорије: узгојне и уређајне природе и одређују се у складу са наменом шума. Мере за остваривање циљева газдовања шумама било да су узгојне било да су уређајне природе, одређују се за газдинску класу или за групу сродних газдинских класа.

7.3.1. Узгојне мере

Основне мере за остварење циљева газдовања шумама узгојне природе су:

- избор система газдовања,
- избор узгојног и структурног облика састојина,
- избор врста дрвећа и размера смесе,
- избор начина сече - обнављања и коришћења,
- избор начина неге састојина.

- Избор система газдовања

-газдинске класе: 10.351.421, 10.360.421, 10.361.421, 26.197.313, 26.362.241;

С обзиром на основне намене комплекса и карактеристике шумских екосистема прописује се састојинско газдовање.

- Избор узгојног и структурног облика састојина

У високим шумама у овој газдинској јединици (газдинска класа 10.351.421) задржава се високи узгојни облик, а као структурни облик одређују се једнодобна структура.

У изданаџним шумама при крају опходње извршити конверзију и превести их у високи узгојни облик.

Девастиране изданаџке састојине реконструкцијом превести у виши узгојни облик.

- Избор врста дрвећа

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

Основна врста дрвећа је буква. Друге аутохтоне врсте лишћара (китњак, јавор остали тврди лишћари), које су констатоване као едификатори или су пратеће врсте у појединим типовима шума треба подржавати.

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

- Избор и начин сеча обнављања и коришћења састојина

С обзиром на основне намене комплекса и карактеристике шумских екосистема прописује се као начин сече обнављања:

- оплодна сеча кратког периода за обнављање у једнодобним састојинама газдинске класе 10.351.421;
- прореде у високим и изданаčким састојинама (до доба зрелости);

- Избор начина неге састојина

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

- селективне прореде у високим и изданаčким састојинама (до доба зрелости),

7.3.2. Уређајне мере

Мере уређајне природе су:

- дужина трајања опходње у једнодобним шумама,
- одређивање дужино подмладног раздобља,
- одређивање конверзионог раздобља у изданаčким шумама,
- одређивање реконструкционог раздобља у девастираним шумама.

- Одређивање опходње и дужине подмладног раздобља

Опходња за поједине врсте дрвећа (имајући при том у виду поред биолошких особина дрвећа и циљева газдовања као и основне (специфичне) карактеристике станишта) оријентационо је утврђена и износи:

- буква високог порекла - 120 година,
- изданачка буква - 80 година

С обзиром на опредељање при избору типа гајења за високу шуму кратког периода за обнављање, усваја се посебно подмладно раздобље од 20 година.

- Одређивање конверзионог и реконструкционог раздобља

С обзиром на старост изданачких шума и приоритет обнављања високих састојина букве, одређује се конверзионо раздобље у дужини од 50 година. У складу са положајем, нагибом, орографијом терена и наменом, девастиране састојине реконструисати само тамо где је успех изван, У том смислу се одређује реконструкционо раздобље од 50 година.

7.4. Планови газдовања

На основу утврђеног стања шума и прописаних краткорочних циљева и могућности њиховог обезбеђења, израђују се планови будућег газдовања. Основни задатак планова газдовања шумама је да у зависности од затеченог стања, омогући подмирење одговарајућих потреба власника и унапређење стања шума као дугорочног циља.

7.4.1. План гајења шума

Из домена подизања и обнове шума овим планом су предвиђени следећи радови :

- вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина на 2,74 ха (објекат-чистина 6/1);
- попуњавање вештачки подигнутих култура садњом на површини од 0,55 ха (20 % од пошумљавања, на објекту-чистини 6/1);

- окопавање и праћење у културама на 5,48 ха где ће бити подигнуте културе (објекат-чистина 6/1);
- обнављање оплодним сечама у газдинској класи 10.351.421 на површини од 26,72 ха. У питању је оплодна сеча кратког периода за обнављање, припремно-оплодни сек у објекту 4/а;

7.4.2. План производње садног материјала

Имајући у виду планирани обим радова на пошумљавању и попуњавању у наредном периоду, у овој газдинској јединици, биће потребно обезбедити:

За потребе пошумљавања:

- саднице смрче 6.850 ком

За потребе попуњавања:

- саднице смрче 1.370 ком

Значи, укупно је потребно обезбедити 8.220 комада садница смрче старости 2+0, 1+1, 1+2 или 2+2. У случају недостатка смрчевих садница могу се као алтернативне врсте користити и друге врсте као што су јавор, јасен, дивље воћкарице, а од четинара дуглазија.

7.4.3. План неге шума

Планом неге шума обухваћени су следећи радови:

- селективне прореде у високим састојинама на 19,36 ха (газдинска класа 10.351.421),
- селективне прореде у изданацким састојинама на 57,38 ха (газдинска класа 10.360.421).

Селективне прореде ће се спроводити на укупној површини од 76,74 ха..

7.4.4. План заштите шума

Власници шума су дужни да предузму мере ради заштите од пожара и других елементарних непогода, инсекатских каламитета, биљних болести штеточина и других штета. Иако у шумама ове ГЈ нису констатована оштећења и обољења већег интензитета која би захтевала планирање посебних мера заштите шума за овај уређајни период, у циљу превентивне заштите планирају се следеће мере:

- Чување шума од бесправног коришћења и злоупотребе;
- Праћење евентуалне појаве сушења шума и градиције штетних инсеката, те у складу појаве истих благовремено обавештавање специјалистичких служби ради постављања тачних дијагноза и одређивања мера за њихово сузбијање;
- Успостављање шумског реда након извршених сеча;

Праћење и заштита шума од пожара, посебно у критичним месецима (у току лета), постављање знакова забране ложења ватре и организовање у циљу блавременог интервенисања.

7.4.5. План коришћења шума

- План сеча обнављања шума (главни принос)

Ови планом су је обухваћена газдинска класа 10.351.421 на површини од 26,72 ха.

У наредној табели приказан је главни принос и његов интензитет по газдинској класи и врсти сече.

