ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА ЗА Г.Ј. „ШУМЕ СРПСКОГ ПРАВОСЛАВНОГ МАНАСТИРА РАВАНИЦА“ (2017-2026)

ШУМАРСКИ ПРОЈЕКТНИ БИРО – Привредно друштво за планирање и управљање биоресурсима
Београд, 2016.

САДРЖАЈ:

УВОДНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И НАПОМЕНЕ 5

1 ОПШТИ ОПИС ПРОСТОРНИХ И ПОСЕДОВНИХ ПРИЛИКА 6

1.1 Топографске прилике 6
1.1.1 Географски положај 6
1.1.2 Границе 6
1.1.3 Површина 7
1.2 Имовинско-правно стање 7
1.2.1 Списак катастарских парцела 7
1.2.2 Упоређење површина са претходном основом 8

2 БИОЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА 9

2.1 Рељеф и геоморфолошке карактеристике 9
2.2 Геолошка подлога и типови земљишта 9
2.2.1 Геолошка подлога 9
2.2.2 Типови земљишта 10
2.3 Хидрографске и хидролошке карактеристике 10
2.4 Климатски услови 11
2.5 Еколошко-производне карактеристике шумских екосистема 15

3 ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ 20

3.1 Опште привредне карактеристике подручја 20
3.2 Организација газдовања шумама 20
3.3 Отворености шумског комплекса саобраћајницама 21
3.4 Могућност пласмана шумских производа 21

4 УТВРЂИВАЊЕ ФУНКЦИЈА ШУМА И НАМЕНЕ ПОВРШИНА 22

4.1 Основне поставке и критеријуми при просторно – функционалном реонирању шума и шумских станишта 22
4.2 Функције шума и намена површина 22
4.3 Газдинске класе и њихово формирање 25

5 СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА 29

5.1 Стање шума по намени 29
5.2 Стање шума по газдинским класама 29
5.3 Стање шума по пореклу и очуваности 31
5.4 Стање састојина по смеси 35
5.5 Стање састојина по врстама дрвећа 38
5.6 Стање шума по дебљинској структури 40
5.7 Стање састојина по старости 43
5.8 Стање вештачки подигнитих састојина 45
5.9 Здравствено стање и угроженост шума од штетних утицаја 45
5.10 Стање необраслих површина 46
5.11 Фонд и стање дивљачи 46
5.12 Стање заштићених делова природе 47
5.13 Расадничка производња и семенски објекти 47
5.14 Општи осврт на затечено стање 47

6 ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ 49

6.1 Промена шумског фонда 49
6.1.1 Промена шумског фонда по површини 49
6.1.2 Прпмена шумског фонда по запремини 49
6.1.3 Однос очекиване и остварене запремине 50
6.2 Однос планираних и остварених радова у претходном уређајном периоду 50
6.2.1 Планирани и извршени обим сеча 50
6.2.2 Планирани и извршени узгојни радови 51

7 ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ПОТЕНЦИЈАЛА ШУМА 53

7.1 Циљеви газдовања шумама ... 53
7.1.1 Општи циљеви газдовања шумама ... 53
7.1.2 Посебни циљеви газдовања шумама ... 53
7.2 Мере за постизање циљева газдовања шумама ... 53
7.2.1 Узгојне мере ... 53
7.2.2 Уређајне мере ... 55
7.3 Планови газдовања шумама ... 55
7.3.1 План гајења шума ... 55
7.3.2 План заштите шума ... 57
7.3.3 План коришћења шума ... 58
7.3.4 План коришћења осталих шумских производа ... 65
7.3.5 План унапређења стања ловне дивљачи ... 65
7.3.6 План изградње шумских саобраћајница ... 66
7.3.7 План уређивања шума ... 66
7.4 Очекивани ефекти газдовања шумама на крају уређајног периода ... 66

8 СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА ... 67

8.1 Смернице за спровођење шумско-узгојних радова ... 67
8.1.1 Смернице за реализацију плана обнављања и подизања нових шума ... 67
8.1.2 Смернице за реализацију плана неге шума ... 68
8.1.3 Смернице за спровођење радова на заштити шума ... 70
8.2 Смернице за извођење радова на коришћењу шума ... 71
8.3 Смернице за заштиту природе ... 72
8.3.1 Мере услова за заштиту природе ... 72
8.4 Упутство за израду годишњег плана и извођачког пројекта газдовања шумама ... 72
8.5 Упутство за вођење евиденције газдовања шумама ... 73
8.6 Време сече шума ... 74
8.7 Упутство за примену тарифа ... 74

9 ЕКОНОМСКО – ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА И ВРЕДНОСТ ШУМА ... 75

9.1 Обрачун вредности шума ... 75
9.1.1 Квалификациона структура укупне дрвне запремине ... 75
9.1.2 Вредност дрвета на пању ... 75
9.1.3 Вредност младих састојина (без запремине) ... 76
9.1.4 Укупна вредност шума ... 76
9.2 Економско – финансијска анализа ... 77
9.2.1 Врста и обим планираних радова ... 77
9.2.2 Формирање прихода – просечно годишње ... 78
9.2.3 Трошкови производње – просечно годишње ... 79
9.2.4 Билансирање потребних и слободних средстава ... 80
9.2.5 Извори средстава ... 80

10 НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА ... 81

10.1 Прикупљање теренских података ... 81
10.2 Обрада података ... 83
10.3 Израда карата ... 83
10.4 Израда текстуалног дела ОГШ ... 83

11 ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ ... 84

УВОДНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И НАПОМЕНЕ

Шуме и шумско земљиште Газдинске јединице „Шуме Српског православног манастира Раваница“ је у власништву Српског православног манастира „Раваница“ – СПЦ-е, епархије Сремске.

Овом газдинском јединицом газдује НП „Фрушка гора“- Сремска Каменица, на основу Уговора о пословној сарадњи на газдовању шумама који је закључен између власника: Српске Православалне Цркве, Епархије Сремске, Српских православних манастира и корисника: НП „Фрушка гора“- Сремска Каменица.

Према административно политичкој подели припада Сремском округу, а налази се на територији општине Ириг, а у атару Катастарске општине Врдник. По просторно шумарској подели улази у састав НП „Фрушка гора“.

За ову газдинску јединицу ово је прво уређивање. Формирана је од шума и шумског земљишта које су у процесу реституције враћене Манастиру Раваница (Решење Дирекције за реституцију број 46-00-00070/2007 од 22.02.2016. године), а раније су припадале Газдинској јединици „Врдник – Моринтово (Раваница)“ (одељења: 35,39 и 40-63 одељење).

Прикупљање података за израду ове Основе газдовања шумама извршено је у току 2016. године, по јединственој методологији који се користи при уређивању државних шума, користећи Кодни приручник за информациони систем о шумама Србије, и исти су механографски обрађени.

Важење ове основе за следећи уређајни период је 01.01.2017.-31.12.2026. године.

Основа газдовања шумама за газдинску јединицу „Шуме Српског православног манастира Раваница“ урађена је у складу са следећим законским и нормативним актима:

- Закон о шумама (Сл.гл. РС бр. 30/10, 93/12 и 89/15),
- Просторним планом подручја посебне намене Фрушке горе (2002-2022) (Службени лист Војводине бр. 16/04 од 27. 08. 2004),
- Законом о националним парковима – (Сл. гл. РС бр.84/15),
- Закон о заштити животне средине (Сл.гл. РС бр. 135/04 и 36/09),
- Закон о заштити природе (Сл.гл. РС бр. 36/09 и 88/10),
- Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности (Сл.лист СРЈ, Међународни уговори бр. 11/01),
- Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности (Сл.гл. РС, Међународни уговори бр. 102/07),
- Закон о процени утицаја на животну средину (Сл.гл. РС бр. 135/04 и 36/09)
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл.гл. РС бр. 135/04 и 88/10),
- Закон о семену и садном материјалу (Сл.гл. РС бр. 54/93 и 35/94),
- Закон о репродуктивном материјалу шумског дрвећа (Сл.гл. РС бр. 135/04 и 41/09),
- Закон о дивљачи и ловству (Сл.гл. РС бр. 18/10),
- Закон о водама (Сл.гл. РС бр. 30/10 и 93/12),
- Закон о планирању и изградњи (Сл.гл. РС бр. 72/09, 81/09 и 24/2011),
- Закон о јавним путевима (Сл.гл. РС бр. 101/05),
- Закон о заштити од пожара (Сл.гл. РС бр. 111/09),
- Правилник о садржини основа и програма газдовања, годишњег извођачког плана и привременог плана газдовања приватним шумама (Сл. гл. РС бр.122/03),
- Правилник о начину и времену вршења дознаке, додељивању, облику и садржини дозначног жига и жига за шумску кривицу, обрасцу дозначне књиге, односно књиге шумске кривице, као и о условима и начину сече у шумама (сл.гл. рс бр. 65 /11),
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Сл.гл. РС бр. 5/10),
- Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, о осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување (Сл.гл. РС бр.35/10)
- Просторни план Републике Србије (Сл.гл. РС бр. 88/10).
- осталих Закона који се односе на газдовање шумама, планских докумената већег ранга важности, такође је вођено рачуна о специфичностима ове газдинске јединице.

Основа газдовања шумама за газдинску јединицу „Шуме Српског православног манастира Раваница“ такође је усаглашена са Условима заштите природе за израду Основе који су утврђени Решењем Покрајинског завода за заштиту природе бр. 03-975/2 од 02.06.2016. године.

Свако даље коришћење и захтеви према шумама и шумским стаништима газдинске јединице могу се изводити уколико су засновани на Законима, пратећим подзаконским актима, и одредбама ове основе.

Ова ОГШ има следеће делове:

- Текстуални део
- Табеларни део
- Карте

1 ОПШТИ ОПИС ПРОСТОРНИХ И ПОСЕДОВНИХ ПРИЛИКА

1.1 Топографске прилике

1.1.1 Географски положај

Газдинска јединица „Шуме Српског православног манастира Раваница“ лежи између 19^0 43’52’’ и 19^0 47’12’’ источне географске дужине и 45^0 07’30’’ и 45^0 09’41’’ северне географске ширине.

Газдинска јединица простире се на јужној страни средишњег дела Фрушке Горе изнад варошице Врдник.

1.1.2 Границе

Граница газдинске јединице почиње на Партизанском путу код Исиног чота (522 mнв). Одавде граница се креће према истоку Партизанском путем поред Црвених кречана (512 mнв), Беочинских ливада, Ваљевина (477 mнв) до коте 434 mнв (испред Змајевца). Одавде граница скреће према југу вододелницом и преко Поповог бг (403 mнв) и Старог Дубочаша силази у поток Дубочаш и даље пратећи поток и локални асфалтни пут граница газдинске јединице долази до манастира Раваница и насеља Врдник. Од насеља Врдник граница газдинске јединице скреће према северозападу и пратећи стари царински пут поред Нове Колоније, Царина, Забеље, Татарице (465 mнв), Пошијавића (448 mнв) и Косматице долазо до почетне тачке на Партизанском путу.

Укупна дужина границе газдинске јединице према другим власницима износи 35,228 km. Укупна дужина унутрашњих граница (границе одељења) износи 17,304 km и успостављена је на јасно израженим гребенима, увалама, речним токовима и путевима.

Све границе ове газдинске јединице обележене су на терену према важећим стандардима.

Извршена је просторна подела ове газдинске јединице на одељења и према претходној подели (ГЈ „Врдник – Моринтово (Раваница)“) нова одељења стоје у односу:

Стара номенклатура		Нова номенклатура		
ГЈ	**Број одељења**	**ГЈ**	**Број одељења**	**Површина (ha)**
Врдник – Моринтово (Раваница)	63	Шуме српског православног манастира Раваница	1	29.20
Врдник – Моринтово (Раваница)	62	Шуме српског православног манастира Раваница	2	28.73
Врдник – Моринтово (Раваница)	61	Шуме српског православног манастира Раваница	3	40.78
Врдник – Моринтово (Раваница)	60	Шуме српског православног манастира Раваница	4	20.79
Врдник – Моринтово (Раваница)	59	Шуме српског православног манастира Раваница	5	15.15
Врдник – Моринтово (Раваница)	58	Шуме српског православног манастира Раваница	6	18.11
Врдник – Моринтово (Раваница)	57	Шуме српског православног манастира Раваница	7	23.43
Врдник – Моринтово (Раваница)	56	Шуме српског православног манастира Раваница	8	26.54
Врдник – Моринтово (Раваница)	55	Шуме српског православног манастира Раваница	9	33.56
Врдник – Моринтово (Раваница)	54	Шуме српског православног манастира Раваница	10	22.85
Врдник – Моринтово (Раваница)	53	Шуме српског православног манастира Раваница	11	21.20
Врдник – Моринтово (Раваница)	52	Шуме српског православног манастира Раваница	12	37.67
Врдник – Моринтово (Раваница)	51	Шуме српског православног манастира Раваница	13	29.19
Врдник – Моринтово (Раваница)	50	Шуме српског православног манастира Раваница	14	32.89
Врдник – Моринтово (Раваница)	49	Шуме српског православног манастира Раваница	15	29.03
Врдник – Моринтово (Раваница)	48	Шуме српског православног манастира Раваница	16	27.20
Врдник – Моринтово (Раваница)	47	Шуме српског православног манастира Раваница	17	28.73
Врдник – Моринтово (Раваница)	46	Шуме српског православног манастира Раваница	18	20.02
Врдник – Моринтово (Раваница)	45	Шуме српског православног манастира Раваница	19	19.64
Врдник – Моринтово (Раваница)	44	Шуме српског православног манастира Раваница	20	32.28
Врдник – Моринтово (Раваница)	43	Шуме српског православног манастира Раваница	21	18.66

Стара номенклатура		Нова номенклатура		
ГЈ	**Број одељења**	**ГЈ**	**Број одељења**	**Површина (ha)**
Врдник – Моринтово (Раваница)	42	Шуме српског православног манастира Раваница	22	14.22
Врдник – Моринтово (Раваница)	41	Шуме српског православног манастира Раваница	23	24.25
Врдник – Моринтово (Раваница)	40	Шуме српског православног манастира Раваница	24	19.69
Врдник – Моринтово (Раваница)	39	Шуме српског православног манастира Раваница	25	23.49

1.1.3 Површина

Стање површина према врсти земљишта (начину његовог основног коришћења) приказано је следећом табелом:

Врста земљишта	Шуме и шумско земљиште				Остало земљиште			Укупна површина
	Шуме	Шумске културе	Шумско земљиште	Укупно	Неплодно	За остале сврхе	Укупно	
ha	626,40		1,72	628,12	1,37	7,81	9,18	637,30
%	98,3		0,3	98,6	0,2	1,2	1,4	100,0

Површина газдинске јединице износи 637,30 ha, шуме и шумско земљиште заузимају 628,12 ha (98,6 %), остало земљиште заузима 9,18 ha (1,4 %) површине газдинске јединице.

Укупно обрасло земљиште заузима 626,40 ha (98,3 %) површине. На шумско земљиште отпада 1,72 ha (0,3 %), на неплодно земљиште отпада 1,37 ha (0,2 %), а на земљиште за остале сврхе 7,81 ha (1,2 %) од укупне површине. Оптимална шумовитост за ову газдинску јединицу износи 98,6 % (628,12 ha).

1.2 Имовинско-правно стање

У површину газдинске јединице ушле су катастарске парцеле које су власништво Српског православног манастира Раваница - Епархије Сремске СПЦ, а уписане су у лист непокретности 470, 3329 и 3330 за катастарску општину Врдник општине Ириг. Спорних површина по питању власништва нема.

1.2.1 Списак катастарских парцела

Укупна површина усклађена је са катастарским стањем, списак парцела дат је у следећој табели:

Редни број	Политичка општина	Катастарска општина	Број парцеле	Број дела парцеле	Површина дела m²	Број листа	Одељење (одсек)
1	Ириг	Врдник	1208	1	7876	470	1 (02-део)
2	Ириг	Врдник	1209	1	1604	470	1 (02-део)
3	Ириг	Врдник	1210	1	5344	470	1 (02-део)
4	Ириг	Врдник	1211	1	35308	470	1 (03-део,02-део)
				2	93		
5	Ириг	Врдник	1212	1	733	470	1 (03-део)
6	Ириг	Врдник	1214	1	521	470	1 (01-део)
				2	1358		
				3	2864		
7	Ириг	Врдник	1215	1	517	470	1 (01-део)
8	Ириг	Врдник	1216	1	303	470	1 (01-део)
9	Ириг	Врдник	1217	1	209	470	1 (01-део)
10	Ириг	Врдник	1218	1	3929	470	1 (01-део)
11	Ириг	Врдник	1219	1	21762	470	1 (01-део)

Редни број	Политичка општина	Катастарска општина	Број парцеле	Број дела парцеле	Површина дела m²	Број листа	Одељење (одсек)
				2	146		
12	Ириг	Врдник	1220	1	478	470	1 (01-део)
13	Ириг	Врдник	1338	1	27392	470	2 (f,01,d-део)
14	Ириг	Врдник	1340	1	4311	470	3 (h-део, n-део)
15	Ириг	Врдник	1341	1	1604	470	3 (h-део, n-део)
16	Ириг	Врдник	1342	1	1805	470	3 (h-део)
17	Ириг	Врдник	1379/1	1	71	3329	1 (a,b,c,d,e,f,g,03-део), 2 (a,b,c,d-део,e), 3 (a,b,c,d,e,f,g,h-део,i,j,k,l,m), 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 (g-део)
				2	4565193		
18	Ириг	Врдник	1398	1	965016	3329	18 (a,b,c,d,e,f,g-део), 19, 20, 21, 22 (c, a-део,b-део,d-део,e-део),
19	Ириг	Врдник	део 1401	1	724510	3330	22 (a-део,b-део,d-део,e-део), 23, 24, 25
УКУПАН ПОСЕД					**6372947**		

1.2.2 Упоређење површина са претходном основом

Према решењу Дирекције за рестутуцију број: 46-00-00070/2007 од 22.04.2016. године укупна површина која враћена Српском православном манастиру Раваница (поседовни листови број 3329 и 3330 за катастарску општину Врдник општине Ириг) износи 625 ha 47 ari 90 m^2 и она је раније била у саставу ГЈ „Врдник – Мринтово (Раваница)“. Овој површини прикључене су и парцеле из поседовног листа број 470 за катастарску општину Врдник општине Ириг, која непосредно належе на враћени посед, укупне површине 11ha 81 ari 57 m^2, што укупно износи 637 ha 29 ari 47 m^2, колико и сада износи површина ове газдинске јединице.

2 БИОЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА

Шума је сложена формација и њена природа и закони њеног развоја могу се тек онда правилно разумети ако се у њој истовремено посматрају три компоненте: фитоценоза, зооценоза и станиште. Све три компоненте треба посматрати међусобно повезано, али их треба "...истргнути из њихове природне и историјске повезаности и испитати одвојено сваку за себе..." (Т.Бунушевац, "Природа шуме", стр. 13). Можда ни у једној привредној грани није потребно познавати чиниоце у толикој мери који утичу на стварање средине, као што је то потребно у шумарству, због специфичности производње коју првенствено карактерише дуготрајност.

Код пољопривредних култура где производни циклус траје годину дана или неколико месеци, много је лакше изнаћи врсте које ће се прилагодити новој средини, него што је случај са шумским дрвећем, коме је за прилагођавање новим условима потребно 100, па и више година.

Из изложеног се види да је одржавање шума насталих спонтаним деловањем природе, или подизањем нових шума деловањем човека, условљено пре свега бројним чиниоцима као што су: орографски услови, хидрографски услови, клима, геолошка подлога, земљиште и биотски чиниоци.

2.1 Рељеф и геоморфолошке карактеристике

Фрушка гора спада у ниске планине и са геоморфолошког становишта има више геоморфолошких целина. Највиши врх је Црвени чот (539 m.н.в.), а изражене су четири терасе на вертикалном профилу овог планинског ланца: од 450 до 539 m надморске висине, од 380 - 400 m надморске висине, од 310 - 360 m надморске висине и од 180 – 250 m надморске висине. Од највиших делова терен се периклинално спушта образујући терасе које су одвојене стрмим одсецима на северној страни и нешто блажим на јужној страни. Геолошка подлога у овом делу профила су: шкриљци, филити, серпентини, периодити, кристаласти шкриљци, андезити, дацити. Ниске падине покривене су најчешће лесом, а виши положаји језерско маринским наслагама. Ниже положаје карактеришу лесне заравни на холоценом и плеистоценом лесу које на најнижим положајима чини барски лес. Положаје уз речне токове карактеришу алувијалне равни. Значајни врхови су поред Црвеног чота: Змајевац (453 m н.в.), Велики Градац (471 m н.в.), Венац (451 m н.в.), Стражилово (321 m н.в.) и др. На јужној страни чија је основна карактеристика блажа изломљеност терена, лесне заравни су издељене ужим долинама и потоцима који се благо спуштају ка сремској равници.

Изражен рељеф комплекса Фрушке горе даје посебну естетску вредност овом подручју, а тиме је знатно увећан ранг вредности природне опремљености шуме за рекреацију. У том контексту посебну вредност чине видиковци који пружају пун утисак пејзажа са северне и јужне стране националног парка дубоко у војвођанску равницу.

Напред наведене карактеристике идентичне су и за ову газдинску јединицу, односно она обухвата слив потока Дубочаш који тече од главног гребена Фрушке Горе према југу. Главне експозиције у овој газдинској јединици је јужна, југозападна и југоисточна. Највиши тачка ове јединице је 500 m нв у одељењу 14, испод Црвених кречана (512 m нв) а најнижа тачка је у оделењу 1 (200 m нв).

2.2 Геолошка подлога и типови земљишта

Геолошка подлога и типови земљишта су веома битан сегмент услова средине, који директно утичу на појаву и распоред шумске и друге вегетације. Посебно је значајан утицај на просторни распоред врста дрвећа и међусобних комбинација које могу поднети затечене геолошко педолошке услове.

2.2.1 Геолошка подлога

Фрушка гора се одликује богатим геолошким диверзитетом који га чини јединственим геотипом на нашим просторима и представља „огледало геолошке грађе“ равничарских предела потонулих терена Панонске низије у свом окружењу. У њеном језгру су присутне палеозојске и мезозојске седиментне стене, мезозојске и терцијарне магматске стене као и различити метаморфити. По ободним деловима планине, на њеним падинама и у подножју, распрострањене су неогенене наслаге стваране током Панонског мора и различити генетски типови квартарних творевина. Геолошки састав је врло разноврстан и према Глишићу (1974) основну масу чине палеозојски кристаласти шкриљци, затим доњетријерски шкриљци, пешчари и смеђи кречњаци, глинци, лапоровити шкриљци у чију масу су упрскани серпентинити и трахити. Преко ове масе, нарочито у нижим деловима масива, налазе се неогени седименти: кречњаци и лапорци из сарматског и понтског периода и најзад, најмлађе квартарне масе, наталожене за време леденог доба: лес, песак и шљунак. Најраспрострањеније су седиментне стене (пешчари, смеђи кречњаци, глинци, кречњаци, лапорци, лес, песак и шљунак), затим метаморфне (серпентинити и трахити), док су најмање заступљене магматске стене (шкриљци, лапоровити шкриљци).

На Фрушкој Гори се налазе многобројна налазишта фосила, бројни изданци са откривеним геолошким творевинама значајним за сагледавање геолошке грађе и историјско-геолошког развоја литосфере у Панонској регији и Подунављу. Основно обличје Фрушке Горе настало је тектонским процесима када је, издизањем плоча дуж раседа образована структура хорста. Током квартара и навејавањем лесних седимената створен је завршни облик Фрушке Горе формирањем благих лесних заравни на јужним и нешто краћим и одсеченијим на северним падинама.

Тектоника Фрушке Горе је веома сложена, али доминантан правац пружања свих литолошких чланова је исток – запад. Могу се према доминирајућим наборним и раседним појавама издвојити три основна структурна спрата, који се геоморфолошки и хидрогеолошки уочавају, на терену:

- Првом структурном спрату припадају палеозојске творевине интензивно убране и израседане са пружањем основних структура исток – запад. Граде највише терене, било Фрушке Горе.
- Други структурни спрат представљен је тријаским и горње кредним седиментним стенама са набораним структурама и реверсним раседима правца пружања исток –запад. На терену се издваја са изворишним челенкама свих потока.
- Трећем структурном спрату припадају миоценски и плиоценски седименти који леже трансгресивно и дискордантно преко старијих паркетно – блоковских структура. Периклинално падају према северу и југу ка главним ерозионим базисима: Дунаву и Сави.