Газдинска класа	Врста сече	Врста	Површина	Запремина		Запремински прираст			Принос	Инт.сече	
			ха	м³	м³/ха	м³	м³/ха	ip	м³	В	Зв
10.351.421	41 - Опл.сеча (припремни и оплодни сек) кратког периода за обнављање	Цер		24,2		0,9		3,7			
		Буква		8.737,8		199,2		2,3	2.770,8	31,7	139,1
		Укупно	26,72	8.762,0	327,9	200,1	7,5	2,3	2.770,8	31,6	138,5

Главни принос ће бити реализован на површини од 26,72 ха (објекат 4/а). Укупни етат у главним сечама је 2.770,8 ха што представља интензитет по запремини од 31,6 %, односно по запреминском прирасту 138,5 %. С обзиром да се ради о припремном и оплодном секу интензитет је умерен и оцењен на основу састојинског стања.

„Реализација главног приноса у односу на састојину (одсек) обавезна је по површини, а по запремини може да одступи $\pm 10\%$, осим у случају реализације приноса завршним секом оплодне сече, као и чистом сечом“. (члан 46. став 1. Правилника о изради основа...)

- План проредних сеча (претходни принос)

Планирани претходни принос од сече шума, по газдинским класама и врстама дрвећа, и његово учешће у односу на запремину и запремински прираст састојина у којима је планиран, приказан је у наредној табели:

Газдинска класа	Врста дрвећа	Површина	Запремина		Запремински прираст			Принос	Intenz.seče	
		ха	м³	м³/ха	м³	м³/ха	ip	м³	В	Зв
10.351.421	Буква	19,36	4.393,3	226,9	101,7	5,3	2,3	522,7	11,9	51,7
10.360.421	Буква	57,38	15.293,2	266,5	392,4	6,8	2,6	2.106,7	13,8	53,7
УКУПНО	Буква	76,74	19.686,5	256,5	494,1	6,4	2,5	2.629,4	13,4	53,2

Код проредног приноса заступљене су две газдинске класе и то: газдинска класа 10.351.421 са једним објектом (2/а) и газдинска класа са 10.360.421 са четири објекта (1/а, 6/а,б и 7/а). У претходном приносу буква као врста заступљена је са 100 % учешћа. Укупан интензитет захвата заове састојине износи 13,4% по запремини и 53,2% по запреминском прирасту што се може окарактерисати као умерен и у свху унапређења стања ових састојина.

„Реализација планираног претходног приноса (у састојини - одсеку) по површини је обавезна, а по запремини може да одступи $\pm 10\%$ “. (члан 46. став 3. Правилника о изради основа...)

- Укупан принос од сеча шума

Планирани укупни принос од сеча шума и његово учешће према запремини и запреминском прирасту у односу на стање шума приказан је у наредној табели:

Газдинска класа	Стање шума						Принос			Инт.сече	
	Површина	Запремина		Запрем. прираст			Главни	Претходни	Укупно	В	Зв
	ха	м³	м³/ха	м³	м³/ха	i _p	м³	м³	м³	%	
10.351.421	46,08	13.155,4	281,1	301,8	6,5	2,3	2.770,8	522,7	3.293,5	25,0	109,1
10.360.421	57,38	15.293,3	266,5	392,4	6,8	2,6		2.106,7	2.106,7	13,8	53,7
10.361.421	19,94	2.639,1	132,4	75,2	3,7	2,8					
Н Ц 10:	123,40	31.087,8	251,9	769,4	6,2	2,5	2.770,8	2.629,4	5.400,2	17,4	70,2
26.197.313	10,55	133,5	12,7	2,7	0,3	2,0					
26.362.421	23,23	650,4	28,0	12,8	0,6	2,0					
Н Ц 26:	33,78	783,9	23,2	15,5	0,5	2,0					
УК. ГЈ	157,18	31.871,7	202,8	784,9	5,0	2,5	2.770,8	2.629,4	5.400,2	16,9	68,8

Укупно планирани принос у газдинској јединици износи 5.400,2 м³, што износи интензитета по запремини од 16,9 % и по запреминском прирасту 68,8 %. Учешће главног приноса је 51,3 % (2.770,8 м³), док на претходни принос отпада 48,7 % (2.629,4 м³). Једина планирана врста у приносу је буква са 100 % учешћа.

Интензитет захвата је умереног карактера и прилагођен састојинским приликама.

7.4.6. План коришћења осталих шумских производа

Коришћење осталих шумских производа (гљиве, шумси плодови, лековито биље и сл.) са простора ове газдинске јединице, ће бити искључиво за потребе личне употребе манастирског газдинства и братства манастира. С обзиром величину и положај саме ГЈ не може се очекивати остваривање значајнијих прихода.

7.4.7. План унапређења стања ловне дивљачи

Као што је већ напоменуто ова ГЈ у ловном смислу улази у састав ловишта, Мојстирско - Драшке планине (11.694,00 ха) којим газдује ЈП „Србијашуме“ – Београд, ШГ „Шумарство“ – Рашка. Ловном основом је прецизирано бројно стање и све предвиђене активности у ловишту. С обзиром на величину ове ГЈ не може се говорити о брјности на овм подручју, већ само о дивљачи која се налази у пролазу. Овом ОГШ се не придвијају никакве активности у ловном смислу на подручју ове газдинске јединице.

7.4.8. План изградње шумских саобраћајница и других објеката у шуми

С обзиром на специфичност саме ГЈ и њену намену, извлачење дрвне запремине приликом коришћења ће се у највећој мери радити са влакама до постојећих приступних путева самом манастиру, тако да се неће градити класични шумски путеви за отварање шумских комплекса, у функцији коришћења дрвних сортимената. Планира се одржавање постојеће путне мреже.

7.5. Очекујући ефекти газдовања

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

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

- Природним обнављање у високим састојинама букве на 26,72 ха (оплодна сеча (припремни и оплодни сек) кратког периода за обнављање) ћемо стабилизovati састојину и омогућити већи приступ светлости и водити састојину ка успешном завршетку процеса обнављања;
- Селективним проредама (у изданаџким и високим буковим састојинама) на 76,74 ха ће се одржавати и повећавати виталност ових састојина и ове састојине припремати за каснију овноу путем опложне сече;
- Реализацијом планираног приноса (главног и претходног) на крају уређајног периода очекује се запремина од 34.320,5 м³, односно повећање запремине од 2.448,8 м³ или 7,7 % у односу на садашњу запремину;
- Пошумљавањем на 2,74 ха смањиће се површина шумског необраслог земљишта и формирати младе вештачки подигнуте састојине.

8.0. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА

Смернице које се овде наводе, поред упуштава за спровођење планираних радова, детаљније се баве и одређеним специфичностима у спровођењу одредби ове основе у овој газдинској јединици.

8.1. Смернице за реализацију плана гајења шума

Основни узгојни захвати који се морају предузети за остваривање постављеног циља газдовања састоје се у следећем:

- селективне прореде,
- оплодна сеча (припремни и оплодни сек),
- вештачко пошумљавање садњом,
- попуњавање вештачки подигнутих састојина садњом и
- окопавање и прашење.

8.1.1. Проредне сече (селективна прореда)

С обзиром на чињеницу да буква, као сциофилна врста, гради густе младе састојине, са великим бројем стабала по ха, израженом диференцираношћу стабала по висини, међусобна конкуренција "борба" у значајној мери утиче на смањивање броја стабала. Због тога је то одлучујући период развоја састојине, када се узгојним захватима у подједнакој мери утиче на основне циљеве газдовања буковим састојинама - на квалитет стабала, стабилност, структуру састојине, стварање добре генетске основе за природно обнављање састојине. До наведених циљева се долази проредним сечама, којима се регулише изграђеност и развијеност круне. Проредни захвати треба да буду такви да састојина буде стабилна, са правилно развијеним и виталним стаблима, одговарајућих димензија. Степен виткости у средњедобној састојини мора бити нешто изнад 100, а касније, у фази зрелости састојине, испод 100, да круна захвата око половине висине стабала а да је њена дужина око 2 пута већа од ширине и да је удео круне светлости око 40 % њене дужине.

Циљ проредних сеча је да се до краја опходње одгаји 200-300 квалитетних стабала по хектару, чистих од доњих грана до висине 12-15 м, односно 50 по ха веома квалитетних и равномерно распоређених по површини.

У буковим састојинама се не препоручују шематске прореде. Међутим, у савременој технологији извођења проредних сеча, ради олакшане примене механизованог техничко - технолошког поступка извлачења посеченог проредног материјала, састојина се може линијама за извлачење, ширине 3-3,5 м, поделити на радна поља ширине 60-80 м. У оквиру радних поља, од линија за извлачење пројектују се линије за привлачење ширине 1,5-2 м. Оне се постављају у виду рибље кости, под углом од 45°, на међусобном растојању 10-15 м.

У зависности од станишних услова и састојинског стања у периоду старијег младика, почетак извођења проредних сеча у буковим састојинама је обично у трећој деценији живота састојине. Пошто у овим састојинама најчешће нису извођене сече осветљавања подмлатка, а често ни сече чишћења, са проредом треба почети што раније. На најбољим стаништима прву проредну сечу треба извести око 15-20. године старости, а на најлошијим око 25-30. године. Ако сечама чишћења није регулисано питање састава и здравственог стања састојине и др., првом проредном сечом се и ти циљеви остварују. Преласком са негативне на

позитивну - индивидуалну селекцију, у састојини се одређују најквалитетнија стабла - кандидати за стабла будућности и сече се врше у њихову корист, у циљу обезбеђивања њиховог правилног развоја. Њихов број је 600-900 по ха, односно 2-3 пута већи од потребног броја стабала будућности.

Око 40. године старости, у састојини се од кандидата бирају стабла будућности. Њихов број по ха износи 200-300. Стабла будућности се издвајају из доминантног спрата и препоручује се да имају 25-50 % већи пречник од средњег састојинског стабла, стабла будућности је такође потребно јасно и видљиво обележити у састојини.

Јачина (интензитет) проредног захвата је 15-20 % по запремини, односно склоп састојине после сече не треба да буде испод 0,7 -0,8. У овим састојинама најповољнија је висока селективна прореда умерене јачине захвата - 15-25 % по броју стабала и запремини.

Од тога да ли је извршеним захватом постигнут жељени циљ у датом периоду на већем делу површине, зависи и време извођења наредне прореде на истој површини. У зависности од густине састојине (броја стабала по ха), старости састојине и станишта, проредни интервал износи у младим и средњедобним састојинама 5-6 година, а после 50 године 8-10 година

Прореде у високим састојинама, које ће се на подручју ове газдинске јединице изводити на укупној радној површини од 19,36 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.

Прореде у изданачким састојинама, које ће се на подручју ове газдинске јединице изводити на укупној радној површини од 57,38 ха, изводиће се такође на сличан, већ описан начин. С обзиром да ове састојине нису жељеног порекла, потребно је ове састојине проредним сечама припремати како би се у бућим уређејнимраздобљима конверзијом превеле у високи узгојни облик.

8.1.2. Природно обнављање букових шума

Врло често, услед неправилног, неблагоприятног па и нестручног извођења сеча природне обнове долази до закоровљавања земљишта и изостанка појаве подмлатка.

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

Свакој сечи претходи израда „извођачког пројекта“, односно потребно је да се применом биолошког инжењеринга претходно испланирају све фазе рада у времену и простору, као неопходном предуслову успешне обнове шуме. Без свега наведеног и даље ће спонтано обнављање високих букових шума, пре свега, благодаречи погодним природним условима овог поднебља, представљати доминантан начин обнове. У многим случајевима, ако изостане спонтана природна обнова, доћи ће до закоровљавања земљишта или у

најбољем случају до појаве нових шума мање вредних врста дрвећа, које се природним путем лакше обнављају.