Због наизменичног смењивања водопропустних и водонепропустних литолошких чланова и великог нагиба дуж десне обале Дунава изражено је клизање терена. Интензивни процеси раседања, краљуштања, навлачења и убирања довели су до формирања карактеристичних полуотвореих хидрогеолошких структура са доминантном улогом тектонике у храњењу и дренирању акумулација подземних вода.

2.2.2 *Типови земљишта*

У складу са разноврсном геолошком подлогом и израженим флорногеографским и климатским разликама и типови земљишта су веома различити, а у овој газдинској јединици јављају се следећа земљишта:

1. **Земљишта на лесу** заузимају знатне површине и заступљена је цела еволуцијско генетичка серија: сиродзем на лесу (регосол): (A)-C → пararендзина на лесу: A-C → огајњачена пararендзина на лесу: A-A/(B)-C → гајњача: A- (B)-C → гајњача у лесивирању: A1A3-Bt/(B)-(B)-C → лесивирана гајњача: A1 -A3-Bt- Bt/(B)-C → лесиве-псеудоглејгајњача: A1 -A3g-Bt- Bt/(B)-C. Такође, на подручју Фрушке Горе заступљени су и излужени чернозем: A -AC -C и лесивирани чернозем: A1 -A3-A/Bt- AC-C. Овај стадијум представља други правац еволуције чернозема који не иду правцем огајњачавања већ лесивирања чернозема. Овај правц је у нас је знатно ређи и углавном се појављује у различитим заједницама храста китњака.

Све проучене пararендзине на лесу, у односу на дубину, деле се на плитке, средње дубоке и дубоке. У целини посматрано, пararендзине су земљишта која су еволуционо генетски слабије развијена од чернозема. Моћност солума је мања него код чернозема. А хоризонт код пararендзина достиже моћност највише 30-40 cm, а постоје и друге разлике као што су: боја, структура, гранулометријски састав, додно-ваздушне и друге особине. Најразвијеније земљиште на лесу је лесивирана гајњача и то са варијантама: плића-сувља, типична и лесивепсеудоглеј гајњача.

2. **Земљишта на киселим силикатним стенама** заузимају знатна пространства и често су веома различита због разлика у особинама супстрата, нарочито пешчара и шкриљаца. Типови ових земљишта су:

- хумусно-силикатно са два подтипа и то: еутрично хумусносиликатно земљиште (мулранкер) и дистрично хумусносиликатно земљиште (модер ранкер) и
- кисело смеђе (дистрично смеђе) земљиште.
- С обзиром на особине и производни потенцијал, на Фрушкој Гори издвојена су и проучена следећа кисела смеђа земљишта: плитка и скелетна кисела смеђа земљишта, типична кисела смеђа земљишта и лесивирана (илимеризована) кисела смеђа земљишта.

3. **Делувијум** који представља делувијални материјал који је раније нанет и сталожен у најнижим деловима рељефа, депресијама, увалама и сл. У основи се разликују две групе делувијума. Једну чине они који не садрже калцијум карбонат (бескарбонатни делувијум), а други они који га садрже (карбонатни делувијум). Без обзира на то о којој се варијанти делувијума ради, све су оне у границама одређених одступања. то су по правилу веома дубока земљишта (често дубока и преко 100 cm) изузетно повољних особина (физичких и хемијских). Код ових земљишта су, захваљујући њиховој дубини и повољним механичким саставом, с једне, и микроклиматским приликама станишта, с друге стране, јако добри водно-ваздушни услови.

2.3 Хидрографске и хидролошке карактеристике

Простор Фрушке Горе обилује великим бројем водотока који су основним планинским гребеном раздвојени у два слива - савски и дунавски, који као целине обухватају читав низ мањих сливова. Са гледишта хидролошких карактеристика значајно се разликују два наведена слива. Водотоци, а тиме и сливови северне стране су стрми и кратки, са скоро непосредним (у подножју планине) ушћем у Дунав. Сливови који гравитирају ка реци Сави су дужи, по страни са мање израженим нагибима терена и у сремској равници већи број сливова прелази у мелиорационе канале, од којих је већина коришћена као реципијент система за одводњавање.Према Катастру бујичних токова Фрушке Горе (1987.год.) реци Сави гравитира 17 мањих или већих речица и потока (сливова), а реци Дунаву 39 потока и поточића (односно њихових сливова). Највећи број водотока има сталну воду преко читаве године, а велики број је несталног карактера (бујичног) и активан је само у време великих киша. При ниским водостајима, посебно на јужној страни, протицање воде је врло споро и у доњим токовима имају карактер забарених и запушених канала.

Према Катастру извора на Фрушкој Гори је регистровано 187 извора, од чега се 115 налази у дунавском сливу, а 72 у савском. Издашност извора је различита и креће се у границама од 0,1 до 60 литара у минути. Многи од регистрованих извора располажу чистом и питком водом, а од укупног наведеног броја многи су каптирани (уређени).

У целини гледано газдинска јединица припада сливу Саве, а локално припада сливу потока Дубочаш.

2.4 Климатски услови

Образовање климе у неком месту или пределу дешава се под заједничким дејством сунчевог зрачења, атмосферске циркулације и услова подлоге. Како је клима резултат дугогодишњег дејства наведених фактора, то она има карактер извесне стабилности. Према географском положају Војводина лежи у области умерене континенталне климе са специфичним одликама у појединим рејонима у којима се манифестују елементи субхумидне и мезотермалне климе и који по својим својствима имају значајан утицај на животне и привредне услове средине.

Фрушка Гора се пружа упореднички тако да је целом својом дужином експонирана према хладним ваздушним струјама које струје из северног квадранта. Када наиђу на Фрушку Гору, ове струје су приморане да се уздижу уз њене северне стране и пребацују преко венца, услед чега долази до извесних процеса који утичу на формирање климе у том подручју. Ваздушна струјања са истока, нарочито југоистока, (кошавски ветар) наилазе на ову планину са уске чеоне источне стране, на тај начин долази до раздвајања ваздушних маса, тако да један део обилази Фрашку Гору са северне, а други са јужне стране. Известан мањи део ваздушних струја из источног квадранта се пребацује преко планинског венца, али се њихова јачина умањује на шумовитим падинама Фрушке Горе. Ово, такође, важи и за ветрове из северног и северозападног квадранта.

Клима ове планине је условљена њеним географским положајем, усамљеношћу у Панонском базену, рељефом и висином масива. Фрушка Гора није висока планина али својим положајем, обликом и присуством шумске вегетације има великог утицаја на стварање специјалне локалне климе. По свом географском положају Фрушка Гора припада области умерено-континенталне климе. На овом масиву се сусрећу утицаји континенталне климе, који долазе из северних и источних степских области и западне влажне атланске климе.

За приказивање климатских прилика подручја Фрушке Горе коришћени су подаци метеоролошких мерења (средње годишње и средње месечне вредности температуре и падавина) на климатолошким станицама: Иришки Венац, Сремски Карловци, Гладнош, Шид и Сремска Митровица за период 1965-1990. година. Циљ је био да се утврди карактер климе и основне климатско географске карактеристике подручја у зависности од надморске висине и географског положаја метеоролошких станица.

Температура ваздуха

Температура ваздуха спада у један од најважнијих климатских показатеља. Читаву Војводину, па и подручје Фрушке Горе карактерише умерено континентална клима са јасним смењивањем годишњих доба. У Србији влада континентални тип температурног режима, са јулом као најтоплијим месецом у години, и јануаром, као најхладнијим месецом у години, а у складу са наведеним је, и температурни режим подручја Фрушке Горе.

Средња температура ваздуха по месецима и средња годишња температура, као и средња вредност температуре ваздуха по годишњим добима и за вегетациони период (ВП) приказана је у наредним табелама.

Средња месечна и средња годишња температура ваздуха (ºC)

Климатолошке станице/месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Ириш. Венац	-1,0	1,1	5,4	9,4	15,0	17,5	19,6	19,4	15,5	10,8	4,8	1,0	9,9
Гладнош	-0,3	1,9	5,9	10,9	16,0	18,7	20,7	20,3	16,5	11,7	5,1	1,5	10,7
С. Карловци	-0,8	0,9	4,6	9,6	15,4	18,3	20,0	18,9	15,5	10,1	4,7	1,3	9,9
Шид	-0,4	2,2	6,8	11,4	16,6	19,2	20,9	20,4	17,2	11,9	5,7	1,5	11,1
С. Митровица	-0,4	2,0	6,4	11,3	16,6	19,2	20,7	20,0	16,4	11,1	5,4	1,5	10,9
Просек за ФГ	-0,6	1,6	5,8	10,5	15,9	18,6	20,4	19,8	16,2	11,1	5,1	1,4	10,5

Средња температура ваздуха по сезонама за вегетациони период (°C)

Климатолошке станице /Годишња доба	Зима	Пролеће	Лето	Јесен	Вегетациони период
Ириш. Венац	0,4	9,9	18,8	10,4	16,1
Гладнош	1,0	10,9	19,9	11,1	17,2
С. Карловци	0,5	9,9	19,1	10,1	16,3
Шид	1,1	11,6	20,2	11,6	17,6
С. Митровица	1,0	11,4	20,0	11,0	17,4
Просек за ФГ	0,8	10,7	19,6	10,8	16,9

Средња годишња температура ваздуха креће се од 9,9 ℃ колико износи на Иришком Венцу и Сремским Карловцима до 11,1 ℃ на климатолошкој станици у Шиду, док је за подручје Фрушке Горе 10,5 ℃. Најнижа средња месечна температура износи -1,0 ℃ на Иришком Венцу у јануару, а за подручје Фрушке Горе износи -0,6 ℃. Најтоплији месец је јул са температуром од 20,9 ℃ за Шид и 20,4 ℃ за подручје Фрушке Горе. Средња температура вегетационог периода за подручје Фрушке Горе је 16,9 ℃, што указује на то да је ово подручје веома повољно за развој шумске вегетације. Средња температура пролећа износи 10,7 ℃, лета 19,6 ℃, јесени 10,8 ℃ и зиме 0,8 ℃.

Највиша средња месечна температура у посматраном периоду измерена је у јулу 1987. године (+ 23,5 ℃), а најнижа средња месечна температура измерена је у јануару 1985. године (- 5,8 ℃) обе за станицу Шид.

Климу овог подручја карактеришу нагла захлађења у зимском периоду, која настају под утицајем продора хладних ваздушних маса са севера и истока Европе. Нешто су ређе високе јануарске температуре које настају под утицајем топлих западних и јужних ветрова. Први хладни дани наступају у октобру и трају до марта, с тим што су најизраженији у јануару и фебруару. Летња температура је висока и уједначена.

Наведене вредности климатских елемената узете са поменутих метеоролошких станица коришћене су за израду просечних вредности подручја које су у тексту наведене као просек за Фрушку Гору.

Падавински режим

Према Колићу (1986), на подручју Србије влада континентални тип падавинског режима, са карактеристичном појавом два максимума и два минимума у току године. Примарни максимум се јавља најчешће почетком лета (јун) а секундарни максимум је најчешће у октобру. Примарни минимум је крајем зиме (фебруар) или почетак марта, док се секундарни минимум најчешће јавља почетком јесени, у септембру.

Средња месечна и годишња количина падавина по климатолошким станицама и просек за подручје Фрушке Горе, као средња количина падавина по сезонама (годишњим добима) и за вегетациони период приказана у следећим табелама:

Средња месечна и средња годишња количина падавина (mm)

Климатолошке станице /Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Ириш. Венац	60,2	53,9	57,5	63,3	77,0	103,2	80,9	67,9	51,3	47,2	62,8	66,2	791,4
Гладнош	43,0	43,7	38,8	52,1	64,7	85,1	56,3	54,6	40,4	44,5	48,0	48,3	619,5
С. Карловци	36,2	38,1	40,4	46,8	59,5	92,2	60,0	51,9	40,8	37,3	45,9	44,1	593,2
Шид	44,0	41,3	44,7	48,3	62,5	95,2	76,4	61,8	45,9	42,0	57,3	50,3	669,8
С. Митровица	41,5	37,2	39,6	51,8	58,4	89,8	67,4	60,1	44,7	40,7	51,4	46,7	629,3
Просек за ФГ	45,0	42,8	44,2	52,5	64,4	93,1	68,2	59,3	44,6	42,3	53,1	51,1	660,6

На проучаваном подручју влада нешто измењени континентални тип падавинског режима са једним израженим максимумом и два минимума у току године. Годишња количина падавина, на подручју Фрушке Горе, износи 660,6 mm. Најмању годишњу количину падавина има подручје Сремских Карловаца са 593,2 mm, а највећу Иришки Венац са 791,4 mm. Средња годишња сума падавина у току године је са једним израженим максимумом у јуну месецу за све локалитете, са просечном вредношћу за подручје Фрушке Горе од 93,1 mm, по станицама од 85,1 mm (Гладнош) до 103,2 mm (Иришки Венац). Примарни минимум је у октобру са просечних 42,3 mm, а секундарни у фебруару (42,8 mm).

Средња количина падавина по сезонама за и вегетациони период (mm)

Климатолошке станице /Годишња доба	Зима	Пролеће	Лето	Јесен	Вегетациони период
Ириш. Венац	180,3	197,8	252,0	161,3	443,6
Гладнош	135,0	155,6	196,0	132,9	353,2
С. Карловци	118,4	146,7	204,1	124,0	351,2
Шид	135,6	155,5	233,4	145,2	390,1
С. Митровица	125,4	149,8	217,3	136,8	372,2
Просек за ФГ	138,9	161,1	220,6	140,0	382,1

Најкишовитији период у току године је лето, а најмање атмосферских падавина има у току зиме. Падавине су углавном обилније током вегетационог периода, са просеком за подручје Фрушке Горе од 382,1 mm, што погодује развоју шумске вегетације.

Хидрични биланс по Thornthwaite-u

За живот, раст и развој биљака посебну важност има однос вишка, мањка и резерве воде у земљишту тј. хидрични биланс воде у земљишту. Потребе биљака за водом су различите и зависе од особина биљних врста а задовољење ових потреба одређено је условима средине и то у првом реду енергетско-температурним условима и количином падавина (П). Утрошена количина воде код биљака и земљишта у процесу транспирације, евапорације и интерцепције представља евапотранспирацију. Утврђене вредности евапотранспирације служе као основа у одређивању хидричног биланса воде у земљишту.

Thornthwaite је први климатолог који је увео појам *потенцијалне евапотранспирације* (ПЕ). Значајно је напоменути да овај научник сматра да је управо потенцијална евапотранспирација погоднија величина за класификацију климе неког подручја него температура ваздуха.

Једна од најпризнатијих метода која се данас примењује углавном за потребе шумарства је метода Thornthwaite (1948), која служи за одређивање хидричног биланса и карактера климе. Обрадом података израчунати су следећи елементи:

- потенцијална евапотранспирација - PET (mm),
- стварна евапотранспирација - CET (mm),
- вишак воде - V (mm),
- мањак воде M (mm),
- индекс аридности (Ia),
- индекс хумидности (Ih),
- однос вишка, мањка и резерве влаге - хидрични биланс,
- индекс климе (Im).

Калорични индекс (i), представља количину топлоте при датој температури и израчунава се за сваки месец. ***Годишњи калорични индекс (I),*** на подручју Фрушке Горе износи 44,5.

Потенцијална (PET) и стварна (SET) евапотранспирација: Потенцијална евапотранспирација је она количина падавинске воде која би испарила са земљишта и биљног покривача под условом да земљиште задржи своју оптималну влагу у свим месецима. Стварна евапотранспирација представља ону количину влаге која стварно евапотранспирише (евапорацијом, транспирацијом и интерцепцијом) са биљака и земљишта. Према подацима приказаним у табеларном прегледу може се видети да је годишња вредност потенцијалне евапотранспирације већа од стварне осим у хладнијем, зимском периоду када су вредности PET и SET једнаке или приближне. Годишња вредност потенцијалне евапотранспирације за подручје Фрушке Горе је 683 mm, а у току вегетационог периода 592 mm. Стварна евапотранспирација на годишњем нивоу износи 567 mm, а у вегетационом периоду 480 mm. Вредности потенцијалне евапотранспирације по климатолошким станицама крећу се од 661 mm (Иришки Венац) до 707 mm (Шид). Стварна евапотранспирација поред енергетско-температурних услова, зависи још и од количине падавина и износи 78-93 % од потенцијалне.

Хидрични биланс по Thornthwaite-u

Станице	Период	°C t	I	PET	P	SET	M	V	V/P%
	Год.	9,9	41,3	661	791	617	44	175	22,1
Ириш. Венац	В.П.	16,1		571	444	527	44	17	
	Год.	10,7	45,8	692	619	542	150	77	12,4
Гладнош	В.П.	17,2		599	353	453	146	0	
	Год.	9,9	41,4	662	593	527	134	65	11,0
С. Карловци	В.П.	16,3		579	351	451	128	-1	
	Год..	11,1	48,0	707	670	582	125	83	12,4
Шид	В.П.	17,6		609	390	490	119	-5	
	Год.	10,9	46,4	697	629	560	137	67	10
С. Митровица	В.П.	17,4		604	372	472	132	-2	
	Год.	10,5	44,5	683	661	567	116	93	14,1
Просек за ФГ	В.П.	16,9		592	382	480	112	2	

Вишак (V) и мањак (M) влаге у земљишту: Вишак воде је она количина воде која код оптимално влажног земљишта отиче површински или подземно у водотоке. Углавном се јавља у хладнијем периоду године. На подручју Фрушке Горе вишак влаге у земљишту јавља се од јануара до априла месеца са максимумом у фебруару од 39 mm. Годишњи вишак влаге у земљишру на подручју Фрушке Горе износи 93 mm, односно 14,1 % годишње количине падавина, а у вегетационом периоду свега 2 mm. Мањак влаге у земљишту је она количина воде, изражена у милиметрима или литрима по квадратном метру, коју треба "довести" земљишту да би оно задржало оптималну влагу. Обично се јавља у летњим месецима. На подручју Фрушке Горе мањак се јавља од јула до октобра, са укупном вредношћу, од 116 mm. Најизраженији мањак влаге има август са 60 mm.

Климатски индекс (Im): Климатски индекс је израчунат на основу израчунатих вредности индекса аридности (Ia) и хумидности (Ih) приказаних у следећој табели.

Станица	Ia год.	Ih год.
Ириш. Венац	6,68	26,43
Гладнош	21,68	11,15
С. Карловци	20,30	9,83
Шид	17,69	11,76
С. Митровица	19,62	9,58
Просек за ФГ	17,00	13,68

Према Thornthwaite (1948), показатељи водног биланса добијају се преко израчунатих вредности индекса аридности и хумидности. Индекс аридности показује да постоји ***средњи недостатак воде у току летњег периода.***

Климатско-географске карактеристике

Климатско-географске карактеристике детерминишу међусобну зависност географског положаја подручја и његових климатских карактеристика. Показатељи ових међусобних дејстава, између осталих јесу коефицијент по *Kerner-u*, индекс суше по *De Martonne-u* и *Furnijeov коефицијент.* Вредности израчунатих најважнијих климатско-географских карактеристика приказане су у табели.

Климатско-географске карактеристике на подручју Фрушке Горе

Станица	Is	област	карактеристика	KK	Континенталност климе	C	Плувиометријска агресивност климе
Ириш. Венац	39,8	ниске шуме	егзореизам	6,8 %	блага континентална	13,5	осредња плувиом. угроженост
Гладнош	29,9	саване	егзореизам	3,8%	умерено континентална	11,7	блага плувиометријска угроженост
С. Карловци	29,8	саване	егзореизам	2,4 %	умерено континентална	14,3	осредња плувиом. угроженост
Шид	31,7	ниске шуме	егзореизам	2,3 %	умерено континентална	13,5	осредња плувиом. угроженост

С. Митровица	30,1	ниске шуме	егзореизам	-0,9 %	Појачана континенталност	12,8	осредња плувиом. угроженост
Просек за ФГ	32,2	ниске шуме	егзореизам	2,9 %	умерено континентална	13,1	осредња плувиом. угроженост

Степен континенталности (КК), изражава утицај карактеристика копна на климу. За подручје Фрушке Горе, на основу овог елемента, клима је **умерено континентална.**

На основу термодромског коефицијента може се рећи да климу Фрушке Горе карактерише изразита континенталност. Општи КК за подручје Фрушке Горе је 2,9, а за подручје Иришког Венца 6,8 % што потврђује да већа надморска висина утиче на смањење континенталности климе.

Тип отицања воде и потреба за наводњавањем, на основу индекса суше (Is) по *D e Martonne-u,* показује да на целом подручју влада **егзореизам,** односно да је то изразито шумско подручје, отицање воде је смањено или прекинуто само лети у сушним месецима односно да је наводњавање непотребно.

Плувиометријска угроженост, односно угроженост подручја од плувијалне ерозије (изазване ударом кишних капи) показује да на читавом подручју Фрушке Горе постоји осредња угроженост.

Класификација климе

За потребе шумарства, а посебно за избор метода гајења шума као и пошумљавања, од великог су значаја и најчешће су у примени класификације климе по Torntvajt-u и по Lang-u.

Биоклиматска класифлкација по L a n g u - ***Лангов кишни фактор (KF),*** служи за одређивање температурно-хигричних потреба вегетације. За шумарство је од посебног значаја јер даје могућности сагледавања вегетационог покривача одређеног подручја, односно одређивање одговарајућег вегетационог типа на одређеном подручју. Лангова биоклиматска класификација, поред годишњег, може одређивати карактер климе за поједине месеце, сезоне и вегетациони период.

Подручје Фрушке Горе налази се у области **ниских шума,** са обележјем **хумидне климе.** Климатске класификације на истраживаном подручју приказане су у следећој табели:

Класификација климе на пођручју Фрушке Горе

Станица	По Langu		По Torntvajtu	
	KF	Климатски тип	Im	Климатски тип
Ириш. Венац	79,9	Клима ниских шума хумидна	22,42	хумидна блага (B1)
Гладнош	57,9	Клима степа и савана аридна	-1,86	субхумидна сувља (C1)
С. Карловци	59,9	Клима степа и савана аридна	-2,35	субхумидна сувља (C1)
Шид	60,3	Клима ниских шума хумидна	1,14	субхумидна влажнија (C2)
С. Митровица	57,7	Клима степа и савана аридна	-2,20	субхумидна сувља (C1)
Просек за ФГ	62,9	Клима ниских шума хумидна	3,48	субхумидна влажнија (C2)

Класификација климе по Торнтвајту извршена је на основу приказаних вредности израчунатог хидричног биланса. Према величини годишњег климатског индекса на подручју Фрушке Горе ***доминира субхумидна влажна клима - тип*** *C2.*

Класификација климе подручја проучавања извршена је и применом индекса аридности према UNEP-u, који је нумерички индикатор степена суше, дефтнисан као однос количине падавина и потенцијалне евапотранспирације. Према овом индексу клима је ***хумидна*** у читавом анализираном подручју.

Закључак о клими на подручју Фрушке Горе

Сагледавајући укупне климатске прилике на подручју Фрушке Горе можемо закључити да се на подручју Фрушке Горе средња годишња температура ваздуха креће од 9,9 °C за Иришки Венац и С. Карловце до 11,1 °C за Шид, просечно за подручје Фрушке Горе 10,5 °C (у вегетационом периоду 16,9 °C). Годишња количина падавина се креће од 593 mm на подручју Сремских Карловаца до 791 mm на подручју Иришког Венца, са средњом годишњом количином падавина на подручју Фрушке Горе од око 661 mm, од чега око 58 % падне у вегетационом периоду.

Годишња вредност потенцијалне евапотранспирације за подручје Фрушке Горе износи 683 mm, а током вегетационог периода 592 mm. Стварна евапотранспирација се креће 78-93 % од потенцијалне.