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

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

У подмлађеним састојинама са заосталим старим стаблима - семењацима, млада састојина често може бити и у фази раног младика, основна и неодложна узгојна потреба и мера је ослобађање младе састојине уклањањем „семењака“, а сеча има карактере завршног сека оплодне сече. Ове сече су највећег степена хитности, јер свако одлагање сече само погоршава ситуацију и отежава уклањање старих стабала јер се у младој састојини праве велике штете. Приликом сече ова стабла треба обарати и сортименте извлачити на ону страну где ће се неизбежне штете на подмлатку свести на најмању могућу меру. Ако су семењаци веома лоши, граната стабла лошег квалитета и угроженог здравственог стања целисходније је, а и економски свакако оправданије таква стабла уопште не сећи, већ их само оставити да иструле. Сечу семењака треба вршити у години њиховог обилног уroda ради осемењавања површине испод стабала. Ако подмлађивања на овај начин не успе отворе треба попуњавати потсејавањем, ако се ради о већој површини.

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

Према томе одређује се и начин обнављања за чисте букове шуме и то:

- газдовање једнодобним састојинама - оплодне сече;

Оплодне сече

Због биоеколошких особина букве, оплодна сеча је најповољнији и најважнији метод природног обнављања, која је као метод обнављања и разређена у буковим шумама. Приликом обнављања чистих или мешовитих букових шума, могу се, у зависности од станишних услова и састојинског стања, успешно примењивати сви облици оплодне сече или у комбинацији са осталим методима обнављања. Изводи се у једнодобним средње и високопродуктивним састојинама.

У нормалним условима, у састојинама склопа изнад 0,7; оплодна сеча се изводи у три (четири) сека - припремни, оплодни и завршни. Често се, ако је састојина ненегована или прегуста, између оплодног и завршног сека убацује накнадни сек.

Припремни и оплодни сек, као што му име каже, претставља извођење припремног и оплодног сека у састојини у току једног уређајног периода. Планиран је на 26,72 ха (одељења 4/). У условима ове газдинске јединице припремно-оплодни сек оплодне сече има карактер и припремног и оплодног сека, јер се појављивање подмладка дефинисано као појединачно. Припремни сек, изводи се неколико година пре обилног уroda семена. Циљ припремног сека оплодне сече је да се у делу састојине створе повољни услови за осемењавање и ницање семена. У том смислу за наведено потребно је припремити састојину и земљиште. Припремним секом ваде се, пре свега, оштећена стабла, као и стабла мање вредних врста дрвећа, а ако нема тих стабала (јер су извађена проредним сечама), онда се узимају стабла лоших фенотипских особина, односно стабла И и В биолошког разреда по Крафту. Количина дрвне запремине која се вади овим секом износи до 30% од постојеће дрвне запремине. Оплодни сек, изводи се у години уroda. У овим деловима састојине је

склоп 0,7 и подмладак се јавио местимично. Уклања се око 30 до 50 % запремине, односно склоп састојине се своди на 0,6. Уклања се толико стабала да се круне преосталих стабала не додирују, са циљем да се површина равномерно осемени, да до земљишта и подмлатка допре довољно светлости, топлоте и влаге, али да се спречи закоровљавање обновљене површине до појаве подмлатка. Уклањају се првенствено најкрупнија и најгранатија стабла, која би највише засењивала подмладак. У састојинама где се налази више генерације стабала, са великим учешћем престарелих стабала (изнад 150 год.), њихово уклањање се врши постепено да се превише не разређи склоп. У случају потребе врше се и неопходне помоћне мере природном обнављању. С обзиром да је припремно-оплодни сек комбинација припремног и оплодног сека, то ће се у поменутој састојини делимично изводити припремни, а делимично оплодни сек, што зависи од локалног микро састојинског стања.

Имајући у обзир потребе за континуираним обезбеђењем потребних дрвних сортимената за потребе власника, а уважавајући састојинско стање и фенологију букве као врсте, као и капацитете власника у газдовању шумама, прибегло се оваквом планском приступу.

8.1.3. Вештачко пошумљавање садница садњом

Приликом пошумљавања јама треба да буде пречника 30- 40 цм мерена на нижој страни. Најповољније време за пошумљавање, односно садњу садница је период мировања вегетације. Јесења садња може почети почетком октобра месеца и трајаће све до појаве снежног покривача, а пролетња почиње са окопњавањем снега и одмрзавањем земље, односно почетком априла, и траје све до стварања пупољака (почетак вегетације).

Пошумљавање се врши са квалитетним садним материјалом. Класичне произведене саднице треба да су јаке и са богато ожиљеним кореном који својом масом превазилази масу надземног дела саднице. Манипулација са садницама од расадника до саме садње мора да буде таква да саднице најбезболније претрпе „шок“ промене станишта (расадник – објект пошумљавања) од чега највише зависи и успех пошумљавања. Приликом манипулације садница мора се водити рачуна:

Приликом превоза корен садница мора да буде у влажној средини на објекту пошумљавања, саднице се чувају у засени и привремено их напрскамо са водом, или утапати ако се одмах не потроше, њен корен не сме бити изложен сунцу и ветру – ради спречавања његовог исушивања приликом ношења садница – дно посуде у којој се саднице налазе мора да су обложене влажним земљиштем или влажном маховином.

Саднице које се употребљавају (на пошумљавањима и попуњавањима новоподигнутих култура) су: смрча (старости 2+0, 1+1, 1+1 и 2+2).

Поред наведене врсте (смрча), уколико буде могућности на тржишту, дозвољава се, тамо где то станишни услови дозвољавају, употреба и осталих, првенствено аутохтоних врста (јасен, јавор, дивље воћкарице, дуглазија итд.) старости 2+0, 1+1, 1+2 и 2+2.

Требало би да се пошумљавање врши са садницама узраста (20-40 цм за четинаре и 40-60 цм за лишћаре).

8.1.4. Вештачко попуњавање садњом

Уобичајена је пракса да се појединачно угинуле (посушене) саднице не замењују новим, ако њихово учешће не прелази 15 % од укупног броја засађених садница и ако је приближно правилно распоређено по површини. Ако се сушење десило на „крпе“ тада се морају оне комплетирати.

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. Добро је да се попуњавање искористи за уношење и других врста у монокултуру, поготову лишћара у четинаре. Ако станишни услови дозвољавају (закоровљена дубока и свежа земљишта) треба користити врсте бржег раста (на пример ариш или дуглазију у култури смрче). 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 културе.

8.1.5. Окопавање и прашење

Окончањем радова на садњи није завршен посао на пошумљавању. Предстоји још једна не мање важна фаза на одржавању (нези и заштити) основаних култура, која се састоји из низа сукцесивних захвата и мера, различитог вида, интензитета и трајања, већ према испољеним потребама у сваком конкретном случају.

Циљ је да се створе неоплодни, ако не и оптимални услови за преживљавање и развој засада, нарочито у критичној фази опстанка, у првим годинама након садње. То се постиже одговарајућим интервенцијама којима се ублажују неповољни едафски и климатски услови средине и регулишу и усклађују међусобни односи између постојеће вегетације на једној и засађених биљака на другој страни. У даљем тексту дају се неке практичне препоруке у вези са извођењем основних мера одржавања шумских култура у нашим условима.

У неповољним едафским условима (плитко каменито или збијено глиновито земљиште, на јако инсолираним и ветру изложеним положајима), саднице остају без неопходне влаге, често већ током краћег сушног периода. У оваквим случајевима, прашење (окопавање) култура се намеће као неизбежна мера помагања засада у критичној фази развоја.

Прашење има за циљ да прекидањем капиларности умањи испаравање земљишне влаге из дубљих слојева и да асцедентне токове воде заустави у зони закореневања садница. Разбијањем покорице око садница повећава се инфилтрација воде и при слабијим, а поготову при јачим 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.

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.

8.2. Смернице за спровођење радова на заштити шума

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

Строго успоставити шумски ред у ужем и ширем смислу:

- под шумским редом у ширем смислу подржава 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.

- најстрожијим спровођењем (увођењем и одржавањем) шумског реда у ужем смислу, под којом подразумевати увођење шумског реда после сече (слагање отпатка - грањевине и сл. на прописан начин), прекраћивањем високих пањева, корења пањева и дебљих жила итд.

- превентивне мере могу бити успешне само уколико се биљне болести или штетни инсекти на време открију, што је једноставан стручни посао, али који захтева извештајну службу и оспособљеност стручног кадра да утврди стање (дијагнозу) и процени даљи развој (прогнозу), као и све евентуалне мере сузбијања.

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 заштитом ивичних (рубних) делова састојина.

8.3. Смернице за коришћење шума

8.3.1. Припрема производње

Припрема производње у условима газдовања у економским шумама, као и у шумама са посебном наменом, добија већи и сложенији значај. 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 шумских комуникација, дефинисање гравитационих и радних поља и транспотних граница, избор технолошке и транспортне шеме и сл.

Завршни документ који је резултат припреме је извођачки пројекат. Овим документом се стварају услови за реализацију газдинских мера утврђених Основом газдовања шумама. Њиме се, поред реченог, утврђује сечива дрвна запремина и њена структура, нормативи за све фазе рада, транспортне дистанце, величина финансијских средстава која се улаже у инфраструктурне објекте и др.

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

На основу реченог, произилази да се припремом производње, уз одговарајућа пројектовања, стварају услови за стручно и професионално реализовање свих задатака и газдинских мера предвиђених старијим планским документима. Из тих разлога је нужно да се овакви плански документи раде тимски, од стране специјалиста за поједине области. Ово

се нарочито односи на извођачке планове који се раде за објекте чија функција није превасходно економска.

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

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

8.3.2. Методе сече у састојинама

За реализацију пројектованих узгојних мера сечом, примењују се различите методе. Њихов избор условљава велики број фактора. Међу њима карактер и функције шума играју прворазредну улогу. Не образлажући засебно сваки од технолошких метода сече, указаће се на основне карактеристике метода. Такође ће се истаћи главни разлози који су определили избор ових метода. Обзиром на истакнуте карактеристике и намену шума, као и висок ниво захтева за заштитом преосталих стабала у састојини у току сече и прве фазе транспорта, као и потребе за заштитом подмладка и земљишта, избор технолошких метода се значајно сужава.

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

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

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

Метод делова дебала

Примена метода делова дебала се предлаже из разлога свођења јединичних трошкова производње на најмању могућу меру. Ово се постиже максималним рационалисањем трошкова у првој фази транспорта. Наиме, привлачењем делова дебала из шуме до привременог стоваришта, унификује се прва фаза транспорта.

Метод делова дебала, као метод који треба претежно примењивати при сечама овом подручју, како у заштитним тако и у шумама које су изван режима заштите, треба у потребној мери прилагодити у условима повећаних захтева за заштитом. Из тих разлога, поред усмерене сече, којом се сва стабла усмеравају тако да се на најлакши начин могу прићи средством у првој фази транспорта, приликом израде делова дебала, односно

приликом претходног кројења, делови дебала несмеју прелазити дужине веће од 8 метара. На тај начин ће се причинити минималне штете на преосталим стаблима, подмлатку и земљишту.

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

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

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

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

Сортиментни метод

Овај технолошки метод, како је већ речено, треба примењивати у свим састојинским ситуацијама у којима постоји потреба за наглашеним 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.

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

8.3.3. Предлог важнијих мера за унапређење технологије коришћења шума

Обзиром на околност да ће се радови на коришћењу шума изводити као услуге, приликом њиховог уговарања треба нарочито водити рачуна о околностима које ће се назначити, а са циљем обезбеђења одговарајуће заштите шумских екосистема у којима ће се ти радови изводити.

Највећи значај за ефикасну примену технолошких метода сече и израде и прве фазе транспорта отварање шума примарном и секундарном мрежом шумских комуникација.

Обзиром да је средство избора у првој фази транспорта у условима који претежно владају на овом подручју, трактор са витлом, мрежу шумских комуникација треба пројектовати и по структури и по густини овом транспортном средству.