На подручју Фрушке Горе ***мањак влаге у земљишту*** се јавља од јула до октобра. ***Вишак воде у земљишту*** на истраживаном подручју јавља се у хладнијем делу године од јануара до априла и износи 14,1 % годишње количине падавина.

На основу **термодромског коефицијента по Kerner-u** за анализирано подручје Фрушке Горе клима је ***умерено континентална.*** Тип отицања воде по **De Martonne-u,** показује да на целом подручју влада *егзореизам,* изразито шумско подручје, отицање воде је смањено или прекинуто у сушном периоду, наводњавање непотребно. ***Плувиометријска угроженост*** на читавом подручју Фрушке Горе је ***осредња.***

Према **Lang - овој биоклиматској класификацији** на подручју Фрушке Горе ***клима је хумидна,*** а област ***ниских шума,*** а према **Thornthwaite-ovoj климатској класификацији** на подручју Фрушке Горе ***доминира субхумидна влажна клима - тип*** *C2* Према класификацији **UNEP-a** на читавом анализираном подручју клима је ***хумидна.***

2.5 *Еколошко-производне карактеристике шумских екосистема*

У протеклом периоду извршена су веома опсежна, синтезна еколошка и развојно-производна проучавања шума и шумских станишта на подручју Националног парка "Фрушка Гора", са циљем да се дефинишу еколошке јединице и типови шума и шумских станишта (Јовић Н., Томић З., Јовић Д., Јовановић Б., Кнежевић М., Банковић С., Медаревић М. 1985.-1988.). Као резултат наведених истраживања проучено је и дефинисано 65 различитих еколошких јединица које су, на бази сличности у развојно-производним карактеристикама, груписане у 33 различита типа шуме.

Географски положај на јужном ободу Панонске низије, величина масива, врло развијен рељеф, геолошко–петрографска и педолошка, те макро и микроклиматска разноврсност, уз богату палеоботаничку и синдинамску прошлост, учинили су да је Фрушка Гора еколошки и вегетацијски веома сложен систем. Ипак, у свој тој разноврсности могу да се уоче и извесне закономерности у просторном распореду (посебно вертикалном) комплекса типова шума, а у оквиру њих еколошких целина и јединица:

А. Комплекс (појас) алувијалних –хигрофилних типова шума,
Б. Комплекс (појас) ксеромезофилних китњаково-грабових и других типова шума,
В. Комплекс (појас) мезофилних букових типова шума,
Г. Комплекс (појас) ксеротермних и ксеро-мезофилних храстових типова шума.

У газдинској јединици „Шуме Српског православног манастира Раваница" регистровано је шеснаест типова шума, чији опис следи.

Тип шуме 246: Тип шуме китњака, граба и цера *(Carpino-Quercetum petraeae-cerris typicum)* на интервалу земљишта од парарендзине на лесу и лапорцу до лесивиране гајњаче

Шума китњака, граба и цера на плитким, неразвијеним земљиштима на лесу и лапорцу јавља се на малим површинама у Лежимиру. По флористичком саставу слична је типичној шуми на гајњачама. Земљишта су неразвијена у односу на остала на истом матичном субстрату (силикатно-карбонатном, односно карбонатно-силикатном) и по својим еколошко-производним карактеристикама не одговарају вегетацији која се на њима налази.

Типична шума китњака, граба и цера на гајњачи јавља се у лежимиру и Беочину на већим површинама, а само местимично у Врднику и С. Каменици. Налази се на заравнима (нагиби до 10 степени), на надморским висинама око 500 m. У спрату дрвећа, осим едификатора, јавља се већи број дрвенастих врста: бела липа, клен, дивља трешња, брдски брест и црни јасен. Спрат жбуња није великог склопа (због засене граба), али је богат врстама. У спрату приземне флоре бројно су заступљене мезофилне врсте китњаково грабових шума (Ajuga reptans, Carex silvatica, Asperula odorata, Geum urbanum, Lamium maculatum var. nemorale и др.) али има и неколико ксерофита, као и у претходна два спрата. Ово све указује на нешто ксерофилније услове у шуми китњака, граба и цера него што је то случај у мезофилнијим шумама китњака и граба.

Гајњаче су развијена земљишта, дубока и до 100 cm повољних физичких и хемијских особина. У овој еколошкој јединици, као и у свим шумама у којима је граб један од едификатора, земљиште је захваљујући гушћем склопу спрата дрвећа заштићено од исушивања, тј, влажније него у храстовим шумама. Све ово обезбеђује знатну производну вредност станишта.

Шуме китњака, граба и цера на лесивираној гајњачи по добро склопљеном спрату дрвећа, стабилној грађи и карактеристичном скупу, изграђеном претежно од мезофилних врста, су сличне претходној еколошкој јединици (на гајњачи). Распрострањене су на већим површинама у Лежимиру и Беочину, а местимично и у Врднику и С. Каменици, на заравнима и платоима малих нагиба, на надморским висинама између 250 и 350 m.

Лесивиране гајњаче, по својим физичким и хемијским особинама, спадају у идеална шумска станишта, те треба очекивати највећу производност за китњак, граб и цер.

Тип шуме 261: Тип шума китњака и граба са лазаркињом *(Querco - Carpinetum asperulosum)* на гајњачи до лесивираној гајњачи и лесивираном смеђем земљишту на серпентиниту

Шума китњака и граба на гајњачи распрострањена је на заравнима и широким платоима, на надморским висинама између 300 - 400 m, у Лежимиру, Врднику - Сремској Каменици. Флористички је нешто сиромашнија од шуме китњака и граба на лесивираној гајњачи. Наиме, овде недостју неке од својствених врста мезофилних шума китњака и граба (Ulmus montana, Prunus avium, Acer platanoides, Ruscus hipoglossum), као и неке ацидофилне врсте.

Земљишта у шумама китњака и граба представљена су увек развијеним земљишним творевинама: то су еутрична и дистрична смеђа и лесивирана земљишта. Чињеница је да је појава шуме китњака и граба на Фрушкој Гори на гајњачама доста ограничена. Наиме у микроклиматским и вегетацијским условима ове шуме гајњаче обично брзо лесивирају. Китњак и граб (посебно граб) са своје стране врло повољно утиче на особине земљишта, тако да је продуктивност станишта висока.

Шума китњака и граба на лесивираној гајњачи представља стабилну типичну ороклимаксну заједницу, широко распрострањену у Лежимиру, Беочину, Врднику и Сремској Каменици, на надморским висинама од 300 - 400 m.

У спрату дрвећа, осим едификатора и беле липе, јавља се примешано већи број мезофилних врста (касна липа, брдски брест, дивља трешња, млеч, буква), док је спрат жбуња слабо развијен, због засене горњег. У спрату приземне флоре, уз већи број врста шире еколошке амплитуде, налазимо и неке својствене свезе Carpinion betuli: Carex silvatica, Pulmonaria officinalis, Asperula odorata, Asarum europaeum, Stachys silvatica, Galeobdelon luteum и др.

Пошто гајњаче овде, на заравњеним теренима и нешто већим надморским висинама, скоро увек подлежу процесима лесивирања, лесивиране гајњаче су широко распрострањена земљишта у шумама китњака и граба. С обзиром на повољне особине лесивираних гајњача и производни потенцијал станишта је висок.

Тип шуме 263: Тип шуме китњака и граба са клокочиком *(Querco-Carpinetum staphyletosum)* на киселом смеђем до лесивираном киселом смеђем земљишту

Овај тип шуме је шире распрострањен на највишим платоима (400 - 500 m), претежно на главном фрушкогорском гребену, у Лежимиру, Беочину, Врднику и Сремској Каменици.

Заједница је стабилна, флористички богата и уједначеног састава. Диференцира је присуство клокочике (Staphyllea pinnata) у спрату жбуња и приземно, као и неке друге мезофилне и хигрофилне врсте (Viburnum opulus, Circaea lutetiana, Agropodium podagraria и др).

Кисела смеђа земљишта се овсе одликују се знатном дубином (60 - 100 см), повољном текстуром (песковите иловаче до иловаче) и добрим водно - ваздушним капацитетом. Све особине земљишта указују на њихову високу производну вредност.

Шума китњака и граба на лесивираном киселом смеђем земљишту је врло слична претходној (на киселом смеђем земљишту) по распрострањењу, надморским висинама, нагибима, структури шуме и флористичком саставу. Разлика је једино у типу земљишта. Овде је у питању лесивирано кисело смеђе земљиште, са нешто већом еколошко-производном вредношћу него кисело смеђе земљиште.

Тип шуме 265: Тип шуме китњака и граба малих надморских висина *(Querco-Carpinetum hygrophyllum)* на различитим земљиштима

Долинска шума китњака и граба јавља се на мањим надморским висинама, знатно ниже од свог ороклимаксног ареала, орографски условљена. Заузима уске појасеве дуж потока, на надморским висинама око 250 m, граничећи се са ксеротермнијим заједницама. То су сенчене експозиције и нешто већи нагиби.

Пошто су површине у дну потока уске, у саставу ове шуме јављају се понекад и ксерофилне врсте из суседних заједница (црни јасен, брадавичаста курика, црна удика), али и мезофилне и хигрофилне, као што су: Vinca minor, Sambucus nigra, Melissa officinalis.

Земљишта су врло различита: гајњача у лесивирању, лесивирана гајњача, кисело смеђе и лесивирано кисело смеђе и делувијум. Ово је на Фрушкој Гори једина еколошка јединица са више различитих типова земљишта у себи. Наиме, овде типска припадност и особине земљишта нису одлучујући еколошки фактор за појаву шуме, већ специфични микроклимат у самој речној долини.

Тип шуме 371: Тип шуме различитих храстова са црним јасеном *(Orno-Polyquercetum)* на слабо развијеним земљиштима на кречњацима и базичним силикатним стенама

Шума различитих храстова с црним јасеном је једна од најксеротермнијих заједница китњака на Фрушкој Гори. Осим китњака (*Quercus petraea* agg.) присутне су и следеће врсте храстова: цер, крупнолисни медунац, медунац и сладун, а од других врста: црни јасен, бела липа, жешља, дивља крушка, руј, брадавичава курика и читав низ ксеротермних зељастих биљака.

Геолошка подлога на којој се јављају ове шуме је различита, од базичних и ултрабазичних (кречњака и серпентина) до силикатних, па у складу са тим су и земљишта. Карактеристично за сва ова земљишта је то да су слабо разбијена, плитка, скелетна и сува. Ова заједница се јавља на врло различитим надморским висинама и топлим експозицијама у Беочину, Врднику и Сремској Каменици.

Тип шуме 381: Тип шуме цера и крупнолисног медунца на нагибима *(Quercetum cerris -virgilianae xerphyllum)* на интервалу земљишта од пararендзина на лесу до рендзина и плићих смеђих земљишта на лапорцима, лапоровитим кречњацима и доломитима

Ова ксерофилна шума широко распрострањена у западној и северозападној подгорини (Ердевик и нижи делови Лежимира), нешто мање на северној (Беочин, Сремска Каменица) и спорадично на јужној (Врдник). Распон надморских висина је велики од 140 m до 400 m, а заузима нагибе од 10 до 20 степени, или уже гребене и главице, са плићим земљиштима. У спрату дрвећа, осим едификатора, цера и крупнолисног медунца, у већем броју примерака заступљени су бела липа и црни јасен, а у спрату жбуња дрен и црна удика. Осим ових, у сва три спрата преовлађују дрвенасте врсте, углавном ксерофилне и широке еколошке амплитуде са честим фацијесима бршљана и шумске руже (Rosa arvensis). Зељастих биљака има мало, са преовлађивањем трава (Brachypodium silvatycum, Dactylis polygama) и ксерофита (Tamus communis, Helleborus odorus, Lithosperum purpureo-coeruleum, Cerex glauca, Galium album и др.).

У Ердевику и нижим деловима Лежимира земљишта у овом типу шуме су плитке пararендзине на лесу. То су неразвијена земљишта, са једва образованим А- хоризонтом, моћним свега 10-20 cm. Цео земљишни профил дубок је око 25 cm, а већ од површине карбонатан.

Мала дубина земљишта, присуство $CaCO_3$ већ од површине и врло топла педоклима чине да је еколошко-производни потенцијал земљишта и станишта мали.

Рендзине на лапорцу, јављају се у Беочину, су прашкасте, глиновите и доста пластичне, што би могло да утиче на мезофилност станишта. Међутим, мале дубине и висок проценат CaCO3 утичу на појачано загревање и сувљу педоклиму, па су сличних еколошко-производних вредности као пararендзине на лесу.

Плитка, сува и топла рендзина на кречњаку (Чортановци - Видин камен) по својим физичким и хемијским особинама, као и еколошко - производној вредности, слична је претходним типовима земљишта.

Шума цера и крупнолисног медунца на плитким смеђим земљиштима на лапорцима, лапоровитим кречњацима и доломитима, јавља се у Лежимиру, Беочину и Врднику, на нешто већим надморским висинама, 230 - 400 m, на сличним нагибима и претежно топлим експозицијама.

По грађи и флористичким саставу ова шума је идентична са шумом на рендзинама и пararендзинама, а земљишта су нешто другачија. Наиме, ово су развијенија земљишта, сложенијег профила и тежег механичког састава. Оно што их чини сличнима претходномтипу шуме је мала дубина (око 40 cm) и садржај CaCO3. Производни потенцијал станишта у овом типу шуме није висок.

Тип шуме 383: Тип шуме цера и крупнолисног медунца на платоима *(Quercetum cerris-virgilianae typicum)* на интервалу земљишта од дубоких пararендзина на лесу до плићих лесивираних гајњача

Овај тип шуме заузима широке заравни са лесном подлогом, на надморским висинама између 200 и 300 m у Лежимиру, Ердевику, Врднику и Сремској Каменици, и на платоима углавном у Лежимиру, а знатно мање у Ердевику и Беочину на н.в. од 260 - 350 m. Једино у Чортановцима се спушта на мање надморске висине - свега 100 m.

Физиономски шума је врло слична термофилној варијанти субасс. herophullum, пре свега по великом броју дрвенастих врста у сва три спрата. Међутим, на мезофилније услове указују већ неке разлике у дендрофлори: далеко мање учешће црног јасена у спрату дрвећа, појављивање свиба и граба у спрату жбуња и чешћи фацијеси орлових ноктију (Lonicera caprifoilium) у спрату приземне флоре.

У спрату приземне флоре изостају неке најксерофилније врсте (Carex glauca, Galium album), а појављују се диференцијалне мезофилне: Glechoma hirsuta, Geum urbanum i Rubus hirtus.

Пararендзине на лесу су овде знатно дубље (него у типу 381): А - хоризонт је 20 - 40 cm, а заједно са АС - хоризонтом дубина земљишта варира од 50 - 70 цм. Садржај $CaCO_3$ је мањи, а понекад и потпуно испран из површинског дела А - хоризонта, па је реакција земљишта мање алкална. За овај тип шуме карактеристични су процеси огајњачавања, које почиње у дубљим деловима профила, тако да се јављају огајњачене прарендзине, хумусне гајњаче и плитке, сувље гајњаче, као најразвијенија стадија. Истовремено са развојем, побољшавају се физичке особине, повећава се дубина и влажност земљишта, због даље декалцификације реакција постаје благо кисела и производни потенцијал земљишта расте.

Обзиром на то какве особине имају пararендзине, огајњачене пararендзине и гајњаче, знатно је већи производни потенцијал него у претходном типу.

На лесивираним гајњачама се обично појављују знатно мезофилније шуме него што је то шума цера и крупнолисног медунца. Међутим, ове плиће варијанте су због релативно мале дубине и изложеног положаја знатно сувље, те се понашају као мање развијена земљишта.

Тип шуме 461: Тип шуме китњака и цера са богатим спратом жбуња *(Quercetum petraea-cerris galietosum)* на рендизнама, пararендзинама, посмеђеним пararендзинама, плитким еутричним смеђим земљиштима и гајњачама

Ксеротермна шума цера и китњака са богатим спратом жбуња широко је распрострањена на Фрушкој Гори, углавном по гребенима и на већим нагибима топлих експозиција. Надморске висине су врло различите, у зависности од подлоге: тако на пример на пararендзинама и посмеђеним пararендзинама у Лежимиру и Беочину могу се наћи већ на 200 m надморске висине, док се састојина на плитком смеђем земљишту на кречњаку (Беочин - Црвена кречана) налази чак на 480 m, у региону чистих китњакових шума. Највећи део састојина налази се по гребенима на надморским висинама између 250 - 350 m, у Беочину, Врднику и Сремској Каменици.

Спрат дрвећа, осим едификатора, садржи мало број врста (углавном бела липа и црни јасен). Спрат жбуња је јачег склопа, са већим бројем врста, од којих су нарочито чести - понекад у фацијесима - дрен (Cornus mas 2.3 - 4.5), црни јасен и једносемени глог. У спрату приземне флоре преовлађују ксерофити, а диференцијалне врсте су Galium album и Carex glauca.

У овом типу шуме се срећу на први поглед врло различита земљишта: пararендзине и огајњачене пararендзине на лесу, плиће гајњаче и смеђа земљишта на кречњацима и доломитима. Међутим, неке особине су им заједничке: дубина од 50 - 80 cm, бескарбонатни површински делови профила и повећање садржаја $CaCO_3$ са дубином, са прилично сувом педоклимом.

Тип шуме 465: Тип шуме китњака и цера *(Quercetum petraea-cerris pauperum)* на киселим смеђим и лесивираним киселим смеђим земљиштима

Ова шума китњака и цера на лесивираним киселим смеђим земљиштима је распрострањена на силикатним подлогама и нешто већим надморским висинама (300 - 450 m), у Беочину, Врднику и Сремској Каменици. Експозиције су топле, а нагиби већи (15 - 22 степена).

Варијанта цера и китњака на силикатним подлогама знатно је сиромашнија врстама него типична шума на базичним подлогама, отуда и име субасс. pauperum. Овде изостаје читав низ дрвенастих и зељастих врста, као на пр.: Acer campestre, Prunus avium, Ligustrum vulgare, Geum urbanum, Lithospermum purpureo - coeruleum, као и већина врста из породице Poaceae.

Лесивирана кисела смеђа земљишта су веома повољних физичких и хемијских особина, те треба очекивати високу продуктивност китњака и цера.

Шума цера и китњака на киселим смеђим земљиштима заузима гребене са силикатном подлогом, на надморским висинама од 260 - 400 m, у Врднику и С. Каменици. Флористички она представља осиромашену типичну варијанту шуме китњака и цера.

Кисела смеђа земљишта одликују се дубином, повољним механичким саставом (песковите иловаче до иловаче) о повољним водно ваздушним режимом. Хемијске особине су им типичне за дистрична смеђа земљишта, а еколошко производна вредност велика.

Тип шуме 481: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum typicum)* на киселом смеђем земљишту

Типична шума китњака налази се на многим ширим гребенима, на надморским висинама између 300 - 450 m, најчешће на нагибима до 20 степени и хладнијим експозицијама, претежно у Сремској Каменици и Врднику, нешто мање у Беочину.

Ово је изразито монодоминанатна шума, са китњаком као једином врстом у спрату дрвећа. Спрат жбуња је малог склопа, али флористи богатији него у претходној еколошкој јединици (подмладак китњака, бела липа, црни јасен, брекиња, дивља трешња, глог и др.). Заједница се одликује стабилним карактеристичним скупом, уз неке врсте скромнијих захтева из претходне еколошке јединице и честим фацијесима вијука (Festuca montana) у спрату приземне флоре.

Кисела смеђа земљишта су овде дубља, без скелета или са знатно мање скелета у доњем делу профила. Водно - ваздушне особине су добре, а хемијске особине карактеристичне за дистрична смеђа земљишта.

Тип шуме 482: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту

Ово је такође широко распрострањена шума у Врднику и Сремској Каменици, а нешто мање у Беочину и чак Лежимиру, на ширим гребенима, на заравнима или мањим нагибима до 15 степени.

Вегетација је слична претходном типу шуме, али има неких разлика, које указују на мезофилније услове станишта. То су: учешће беле липе у спрату дрвећа, богатији спрат жбуња и већи број мезофилних врста приземно (Glechoma hirsuta, Carex pilosa, Galeobdolon luteum, Asperula odorata и др.).

Лесивирано кисело смеђе земљиште је завршна фаза у еволуцији земљишта на киселим силикатним стенама Фрушке Горе. Све физичке и хемијске особине су практично идеалне за успешан раст не само китњака него и других шумских врста. Стога треба очекивати да производни потенцијал овог станишта буде врло висок.

Тип шуме 484: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum cariecetosum pilosae)* на гајњачи до лесивираној гајњачи

Шума китњака на лесивираној гајњачи значајне су због површина које заузимају на Фрушкој Гори (Лежимир, Беочин, Врдник, Сремска Каменица) а и посебно интересантне, као ретке (у сваком случају недовољно проучене) заједнице китњака на лесу.

Ова шума разликује се од претходних (на силикатним подлогама) већим бројем дрвенастих врста и боље развијеним спратом жбуња (веће учешће беле липе, клокочике, дрена, свиба, црног јасена, брекиње и других). У спрату приземне флоре појављује се већи број мезофилних врста, а знатно је учешће диференцијалне врсте Carex pilosa.

Лесивиране гајњаче су веома развијена и изузетно плодна земљишта. До сада није утврђено каква веза и какви међусобни односи постоје између ових земљишта и китњака, који спада у скромне врсте, везане за кисела земљишта, често скелетна и плитка. У овом типу шуме, обзиром на идеалне услове, треба очекивати веома високу производност китњака.

Тип шуме 485: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum serpentinucum)* на лесивираном смеђем земљишту на серпентину

Монодоминантна шума китњака на серпентину заузима мање површине у Беочину, Врднику и Сремској Каменици на надморским висинама око 400-450 м. Ово је изразито монодоминанатна шума, са китњаком као једином врстом у спрату дрвећа. Жбуња има мало, а приземно доминирају ксерофити. Производни потенцијал је већи него код смеђих земљишта на серпентину, али мањи од потенцијала осталих лесивираних смеђих земљишта на другим супстратима.

Тип шуме 601: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum typicum)* на гајњачи до лесивираној гајњачи и еутричним смеђим до лесивираним еутричним смеђим земљиштима

Шума букве и китњака на гајњачама и лесивираним гајњачама је широко распрострањена на Фрушкој Гори, заузимајући положаје у странама потока и повезујући положаје у странама потока и повезујући различите заједнице. Најчешћа је на мањим надморским висинама (испод 350 m), где чини прелаз између долинских шума лужњака - граба - цера и различитих шума на гебенима и платоима (китњака - цера, цера - крупнолисног медунца, различитих храстова - граба, китњака - граба - цера и др.). Нешто ређе повезује шуме китњака или китњака - граба на гребенима и платоима са брдском шумом букве у долини и тада је на већим надморским висинама (до 450 m).

Шума је флористички богата и са стабилним карактеристичним скупом, у коме се углавном налазе мезофилне врсте, међутим, јављају се и неке диференцијалне, ксерофилније врсте у спрату приземне флоре: Fraxinus ornus, Cornus mas, Epipactis latifolia, Fragaria vesca i Mellitis melysophyllum.

У овом типу шуме знатно више су заступљене лесивиране гајњаче, док гајњача има мало. Земљишта су очувана, врло дубока, са изузетно повољним физичким и хемијским особинама и високим производним потенцијалима.

Тип шуме 602: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту

Шума букве и китњака у типичном саставу јавља се на већим надморским висинама него претходна и најчешће повезује брдску шуму букве у потоцима и шуме китњака на гребенима. Јавља се на великим површинама у Сремској Каменици и Беочину, нешто мање у вишим деловима Лежимира. Местимично ова шума излази из потока на шире гребене (уже гребене на овим надморским висинама заузима чисти китњак, а платое китњак - граб). У Врднику ова шума представља значајну заједницу, која није искључиво прелазног карактера. Наиме у већини долина отворених према југу она заузима обе стране и дно потока (нема брдске шуме букве), тако да је распон надморских висина далеко већи - од 250 - 450 m.

Уз стабилан карактеристични скуп и присуство својствених, углавном мезофилних врста (Carpinus betulus, Prunus avium, Ulmus montana, Acer platanoides, Corylus avelana, Rubus hirtus, Asperula odorata, Glechoma hirsuta, Stachys silvatica, Ruscus hipoglossum и др.), овде се појављују и неки нови, типично букови елементи, као што су папрати (Dryopteris filix - mas и Polystichum acuelatum) и црна зова (Sambucus nigra).