Без обзира на то ко ће вршити радове на сечи и првој фази транспорта, пуна одговорност за доследно поштовање услова и обавеза предвиђених планским документима лежи на власнику шума, односно стручним службама које буде ангажовао. Оне су дужне да обезбеде адекватне механизме контроле и спрече настајање штета било ког вида које је могуће избећи. Ово се односи како на контролу у току извођења радова, тако и у току избора извршиоца радова.

8.3.4. Привлачење и транспорт дрвета

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

Са будућих сабирних линија треба, према потреби, уклонити понеко стабло које представља сметњу привлачењу. Тамо где се не могу 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 из 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 предпоставке за механизовано привлачење, а да су ширине сабирних линија свега око 2 метра, оне ће се веома брзо затворити. Тако се при примени оваквог технолошког метода може говорити о потпуном уважавању свих биолошко еколошких захтева уз ефикасно и економски профитабилно проређивање.

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

Мрежу транспортних влака треба развијати, тако да се омогући потпуна примена механизације у првој фази транспорта. Она, како је већ речено, зависи од могућности привлачења тракторским витлом на влаку. Без обзира на густину, влаке морају имати

одговарајуће техничке елементе, који ће бити у функцији заштите шумских екосистема са једне стране, и у функцији ефикасног коришћења шума са друге.

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. Уздужни нагиб влака не сме прелазити 20 %. Изузетно, на краћим деоницама, којима се влаком одваја од камионског пута, овај нагиб може бити максимум 30 %. На овај начин би се обезбедила заштита од ерозије, а истовремено обезбедили повољни услови вуче.

Оптимална густина примарне мреже шумских комуникација условљена је, поред осталог, и трошковима привлачења дрвног материјала по влакама. Из тих разлога треба тежити да средња дистанца привлачења по влакама не буде већа од 700 метара, изузетно на деловима газдинских јединица где је неисплативо радити пут, средња дистанца привлачења по влакама може бити већа и иде до 800 метара. Ово одговара густини влака од око 15м/ха.

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

8.4. Упутство за израду годишњег извођачког пројекта газдовања шумама

Годишњи извођачки пројекат газдовања шумама дефинисан је Законом о шумама („Сл. гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012 и 89/2015) и Правилником о садржини основа („Сл. гласник РС“, бр. 122/2003 и 145/14 – др.правилник), члан 31. обавезује кориснике шума да израђују извођачки пројекат газдовања шумама и њим се детаљно разрађују планови газдовања шумама по појединим састојинама утврђени посебном основом, усклађује технологија по фазама радова на гајењу, заштити и коришћењу шума и приказује економско - финансијска анализа.

Извођачки пројекат израђује се на основу података из основе и података непосредно прикупљених на терену. Основна јединица за коју се израђује извођачки пројекат јесте одсек.

Изузетно, основна јединица за коју се израђује извођачки пројекат може бити и одсек (када истовремено извођење радова у свим одсечима једног одељења није могуће), односно два или више одељења у којима су планиране или се планирају исте узгојне мере, са приказом података за свако одељење посебно и збирно за сва одељења.

Ради ублажавања штета које у састојинама, а нарочито на подмладку могу настати при сечи, изради и привлачењу шумских сортимената, као и извођењу осталих шумскоузгојних радова, одељење се дели на гравитациона радна поља која се одређују транспортним границама.

Радним пољем сматра се површина одсека која има заједнички правац привлачења шумских сортимената условљен конфигурациом терена или стањем састојина и планираним узгојним мерама.

Транспортном границом сматра се линија условљена рељефом терена и стањем састојина са које се разилазе правци транспорта шумских сортимената.

Извозни путеви не могу се градити кроз квалитетне делове састојине који остају за дужи период као носиоци вредносног прираста у току подмладног раздобља.

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

Текстуални део извођачког пројекта садржи образложење планиране технологије и организације рада на заштити, гајењу и коришћењу шума.

Табеларни део извођачког пројекта садржи: опис стања шума; циљеве и мере за спровођење циљева; планове гајења, заштите и коришћења шума, као и економско - финансијску анализу.

Опис стања шуме садржи податке о: површини састојине, станишним условима и састојинским карактеристикама, запремини и приносу по хектару и укупно, врсти рада (сече), као и приказ евентуалних разлика стања састојине и планираних радова наведених у основи и овом пројекту.

Узгојни циљеви и мере садрже: дугорочне и краткорочне циљеве, мере за спровођење циљева, поделу на радна гравитациона поља и узгојне јединице, као и усклађеност радова на гајењу и коришћењу шума.

За сваку састојину или, по потреби, издвојену узгојну јединицу, зависно од узгојних потреба и услова коришћења те састојине, планирају се:

1) врсте и обим радова на гајењу и заштити шума, са подацима о начину, редоследу, динамици и року извођења тих радова, односно потребама у садницама, семену, материјалу, радној снази и средствима рада, уз приказ сортиментне структуре дозначених стабала;

2) услови рада, норме, норма - дани на сечи и изради, привлачењу, изношењу, утовару и истовару, слагању и превозу шумских сортимената.

Економско - финансијска анализа садржи податке о трошковима на заштити и гајењу шума, коришћењу шума, на изградњи и одржавању влака, стоваришта и др., затим податке о приходима (од шумских сортимената и биолошких инвестиција) и добити.

Извођачком пројекту се прилаже скица одељења која се ради у размери 1:5.000 или 1:10.000, са вертикалном представом терена, у којој се картографски означавају постојеће и пројектоване саобраћајнице (приступне и унутрашње), транспортне границе, гравитациона радна поља, правци привлачења шумских сортимената и њихова повезаност са постојећим саобраћајницама, као и, по потреби, границе узгојних јединица, са ознакама наведених у легенди скице.

При утврђивању врсте и обима радова на гајењу и коришћењу шума у одсеку врши се одабирање и обележавање стабала за сечу и то у складу са одредбама основе газдовања шумама.

Дозначна књига је саставни део извођачког пројекта.

Извођачки пројекти раде се на образцима број 19-26, они се архивирају и трајно чувају.

8.5. Упутство за вођење евиденције газдовања шумама

Обавеза евидентирања извршених радова дефинисана је Законом о шумама („Сл. гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012 и 89/2015) и Правилником о садржини основа („Сл. гласник РС“, бр. 122/2003 и 145/14 – др.правилник) 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 пројекта из чл.31.и 32.овог закона.

Евиденцију извршених радова воде корисници шума.

Евиденцију извршених радова у приватним шумама врше предузећа која у њима обављају управне и стручно - техничке послове.

Радови на гајењу шума (пошумљено необрасло земљиште, реконструисане, деградиране и девастиране шуме, шикаре и шибљаци, пошумљене необрасле површине настале чистом сечом или дејством елементарних непогода, пантаже 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 (колудација).

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.

Поред извршених радова, евидентирају се и други подаци и појаве од значаја за газдовање шумама као што су: промена у јавним књигама, веће шумске штете од елементарних непогода, штете од биљних болести и штеточина, појава радних и касних мразева, почетак и крај вегетационих периода, почетак листања, цветања, опрашивања, плодоношења, плавне воде и др.

Евидентирање радова извршених у току године врши се за сваку газдинску јединицу по одсецима.

У програму евидентирање извршених радова на гајењу и сечи шума врши се по катастарским парцелама.

Количина посеченог дрвета разврстава се на главни принос (редовни, ванредни и случајни) и претходни принос (редовни и случајни) уз назнаку начина сече.

Главни принос обухвата:

1) Посечену дрвну запремину стабала по плану сеча обнављања једнодобних и разnodобних шума, као и случајне приносе из ових шума;

2) Посечену дрвну запремину случајних приноса у састојинама два најстарија добна разреда код одабране опходње.

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

Редовни принос обухвата посечену дрвну запремину стабала која је предвиђена за сечу планом сеча обнављања и планом проредних сеча.

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

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

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.

9.0. ЕКОНОМСКО-ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА

9.1. Обрачун вредности шума

На основу Правилника о начину утврђивања количине дрвне масе, квалитетне структуре и других елемената за утврђивање вредности шума и начину утврђивања те вредности (Службени гласник СФРЈ број 37/88), утврђена је вредност по категоријама шума (високе и изданаčke шуме).

Све вредности у економско финансијској анализи калкулисане су на основу важећег ценовника ЈП „Србијашуме“.

9.1.1. Квалитативна структура дрвне запремине

(м³)

Врсте дрвећа	Бруто запремина	Отпад	Нето запремина	Обло техничко дрво						Простоно дрво
				Укупно	Ф,Л,К	Трупци I	Трупци II	Трупци III	Ситно тех.дрво	
Високе састојине										
буква	13.131	1.970	11.161	3.348	134	670	1.673	670	201	7.813
отл	24	3	21							21
Високе	13.155	1.973	11.182	3.348	134	670	1.673	670	201	7.834
Иданачке састојине										
буква	16.798	2.520	14.278	2.142			964	964	214	12.136
отл	1.919	288	1.631	245			110	110	25	1.386
Иданачке	18.717	2.808	15.909	2.387			1.074	1.074	239	13.522
Укупно:	31.872	4.781	27.091	5.735	134	670	2.747	1.744	440	21.356

9.1.2. Вредност дрвних сортимената

Врсте дрвећа	Укупна вредност сортимената (динара)						
	Ф,Л,К	Трупци I	Трупци II	Трупци III	Ситно тех.дрво	Просторно	Укупно
Високе састојине							
буква	1.209.618	4.484.980	9.156.329	3.037.780	932.439	30.994.171	49.815.317
отл						83.307	83.307
Високе	1.209.618	4.484.980	9.156.329	3.037.780	932.439	31.077.478	49.898.624
Иданаčke састојине							
буква			5.227.772	4.370.776	992.746	48.143.512	58.734.806
отл			602.030	498.740	115.975	5.498.262	6.715.007
Иданаčke			5.829.802	4.869.516	1.108.721	53.641.774	65.449.813
Укупно	1.209.618	4.484.980	14.986.131	7.907.296	2.041.160	84.719.252	115.348.437

9.1.3. Трошкови израде и привлачења дрвних сортимената

	Трошкови производње				
	Техничка обловина		Просторно дрво		Укупно трошкови (динара)
	дин/м³	Свега динара	дин/м³	Свега динара	
Укупно	1.500	8.602.500	1.800	38.440.800	47.043.300

9.1.4. Вредност младих састојина (без запремине)

У овој ГЈ нема младих природних састојина и младих вештачких састојина (до 20 год).

9.1.5. Укупна вредност шума

- Вредност дрвних сортимената..... 115.348.437 дин.
- Трошкови израде дрвних сортимената..... 47.043.300 дин.
- **Укупна вредност шума..... 68.305.137 дин.**

Укупна вредност шума у ГЈ „Шуме манастира Црна Река“ износи 68.305.137 динара.

9.2. Економска анализа планова газдовања

У наредним ставкама дата је квалификациона структура дрвне запремине код планираног приноса, врста и обим узгојних радова као и очекивани приходи и расходи, просечно на годишњем нивоу.

9.2.1. Квалификациона структура и приход од дрвних сортимената

СОРТИМЕНТИ	УКУПНО	Приход	
		дин/м³	укупно
брuto сечиви принос	5.400		
остатак	810		
нето сечиви принос	4.590		
нето просечно на годишњем нивоу	459		
трупци – Ф, Л, К	4	9.027	36.108
трупци – I кл.	17	6.694	113.798
трупци – II кл.	54	5.473	295.542
трупци – III кл.	29	4.534	131.486
Ситно техничко дрво	7	4.639	32.473
ТЕХНИЧКО ДРВО	111		609.407
ПРОСТОРНО ДРВО	348	3.967	1.380.516
УКУПНО	459		1.989.923

9.2.2. Врста и обим планираних узгојних радова

1. Пошумљавање чистина на 0,27 ха,
2. Попуњавање вештачки подигнутих култура на 0,05 ха,
3. Окопавање и прашење укултурама на 5,48 ха.