Кисело смеђе земљиште у буково китњаковим и буковим шумама у већој мери се разликују од оних у китњаковим шумама. Буква тражи дубље, мезофилније и продуктивније земљиште, па су у складу с тим кисела смеђа и лесивирана кисела смеђа земљишта у овом типу шуме дубока, без скелета и имају висок производни потенцијал.

Тип шуме 603: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum caricetosum silvaticae)* на бескарбонатном делувијуму

Шума букве и китњака на бескарбонатном делувијуму јавља се често у дну потока у две варијанте: на већим надморским висинама, то су мање површине уз брдску шуму букве, а на нижим положајима у Лежимиру, Беочину и Сремској Каменици заузима целе увале (брдска шума букве није развијена). У Врднику, где су потоци изложени већој инсолацији, ова шума такође смењује букову у дну потока, без обзира на надморску висину.

Шума се карактерише флористичким богаством. Диференцијалне врсте су: Carex silvatica, Ruscus aculeatus. Pulmonaria officinalis, Rosa arvensis, док оних ксерофилних у шуми на делувијуму нема.

Бескарбонатни делувијум констатован је у три варијанте: огајњачени, лесивирани и, ређе, слојевити. Изузетно велика дубина, као и врло фини и плодни материјал у највећој мери нивелишу одређене разлике које постоје међу наведеним варијантама, тако да се може рећи да је ово једно од мезофилнијих и најпродуктивнијих станишта.

3 ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

3.1 Опште привредне карактеристике подручја

Газдинска јединица „Шуме Српског православног манастира Раваница“ простире се на територији СО Ириг. У непосредној близини газдинске јединице налазе се бања Врдник. Општина Ириг је површински најмања општина у Војводини и простире се на 230 km^2, обухвата 12 насеља а укупан број становника износи 10.866 (Статистички годишњак, 2011 год.) Смештена је на јужним обронцима Фрушке Горе, на главном путу магистралног правца Нови Сад- Шабац (М-21), у близини градова Новог Сада и Руме а 70 км северозападно од Београда.

Привреду Општине Ириг претежно носи пољопривредна делатност. На њеној територији постоји око 1400 регистрованих газдинстава. На развој пољопривреде утицали су природни фактори попут повољне структуре земљишних површина и за воћарство и виноградарство значајан повољан географски положај.Осим пољопривреде присутне су и друге делатности: индустрија, трговина, грађевинарство, угоститељство а последњих година све већи значај се придаје и туризму.

Водеће гране у развоју индустријске производње прехрамбена, метална и индустрија грађевинских материјала.Развој прехрамбене индустрије заснива се на преради воћа и грожђа, производњи сточне хране и комуналној кланици. Метална индустрија сконцентрисана је углавном у Врднику где послују предузећа за производњу опреме, прибора и машина сечење материјала воденим млазом и др. Индустрија грађевинског материјала и њен развој засновани су на постојећем сировинском потенцијалу, пре свега глини, на бази које је подигнута циглана у Иригу, која је у приватном власништву.

Оно што се истиче као најзначајније за развој општине и што се показује као најпрофитабилније у односу на остале привредне гране је туризам.

Општина Ириг има специфичне локалитете као што је бања Врдник позната по својој термалној и лековитој води, лечењу реуматских обољења, спортских повреда али и по својим рекреативно-забавним садржајима.Она је у последњих неколико година изузетно привлачна туристичка дестинација. Одликује се разноликошћу приватног смештаја а ту су и два хотела :“Термал“ и луксузни „Premier Aqua“.

Повољан географски положај, добро повезане саобраћајнице, осам фрушкогорских манастира на територији општине, мноштво споменика културе, богата флора и фауна, здрава храна и квалитетна вода, традиција виноградарства и винарства (винарије „Ковачевић“, „Мачков подрум“ и „Деурић“), релативно добра опремљеност простора, три вештачка језера (Међеш, Добродол и Борковац), уз богат животињски свет и дуга традиција лова, термална вода, пријатан сеоски амбијент чине да овај крај, с правом може да постане једна од најзначајнијих туристичких дестинација Србије.

3.2 Организација газдовања шумама

Овом газдинском јединицом газдује НП „Фрушка гора“- Сремска Каменица, односно Радна јединица Врдник, на основу Уговора о пословној сарадњи на газдовању шумама који је закључен између власника: Српске Правосалавне Цркве, Епархије Сремске, Српских православних манастира и корисника: НП „Фрушка гора“- Сремска Каменица.

Јавно предузеће Национални парк “Фрушка Гора” је јединствена организација која је оспособљена да кадровски и материјално остварује све планове, програме развоја и задатке утврђене Законом и Статутом предузећа. Остваривање тих циљева, јавно предузеће врши као целина и преко својих сектора:

1. сектор заштите и развоја Националног парка “Фрушка Гора”,
2. сектор заједничких послова,
3. служба надзора

Сектор заштите и развоја НП „Фрушка Гора“ чине више радних јединица

- РЈ заштите и унапређивања „Врдник“
- РЈ заштите и унапређивања „Беочин“
- РЈ заштите и унапређивања „Сремска Каменица“
- РЈ заштите и унапређивања „Лежимир“
- РЈ за презентацију, туризам, ОЈ Информативни центар
- РЈ за уређење простора
- РЈ за планирање заштите и развој
- РЈ Рибарство
- ОЈ Расадник

Сектор заједничких послова чине:

- Служба за правне и опште послове
- Служба за финансијско-рачуноводствене послове
- Служба за комерцијалне послове

Предузеће у оквиру делатности заштите и унапређивања природних вредности Националног парка обавља послове: спречавања активности које могу нарушити основна обележја и друга својства парка, заштиту, очување и унапређивање биогеографских обележја подручја, екосистема и разноврсности изворне флоре и фауне, генетског фонда и његовог обнављања, репрезентативних биолошких, геоморфолошких, геолошких, хидрографских и пејзажних обележја, репрезентативних облика етнолошког наслеђа и других културно-историјских вредности, научноистраживачку активност, културно образовну активност, презентацију и популаризацију вредности парка; уређивање подручја и изградњу објеката у сврху очувања, обнављања и унапређивања природних и културно-историјских вредности и њихове презентације, као и санације и ревитализације угрожених делова парка, успостављање и развој туристичких, рекреативних и других развојних функција у коришћењу природних и културно-историјских вредности парка у границама и на начин којим ће се обезбедити заштита, очување и унапређивање тих вредности.

Стручни послови које обавља Национални парк "Фрушка Гора" су:

1. заштита и унапређивање природних вредности парка,
2. газдовање шумама,
3. заштита, гајење, унапређивање и коришћење ловне и риболовне фауне,
4. управљање грађевинским земљиштем које му је пренето на коришћење,
5. организовање истраживања у области заштите и развоја парка,
6. презентација и популаризација Националног парка и његових природних вредности и културних добара,
7. пројектовање, изградња и одржавање објеката који су у функцији заштите унапређивања и презентације природних и културних добара парка.

Национални парк послове на газдовању шумама организује преко радних јединица, а шумама ове газдинске јединице, газдује Радна јединица „Врдник".

Кадровска опремљеност је по структури и обиму задовољавајућа са аспекта реализације свих радова предвиђених Плановима газдовања у овој Основи, тим пре што се за сезонске послове, према потреби и њиховом обиму, ангажује локална-привремена радна снага.

Материјално технички услови за извршење планираних шумско-узгојних радова и радова на коришћењу шума у оквиру ове газдинске јединице, а којима располаже шумска управа у Врднику нису довољни, те се користе услуге осталих делова Предузећа, али и услуге приватних фирми регистрованих за послеве у шумарству.

3.3 Отвореност шумског комплекса саобраћајницама

Степен коришћења и успешност извођења радова у појединим шумским комплексима зависи, између осталог, и од отворености газдинске јединице шумским и јавним комуникацијама. Отвореност се оцењује одвојено, као спољашња и унутрашња отвореност.

Ова газдинска јединица належе (тангира) на Партизански пут (одељења 13-16, 18-21 и23) у дужини од 4.260 m, као и на јавни пут који Партизански пут повезују са насељем Врдник (одељења 4, 5, 7, 8 и 25) у дужини од 1.800 m, што укупно износи 6.060 m.

Са постојећом мрежом шумских и других путева, тренутна густина износи око 4,8 km/1000 ha, што је испод оптималне отворености.

Оптимална отвореност остварила би се изградњом нових тврдих камионских путева и то:

- Изградњом новог камионског пута од Партизанског пута (Беочинске ливаде) границом 17 и 18 одељења до потока Дубочас (чворна тачка између 25 и 8 одељења) у дужини од 1.800 m и
- Изградњом новог камионског пута од Партизанског пута (Исин Чот) границом 13 и 12 одељења до коте 448. (Пошијавица), односно границом са ГЈ „Шуме Српског православног манастира Јазак" у дужини од 1.900 m.

Изградњом наведених путних праваца оптимална отвореност газдинске јединице би износила 9,1 km/1.000 ha.

3.4 Могућност пласмана шумских производа

Пласман шумских производа пре свега дрвних сортимената из ове газдинске јединице је обезбеђен. Близина већих урбаних центара (Ириг, Нови Сад, Сремска Митровица, Рума, Инђија, Шид) са својим дрвно прерађивачким капацитетима може у свим условима апсорбовати и користити дрвне производе (обловину и просторно дрво) из газдинске јединице. Значајно је у садашњим условима присутна и приватна иницијатива у области дрвно прерађивачких капацитета, која користи дрвне производе као сировину за даљу прераду.

Део дрвних производа (просторно и тања обловина) биће пласиран околном становништву у насељеним местима, у циљу задовољења сопствених потреба. Потребе околног становништва се пре свега односе на огревно дрво и тању обловину као грађевно дрво.

4 УТВРЂИВАЊЕ ФУНКЦИЈА ШУМА И НАМЕНЕ ПОВРШИНА

4.1 Основне поставке и критеријуми при просторно – функционалном реонирању шума и шумских станишта

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Однос појединих функција према приоритетној функцији може бити следећи:

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

4.2 Функције шума и намена површина

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

На основу до сада донетих Законских решења (Закон о националним парковима – Сл. гл. РС бр.39/93 и Просторни план подручја посебне намене Фрушке горе (2002-2022) - Службени лист Војводине бр. 16/04 од 27. 08. 2004) и вредновања свих функција шума у овој газдинској јединици утврђена је следећа глобална и основна намена шума:

Глобална намена	Основна намена
17. Национални парк:	**Наменска целина 58 – Национални парк – I степен заштите**
	Наменска целина 59 – Национални парк – II степен заштите
	Наменска целина 60 – Национални парк – III степен заштите

Национални парк „Фрушка гора“ основан је ради: одржања степских и шумо-степских станишта; одржања шумских екосистема са разноврсним типовима храстових шума, посебно реликтном термофилном шумом храстова са грабићем, медитеранског обележја; очувања станишта и популације дивље флоре националног и европског значаја са присуством панонских ендемских и бројних реликтних врста из терцијера и породице орхидеја; очувања станишта преко двеста врста птица, међу којима се истиче орао крсташ, орао кликташ, црна рода, голуб дупљаш, црна жуна, беловрата мухарица и црноглава стрнадица; очувања глобално угрожене врсте текуница; очувања налазишта фосила, изданака са откривеним геолошким творевинама значајним за сагледавање геолошке грађе и историјско-геолошког развоја литосфере; очувања јединственог брдског предела са гребенским делом под шумом и падинама; очувања реке Дунав, изворишта вода и влажних станишта; очувања културно-историјских споменика са 17 српских православних манастира и заштите и очувања спомен обележја.

Наменска целина 58 – Национални парк – I степен заштите

У режиму заштите I степена забрањује се коришћење природних ресурса и изградња објеката, а ограничавају се радови и активности на научна истраживања и праћење природних процеса, контролисану посету у образовне, рекреативне и општекултурне сврхе, као и спровођење заштитних, санационих и других неопходних мера у случају пожара, елементарних непогода и удеса, појава биљних и животињских болести и пренамножавања штеточина, уз сагласност Министарства.

- на подручју режима I степена заштите -

забрањено је:
- сви облици коришћења природних богатстава и сви други облици коришћења и активности,
- било какви шумски радови у издвојеним шумским стаништима током репродуктивног периода птица.

дозвољава се:
- научно-истраживачки рад,
- контролисана едукација,
- активности којима се спречава деградација и нестајање осетљивих екосистема.

Наменска целина 59 – Национални парк – II степен заштите

У II степену заштите могу се вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја, без последица по примарне вредности њихових природних станишта, популација, екосистема, обележја предела и објеката геонаслеђа, обављати традиционалне делатности и ограничено користити природни ресурси на одржив и строго контролисан начин.

- на подручју режима II степена заштите -

дозвољава се и потребно је урадити:

- израда Посебних шумско-привредних основа за све газдинске јединице Националног парка, као научне, стручне и законске подлоге за увођење различитих метода обнове, пре свега храстових и свих осталих шума на њиховом природном станишту,
- приликом израде ове Посебне основе, а у оквиру овог режима заштите, дозвољава се и потребно је урадити:
- уређивање, гајење и обнову шума по важећим уређајним плановима и програмима заштите и развоја Националног парка,
- санацију и ревитализацију уништених и оштећених шумских екосистема после бомбардовања Фрушке Горе 1999. год. по посебном Пројекту санације и ревитализације Националног парка (2000. год.),
- израдити планове и пројекте обнове храстових шума на њиховим потенцијалним стаништима са којих су потиснуте доминантном обновом липе и цера,
- постепено обнављати изданачке шуме оптималним продужењем опходње приликом извођења оплодних сеча у циљу смањења негативних последица сече шума,
- благовремено спровођење узгојних мера у младим састојинама у поступку обнове храстових и других шума,
- постепено превођење постојећих изданачких шума у виши узгојни облик, са искључивом применом аутохтоних врста дрвећа овог подручја,
- потенцирање природне обнове шумских састојина,
- очувати мешовити састав шума са значајним учешћем старих стабала,
- потенцирање обнове букве, храста китњака, сладуна и медунца на њиховим потенцијалним стаништима,
- потенцирање обнове грабића на реликтном станишту источног дела Фрушке Горе,
- очување и унапређење стања високих шума применом природне обнове и благовремено и планско извођење мера неге и обнове шума, којима се обезбеђује оптимални састав и структура ових шума,
- спречавање ерозије земљишта садњом аутохтоних и одређених алохтоних врста које везују подлогу,

- сакупљање дивљих врста гљива, биљака и животиња у складу са Наредбом о контроли сакупљања, коришћења и промета дивљих биљних и животињских врста (Сл. гласник РС, бр.17/99) по посебном програму за Национални парк,
- биолошке мере борбе против фитопатолошких и ентомолошких обољења шума,
- контролисано пашарење,
- успостављање мониторинга ради праћења, заштите, очувања и унапређивања заштићених биљних и животињских врста и њихових заједница,
- израда програма управљања популацијама угрожених врста,
- информативно пропагандна презентација природних вредности и едукација,
- кошење ливада по прописаној динамици за поједина подручја,
- контролисано коришћење меких некатегорисаних путева уз примену заштитних мера од ерозије,
- контролисана изградња и кретање по локалним путевима,
- контролисано кретање посетилаца (излетника, планинара и др.),
- контролисано трасирање и изградња планинарских и других стаза.

забрањено је:

- промена немене простора,
- експлоатација минералних и неминералних сировина,
- сакупљање и коришћење заштићених биљних и животињских врста,
- извођење свих шумских радова на издвојеним шумским стаништима током репродуктивног периода птица (април-јул),
- пошумљавање шумских и травних станишта у периоду IV-IX месеца,
- исушивање и мењање еколошких карактеристика станишта,
- уношење алохтоних биљних врста, осим за потребе спречавања ерозије и клизишта,
- насељавање алохтоних врста животиња у слободном простору,
- лов осим за потребе одржавања здравственог стања и бројности популација дивљачи и планских активности предвиђених ловним основама у ловиштима,
- привредни риболов,
- преоравање ливада и пашњака,
- испаша стоке,
- употреба фунгицида и инсектицида,
- депоновање чврстог отпада,
- упуштање отпадних и непречишћених вода,
- изградња сталних и привремених објеката, сем оних који се директно односе на очување природних одлика локалитета,
- изградња рибњака и акумулација,
- изградња нових јавних путева,
- постављање ознака на живим стаблима при обележавању праваца кретања и сличних информација,
- обављање осталих активности које би могле нарушити природне вредности.

Наменска целина 60 – Национални парк – III степен заштите

У III степену заштите могу се вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја, развој села и унапређење сеоских домаћинстава, уређење објеката културно-историјског наслеђа и традиционалног градитељства, очување традиционалних делатности локалног становништва, селективно и ограничено коришћење природних ресурса и простора уз потребну инфраструктурну и другу изградњу.

- на подручју режима III степена заштите -

дозвољава се и потребно је урадити:

- уређење и очување шумских екосистема по уређајним плановима,
- санација и ревитализација деградираних и оштећених подручја (напуштени површински копови, бомбардована подручја током 1999. год.),
- спречавање ерозије земљишта садњом аутохтоних и одређених алохтоних врста које везују подлогу,
- организована семенска и расадничка производња,
- развој туризма у складу са могућностима простора,
- развој спортско-риболовног туризма у складу са развојним функцијама Националног парка,
- израдити програм заштите и коришћења фауне риба,
- лов у складу са ловном основом,
- спортски риболов на акумулацијама,
- санитарни риболов и риболов у научно-истраживачке сврхе,
- изградња објеката туристичко-рекреативних, здравствено-рехабилитационих и културно-образовних у складу са еколошким капацитетом простора,
- изградња неопходне инфраструктуре за планиране објекте,
- пољопривредна производња усклађена са функцијама парка-воћарство, виноградарство, лековито биље, производња здраве хране, пчеларство и др.,

- традиционалне привредне делатности у функцији Националног парка-занатство, трговина, угоститељство,
- заштита и уређење изворишта вода,
- одржавање постојећих путева без њиховог проширења,
- уређење излетничких и других простора,
- контролисано и усмеренео кретање посетилаца-излетника, планинара, туристичких тура и сл.,
- контролисано коришћење некатегорисаних путева уз примену заштитних мера од ерозије,
- контролисано трасирање и изградња планинарских и других стаза,
- обнова шума у окружењу јавних путева у циљу заштите од имисионих дејстава.

забрањено је:

- промена намене простора,
- сакупљање и коришћење заштићених биљних и животињских врста,
- експлоатација минералних и неминералних сировина, осим оних које су утврђене Планом,
- отварање каменолома и позајмишта камена и песка,
- експолоатација вода у индустријске сврхе,
- изградња рибњака и акумулација,
- изградња индустријских, инфраструктурних, хидротермичких и других објеката чији рад може негативно утицати на квалитет земљишта, вода, ваздуха, живог света, пејсажних вредности и културних добара са околином,
- садња четинарских и других унесених врста осим за потребе заштите од ерозије и обнове шумског земљишта,
- депоновање чврстог отпада,
- испуштање отпадних и непречишћених вода у водотоке.

4.3 Газдинске класе и њихово формирање

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

Усвајајући напред наведено, газдинске класе формирали смо на основу три критеријума : намене површине, састојинске припадности и припадности типу шума.

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

У газдинској јединици “ Шуме Српског православног манастира Раваница" укупно је издвојено 67 газдинских класа.

Газдинска класа	Састојинска целина	Тип шуме	P (ha)
Наменска целина 58 – Национални парк – I степен заштите			
58307602	307.Изданачка мешовита шума китњака	602: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту	3.44
Наменска целина 59 – Национални парк – II степен заштите			
59175265	175.Изданачка шума граба	265: Тип шуме китњака и граба малих надморских висина *(Querco-Carpinetum hygrophyllum)* на различитим земљиштима	0.49
59176246	176.Изданачка мешовита шума граба	246: Тип шуме китњака, граба и цера *(Carpino-Quercetum petraeae-cerris typicum)* на интервалу земљишта од парарендзине на лесу и лапорцу до лесивиране гајњаче	0.30
59176485	176.Изданачка мешовита шума граба	485: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum serpentinucum)* на лесивираном смеђем земљишту на серпентину	1.11
59287261	287.Изданачка шума липа	261: Тип шума китњака и граба са лазаркињом *(Querco - Carpinetum asperulosum)* на гајњачи до лесивираној гајњачи и лесивираном смеђем земљишту на серпентиниту	6.67
59287601	287.Изданачка шума липа	601: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum typicum)* на гајњачи до лесивираној гајњачи и еутричним смеђим до лесивираним еутричним смеђим земљиштима	12.59
59287602	287.Изданачка шума липа	602: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту	13.03
59288246	288.Изданачка мешовита шума липа	246: Тип шуме китњака, граба и цера *(Carpino-Quercetum petraeae-cerris typicum)* на интервалу земљишта од парарендзине на лесу и лапорцу до лесивиране гајњаче	2.71
59288263	288.Изданачка мешовита шума липа	263: Тип шуме китњака и граба са клокочиком *(Querco-Carpinetum staphyletosum)* на киселом смеђем до лесивираном киселом смеђем земљишту	26.56

Газдинска класа	Састојинска целина	Тип шуме	P (ha)
59288371	288.Изданачка мешовита шума липа	371: Тип шуме различитих храстова са црним јасеном *(Orno-Polyquercetum)* на слабо развијеним земљиштима на кречњацима и базичним силикатним стенама	2.68
59288482	288.Изданачка мешовита шума липа	482: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту	36.95
59288601	288.Изданачка мешовита шума липа	601: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum typicum)* на гајњачи до лесивираној гајњачи и еутричним смеђим до лесивираним еутричним смеђим земљиштима	23.87
59288602	288.Изданачка мешовита шума липа	602: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту	22.61
59288603	288.Изданачка мешовита шума липа	603: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum caricetosum silvaticae)* на бескарбонатном делувијуму	3.16
59306261	306.Изданачка шума китњака	261: Тип шума китњака и граба са лазаркињом *(Querco - Carpinetum asperulosum)* на гајњачи до лесивираној гајњачи и лесивираном смеђем земљишту на серпентиниту	0.77
59306263	306.Изданачка шума китњака	263: Тип шуме китњака и граба са клокочиком *(Querco-Carpinetum staphyletosum)* на киселом смеђем до лесивираном киселом смеђем земљишту	2.09
59306465	306.Изданачка шума китњака	265: Тип шуме китњака и граба малих надморских висина *(Querco-Carpinetum hygrophyllum)* на различитим земљиштима	2.39
59306482	306.Изданачка шума китњака	482: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту	19.32
59306484	306.Изданачка шума китњака	484: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum cariecetosum pilosae)* на гајњачи до лесивираној гајњачи	1.55
59306485	306.Изданачка шума китњака	485: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum serpentinucum)* на лесивираном смеђем земљишту на серпентину	4.57
59306601	306.Изданачка шума китњака	601: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum typicum)* на гајњачи до лесивираној гајњачи и еутричним смеђим до лесивираним еутричним смеђим земљиштима	4.43
59307246	307.Изданачка мешовита шума китњака	246: Тип шуме китњака, граба и цера *(Carpino-Quercetum petraeae-cerris typicum)* на интервалу земљишта од парарендзине на лесу и лапорцу до лесивиране гајњаче	7.78
59307261	307.Изданачка мешовита шума китњака	261: Тип шума китњака и граба са лазаркињом *(Querco - Carpinetum asperulosum)* на гајњачи до лесивираној гајњачи и лесивираном смеђем земљишту на серпентиниту	1.01
59307263	307.Изданачка мешовита шума китњака	263: Тип шуме китњака и граба са клокочиком *(Querco-Carpinetum staphyletosum)* на киселом смеђем до лесивираном киселом смеђем земљишту	15.61
59307265	307.Изданачка мешовита шума китњака	265: Тип шуме китњака и граба малих надморских висина *(Querco-Carpinetum hygrophyllum)* на различитим земљиштима	13.98
59307465	307.Изданачка мешовита шума китњака	465: Тип шуме китњака и цера *(Quercetum petraea-cerris pauperum)* на киселим смеђим и лесивираним киселим смеђим земљиштима	1.16
59307482	307.Изданачка мешовита шума китњака	482: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту	127.24
59307484	307.Изданачка мешовита шума китњака	484: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum cariecetosum pilosae)* на гајњачи до лесивираној гајњачи	7.53
59307485	307.Изданачка мешовита шума китњака	485: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum serpentinucum)* на лесивираном смеђем земљишту на серпентину	10.06
59307601	307.Изданачка мешовита шума китњака	601: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum typicum)* на гајњачи до лесивираној гајњачи и еутричним смеђим до лесивираним еутричним смеђим земљиштима	10.97
59307602	307.Изданачка мешовита шума китњака	602: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту	13.60
59307603	307.Изданачка мешовита шума китњака	603: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum caricetosum silvaticae)* на бескарбонатном делувијуму	8.89
59308261	308.Девастирана шума китњака	261: Тип шума китњака и граба са лазаркињом *(Querco - Carpinetum asperulosum)* на гајњачи до лесивираној гајњачи и лесивираном смеђем земљишту на серпентиниту	1.00
59308485	308.Девастирана шума китњака	485: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum serpentinucum)* на лесивираном смеђем земљишту на серпентину	1.34
59325246	325.Изданачка шума багрема	246: Тип шуме китњака, граба и цера *(Carpino-Quercetum petraeae-cerris typicum)* на интервалу земљишта од парарендзине на лесу и лапорцу до лесивиране гајњаче	0.46
59325482	325.Изданачка шума багрема	482: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту	4.57