Укупно: 5,80 ха

9.2.3. Расходи

- Трошкови производње дрвних сортимената

	Трошкови производње				
	Техничка обловина		Просторно дрво		Укупно трошкови (динара)
	дин/м³	Свега динара	дин/м³	Свега динара	
Укупно	1.500	166.500	1.800	626.400	792.900

- Гајење шума

- Трошкови пошумљавања.....0,27 ха *120.000 дин/ха = 32.400 дин.
- Трошкови попуњавања..... 0,05 ха *120.000 дин/ха = 600 дин.
- Трошкови окопавања и прашења..... 5,48 ха *20.000 дин/ха =109.600 дин.
- Укупна гајење шума 142.600 дин.

- Уређивање шума

Трошкови уређивања шума 150.000 дин.

- Трошкови одржавања путне инфраструктуре

Трошкови одржавања путева 50.000 дин.

- Накнада за посечено дрво

1.989.923 дин. X 3 % = 59.698 дин.

- Средства за репродукцију шума

1.989.923дин. X 15 % = 298.488 дин.

- Укупни трошкови

Трошкови	Укупно дин.
Производња дрвних сортимената	792.900
Гајење шума	142.600
Уређивање шума	150.000
Одржавање путева	50.000
Накнада за посечено дрво	59.698
Средства за репродукцију шума	298.488
Укупно	1.493.686

Укупни расходи на годишњем нивоу износе **1.493.686** динара.

9.3. Биланс стања

Средства	Вредност
	динара
Приходи	1.989.923
Расходи	1.493.686
Биланс	496.237

Из односа прихода и расхода може се видети да ће се у овој газдинској јединици у наредном периоду остваривати позитиван биланс пословања са 496.237 динара просечно на годишњем нивоу.

10.0. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ

Прикупљање података на терену и израда текстуалног дела основе извршено је током јесени 2017. године. Радови су извршени у четири фазе и то: канцеларијска припрема, издвајање састојина и прикупљање теренских података, обрада података, израда карата и израда текстуалног дела основе.

10.1. Прикупљање теренских података

Овом приликом је дефинисана припадност одсека појединим степенима хомогености који су служили као основни параметар за одређивање начина мерења, потребног броја примерних површина и њихове величине.

Таксациони подаци су прикупљени следећим методама:

- метод кругова са константним полуопречником;
- метод процене

Сви радови на издвајању и мерењу састојина урађени су уз помоћ ГПС уређаја. Комплетна израда карата је урађена најсавременијим ГИС софтверима, што је довело до повећања прецизности и квалитета израђених карата.

10.2. Обрада података

Сви подаци прикупљени на терену шифровани су по Кодном приручнику за информациони систем о шумама Србије и уношени у одговарајуће обрасце.

Обрада података је компјутерски извршена уз помоћ програма за обраду података.

Опис станишта и састојина је дат текстуално, а за сваки одсек су дати подаци о запремини по дебљинским степенима, просечној запремини по јединици површине и запреминском прирасту.

Запремина је одређивана на основу одговарајућих запреминских таблица за сваку врсту дрвећа, а запремински прираст по методу процента прираста (уз помоћ програма израђеног на Шумарском факултету у Београду).

10.3. Израда карата

Израђене су следеће карте као прилог основи :

- основна карта са вертикалном представом у размери 1:10.000,
- прегледна карта наменских целина у размери 1:10.000,
- прегледна карта газдинских класа у размери 1:10.000,
- прегледна састојинска карта у размери 1:10.000.

10.4. Израда текстуалног дела основе

Текстуални део основе урађен је на основу обрађених теренских података, а у складу са Правилником и одговарајућим стручно-техничким упутствима. Посебно се обратила пажња на приказ стања шума и планирање унапређивања стања и оптималног коришћења шума.

Послове око израде Основе газдовања шумама ове газдинске јединице извршио је Чедо Вуковић, дипл.инж.шум., самостални пројектант, са сарадницима.

11.0. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

11.1. Евиденција извршених радова у основи за газдовање шумама

Према Закону о шумама („Сл.гл.РС“ бр. 30/10, 93/12 и 89/15.) 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 пројекта из чл.31.и 32.овог закона.

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

Према члану 76. Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама („Сл.гл.РС“ бр.122/03 и 145/14 – др.правилник), количина посеченог дрвета разврстава се на главни принос (редовни, ванредни и случајни) и претходни принос (редовни и случајни) уз назнаку начина сече.

Евидентирају се радови на гајењу шума, коришћењу шума, изграђеним шумским саобраћајницама и осталим објектима и коришћењу других шумских производа.

11.2. Време сече

У складу са одредбама Правилника о шумском реду („Сл. гл. РС“ бр. 38/11, 75/16 и 94/17) време сече се дефинише на следећи начин:

- у једнодобним састојинама, сеча обнављања шума и то: оплодни, накнадни и завршни секе, врши се од 10. септембра текуће године до почетка вегетације наредне године;
- под почетком вегетације подразумева се почетак листања главне врсте, односно врста дрвећа у састојини.

11.3. Трајање основе за газдовање шумама

Ова основа за газдовање шумама примењиваће се од дана доношења одговарајућег решења од стране Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, а важи од 01.01.2018. године до 31.12.2027. године.

11.4. Остале одредбе

При изради ове основе газдовања шумамама водило се рачуна о њеном усаглашавању са важећим законским и подзаконским прописима и одредбама.

Основа је израђена у складу са одредбама Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког пројекта и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама („Сл.гл.РС“ бр.122/03 и 145/14 – др.правилник).

ПРОЈЕКТАНТ

НАСТОЈАТЕЉ
МОНАСТИРА ЦРНА РЕКА

М.П.

Чедо Вуковић, дипл.инж.шум.

Игуман ХРИЗОСТОМ

ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА
ЗА ГАЗДИНСКУ ЈЕДИНИЦУ
„ШУМЕ МАНАСТИРА ЦРНА РЕКА“
(2018-2027)

табеларни део:

- **тарифе за високу и изданачку букву,**
- **исказ површина,**
- **опис станишта и састојина,**
- **табела о размеру дебљинских разреда,**
- **табела о размеру добних разреда,**
- **план гајења шума,**
- **план проредних сеча,**
- **план обнављања једнодобних шума.**