Газдинска класа	Састојинска целина	Тип шуме	P (ha)
59326263	326.Изданачка мешовита шума багрема	263: Тип шуме китњака и граба са клокочиком *(Querco-Carpinetum staphyletosum)* на киселом смеђем до лесивираном киселом смеђем земљишту	0.77
59326482	326.Изданачка мешовита шума багрема	482: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту	0.37
59360601	360.Изданачка шума букве	601: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum typicum)* на гајњачи до лесивираној гајњачи и еутричним смеђим до лесивираним еутричним смеђим земљиштима	4.39
59361601	361.Изданачка мешовита шума букве	601: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum typicum)* на гајњачи до лесивираној гајњачи и еутричним смеђим до лесивираним еутричним смеђим земљиштима	9.57
59361602	361.Изданачка мешовита шума букве	602: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту	71.21
59361603	361.Изданачка мешовита шума букве	603: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum caricetosum silvaticae)* на бескарбонатном делувијуму	13.81
59475482	475.Вештачки подигнута састојина црног бора	482: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту	0.93
59475485	475.Вештачки подигнута састојина црног бора	485: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum serpentinucum)* на лесивираном смеђем земљишту на серпентину	0.39
59476465	476.Вештачки подигнута мешовита састојина црног бора	465: Тип шуме китњака и цера *(Quercetum petraea-cerris pauperum)* на киселим смеђим и лесивираним киселим смеђим земљиштима	0.22
Наменска целина 60 – Национални парк – III степен заштите			
60236381	236.Изданачка мешовита шума медунца и осталих храстова	381: Тип шуме цера и крупнолисног медунца на нагибима *(Quercetum cerris - virgilianae xerphyllum)* на интервалу земљишта од пararендзина на лесу до рендзина и плићих смеђих земљишта на лапорцима, лапоровитим кречњацима и доломитима	1.15
60288263	288.Изданачка мешовита шума липа	263: Тип шуме китњака и граба са клокочиком *(Querco-Carpinetum staphyletosum)* на киселом смеђем до лесивираном киселом смеђем земљишту	4.62
60288265	288.Изданачка мешовита шума липа	265: Тип шуме китњака и граба малих надморских висина *(Querco-Carpinetum hygrophyllum)* на различитим земљиштима	0.97
60288481	288.Изданачка мешовита шума липа	481: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum typicum)* на киселом смеђем земљишту	1.90
60288482	288.Изданачка мешовита шума липа	482: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту	1.08
60306482	306.Изданачка шума китњака	482: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту	7.06
60307246	307.Изданачка мешовита шума китњака	246: Тип шуме китњака, граба и цера *(Carpino-Quercetum petraeae-cerris typicum)* на интервалу земљишта од пararендзине на лесу и лапорцу до лесивиране гајњаче	3.78
60307261	307.Изданачка мешовита шума китњака	261: Тип шума китњака и граба са лазаркињом *(Querco - Carpinetum asperulosum)* на гајњачи до лесивираној гајњачи и лесивираном смеђем земљишту на серпентиниту	10.25
60307263	307.Изданачка мешовита шума китњака	263: Тип шуме китњака и граба са клокочиком *(Querco-Carpinetum staphyletosum)* на киселом смеђем до лесивираном киселом смеђем земљишту	7.63
60307265	307.Изданачка мешовита шума китњака	265: Тип шуме китњака и граба малих надморских висина *(Querco-Carpinetum hygrophyllum)* на различитим земљиштима	0.55
60307383	307.Изданачка мешовита шума китњака	383: Тип шуме цера и крупнолисног медунца на платоима *(Quercetum cerris-virgilianae typicum)* на интервалу земљишта од дубоких пararендзина на лесу до плићих лесивираних гајњача	1.54
60307461	307.Изданачка мешовита шума китњака	461: Тип шуме китњака и цера са богатим спратом жбуња *(Quercetum petraea-cerris galietosum)* на рендизнама, пararендзинама, посмеђеним пararендзинама, плитким еутричним смеђим земљиштима и гајњачама	4.25
60307465	307.Изданачка мешовита шума китњака	465: Тип шуме китњака и цера *(Quercetum petraea-cerris pauperum)* на киселим смеђим и лесивираним киселим смеђим земљиштима	0.90
60307482	307.Изданачка мешовита шума китњака	482: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту	12.15
60307601	307.Изданачка мешовита шума китњака	601: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum typicum)* на гајњачи до лесивираној гајњачи и еутричним смеђим до лесивираним еутричним смеђим земљиштима	13.12
60325482	325.Изданачка шума багрема	482: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту	17.54

Газдинска класа	Састојинска целина	Тип шуме	P (ha)
60325601	325.Изданачка шума багрема	601: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum typicum)* на гајњачи до лесивираној гајњачи и еутричним смеђим до лесивираним еутричним смеђим земљиштима	0.40
60326482	326.Изданачка мешовита шума багрема	482: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту	10.09
60329481	329.Девастирана шума багрема	481: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum typicum)* на киселом смеђем земљишту	0.47
60360602	360.Изданачка шума букве	602: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту	0.58
60361602	361.Изданачка мешовита шума букве	602: Тип шуме букве и китњака *(Querco-Fagetum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту	8.05
60475482	475.Вештачки подигнута састојина црног бора	482: Тип шуме китњака *(Quercetum montanum typicum)* на киселом смеђем и лесивираном киселом смеђем земљишту	0.17

5 СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА

5.1 Стање шума по намени

Шуме ове газдинске јединице према глобалној намени припадају Националним Парку, а према основној (приоритетној) намени сврстане су у три наменске целине (степена заштите). Стање састојина по наменским целинама за газдинску јединицу приказано је следећом табелом.

Намена основна	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	%
НЦ 58 - Национални парк - I степен заштите	3,44	0,5	1.131,7	0,6	329,0	25,7	0,6	7,5	2,3
НЦ 59 - Национални парк - II степен заштите	514,71	82,2	161.279,0	85,8	313,3	3.909,5	84,4	7,6	2,4
НЦ 60 - Национални парк - III степен заштите	108,25	17,3	25.669,6	13,6	237,1	695,7	15,0	6,4	2,7
Укупно ГЈ	**626,40**	**100,0**	**188.080,2**	**100,0**	**300,3**	**4.631,0**	**100,0**	**7,4**	**2,5**

У шумском фонду газдинске јединице доминира површина у оквиру II степена заштите (НЦ 59.) која покрива 82,2 %, затим III степен заштите (НЦ 60.) са 17,3 %, док је учешће I степена заштите (НЦ 58.) 0,5 % од укупно обрасле површине.

Производни показатељи, исказани кроз просечне вредности запремине и текућег запреминског прираста, а на нивоу целе газдинске јединице, су задовољавајући и износе - V = 300,3 m^3/ha; Iv = 7,4 m^3/ha. Овакви показатељи су логични с обзиром на доминантно изданачко порекло, старосну структуру и степен очуваности ових шума.

Најниже вредности су у оквиру Н.Ц. "60" - V = 237,1 m^3/ha и Iv = 6,4 m^3/ha, а највеће вредности су у оквиру НЦ 58. и износе за запремину 329,0 m^3/ha, а за запремински прираст 7,5 m^3/ha, док су вредности за НЦ 59. - V = 313,3 m^3/ha и Iv = 7,6 m^3/ha.

5.2 Стање шума по газдинским класама

Формирање газдинских класа извршено је на типолошкој основи,односно на основу припадности наменској целини (степену заштите), припадности састојинској целини и припадношћу типу шума. Газдинску класу означава осам бројева, од којих прва два броја означавају основну намену, следећа три броја по реду означавају састојинску целину, а задња три броја означавају тип шуме.

Стање састојина по газдинским класама у газдинској јединици дато је у следећој табели:.

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	%
58307602	3,44	0,5	1.131,7	0,6	329,0	25,7	0,6	7,5	2,3
НЦ 58 - Национални парк - I степен заштите	***3,44***	***0,5***	***1.131,7***	***0,6***	***329,0***	***25,7***	***0,6***	***7,5***	***2,3***
59175265	0,49	0,1	95,5	0,1	194,9	2,0	0,0	4,0	2,1
59176246	0,30	0,0	66,2	0,0	220,7	1,2	0,0	3,9	1,8
59176485	1,11	0,2	263,9	0,1	237,7	6,0	0,1	5,4	2,3
59287261	6,67	1,1	2.381,7	1,3	357,1	51,6	1,1	7,7	2,2
59287601	12,59	2,0	2.870,9	1,5	228,0	98,3	2,1	7,8	3,4
59287602	13,03	2,1	4.132,7	2,2	317,2	127,3	2,7	9,8	3,1
59288246	2,71	0,4	809,6	0,4	298,7	19,7	0,4	7,3	2,4
59288263	26,56	4,2	8.848,2	4,7	333,1	233,4	5,0	8,8	2,6
59288371	2,68	0,4	693,2	0,4	258,7	19,3	0,4	7,2	2,8
59288482	36,95	5,9	7.294,4	3,9	197,4	248,9	5,4	6,7	3,4
59288601	23,87	3,8	8.369,3	4,4	350,6	201,6	4,4	8,4	2,4
59288602	22,61	3,6	6.633,6	3,5	293,4	166,9	3,6	7,4	2,5
59288603	3,16	0,5	833,5	0,4	263,8	18,3	0,4	5,8	2,2
59306261	0,77	0,1	163,3	0,1	212,0	3,6	0,1	4,7	2,2
59306263	2,09	0,3	645,8	0,3	309,0	15,5	0,3	7,4	2,4
59306465	2,39	0,4	503,6	0,3	210,7	13,4	0,3	5,6	2,7
59306482	19,32	3,1	5.142,1	2,7	266,2	131,2	2,8	6,8	2,6
59306484	1,55	0,2	400,2	0,2	258,2	8,1	0,2	5,2	2,0

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	%
59306485	4,57	0,7	766,3	0,4	167,7	19,8	0,4	4,3	2,6
59306601	4,43	0,7	1.095,5	0,6	247,3	27,6	0,6	6,2	2,5
59307246	7,78	1,2	2.025,9	1,1	260,4	43,8	0,9	5,6	2,2
59307261	1,01	0,2	333,1	0,2	329,8	8,7	0,2	8,6	2,6
59307263	15,61	2,5	5.026,6	2,7	322,0	119,2	2,6	7,6	2,4
59307265	13,98	2,2	4.895,9	2,6	350,2	119,6	2,6	8,6	2,4
59307465	1,16	0,2	304,8	0,2	262,7	7,9	0,2	6,8	2,6
59307482	127,24	20,3	38.891,6	20,7	305,7	933,2	20,2	7,3	2,4
59307484	7,53	1,2	2.489,4	1,3	330,6	57,0	1,2	7,6	2,3
59307485	10,06	1,6	2.461,2	1,3	244,6	67,9	1,5	6,7	2,8
59307601	10,97	1,8	4.135,4	2,2	377,0	98,9	2,1	9,0	2,4
59307602	13,60	2,2	4.544,9	2,4	334,2	106,9	2,3	7,9	2,4
59307603	8,89	1,4	3.035,7	1,6	341,5	65,2	1,4	7,3	2,1
59308261	1,00	0,2	50,0	0,0	50,0	0,9	0,0	0,9	1,8
59308485	1,34	0,2	53,6	0,0	40,0	1,0	0,0	0,7	1,8
59325246	0,46	0,1							
59325482	4,57	0,7	188,3	0,1	41,2	8,0	0,2	1,7	4,2
59326263	0,77	0,1	93,4	0,0	121,3	4,9	0,1	6,4	5,2
59326482	0,37	0,1	99,2	0,1	268,1	3,3	0,1	8,8	3,3
59360601	4,39	0,7	2.186,5	1,2	498,1	36,2	0,8	8,3	1,7
59361601	9,57	1,5	3.690,5	2,0	385,6	77,2	1,7	8,1	2,1
59361602	71,21	11,4	28.583,6	15,2	401,4	588,1	12,7	8,3	2,1
59361603	13,81	2,2	5.708,7	3,0	413,4	129,1	2,8	9,3	2,3
59475482	0,93	0,1	251,3	0,1	270,2	8,9	0,2	9,5	3,5
59475485	0,39	0,1	168,9	0,1	433,2	8,4	0,2	21,5	5,0
59476465	0,22	0,0	51,2	0,0	232,6	1,8	0,0	8,3	3,6
НЦ 59 - Национални парк - II степен заштите	***514,71***	***82,2***	***161.279,0***	***85,8***	***313,3***	***3.909,5***	***84,4***	***7,6***	***2,4***
60236381	1,15	0,2	152,9	0,1	132,9	4,9	0,1	4,3	3,2
60288263	4,62	0,7	1.527,4	0,8	330,6	30,4	0,7	6,6	2,0
60288265	0,97	0,2	278,5	0,1	287,1	8,0	0,2	8,2	2,9
60288481	1,90	0,3	554,8	0,3	292,0	14,9	0,3	7,8	2,7
60288482	1,08	0,2	254,0	0,1	235,2	6,6	0,1	6,1	2,6
60306482	7,06	1,1	1.550,6	0,8	219,6	38,0	0,8	5,4	2,4
60307246	3,78	0,6	952,2	0,5	251,9	19,5	0,4	5,2	2,1
60307261	10,25	1,6	2.326,9	1,2	227,0	57,6	1,2	5,6	2,5
60307263	7,63	1,2	2.583,4	1,4	338,6	51,5	1,1	6,8	2,0
60307265	0,55	0,1	249,2	0,1	453,1	5,9	0,1	10,8	2,4
60307383	1,54	0,2	289,8	0,2	188,2	6,7	0,1	4,4	2,3
60307461	4,25	0,7	881,9	0,5	207,5	25,4	0,5	6,0	2,9
60307465	0,90	0,1	124,4	0,1	138,2	3,1	0,1	3,4	2,5
60307482	12,15	1,9	3.221,9	1,7	265,2	88,5	1,9	7,3	2,7
60307601	13,12	2,1	4.565,1	2,4	348,0	106,1	2,3	8,1	2,3
60325482	17,54	2,8	884,4	0,5	50,4	56,9	1,2	3,2	6,4
60325601	0,40	0,1	11,8	0,0	29,5	0,9	0,0	2,2	7,4
60326482	10,09	1,6	1.753,6	0,9	173,8	89,1	1,9	8,8	5,1
60329481	0,47	0,1	15,5	0,0	33,0	0,3	0,0	0,6	1,9
60360602	0,58	0,1	180,1	0,1	310,5	4,4	0,1	7,7	2,5
60361602	8,05	1,3	3.216,1	1,7	399,5	74,6	1,6	9,3	2,3
60475482	0,17	0,0	95,0	0,1	558,9	2,5	0,1	14,4	2,6

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	%
НЦ 60 - Национални парк - III степен заштите	***108,25***	***17,3***	***25.669,6***	***13,6***	***237,1***	***695,7***	***15,0***	***6,4***	***2,7***
Укупно ГЈ	**626,40**	**100,0**	**188.080,2**	**100,0**	**300,3**	**4.631,0**	**100,0**	**7,4**	**2,5**

На простору ГЈ „Шуме Српског православног манастира Раваница“ формирано је 67 газдинских класа. Разлог овог броја газдинских класа је велики број састојинских целина, што је последица флористичке разноврсности ове газдинске јединице, очуваности, мешовитости, порекла састојина, као и уређивања шума на типолошкој основи.

У оквиру Наменске целине 58 - Национални парк - I степен заштите, издвојена је једна газдинска класа на релативно малој површини и то: Изданачка мешовита шума китњака на 3,44 ha.

У оквиру Наменске целине 59 - Национални парк - II степен заштите, издвојено је 44 газдинска класа. Најзаступљеније су газдинске класе Изданачких мешовитих шума китњака (11 газдинских класа на 217,83 ha или 34,8 %), затим следе газдинске класе Изданачких мешовитих шума липе (7 газдинских класа на 118,54 ha или 18,9 %). У оквиру Изданачких мешовитих шума букве издвојено је 3 газдинске класе на 94,59 ha или 15,1 %. У оквиру Изданачких чистих шума китњака издвојено је 7 газдинске класе на 35,12 ha или 5,6 %, а у оквиру изданачких чистих шума липе издвојено је 3 газдинске класе на 32,29 ha или 5,2 %. Остале газдинске класе ове наменске целине заступљене су на релативно малим површинама.

У оквиру Наменске целине 60 - Национални парк - III степен заштите, издвојене су 22 газдинске класе. Најзаступљеније су газдинске класе Изданачких мешовитих шума китњака (9 газдинских класа на 54,17 ha или 8,6 %). Затим следе газдинске класе багремових шума (4 газдинских класа на 28,50 ha или 4,5 %). Остале газдинске класе ове наменске целине заступљене су на релативно малим површинама.

5.3 Стање шума по пореклу и очуваности

Састојине према пореклу разврстане су на:

- Изданачке састојине - настале вегетативним путем (из изданака и избојака),
- Вештачки подигнуте састојине - настале садњом садница или сетвом семена и

Састојине према очуваности разврстане су:

- Очуване састојине - које по степену обраслости, здравственом стању и квалитету могу дочекати зрелост за сечу,
- Разређене састојине - састојине са мањим степеном обраслости, доброг здравственог стања и квалитета и могу дочекати зрелост за сечу,
- Девастиране састојине - превише разређене састојине, лошег здравственог стања и квалитета, те се пре зрелости за сечу уклањају и

Стање састојина по пореклу и очуваности:

Очуваност/Газдинска класа Порекло	**Површина**		**Запремина**			**Запремински прираст**			**Iv/V**
	ha	**%**	**m³**	**%**	**m³/ha**	**m³**	**%**	**m³/ha**	**%**
Очуване састојине	3,44	0,5	1.131,7	0,6	329,0	25,7	0,6	7,5	2,3
58307602	3,44	0,5	1.131,7	0,6	329,0	25,7	0,6	7,5	2,3
Очуване састојине	0,49	0,1	95,5	0,1	194,9	2,0	0,0	4,0	2,1
59175265	0,49	0,1	95,5	0,1	194,9	2,0	0,0	4,0	2,1
Разређене састојине	0,30	0,0	66,2	0,0	220,7	1,2	0,0	3,9	1,8
59176246	0,30	0,0	66,2	0,0	220,7	1,2	0,0	3,9	1,8
Очуване састојине	1,11	0,2	263,9	0,1	237,7	6,0	0,1	5,4	2,3
59176485	1,11	0,2	263,9	0,1	237,7	6,0	0,1	5,4	2,3
Очуване састојине	6,67	1,1	2.381,7	1,3	357,1	51,6	1,1	7,7	2,2
59287261	6,67	1,1	2.381,7	1,3	357,1	51,6	1,1	7,7	2,2
Очуване састојине	12,59	2,0	2.870,9	1,5	228,0	98,3	2,1	7,8	3,4
59287601	12,59	2,0	2.870,9	1,5	228,0	98,3	2,1	7,8	3,4
Очуване састојине	13,03	2,1	4.132,7	2,2	317,2	127,3	2,7	9,8	3,1
59287602	13,03	2,1	4.132,7	2,2	317,2	127,3	2,7	9,8	3,1
Очуване састојине	2,71	0,4	809,6	0,4	298,7	19,7	0,4	7,3	2,4
59288246	2,71	0,4	809,6	0,4	298,7	19,7	0,4	7,3	2,4
Очуване састојине	24,62	3,9	8.326,7	4,4	338,2	222,4	4,8	9,0	2,7
Разређене састојине	1,94	0,3	521,5	0,3	268,8	11,0	0,2	5,7	2,1
59288263	26,56	4,2	8.848,2	4,7	333,1	233,4	5,0	8,8	2,6

Очуваност/Газдинска класа Порекло	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	%
Очуване састојине	2,68	0,4	693,2	0,4	258,7	19,3	0,4	7,2	2,8
59288371	2,68	0,4	693,2	0,4	258,7	19,3	0,4	7,2	2,8
Очуване састојине	33,87	5,4	7.294,4	3,9	215,4	248,9	5,4	7,3	3,4
Разређене састојине	3,08	0,5							
59288482	36,95	5,9	7.294,4	3,9	197,4	248,9	5,4	6,7	3,4
Очуване састојине	23,87	3,8	8.369,3	4,4	350,6	201,6	4,4	8,4	2,4
59288601	23,87	3,8	8.369,3	4,4	350,6	201,6	4,4	8,4	2,4
Очуване састојине	22,61	3,6	6.633,6	3,5	293,4	166,9	3,6	7,4	2,5
59288602	22,61	3,6	6.633,6	3,5	293,4	166,9	3,6	7,4	2,5
Очуване састојине	3,16	0,5	833,5	0,4	263,8	18,3	0,4	5,8	2,2
59288603	3,16	0,5	833,5	0,4	263,8	18,3	0,4	5,8	2,2
Очуване састојине	0,77	0,1	163,3	0,1	212,0	3,6	0,1	4,7	2,2
59306261	0,77	0,1	163,3	0,1	212,0	3,6	0,1	4,7	2,2
Очуване састојине	2,09	0,3	645,8	0,3	309,0	15,5	0,3	7,4	2,4
59306263	2,09	0,3	645,8	0,3	309,0	15,5	0,3	7,4	2,4
Очуване састојине	2,39	0,4	503,6	0,3	210,7	13,4	0,3	5,6	2,7
59306465	2,39	0,4	503,6	0,3	210,7	13,4	0,3	5,6	2,7
Очуване састојине	19,32	3,1	5.142,1	2,7	266,2	131,2	2,8	6,8	2,6
59306482	19,32	3,1	5.142,1	2,7	266,2	131,2	2,8	6,8	2,6
Очуване састојине	1,55	0,2	400,2	0,2	258,2	8,1	0,2	5,2	2,0
59306484	1,55	0,2	400,2	0,2	258,2	8,1	0,2	5,2	2,0
Очуване састојине	4,57	0,7	766,3	0,4	167,7	19,8	0,4	4,3	2,6
59306485	4,57	0,7	766,3	0,4	167,7	19,8	0,4	4,3	2,6
Очуване састојине	4,43	0,7	1.095,5	0,6	247,3	27,6	0,6	6,2	2,5
59306601	4,43	0,7	1.095,5	0,6	247,3	27,6	0,6	6,2	2,5
Очуване састојине	7,78	1,2	2.025,9	1,1	260,4	43,8	0,9	5,6	2,2
59307246	7,78	1,2	2.025,9	1,1	260,4	43,8	0,9	5,6	2,2
Очуване састојине	1,01	0,2	333,1	0,2	329,8	8,7	0,2	8,6	2,6
59307261	1,01	0,2	333,1	0,2	329,8	8,7	0,2	8,6	2,6
Очуване састојине	12,81	2,0	3.973,8	2,1	310,2	97,3	2,1	7,6	2,4
Разређене састојине	2,80	0,4	1.052,8	0,6	376,0	21,8	0,5	7,8	2,1
59307263	15,61	2,5	5.026,6	2,7	322,0	119,2	2,6	7,6	2,4
Очуване састојине	13,98	2,2	4.895,9	2,6	350,2	119,6	2,6	8,6	2,4
59307265	13,98	2,2	4.895,9	2,6	350,2	119,6	2,6	8,6	2,4
Очуване састојине	1,16	0,2	304,8	0,2	262,7	7,9	0,2	6,8	2,6
59307465	1,16	0,2	304,8	0,2	262,7	7,9	0,2	6,8	2,6
Очуване састојине	123,61	19,7	38.891,6	20,7	314,6	933,2	20,2	7,5	2,4
Разређене састојине	3,63	0,6							
59307482	127,24	20,3	38.891,6	20,7	305,7	933,2	20,2	7,3	2,4
Очуване састојине	7,53	1,2	2.489,4	1,3	330,6	57,0	1,2	7,6	2,3
59307484	7,53	1,2	2.489,4	1,3	330,6	57,0	1,2	7,6	2,3
Очуване састојине	6,22	1,0	1.746,3	0,9	280,8	47,3	1,0	7,6	2,7
Разређене састојине	3,84	0,6	714,9	0,4	186,2	20,5	0,4	5,3	2,9
59307485	10,06	1,6	2.461,2	1,3	244,6	67,9	1,5	6,7	2,8
Очуване састојине	10,97	1,8	4.135,4	2,2	377,0	98,9	2,1	9,0	2,4
59307601	10,97	1,8	4.135,4	2,2	377,0	98,9	2,1	9,0	2,4
Очуване састојине	8,16	1,3	2.855,1	1,5	349,9	69,7	1,5	8,5	2,4
Разређене састојине	5,44	0,9	1.689,8	0,9	310,6	37,2	0,8	6,8	2,2
59307602	13,60	2,2	4.544,9	2,4	334,2	106,9	2,3	7,9	2,4

Очуваност/Газдинска класа Порекло	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	%
Очуване састојине	8,89	1,4	3.035,7	1,6	341,5	65,2	1,4	7,3	2,1
59307603	8,89	1,4	3.035,7	1,6	341,5	65,2	1,4	7,3	2,1
Девастиране састојине	1,00	0,2	50,0	0,0	50,0	0,9	0,0	0,9	1,8
59308261	1,00	0,2	50,0	0,0	50,0	0,9	0,0	0,9	1,8
Девастиране састојине	1,34	0,2	53,6	0,0	40,0	1,0	0,0	0,7	1,8
59308485	1,34	0,2	53,6	0,0	40,0	1,0	0,0	0,7	1,8
Очуване састојине	0,46	0,1							
59325246	0,46	0,1							
Очуване састојине	4,57	0,7	188,3	0,1	41,2	8,0	0,2	1,7	4,2
59325482	4,57	0,7	188,3	0,1	41,2	8,0	0,2	1,7	4,2
Очуване састојине	0,77	0,1	93,4	0,0	121,3	4,9	0,1	6,4	5,2
59326263	0,77	0,1	93,4	0,0	121,3	4,9	0,1	6,4	5,2
Очуване састојине	0,37	0,1	99,2	0,1	268,1	3,3	0,1	8,8	3,3
59326482	0,37	0,1	99,2	0,1	268,1	3,3	0,1	8,8	3,3
Очуване састојине	4,39	0,7	2.186,5	1,2	498,1	36,2	0,8	8,3	1,7
59360601	4,39	0,7	2.186,5	1,2	498,1	36,2	0,8	8,3	1,7
Очуване састојине	6,93	1,1	2.856,5	1,5	412,2	62,8	1,4	9,1	2,2
Разређене састојине	2,64	0,4	834,0	0,4	315,9	14,3	0,3	5,4	1,7
59361601	9,57	1,5	3.690,5	2,0	385,6	77,2	1,7	8,1	2,1
Очуване састојине	67,42	10,8	27.425,9	14,6	406,8	566,4	12,2	8,4	2,1
Разређене састојине	3,79	0,6	1.157,7	0,6	305,5	21,7	0,5	5,7	1,9
59361602	71,21	11,4	28.583,6	15,2	401,4	588,1	12,7	8,3	2,1
Очуване састојине	13,81	2,2	5.708,7	3,0	413,4	129,1	2,8	9,3	2,3
59361603	13,81	2,2	5.708,7	3,0	413,4	129,1	2,8	9,3	2,3
Очуване састојине	1,15	0,2	152,9	0,1	132,9	4,9	0,1	4,3	3,2
60236381	1,15	0,2	152,9	0,1	132,9	4,9	0,1	4,3	3,2
Очуване састојине	4,62	0,7	1.527,4	0,8	330,6	30,4	0,7	6,6	2,0
60288263	4,62	0,7	1.527,4	0,8	330,6	30,4	0,7	6,6	2,0
Разређене састојине	0,97	0,2	278,5	0,1	287,1	8,0	0,2	8,2	2,9
60288265	0,97	0,2	278,5	0,1	287,1	8,0	0,2	8,2	2,9
Очуване састојине	1,90	0,3	554,8	0,3	292,0	14,9	0,3	7,8	2,7
60288481	1,90	0,3	554,8	0,3	292,0	14,9	0,3	7,8	2,7
Разређене састојине	1,08	0,2	254,0	0,1	235,2	6,6	0,1	6,1	2,6
60288482	1,08	0,2	254,0	0,1	235,2	6,6	0,1	6,1	2,6
Очуване састојине	7,06	1,1	1.550,6	0,8	219,6	38,0	0,8	5,4	2,4
60306482	7,06	1,1	1.550,6	0,8	219,6	38,0	0,8	5,4	2,4
Разређене састојине	3,78	0,6	952,2	0,5	251,9	19,5	0,4	5,2	2,1
60307246	3,78	0,6	952,2	0,5	251,9	19,5	0,4	5,2	2,1
Очуване састојине	10,25	1,6	2.326,9	1,2	227,0	57,6	1,2	5,6	2,5
60307261	10,25	1,6	2.326,9	1,2	227,0	57,6	1,2	5,6	2,5
Очуване састојине	5,66	0,9	2.130,4	1,1	376,4	41,0	0,9	7,2	1,9
Разређене састојине	1,97	0,3	453,0	0,2	229,9	10,5	0,2	5,4	2,3
60307263	7,63	1,2	2.583,4	1,4	338,6	51,5	1,1	6,8	2,0
Очуване састојине	0,55	0,1	249,2	0,1	453,1	5,9	0,1	10,8	2,4
60307265	0,55	0,1	249,2	0,1	453,1	5,9	0,1	10,8	2,4
Очуване састојине	1,54	0,2	289,8	0,2	188,2	6,7	0,1	4,4	2,3
60307383	1,54	0,2	289,8	0,2	188,2	6,7	0,1	4,4	2,3
Очуване састојине	4,25	0,7	881,9	0,5	207,5	25,4	0,5	6,0	2,9
60307461	4,25	0,7	881,9	0,5	207,5	25,4	0,5	6,0	2,9

Очуваност/Газдинска класа Порекло	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	%
Очуване састојине	0,90	0,1	124,4	0,1	138,2	3,1	0,1	3,4	2,5
60307465	0,90	0,1	124,4	0,1	138,2	3,1	0,1	3,4	2,5
Очуване састојине	8,19	1,3	2.423,2	1,3	295,9	62,1	1,3	7,6	2,6
Разређене састојине	3,96	0,6	798,7	0,4	201,7	26,3	0,6	6,6	3,3
60307482	12,15	1,9	3.221,9	1,7	265,2	88,5	1,9	7,3	2,7
Очуване састојине	6,94	1,1	2.201,7	1,2	317,2	52,1	1,1	7,5	2,4
Разређене састојине	6,18	1,0	2.363,4	1,3	382,4	54,0	1,2	8,7	2,3
60307601	13,12	2,1	4.565,1	2,4	348,0	106,1	2,3	8,1	2,3
Очуване састојине	15,18	2,4	839,0	0,4	55,3	53,9	1,2	3,5	6,4
Разређене састојине	2,36	0,4	45,4	0,0	19,2	3,0	0,1	1,3	6,6
60325482	17,54	2,8	884,4	0,5	50,4	56,9	1,2	3,2	6,4
Очуване састојине	0,40	0,1	11,8	0,0	29,5	0,9	0,0	2,2	7,4
60325601	0,40	0,1	11,8	0,0	29,5	0,9	0,0	2,2	7,4
Очуване састојине	10,09	1,6	1.753,6	0,9	173,8	89,1	1,9	8,8	5,1
60326482	10,09	1,6	1.753,6	0,9	173,8	89,1	1,9	8,8	5,1
Девастиране састојине	0,47	0,1	15,5	0,0	33,0	0,3	0,0	0,6	1,9
60329481	0,47	0,1	15,5	0,0	33,0	0,3	0,0	0,6	1,9
Очуване састојине	0,58	0,1	180,1	0,1	310,5	4,4	0,1	7,7	2,5
60360602	0,58	0,1	180,1	0,1	310,5	4,4	0,1	7,7	2,5
Очуване састојине	5,55	0,9	2.439,1	1,3	439,5	59,0	1,3	10,6	2,4
Разређене састојине	2,50	0,4	777,0	0,4	310,8	15,6	0,3	6,2	2,0
60361602	8,05	1,3	3.216,1	1,7	399,5	74,6	1,6	9,3	2,3
Изданачке састојине	***624,69***	***99,7***	***187.513,8***	***99,7***	***300,2***	***46.09,4***	***99,5***	***7,4***	***2,5***
Очуване састојине	0,93	0,1	251,3	0,1	270,2	8,9	0,2	9,5	3,5
59475482	0,93	0,1	251,3	0,1	270,2	8,9	0,2	9,5	3,5
Очуване састојине	0,39	0,1	168,9	0,1	433,2	8,4	0,2	21,5	5,0
59475485	0,39	0,1	168,9	0,1	433,2	8,4	0,2	21,5	5,0
Очуване састојине	0,22	0,0	51,2	0,0	232,6	1,8	0,0	8,3	3,6
59476465	0,22	0,0	51,2	0,0	232,6	1,8	0,0	8,3	3,6
Очуване састојине	0,17	0,0	95,0	0,1	558,9	2,5	0,1	14,4	2,6
60475482	0,17	0,0	95,0	0,1	558,9	2,5	0,1	14,4	2,6
Вештачки подигнуте састојине	***1,71***	***0,3***	***566,4***	***0,3***	***331,2***	***21,5***	***0,5***	***12,6***	***3,8***
Рекапитулација по пореклу									
Очуване састојине	571,62	91,3	175.435,7	93,3	306,9	4.335,9	93,6	7,6	2,5
Разређене састојине	50,26	8,0	11.959,0	6,4	237,9	271,4	5,9	5,4	2,3
Девастиране састојине	2,81	0,4	119,1	0,1	42,4	2,1	0,0	0,8	1,8
Изданачке састојине	***624,69***	***99,7***	***187.513,8***	***99,7***	***300,2***	***4.609,4***	***99,5***	***7,4***	***2,5***
Очуване састојине	1,71	0,3	566,4	0,3	331,2	21,5	0,5	12,6	3,8
Вештачки подигнуте састојине	***1,71***	***0,3***	***566,4***	***0,3***	***331,2***	***21,5***	***0,5***	***12,6***	***3,8***
Укупно ГЈ	**626,40**	**100,0**	**188.080,2**	**100,0**	**300,3**	**4.631,0**	**100,0**	**7,4**	**2,5**
Рекапитулација по очуваности									
Очуване састојине	573,33	91,5	176.002,1	93,6	307,0	4.357,5	94,1	7,6	2,5
Разређене састојине	50,26	8,0	11.959,0	6,4	237,9	271,4	5,9	5,4	2,3
Девастиране састојине	2,81	0,4	119,1	0,1	42,4	2,1	0,0	0,8	1,8
Укупно ГЈ	**626,40**	**100,0**	**188.080,2**	**100,0**	**300,3**	**4.631,0**	**100,0**	**7,4**	**2,5**

Посматрано на нивоу газдинске јединице стање шума по пореклу је незадовољавајуће, јер доминирају састојине изданачког–вегетативног порекла, којих има 624,69 ha или 99,7 % обрасле површине, са у чешћем у запремини од 99,7 % и у приросту 99,5 %, док су вештачки подигнуте састојине заступљене на свега 0,3 % од укупне површине (0,3 % запремине и 0,5 % прираста).

Насупрот веома лошем стању по пореклу, стање састојина по степену очуваности може се сматрати повољнијим, јер очуване састојине чине 91,5 %, разређене 8,0 %, а девастиране састојине 0,4 % обрасле површине.

5.4 Стање састојина по смеси

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

Мешовитост/Газдинска класа Порекло	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	%
Мешовите састојине	3,44	0,5	1.131,7	0,6	329,0	25,7	0,6	7,5	2,3
58307602	3,44	0,5	1.131,7	0,6	329,0	25,7	0,6	7,5	2,3
Чисте састојине	0,49	0,1	95,5	0,1	194,9	2,0	0,0	4,0	2,1
59175265	0,49	0,1	95,5	0,1	194,9	2,0	0,0	4,0	2,1
Мешовите састојине	0,30	0,0	66,2	0,0	220,7	1,2	0,0	3,9	1,8
59176246	0,30	0,0	66,2	0,0	220,7	1,2	0,0	3,9	1,8
Мешовите састојине	1,11	0,2	263,9	0,1	237,7	6,0	0,1	5,4	2,3
59176485	1,11	0,2	263,9	0,1	237,7	6,0	0,1	5,4	2,3
Чисте састојине	6,67	1,1	2.381,7	1,3	357,1	51,6	1,1	7,7	2,2
59287261	6,67	1,1	2.381,7	1,3	357,1	51,6	1,1	7,7	2,2
Чисте састојине	12,59	2,0	2.870,9	1,5	228,0	98,3	2,1	7,8	3,4
59287601	12,59	2,0	2.870,9	1,5	228,0	98,3	2,1	7,8	3,4
Чисте састојине	13,03	2,1	4.132,7	2,2	317,2	127,3	2,7	9,8	3,1
59287602	13,03	2,1	4.132,7	2,2	317,2	127,3	2,7	9,8	3,1
Мешовите састојине	2,71	0,4	809,6	0,4	298,7	19,7	0,4	7,3	2,4
59288246	2,71	0,4	809,6	0,4	298,7	19,7	0,4	7,3	2,4
Мешовите састојине	26,56	4,2	8.848,2	4,7	333,1	233,4	5,0	8,8	2,6
59288263	26,56	4,2	8.848,2	4,7	333,1	233,4	5,0	8,8	2,6
Мешовите састојине	2,68	0,4	693,2	0,4	258,7	19,3	0,4	7,2	2,8
59288371	2,68	0,4	693,2	0,4	258,7	19,3	0,4	7,2	2,8
Мешовите састојине	36,95	5,9	7.294,4	3,9	197,4	248,9	5,4	6,7	3,4
59288482	36,95	5,9	7.294,4	3,9	197,4	248,9	5,4	6,7	3,4
Мешовите састојине	23,87	3,8	8.369,3	4,4	350,6	201,6	4,4	8,4	2,4
59288601	23,87	3,8	8.369,3	4,4	350,6	201,6	4,4	8,4	2,4
Мешовите састојине	22,61	3,6	6.633,6	3,5	293,4	166,9	3,6	7,4	2,5
59288602	22,61	3,6	6.633,6	3,5	293,4	166,9	3,6	7,4	2,5
Мешовите састојине	3,16	0,5	833,5	0,4	263,8	18,3	0,4	5,8	2,2
59288603	3,16	0,5	833,5	0,4	263,8	18,3	0,4	5,8	2,2
Чисте састојине	0,77	0,1	163,3	0,1	212,0	3,6	0,1	4,7	2,2
59306261	0,77	0,1	163,3	0,1	212,0	3,6	0,1	4,7	2,2
Чисте састојине	2,09	0,3	645,8	0,3	309,0	15,5	0,3	7,4	2,4
59306263	2,09	0,3	645,8	0,3	309,0	15,5	0,3	7,4	2,4
Чисте састојине	2,39	0,4	503,6	0,3	210,7	13,4	0,3	5,6	2,7
59306465	2,39	0,4	503,6	0,3	210,7	13,4	0,3	5,6	2,7
Чисте састојине	19,32	3,1	5.142,1	2,7	266,2	131,2	2,8	6,8	2,6
59306482	19,32	3,1	5.142,1	2,7	266,2	131,2	2,8	6,8	2,6
Чисте састојине	1,55	0,2	400,2	0,2	258,2	8,1	0,2	5,2	2,0
59306484	1,55	0,2	400,2	0,2	258,2	8,1	0,2	5,2	2,0
Чисте састојине	4,57	0,7	766,3	0,4	167,7	19,8	0,4	4,3	2,6
59306485	4,57	0,7	766,3	0,4	167,7	19,8	0,4	4,3	2,6
Чисте састојине	4,43	0,7	1.095,5	0,6	247,3	27,6	0,6	6,2	2,5
59306601	4,43	0,7	1.095,5	0,6	247,3	27,6	0,6	6,2	2,5
Мешовите састојине	7,78	1,2	2.025,9	1,1	260,4	43,8	0,9	5,6	2,2

Мешовитост/Газдинска класа Порекло	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	%
59307246	7,78	1,2	2.025,9	1,1	260,4	43,8	0,9	5,6	2,2
Мешовите састојине	1,01	0,2	333,1	0,2	329,8	8,7	0,2	8,6	2,6
59307261	1,01	0,2	333,1	0,2	329,8	8,7	0,2	8,6	2,6
Мешовите састојине	15,61	2,5	5.026,6	2,7	322,0	119,2	2,6	7,6	2,4
59307263	15,61	2,5	5.026,6	2,7	322,0	119,2	2,6	7,6	2,4
Мешовите састојине	13,98	2,2	4.895,9	2,6	350,2	119,6	2,6	8,6	2,4
59307265	13,98	2,2	4.895,9	2,6	350,2	119,6	2,6	8,6	2,4
Мешовите састојине	1,16	0,2	304,8	0,2	262,7	7,9	0,2	6,8	2,6
59307465	1,16	0,2	304,8	0,2	262,7	7,9	0,2	6,8	2,6
Мешовите састојине	127,24	20,3	38.891,6	20,7	305,7	933,2	20,2	7,3	2,4
59307482	127,24	20,3	38.891,6	20,7	305,7	933,2	20,2	7,3	2,4
Мешовите састојине	7,53	1,2	2.489,4	1,3	330,6	57,0	1,2	7,6	2,3
59307484	7,53	1,2	2.489,4	1,3	330,6	57,0	1,2	7,6	2,3
Мешовите састојине	10,06	1,6	2.461,2	1,3	244,6	67,9	1,5	6,7	2,8
59307485	10,06	1,6	2.461,2	1,3	244,6	67,9	1,5	6,7	2,8
Мешовите састојине	10,97	1,8	4.135,4	2,2	377,0	98,9	2,1	9,0	2,4
59307601	10,97	1,8	4.135,4	2,2	377,0	98,9	2,1	9,0	2,4
Мешовите састојине	13,60	2,2	4.544,9	2,4	334,2	106,9	2,3	7,9	2,4
59307602	13,60	2,2	4.544,9	2,4	334,2	106,9	2,3	7,9	2,4
Мешовите састојине	8,89	1,4	3.035,7	1,6	341,5	65,2	1,4	7,3	2,1
59307603	8,89	1,4	3.035,7	1,6	341,5	65,2	1,4	7,3	2,1
Мешовите састојине	1,00	0,2	50,0	0,0	50,0	0,9	0,0	0,9	1,8
59308261	1,00	0,2	50,0	0,0	50,0	0,9	0,0	0,9	1,8
Мешовите састојине	1,34	0,2	53,6	0,0	40,0	1,0	0,0	0,7	1,8
59308485	1,34	0,2	53,6	0,0	40,0	1,0	0,0	0,7	1,8
Чисте састојине	0,46	0,1							
59325246	0,46	0,1							
Чисте састојине	4,57	0,7	188,3	0,1	41,2	8,0	0,2	1,7	4,2
59325482	4,57	0,7	188,3	0,1	41,2	8,0	0,2	1,7	4,2
Мешовите састојине	0,77	0,1	93,4	0,0	121,3	4,9	0,1	6,4	5,2
59326263	0,77	0,1	93,4	0,0	121,3	4,9	0,1	6,4	5,2
Мешовите састојине	0,37	0,1	99,2	0,1	268,1	3,3	0,1	8,8	3,3
59326482	0,37	0,1	99,2	0,1	268,1	3,3	0,1	8,8	3,3
Чисте састојине	4,39	0,7	2.186,5	1,2	498,1	36,2	0,8	8,3	1,7
59360601	4,39	0,7	2.186,5	1,2	498,1	36,2	0,8	8,3	1,7
Мешовите састојине	9,57	1,5	3.690,5	2,0	385,6	77,2	1,7	8,1	2,1
59361601	9,57	1,5	3.690,5	2,0	385,6	77,2	1,7	8,1	2,1
Мешовите састојине	71,21	11,4	28.583,6	15,2	401,4	588,1	12,7	8,3	2,1
59361602	71,21	11,4	28.583,6	15,2	401,4	588,1	12,7	8,3	2,1
Мешовите састојине	13,81	2,2	5.708,7	3,0	413,4	129,1	2,8	9,3	2,3
59361603	13,81	2,2	5.708,7	3,0	413,4	129,1	2,8	9,3	2,3
Мешовите састојине	1,15	0,2	152,9	0,1	132,9	4,9	0,1	4,3	3,2
60236381	1,15	0,2	152,9	0,1	132,9	4,9	0,1	4,3	3,2
Мешовите састојине	4,62	0,7	1.527,4	0,8	330,6	30,4	0,7	6,6	2,0
60288263	4,62	0,7	1.527,4	0,8	330,6	30,4	0,7	6,6	2,0
Мешовите састојине	0,97	0,2	278,5	0,1	287,1	8,0	0,2	8,2	2,9
60288265	0,97	0,2	278,5	0,1	287,1	8,0	0,2	8,2	2,9
Мешовите састојине	1,90	0,3	554,8	0,3	292,0	14,9	0,3	7,8	2,7
60288481	1,90	0,3	554,8	0,3	292,0	14,9	0,3	7,8	2,7

Мешовитост/Газдинска класа Порекло	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	%
Мешовите састојине	1,08	0,2	254,0	0,1	235,2	6,6	0,1	6,1	2,6
60288482	1,08	0,2	254,0	0,1	235,2	6,6	0,1	6,1	2,6
Чисте састојине	7,06	1,1	1.550,6	0,8	219,6	38,0	0,8	5,4	2,4
60306482	7,06	1,1	1.550,6	0,8	219,6	38,0	0,8	5,4	2,4
Мешовите састојине	3,78	0,6	952,2	0,5	251,9	19,5	0,4	5,2	2,1
60307246	3,78	0,6	952,2	0,5	251,9	19,5	0,4	5,2	2,1
Мешовите састојине	10,25	1,6	2.326,9	1,2	227,0	57,6	1,2	5,6	2,5
60307261	10,25	1,6	2.326,9	1,2	227,0	57,6	1,2	5,6	2,5
Мешовите састојине	7,63	1,2	2.583,4	1,4	338,6	51,5	1,1	6,8	2,0
60307263	7,63	1,2	2.583,4	1,4	338,6	51,5	1,1	6,8	2,0
Мешовите састојине	0,55	0,1	249,2	0,1	453,1	5,9	0,1	10,8	2,4
60307265	0,55	0,1	249,2	0,1	453,1	5,9	0,1	10,8	2,4
Мешовите састојине	1,54	0,2	289,8	0,2	188,2	6,7	0,1	4,4	2,3
60307383	1,54	0,2	289,8	0,2	188,2	6,7	0,1	4,4	2,3
Мешовите састојине	4,25	0,7	881,9	0,5	207,5	25,4	0,5	6,0	2,9
60307461	4,25	0,7	881,9	0,5	207,5	25,4	0,5	6,0	2,9
Мешовите састојине	0,90	0,1	124,4	0,1	138,2	3,1	0,1	3,4	2,5
60307465	0,90	0,1	124,4	0,1	138,2	3,1	0,1	3,4	2,5
Мешовите састојине	12,15	1,9	3.221,9	1,7	265,2	88,5	1,9	7,3	2,7
60307482	12,15	1,9	3.221,9	1,7	265,2	88,5	1,9	7,3	2,7
Мешовите састојине	13,12	2,1	4.565,1	2,4	348,0	106,1	2,3	8,1	2,3
60307601	13,12	2,1	4.565,1	2,4	348,0	106,1	2,3	8,1	2,3
Чисте састојине	17,54	2,8	884,4	0,5	50,4	56,9	1,2	3,2	6,4
60325482	17,54	2,8	884,4	0,5	50,4	56,9	1,2	3,2	6,4
Чисте састојине	0,40	0,1	11,8	0,0	29,5	0,9	0,0	2,2	7,4
60325601	0,40	0,1	11,8	0,0	29,5	0,9	0,0	2,2	7,4
Мешовите састојине	10,09	1,6	1.753,6	0,9	173,8	89,1	1,9	8,8	5,1
60326482	10,09	1,6	1.753,6	0,9	173,8	89,1	1,9	8,8	5,1
Мешовите састојине	0,47	0,1	15,5	0,0	33,0	0,3	0,0	0,6	1,9
60329481	0,47	0,1	15,5	0,0	33,0	0,3	0,0	0,6	1,9
Чисте састојине	0,58	0,1	180,1	0,1	310,5	4,4	0,1	7,7	2,5
60360602	0,58	0,1	180,1	0,1	310,5	4,4	0,1	7,7	2,5
Мешовите састојине	8,05	1,3	3.216,1	1,7	399,5	74,6	1,6	9,3	2,3
60361602	8,05	1,3	3.216,1	1,7	399,5	74,6	1,6	9,3	2,3
Изданачке састојине	***624,69***	***99,7***	***187.513,8***	***99,7***	***300,2***	***4.609,4***	***99,5***	***7,4***	***2,5***
Мешовите састојине	0,93	0,1	251,3	0,1	270,2	8,9	0,2	9,5	3,5
59475482	0,93	0,1	251,3	0,1	270,2	8,9	0,2	9,5	3,5
Мешовите састојине	0,39	0,1	168,9	0,1	433,2	8,4	0,2	21,5	5,0
59475485	0,39	0,1	168,9	0,1	433,2	8,4	0,2	21,5	5,0
Мешовите састојине	0,22	0,0	51,2	0,0	232,6	1,8	0,0	8,3	3,6
59476465	0,22	0,0	51,2	0,0	232,6	1,8	0,0	8,3	3,6
Чисте састојине	0,17	0,0	95,0	0,1	558,9	2,5	0,1	14,4	2,6
60475482	0,17	0,0	95,0	0,1	558,9	2,5	0,1	14,4	2,6
Вештачки подигнуте састојине	***1,71***	***0,3***	***566,4***	***0,3***	***331,2***	***21,5***	***0,5***	***12,6***	***3,8***
Укупно ГЈ	**626,40**	**100,0**	**188.080,2**	**100,0**	**300,3**	**4.631,0**	**100,0**	**7,4**	**2,5**
Рекапитулација по пореклу									
Чисте састојине	102,90	16,4	23.199,3	12,3	225,5	642,8	13,9	6,2	2,8
Мешовите састојине	521,79	83,3	164.314,5	87,4	314,9	3.966,7	85,7	7,6	2,4
Изданачке састојине	***624,69***	***99,7***	***187.513,8***	***99,7***	***300,2***	***4.609,4***	***99,5***	***7,4***	***2,5***

Мешовитост/Газдинска класа Порекло	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	%
Чисте састојине	0,17	0,0	95,0	0,1	558,9	2,5	0,1	14,4	2,6
Мешовите састојине	1,54	0,2	471,4	0,3	306,1	19,1	0,4	12,4	4,0
Вештачки подигнуте састојине	***1,71***	***0,3***	***566,4***	***0,3***	***331,2***	***21,5***	***0,5***	***12,6***	***3,8***
Укупно ГЈ	**626,40**	**100,0**	**188.080,2**	**100,0**	**300,3**	**4.631,0**	**100,0**	**7,4**	**2,5**
Рекапитулација по мешовитости									
Чисте састојине	103,07	16,5	23.294,4	12,4	226,0	645,2	13,9	6,3	2,8
Мешовите састојине	523,33	83,5	164.785,9	87,6	314,9	3.985,8	86,1	7,6	2,4
Укупно ГЈ	**626,40**	**100,0**	**188.080,2**	**100,0**	**300,3**	**4.631,0**	**100,0**	**7,4**	**2,5**

У односу на мешовитост, на нивоу целе газдинске јединице, стање је повољно јер доминирају мешовите састојине са 83,5 % површине у односу на чисте састојина које су заступљене на 16,5 % обрасле површине.

Већа заступљеност мешовитих шума обезбеђује једну од основних претпоставки за газдовање састојинама конкретног функционалног типа, увећава естетску компоненту споменика природе и шума око историјских и меморијалних комплекса, увећава рекреативну вредност шума, а због различитих типова кореновог система врста које граде мешовите састојине доприноси и бољој стабилизацији земљишта, односно већој заштити од ерозије на стрмијим теренима. Мешовите састојине показују и већу производност, исказану кроз просечне вредности запремине и текућег запреминског прираста, у односу на чисте састојине, без обзира што ове друге једним делом обухватају и вештачки подигнуте, младе до средњедобне састојине.

Затечено стање по мешовитости налаже обазрив поступак током даље неге шума, са циљем заштите и форсирања мешовитих састојина, а и састојина са ретким примешаним врстама дрвећа (јавора, дивље трешње, клена и других ретких врста), чиме би се још више поправила природна (изворна) композиција ових шума, а тиме и њихова биолошка стабилност и функционалност.

5.5 *Стање састојина по врстама дрвећа*

Заступљеност врста дрвећа по запремини и текућем запреминском прирасту приказано је следећом табелом:

Врста дрвећа Основна намена	Запремина		Запремински прираст		Iv/V
	m³	%	m³	%	%
Китњак	720,8	63,7	11,6	44,9	1,6
Сребрнолисна липа	281,3	24,9	9,9	38,4	3,5
Буква	47,5	4,2	1,1	4,2	2,3
Граб	33,5	3,0	1,0	3,8	2,9
Црни јасен	30,3	2,7	1,3	5,0	4,3
ОТЛ	18,3	1,6	1,0	3,7	5,2
НЦ 58 - Национални парк - I степен заштите	***1.131,7***	***0,6***	***25,7***	***0,6***	***2,3***
Китњак	59.976,4	37,2	1.205,8	30,8	2,0
Сребрнолисна липа	50.133,3	31,1	1.451,9	37,1	2,9
Буква	32.341,6	20,1	680,1	17,4	2,1
Граб	9.314,6	5,8	249,4	6,4	2,7
ОТЛ	4.234,0	2,6	157,0	4,0	3,7
Црни јасен	1.806,9	1,1	70,7	1,8	3,9
Цер	1.243,4	0,8	21,8	0,6	1,8
Трешња	619,3	0,4	16,8	0,4	2,7
Црни бор	460,3	0,3	18,0	0,5	3,9
Багрем	378,6	0,2	15,8	0,4	4,2
Горски јавор	229,4	0,1	7,3	0,2	3,2
Клен	180,0	0,1	5,8	0,1	3,2
ОМЛ	144,8	0,1	3,1	0,1	2,1
Кестен	85,5	0,1	2,2	0,1	2,5
Брекиња	60,3	0,0	2,1	0,1	3,6
Бреза	40,9	0,0	0,9	0,0	2,3

Врста дрвећа Основна намена	Запремина		Запреминski прираст		Iv/V
	m³	%	m³	%	%
Јавор Млеч	21,1	0,0	0,5	0,0	2,5
Пољски брест	8,6	0,0	0,3	0,0	3,6
НЦ 59 - Национални парк - II степен заштите	***161.279,0***	***85,8***	***3.909,5***	***84,4***	***2,4***
Китњак	9.395,8	36,6	185,3	26,6	2,0
Сребрнолисна липа	6.314,3	24,6	173,5	24,9	2,7
Буква	3.023,0	11,8	65,5	9,4	2,2
Багрем	2.482,8	9,7	139,8	20,1	5,6
Граб	1.531,4	6,0	34,5	5,0	2,3
ОТЛ	843,6	3,3	29,0	4,2	3,4
Клен	734,7	2,9	25,7	3,7	3,5
Црни јасен	469,5	1,8	17,8	2,6	3,8
Цер	327,7	1,3	6,7	1,0	2,0
Брекиња	234,9	0,9	8,6	1,2	3,6
Медунац	99,5	0,4	2,8	0,4	2,8
Црни бор	89,3	0,3	2,2	0,3	2,5
Пољски брест	84,8	0,3	3,5	0,5	4,1
Трешња	21,1	0,1	0,7	0,1	3,2
Јавор Млеч	17,3	0,1	0,3	0,0	1,7
НЦ 60 - Национални парк - III степен заштите	***25.669,6***	***13,6***	***695,7***	***15,0***	***2,7***
Укупно ГЈ	**188.080,2**	**100,0**	**4.631,0**	**100,0**	**2,5**
Рекапитулација					
Китњак	70.093,0	37,3	1.402,6	30,3	2,0
Сребрнолисна липа	56.728,9	30,2	1.635,2	35,3	2,9
Буква	35.412,0	18,8	746,6	16,1	2,1
Граб	10.879,5	5,8	284,8	6,2	2,6
ОТЛ	5.096,0	2,7	187,0	4,0	3,7
Багрем	2.861,3	1,5	155,6	3,4	5,4
Црни јасен	2.306,7	1,2	89,8	1,9	3,9
Цер	1.571,1	0,8	28,5	0,6	1,8
Клен	914,7	0,5	31,5	0,7	3,4
Трешња	640,4	0,3	17,5	0,4	2,7
Црни бор	549,6	0,3	20,2	0,4	3,7
Брекиња	295,2	0,2	10,7	0,2	3,6
Горски јавор	229,4	0,1	7,3	0,2	3,2
ОМЛ	144,8	0,1	3,1	0,1	2,1
Медунац	99,5	0,1	2,8	0,1	2,8
Пољски брест	93,4	0,0	3,8	0,1	4,1
Кестен	85,5	0,0	2,2	0,0	2,5
Бреза	40,9	0,0	0,9	0,0	2,3
Јавор Млеч	38,4	0,0	0,8	0,0	2,1
Укупно ГЈ	**188.080,2**	**100,0**	**4.631,0**	**100,0**	**2,5**

У оквиру I степена заштите (НЦ 58.) констатовано је 6 врста дрвећа. Појединачно по запремини, највише је заступљен китњак (63,7 %), затим сребрнолисна липа (24,9 %), затим следи буква са 4,2 %, граб са 3,0, црни јасен са 2,7 % и ОТЛ са 1,6 %.

Највећи број врста регистровано је у Н.Ц. „59“ – осамнаест врста. У овој наменској целини китњак је заступљен са 37,2 % у укупној запремини и 30,8 % у запреминском прирасту и уједно је, појединачно, најзаступљенија врста. Сребрна липа са 31,1 % учешћа у запремини и 37,1 % учешћа у прирасту је друга по заступљености, а на трећем месту је буква са 20,1 % запремине. Остале врсте су тек регистроване.

У Н.Ц. „60“ регистровано је петнаест врста дрвећа. У овој наменској целини китњак је заступљен са 36,6 % у укупној запремини и 26,6 % у запреминском прирасту и уједно је, појединачно, најзаступљенија врста. Сребрна липа са 24,6 % учешћа у запремини и 24,9 % учешћа у прирасту је друга по

заступљености, а на трећем месту је буква са 11,8 % запремине, затим следи багрем са 9,7 %, граб са 6,0 %, док су остале врсте скромно заступљене.

У целини посматрано, у односу на бројност врста, стање шума може се окарактерисати као функционално повољно, међутим, њихова процентуална заступљеност не обезбеђује добру функционалност, па се може оценити као неповољна са аспекта биолошке стабилности ових шума. Без обзира на то што већи број врста (регистровано је 19), пре свега аутохтоних, доприноси већој биолошкој стабилности и функционалности шума ове газдинске јединице, чињенице да свега три врста дрвећа (китњак, сребрна липа и буква) чине 86,3 % фонда по запремини и 81,7 % по запреминском прирасту, да су липа и багрем на појединим типовима шума потиснула едификаторе, као и присуство четинара налажу да се овакво затечено стање окарактерише као осредње.

Дугорочно гледано, нужно је извршити реконструкцију већег дела површина под липовим састојинама, смањити учешће четинара у шумском фонду, а мерама неге штити и форсирати ретке и пратеће врсте дрвећа.

5.6 Стање шума по дебљинској структури

Дебљинска структура по дебљинским степеним приказана је следећом табелом:

Газдинска класа	Запремина	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА								
		до 10 cm	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90
	m^3	0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
58307602	1.131,7	32,8	73,5	94,9	206,7	465,3	232,9	25,6		
НЦ 58 - Национални парк - I степен заштите	***1.131,7***	***32,8***	***73,5***	***94,9***	***206,7***	***465,3***	***232,9***	***25,6***		
59175265	95,5	0,8	10,2	31,4	34,4	7,1	11,7			
59176246	66,2	0,4	4,1	3,8	7,9	19,7	21,8		8,4	
59176485	263,9	0,8	79,3	81,9	51,2	30,3	20,3			
59287261	2.381,7	6,5	75,1	374,6	982,3	710,8	190,4	42,1		
59287601	2.870,9	212,9	1.218,7	1.041,7	397,6					
59287602	4.132,7	151,7	1.203,9	1.965,2	725,6	86,3				
59288246	809,6	6,9	25,8	163,5	385,7	193,3	34,4			
59288263	8.848,2	99,6	1.140,4	2.755,8	2.859,2	1.399,3	524,6	69,2		
59288371	693,2	32,1	82,4	138,0	302,2	95,3	43,1			
59288482	7.294,4	755,2	2.698,1	3.040,7	722,0	78,5				
59288601	8.369,3	162,7	759,9	1.528,9	2.865,4	2.186,3	714,6	151,5		
59288602	6.633,6	105,2	706,2	1.955,7	1.597,8	1.383,8	652,9	148,7	83,3	
59288603	833,5	3,8	90,5	211,3	271,7	202,5	53,6			
59306261	163,3	3,8	11,2	36,9	74,2	37,2				
59306263	645,8	6,9	34,3	143,7	322,9	101,2	36,9			
59306465	503,6	19,8	36,6	144,4	245,6	57,1				
59306482	5.142,1	134,9	469,2	1.505,6	2.627,4	378,5	26,6			
59306484	400,2	7,1	13,8	65,6	114,8	102,1	96,7			
59306485	766,3	27,9	83,5	424,6	217,8	12,6				
59306601	1.095,5	9,5	78,4	502,6	376,0	128,9				
59307246	2.025,9	30,6	155,0	354,8	744,3	407,1	251,6	82,4		
59307261	333,1	3,6	28,1	110,4	161,4	29,7				
59307263	5.026,6	90,6	429,8	1.082,3	1.374,4	1.079,3	705,0	220,8	44,3	
59307265	4.895,9	49,2	368,4	876,1	1.940,9	1.257,0	324,5	79,9		
59307465	304,8	14,4	15,3	131,6	133,9	9,5				
59307482	38.891,6	857,6	2.469,2	7.093,1	12.490,7	11.411,2	3.410,0	1.071,6	88,4	
59307484	2.489,4	50,4	125,6	481,1	1.327,2	452,0	53,0			
59307485	2.461,2	61,6	420,1	908,6	658,7	335,4	76,7			
59307601	4.135,4	20,3	186,8	651,7	1.533,3	1.351,4	391,8			
59307602	4.544,9	65,8	264,3	879,8	990,2	1.016,0	811,2	379,4	98,1	40,0
59307603	3.035,7	56,8	148,7	140,9	407,1	742,7	1.331,7	68,3	139,6	
59308261	50,0	50,0								

Газдинска класа	Запремина	ЗАПРЕМИНА ПО ДЕБЉИНСКИМ РАЗРЕДИМА								
		до 10 cm	11 до 20	21 до 30	31 до 40	41 до 50	51 до 60	61 до 70	71 до 80	81 до 90
	m^3	0	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
59308485	53,6	53,6								
59325246										
59325482	188,3	5,1	40,3	83,3	59,6					
59326263	93,4	23,2	62,3	7,9						
59326482	99,2	1,8	15,9	36,6	31,1	13,8				
59360601	2.186,5	5,0	11,1	67,6	253,1	513,1	796,9	539,6		
59361601	3.690,5	11,6	121,9	367,0	1.056,0	1.255,5	569,8	308,6		
59361602	28.583,6	146,1	662,4	2.290,1	5.058,6	8.935,1	6.843,9	3.495,1	1.001,5	150,7
59361603	5.708,7	29,7	323,2	976,2	2.186,5	1.369,6	635,3	132,3	32,6	23,3
59475482	251,3	6,9	29,1	83,3	111,1	20,9				
59475485	168,9	0,4	24,2	100,9	24,2	19,2				
59476465	51,2	0,9	4,2	23,0	19,5	3,4				
НЦ 59 - Национални парк - II степен заштите	***161.279,0***	***3.383,6***	***14.727,9***	***32.862,2***	***45.743,6***	***37.432,7***	***18.629,3***	***6.789,4***	***1.496,3***	***214,0***
60236381	152,9	10,5	82,3	52,3	7,8					
60288263	1.527,4	3,1	60,0	170,8	538,7	436,5	318,2			
60288265	278,5	3,0	25,7	66,5	77,2	80,8	25,3			
60288481	554,8	12,5	71,9	231,2	216,2	23,0				
60288482	254,0	3,7	24,5	58,9	51,1	33,9	82,0			
60306482	1.550,6	22,0	83,7	741,4	583,9	96,1	23,5			
60307246	952,2	11,2	69,6	217,2	337,3	181,3	115,6	20,0		
60307261	2.326,9	45,8	124,8	399,5	921,3	661,2	155,5	18,8		
60307263	2.583,4	13,6	89,8	188,7	811,4	816,1	429,0	132,2	102,6	
60307265	249,2	0,9	20,1	68,5	33,6	126,2				
60307383	289,8	2,3	8,7	93,5	101,3	84,0				
60307461	881,9	40,2	156,0	354,5	211,1	87,9		32,2		
60307465	124,4	14,3	7,5	65,2	37,3					
60307482	3.221,9	124,4	426,9	817,2	1.054,8	606,0	192,5			
60307601	4.565,1	55,0	152,5	418,2	1.326,9	1.319,3	849,3	365,4		78,6
60325482	884,4	369,2	426,9	88,3						
60325601	11,8	9,6	2,2							
60326482	1.753,6	212,5	909,3	448,8	182,9					
60329481	15,5	15,5								
60360602	180,1	0,6	14,5	111,2	43,8	10,0				
60361602	3.216,1	27,8	269,5	624,0	1.454,8	516,4	259,0	64,6		
60475482	95,0	2,2	0,7	2,8	35,2	54,2				
НЦ 60 - Национални парк - III степен заштите	***25.669,6***	***999,8***	***3.027,2***	***5.218,9***	***8.026,6***	***5.132,9***	***2.449,8***	***633,2***	***102,6***	***78,6***
Укупно ГЈ	**188.080,2**	**4.416,1**	**17.828,6**	**38.175,9**	**53.976,9**	**43.030,9**	**21.312,1**	**7.448,2**	**1.598,9**	**292,6**

Дебљинска структура по степеним Биолеја приказана је следећом табелом:

Газдинска класа	Запремина		СТЕПЕНИ БИОЛЕЈА					
			до 30 cm		31 - 50 cm		преко 50 cm	
	m^3	%	m^3	%	m^3	%	m^3	%
58307602	1.131,7	100,0	201,2	17,8	672,0	59,4	258,5	22,8
НЦ 58 - Национални парк - I степен заштите	***1.131,7***	***100,0***	***201,2***	***17,8***	***672,0***	***59,4***	***258,5***	***22,8***
59175265	95,5	100,0	42,3	44,3	41,5	43,4	11,7	12,3
59176246	66,2	100,0	8,3	12,6	27,6	41,7	30,2	45,7
59176485	263,9	100,0	162,0	61,4	81,5	30,9	20,3	7,7
59287261	2.381,7	100,0	456,1	19,2	1.693,1	71,1	232,5	9,8

Газдинска класа	Запремина		СТЕПЕНИ БИОЛЕЈА					
			до 30 cm		31 - 50 cm		преко 50 cm	
	m^3	%	m^3	%	m^3	%	m^3	%
59287601	2.870,9	100,0	2.473,3	86,2	397,6	13,8		
59287602	4.132,7	100,0	3.320,8	80,4	811,9	19,6		
59288246	809,6	100,0	196,2	24,2	579,0	71,5	34,4	4,3
59288263	8.848,2	100,0	3.995,9	45,2	4.258,5	48,1	593,8	6,7
59288371	693,2	100,0	252,5	36,4	397,6	57,4	43,1	6,2
59288482	7.294,4	100,0	6.493,9	89,0	800,5	11,0		
59288601	8.369,3	100,0	2.451,5	29,3	5.051,6	60,4	866,2	10,3
59288602	6.633,6	100,0	2.767,1	41,7	2.981,6	44,9	884,8	13,3
59288603	833,5	100,0	305,6	36,7	474,3	56,9	53,6	6,4
59306261	163,3	100,0	51,9	31,8	111,4	68,2		
59306263	645,8	100,0	184,9	28,6	424,0	65,7	36,9	5,7
59306465	503,6	100,0	200,8	39,9	302,8	60,1		
59306482	5.142,1	100,0	2.109,7	41,0	3.005,9	58,5	26,6	0,5
59306484	400,2	100,0	86,5	21,6	216,9	54,2	96,7	24,2
59306485	766,3	100,0	535,9	69,9	230,4	30,1		
59306601	1.095,5	100,0	590,6	53,9	504,9	46,1		
59307246	2.025,9	100,0	540,5	26,7	1.151,4	56,8	334,0	16,5
59307261	333,1	100,0	142,0	42,6	191,0	57,4		
59307263	5.026,6	100,0	1.602,7	31,9	2.453,7	48,8	970,1	19,3
59307265	4.895,9	100,0	1.293,6	26,4	3.197,9	65,3	404,4	8,3
59307465	304,8	100,0	161,4	52,9	143,4	47,1		
59307482	38.891,6	100,0	10.419,8	26,8	23.901,8	61,5	4.570,0	11,8
59307484	2.489,4	100,0	657,1	26,4	1.779,3	71,5	53,0	2,1
59307485	2.461,2	100,0	1.390,4	56,5	994,1	40,4	76,7	3,1
59307601	4.135,4	100,0	858,9	20,8	2.884,7	69,8	391,8	9,5
59307602	4.544,9	100,0	1.210,0	26,6	2.006,2	44,1	1.328,8	29,2
59307603	3.035,7	100,0	346,4	11,4	1.149,7	37,9	1.539,6	50,7
59308261	50,0	100,0	50,0	100,0				
59308485	53,6	100,0	53,6	100,0				
59325246								
59325482	188,3	100,0	128,7	68,4	59,6	31,6		
59326263	93,4	100,0	93,4	100,0				
59326482	99,2	100,0	54,3	54,8	44,9	45,2		
59360601	2.186,5	100,0	83,7	3,8	766,2	35,0	1.336,6	61,1
59361601	3.690,5	100,0	500,6	13,6	2.311,5	62,6	878,3	23,8
59361602	28.583,6	100,0	3.098,6	10,8	13.993,7	49,0	11.491,2	40,2
59361603	5.708,7	100,0	1.329,0	23,3	3.556,1	62,3	823,6	14,4
59475482	251,3	100,0	119,3	47,5	132,0	52,5		
59475485	168,9	100,0	125,5	74,3	43,4	25,7		
59476465	51,2	100,0	28,2	55,1	23,0	44,9		
НЦ 59 - Национални парк - II степен заштите	***161.279,0***	***100,0***	***50.973,6***	***31,6***	***83.176,3***	***51,6***	***27.129,0***	***16,8***
60236381	152,9	100,0	145,1	94,9	7,8	5,1		
60288263	1.527,4	100,0	233,9	15,3	975,3	63,9	318,2	20,8
60288265	278,5	100,0	95,2	34,2	158,0	56,7	25,3	9,1
60288481	554,8	100,0	315,6	56,9	239,2	43,1		
60288482	254,0	100,0	87,1	34,3	85,0	33,4	82,0	32,3
60306482	1.550,6	100,0	847,1	54,6	680,1	43,9	23,5	1,5
60307246	952,2	100,0	298,0	31,3	518,6	54,5	135,6	14,2

Газдинска класа	Запремина		СТЕПЕНИ БИОЛЕЈА					
			до 30 cm		31 - 50 cm		преко 50 cm	
	m^3	%	m^3	%	m^3	%	m^3	%
60307261	2.326,9	100,0	570,1	24,5	1.582,5	68,0	174,3	7,5
60307263	2.583,4	100,0	292,1	11,3	1.627,5	63,0	663,8	25,7
60307265	249,2	100,0	89,4	35,9	159,8	64,1		
60307383	289,8	100,0	104,5	36,1	185,3	63,9		
60307461	881,9	100,0	550,7	62,4	299,0	33,9	32,2	3,6
60307465	124,4	100,0	87,1	70,0	37,3	30,0		
60307482	3.221,9	100,0	1.368,6	42,5	1.660,8	51,5	192,5	6,0
60307601	4.565,1	100,0	625,7	13,7	2.646,2	58,0	1.293,2	28,3
60325482	884,4	100,0	884,4	100,0				
60325601	11,8	100,0	11,8	100,0				
60326482	1.753,6	100,0	1.570,6	89,6	182,9	10,4		
60329481	15,5	100,0	15,5	100,0				
60360602	180,1	100,0	126,3	70,2	53,8	29,8		
60361602	3.216,1	100,0	921,3	28,6	1.971,2	61,3	323,6	10,1
60475482	95,0	100,0	5,7	6,0	89,3	94,0		
НЦ 60 - Национални парк - III степен заштите	***25.669,6***	***100,0***	***9.245,9***	***36,0***	***13.159,5***	***51,3***	***3.264,2***	***12,7***
Укупно ГЈ	**188.080,2**	**100,0**	**60.420,6**	**32,1**	**97.007,8**	**51,6**	**30.651,8**	**16,3**

На нивоу газдинске јединице најзаступљенији је средње јак инвентар (31-50 cm) са 51,6 % (97.007,8 m^3), затим следи танак инвентар (до 30 cm) са 32,1 % (60.420,6 m^3), док је јак инвентар заступљен са 16,3 % (30.651,8 m^3). Укупно гледајући, оваква дебљинска структура је и очекивана, с обзиром на изданачко порекло ових састојина и старосну структуру.

5.7 Стање састојина по старости

Стање шума по добној структури (стварни размер добних разреда), на нивоу издвојених наменских целина, а унутар њих по газдинским класама приказано је у наредним табеларним прегледима.

Ширина добних разреда утврђена је у односу на висину опходње (трајања производног процеса), а у конкретном случају ширина добних разреда износи:

- изданачке састојине лишћара 10 год.
- изданачке и вештачки подигнуте састојине састојине багрема 5 год.
- вештачки подигнуте састојине четинара 10 год.

Добна структура газдинске јединице:

Газдинска класа	**ДОБНИ РАЗРЕДИ**									**Свега**
	I		**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	
	слабо обр.	**добро обр.**								
58307602									3,44	3,44
Изданачке састојине									***3,44***	***3,44***
НЦ 58 - Национални парк - I степен заштите									**3,44**	**3,44**
59175265									0,49	0,49
59176246									0,30	0,30
59176485						1,11				1,11
59287261									6,67	6,67
59287601					12,59					12,59
59287602					13,03					13,03
59288246									2,71	2,71
59288263						10,88		13,38	2,30	26,56
59288371									2,68	2,68

Газдинска класа	ДОБНИ РАЗРЕДИ									Свега
	I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	слабо обр.	добро обр.								
59288482	3,08		10,81		18,20	4,86				36,95
59288601					6,39				17,48	23,87
59288602		1,86				9,12			11,63	22,61
59288603									3,16	3,16
59306261									0,77	0,77
59306263									2,09	2,09
59306465									2,39	2,39
59306482									19,32	19,32
59306484									1,55	1,55
59306485									4,57	4,57
59306601									4,43	4,43
59307246									7,78	7,78
59307261								1,01		1,01
59307263									15,61	15,61
59307265									13,98	13,98
59307465									1,16	1,16
59307482	3,63							1,83	121,78	127,24
59307484									7,53	7,53
59307485									10,06	10,06
59307601									10,97	10,97
59307602									13,60	13,60
59307603									8,89	8,89
59308261									1,00	1,00
59308485									1,34	1,34
59325246			0,46							0,46
59325482		3,48					1,09			4,57
59326263				0,77						0,77
59326482								0,37		0,37
59360601									4,39	4,39
59361601									9,57	9,57
59361602	0,43							4,32	66,46	71,21
59361603									13,81	13,81
Изданачке састојине	***7,14***	***5,34***	***11,27***	***0,77***	***50,21***	***25,97***	***1,09***	***20,91***	***390,47***	***513,17***
59475482							0,93			0,93
59475485								0,39		0,39
59476465							0,22			0,22
Вештачки подигнуте састојине							***1,15***	***0,39***		***1,54***
НЦ 59 - Национални парк - II степен заштите	**7,14**	**5,34**	**11,27**	**0,77**	**50,21**	**25,97**	**2,24**	**21,30**	**390,47**	**514,71**
60236381									1,15	1,15
60288263									4,62	4,62
60288265								0,97		0,97
60288481								1,90		1,90
60288482					1,08					1,08
60306482									7,06	7,06
60307246									3,78	3,78
60307261									10,25	10,25
60307263									7,63	7,63
60307265									0,55	0,55

Газдинска класа	Д О Б Н И Р А З Р Е Д И								Свега
	I		II	III	IV	V	VI	VII	VIII	
	слабо обр.	добро обр.								
60307383									1,54	1,54
60307461									4,25	4,25
60307465									0,90	0,90
60307482									12,15	12,15
60307601									13,12	13,12
60325482	0,68			12,65		4,21				17,54
60325601				0,40						0,40
60326482						8,66		1,43		10,09
60329481						0,47				0,47
60360602									0,58	0,58
60361602								5,55	2,50	8,05
Изданачке састојине	***0,68***			***13,05***	***1,08***	***13,34***		***9,85***	***70,08***	***108,08***
60475482									0,17	0,17
Вештачки подигнуте састојине									***0,17***	***0,17***
НЦ 60 - Национални парк - III степен заштите	**0,68**			**13,05**	**1,08**	**13,34**		**9,85**	**70,25**	**108,25**
Укупно ГЈ	**7,82**	**5,34**	**11,27**	**13,82**	**51,29**	**39,31**	**2,24**	**31,15**	**464,16**	**626,40**

Све газдинске класе у оквиру ове газдинске јединице карактерише више или мање ненормалан стварни размер добних разреда.

Код газдинских класа којима су обухваћене изданачке састојине најзаступљенијих врста дрвећа (китњака, липе и букве) та ненормалност се огледа у изразитој доминацији површина под презрелим, зрелим и дозревајућим састојинама и потпуном одсуству или минималниом учешћу површина у осталим старосним категоријама. Нешто повољније стање се једино јавља код изданачких мешовитих састојина липе и код изданачких састојина багрема јер су њихове површине равномерније распоређене од II до VIII добног разреда.

Код вештачки подигнутих састојина јавља се такође изразита ненормалност добних разреда. Газдинске класе којима припадају ове састојине налазе се у три добна разреда.

5.8 Стање вештачки подигнитих састојина

Стање вештачки подигнутих састојина приказано је следећом табелом:

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	%
59475482	0.93	54.4	251.3	44.4	270.2	8.9	41.2	9.5	3.5
59475485	0.39	22.8	168.9	29.8	433.2	8.4	38.9	21.5	5.0
59476465	0.22	12.9	51.2	9.0	232.6	1.8	8.5	8.3	3.6
НЦ 59 - Национални парк - II степен заштите	***1.54***	***90.1***	***471.4***	***83.2***	***306.1***	***19.1***	***88.6***	***12.4***	***4.0***
60475482	0.17	9.9	95.0	16.8	558.9	2.5	11.4	14.4	2.6
НЦ 60 - Национални парк - III степен заштите	***0.17***	***9.9***	***95.0***	***16.8***	***558.9***	***2.5***	***11.4***	***14.4***	***2.6***
Укупно ГЈ	**1.71**	**100.0**	**566.4**	**100.0**	**331.2**	**21.5**	**100.0**	**12.6**	**3.8**

Укупна површина вештачки подигнутих састојина износи 1,71 ha, што чини 0,3 % обрасле површине газдинске јединице. Просечна запремина вештачки подигнутих састојина износи 331,2 m³/ha, текући запремински прираст је 12,6 m³/ha, док је проценат текућег запреминског прираста 3,8 %.

Вештачки подигнуте састојине, у газдинској јединици углавном су доброг здравственог стања, али су јако нестабилне са великим степеном виткости стабала, а дугорочно гледајући треба их заменити аутохтоним врстама дрвећа.

5.9 Здравствено стање и угроженост шума од штетних утицаја

Здравствено стање састојина креће се од осредњег ка добром. Што се тиче негованости, већи део састојине је средње негован, али се јављају случајеви ненегованости и погрешно негованих састојина. На целој обраслој површини регистрована је појава појединачног сушења стабала код свих врста дрвећа.

Код појединих састојина јављају се и различити степени угрожености од абиотичких фактора као што су ветар, снег и мраз, а постоји и могућност појаве пожара. Све састојине су више или мање угрожене од инсеката. С обзиром на постојеће здравствено стање, степена негованости и штетног утицаја абиотичких фактора, код главних врста дрвећа (китњак, сребрна липа, буква) као и код црног бора, регистрована је и угроженост од фитопатолошких обољења, пре свега листа.

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

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

Руководећи се напред изнетим критеријумом формирана је следећа табела:

Степен угрожености	Површина		Запремина			Запремински прираст			Iv/V
	ha	%	m³	%	m³/ha	m³	%	m³/ha	%
I степен	1,71	0,3	566,4	0,3	331,2	21,5	0,5	12,6	3,8
II степен									
III степен									
IV степен	321,11	50,4	94.994,8	50,5	295,8	2.282,4	49,3	7,1	2,4
V степен	303,58	47,6	92.519,0	49,2	304,8	2.327,1	50,3	7,7	2,5
VI степен	10,90	1,7							
Укупно ГЈ	**637,30**	**100,0**	**188.080,2**	**100,0**	**295,1**	**4.631,0**	**100,0**	**7,3**	**2,5**

Највећи део површине газдинске јединице гледајући по степенима је у IV и V степену угрожености од пожара (лишћарске врсте) и то 98,0 % од укупне површине газдинске јединице. У I степену угрожености од пожара (вештачки подигнуте састојине црног бора) налази се 1,71 ha или 0,3 % од укупне површине газдинске јединице и ово је најугроженији део газдинске јединице од пожара.

5.10 Стање необраслих површина

Према исказу површина стање необраслих површина је следеће:

- Шумско земљиште 1,72 ha
- Земљиште за остале сврхе 7,81 ha
- Неплодно земљиште 1,37 ha
- **Укупно ГЈ 10,90 ha**

Необрасле површине заузимају 10,90 ha или 1,71 % укупне површине ове газдинске јединице. Однос обраслих и необраслих површина може сматрати повољним са аспекта глобалне намене и не треба га мењати током наредног уређајног раздобља.

5.11 Фонд и стање дивљачи

Решењем Министарства за пољопривреду, шумарство и водопривреду бр.324-02-00/76/95-06, од 12.06.1995. год. установљено је ловиште Национални парк “Фрушка Гора” којем готово у целости припада и ова газдинска јединица.

У ovoj газдинској јединици регистроване су дивље свиње, затим срнећа дивљач, зечеви, лисица, јазавци и куне (белица и златица). У пролазу се среће и горски јелен.

Од птица су стално настањени фазани, орао мишар и кобац, а орао крсташ се среће у прелету.

На овом месту може се констатовати висок еколошки потенцијал конкретне газдинске јединице кад је у питању узгој наведених као и других врста дивљачи. Констатација се темељи на чињеницу да газдинску јединицу чине:

Шуме

- храстове шуме -због повремено обилног урода жира, богатства и разноврсности спрата жбуња и приземне вегетације и заузимања топлих експозиција у нижим деловима, представљају најквалитетнија станишта за крупну, а нарочито јеленску дивљач и дивљу свињу,
- липове шуме које представљају антропогено условљене комплексе,
- букове шуме-представљају стално станиште за јеленску, срнећу дивљач и дивље свиње,

Ливаде и пашњаци које су незнатно заступљене у целој газдинској јединици (10,90 ha) представљају важан извор хране за присутне преживаре у овим шумама. На газдинску јединицу се наслањају приватне необрасле површине које такође представљају део прехрамбеног потенцијала.

Заступљеност светлих и топлих храстових шума, са повременим обилним уродом семена, довољно воде, велики број сунчаних дана и релативно мале надморске висине, чине ову газдинску јединицу, као и читаво подручје, изузетним за узгој крупне дивљачи.

Потенцијал умањује недовољан мир у укупном простору Националног парка, а тиме и у шумама ове газдинске јединице, посебно нарушен саобраћајем који се одвија кроз њу. Криволов је и у овим шумама још увек југрожавајући фактор бројном стању дивљачи, а тиме и у смислу заштите фауне у целини.

5.12 Стање заштићених делова природе

Цела газдинска јединица је у саставу Националног Парка „Фрушка Гора“, тако да приказано стање газдинске јединице, одсликава и стање дела заштићеног природног подручја. Основне намене ове газдинске јединице утврђене су ускладу са режимима заштите.

На овом месту важно је истаћи да је у оквиру ове газдинске јединице са режимим I степена заштите издвојен локалитет **"Врбица"**-Гнездилиште црне жуне, шумског звиждака и беловрате мухарице, строго заштићених врста које захтевају стара и висока стабла и доступност великог броја дупљи (одељење 14. одсек: g)

5.13 Расадничка производња и семенски објекти

На подручју ове газдинске јединице нема расадника и семенских објеката. Предузеће које газдује са шумама ове газдинске јединице ЈП „НП Фрушка Гора“ располаже са своја три расадника: „Велико воће“ (површине 2,30 хектара), Думбово (површине 3,65 хектара) и „Врдник“ (површине 1,34 хектара) у којима се производе саднице китњака, букве и липе. У случају потреба за већом количином садница оне се набављају у другим расадницима уз услов да испуњавају све услове предвиђене важећим законским и подзаконским актима из те области.

5.14 Општи осврт на затечено стање

Детаљна анализа стања шумског фонда ове газдинске јединице по бројним показатељима пружа могућност да се затечено стање, у целини посматрано, оцени као средње повољно. Резиме поменуте анализе, као основе за доношење оваквог закључка, је следећи:

1. Према критеријумима еколошког вредновања, а у складу са Просторним планом Националног парка, простор газдинске јединице обухваћен је са три основне намене (“58”, “59” и “60”) и истовремено представља животно уточиште великог броја врста флоре и фауне, од којих су неке ретке, угрожене и врло вредне;
2. У укупној обраслој површини доминирају изданачке шуме са 99,7 %, а вештачки подигнуте састојине заступљене су на 0,3 % обрасле површине газдинске јединице;
3. Према очуваности састојина стање је повољно, јер се очуване састојине налазе на 91,5 %, разређене састојине на 8,0 %, а девастиране састојине на 0,4 % обрасле површине газдинске једиице;
4. На већем делу обрасле површине (83,5 %) су констатоване мешовите састојине, а чисте шуме покривају 16,5 %;
5. У газдинској јединици евидентирано је 19 врста дрвећа, а доминира китњак са 37,3 % учешћа у запремини, затим сребрна липа са 30,2 % и буква са 18,8 % запремине. Учешће осталих врста дрвећа је скромно;
6. Већину газдинских класе карактерише мања варијациона ширина дистрибуције запремине по дебљинским разредима, због преовлађујућег изданачког порекла. Највећи део запремине је сконцентрисан је у средње јакој (51,6 %) и танкој (32,1 %) дебљинској категорији, док јаких стабала има 16,3 %, што недвосмилено указује на недовољну искоришћеност потенцијала станишта;
7. Просек запремине у газдинској јединици од 300,3 m^3/ha и текућег запреминског прираста од 7,4 m^3/ha, с обзиром да се претежно ради о изданачким шумама, може се оценити високим у односу на општи просек у Србији, али и недовољним у односу на могућности станишта;
8. Све газдинске класе карактерише изразита ненормалност размера добних разреда, која се код оних којима су обухваћене изданачке шуме огледа у домиминацији презрелих, зрелих и средњедобних састојина, уз потпуно одсуство или минимално учешће површина у осталим старосним категоријама;
9. Вештачки подигнуте састојине четинара заузимају мањи део обрасле површине – 1,71 ha или 0,3 % обрасле површине. Вештачки подигнуте састојине, у газдинској јединици углавном су доброг здравственог стања, али су јако нестабилне са великим степеном виткости стабала, а дугорочно гледајући треба их заменити аутохтоним врстама дрвећа;

10. Здравствено стање ових састојина креће се од осредњег ка добром. Што се тиче негованости, већи део састојине је средње негован, али се јављају случајеви ненегованости и погрешно негованих састојина. У комплексу су евидентирана и различита ентомолошка и фитопатолошка обољења која се, с обзиром на тренутну израженост и интензитет, могу сматрати потенцијалним угрожавајућим факторима;
11. Газдинску јединицу карактерише повољан однос обрасле и необрасле површине;

Изнете чињенице упућују на тренутно затечено стање ових шума, а истовремено указују и на све проблеме који се очекују у даљем газдовању.

Проблеми произилазе из следећих чињеница:

- учешћа липе у шумском фонду и њене даље експанзије на стаништима букве и храстова,
- главне врсте дрвећа - китњак и буква имају слабију тенденцију ширења у односу на сребрну липу, која не би требало да пређе 30 % учешћа у укупној запремини,
- преовлађује учешће изданачких шума, као узгојног облика који је у нескладу са функционалним оптимумом, биолошки је мање стабилан и не користи у пуној мери потенцијале станишта,
- доминације зрелих и презрелих изданачких састојина,
- присутва разређених састојина и девастираних састојина на делу површине газдинске јединице,
- појаве појединачног сушења регистрованог код свих врста дрвећа,
- присуства четинарских врста (црни бор), страних природној композицији ових шума,

У наредном уређајном периоду у газдиснкој јединици „Шуме Српског православног манастира Раваница“ планирани су радови који ће на обухваћеној површини довести до делимичне поправке затеченог стања, односно до спречавања или успоравања процеса даље деградације ових шума. У питању су следеће мере:

- обнова изданачких китњакових и букових састојина индиректном конверзијом,
- нега обновљених састојина путем одређених узгојиних мера као што је осветљавање подмлатка и чишћење;
- нега осталих састојина ове газдинске јединице, првенствено проредним захватима и то умереног интезитета с обзиром на затечено стање шума и намену појединих делова комплекса;
- форсирање пратећих аутохтоних врста дрвећа у мешовитим састојинама у циљу повећања биолошке стабилности ових шума и очувања биодиверзитета;
- заштита ретких и угрожених врста флоре и фауне,
- превентивна заштита шума од свих евентуалних штетних утицаја,
- санација последица сушења шума,
- заштиту дивљачи и свих осталих ретких врста флоре и фауне;

6 ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ

6.1 Промена шумског фонда

6.1.1 Промена шумског фонда по површини

Промена шумског фонда по површини приказана је у следећем табеларном прегледу:

Година	Укупна површина	Шума	Шумске културе	Шумско земљиште	Неплодно земљиште	За остале сврхе
	ha					
2006	625,48	624,11			1,37	
2016	637,30	626,40		1,72	1,37	7,81
Разлика:	**11,82**	**2,29**	**0,00**	**1,72**	**0,00**	**7,81**

У односу на површини која је у поступку реституције враћена Манастиру Раваница (625 ha 47 ari 90 m^2), површина ове газдинске јединице се повећала за 11 ha 81 ari 57 m^2, из разлога јер су парцеле које су раније била у власништву Манастира Раваница (број листа непокретности 470), припојена овој газдинској јединици.

Садашњим уређивањем обрасла површина повећала се за 2,29 ha, шумско земљиште за 1,72 ha и земљиште за остале сврхе за 7,81 ha.

6.1.2 Прпмена шумског фонда по запремини

Промена шумског фонда по запремини приказана је у следећем табеларном прегледу:

Врста дрвећа	Укупна запремина 2006 године		Укупна запремина 2016 године		Разлика у запремини
	m³	%	m³	%	m³
Китњак	67.121,9	43,8	70.093,0	37,3	2.971,1
Сребрнолисна липа	41.915,5	27,4	56.728,9	30,2	14.813,3
Буква	25.744,4	16,8	35.412,0	18,8	9.667,7
Граб	8.420,1	5,5	10.879,5	5,8	2.459,4
ОТЛ	517,0	0,3	5.096,0	2,7	4.579,0
Багрем	2.552,9	1,7	2.861,3	1,5	308,4
Црни јасен	1.277,4	0,8	2.306,7	1,2	1.029,2
Цер	2.020,3	1,3	1.571,1	0,8	-449,2
Клен	438,4	0,3	914,7	0,5	476,2
Трешња	1.001,8	0,7	640,4	0,3	-361,4
Ситнилисна липа	803,4	0,5		0,0	-803,4
Црни бор	506,9	0,3	549,6	0,3	42,7
Брекиња	215,8	0,1	295,2	0,2	79,4
Горски јавор	254,7	0,2	229,4	0,1	-25,2
ОМЛ		0,0	144,8	0,1	144,8
Медунац	121,3	0,1	99,5	0,1	-21,8
Пољски брест	77,3	0,1	93,4	0,0	16,1
Кестен		0,0	85,5	0,0	85,5
Бреза	20,0	0,0	40,9	0,0	20,9
Јавор Млеч	43,5	0,0	38,4	0,0	-5,1
Бели јасен	27,4	0,0		0,0	-27,4
Амерички јасен	1,5	0,0		0,0	-1,5
Укупно ГЈ	**153.081,4**	**100,0**	**188.080,2**	**100,0**	**34.998,8**

У претходном уређајном периоду дошло је до повећања укупне дрвне запремине газдинске јединице за 34.998,8 м³ или 22,9 % у односу на запремину утврђену 2006 године. Разлози овог повећања запремине првенствено леже у реализованим сечама које су биле мање од запреминског прираста.

6.1.3 *Однос очекиване и остварене запремине*

У наредној табели се даје однос очекиване и остварене запремине по врстама дрвећа. Очекивана запремина по врстама дрвећа чије су вредности дате у шестој колони добијена је тако што је на запремину из 2006-е године додат петогодишњи прираст из 2006-е године и петогодишњи прираст из 2016-е године, а од свега тога одузет укупни реализован принос из претходних десет година. Остварена запремина представљена је вредностима у колони седам и то је премером утврђена запремина у 2016-ој години.

Врста дрвећа	V-2006	Iv-2006x5	Iv-2016x5	Посечено	Очекивана V	V-2016	Разлика
	m^3	m^3	m^3	m^3	m^3	m^3	m^3
1	2	3	4	5	6	7	8
Китњак	67.121,9	7.187,4	7.013,0	3.565	77.757,3	70.093,0	-7.664,3
Сребрнолисна липа	41.915,5	5.510,3	8.176,1	2.319	53.282,9	56.728,9	3.445,9
Буква	25.744,4	2.749,6	3.733,2	619	31.608,1	35.412,0	3.803,9
Граб	8.420,1	970,1	1.424,2	432	10.382,3	10.879,5	497,2
ОТЛ	517,0	94,6	934,8	4	1.542,4	5.096,0	3.553,6
Багрем	2.552,9	564,7	778,2	2.450	1.445,8	2.861,3	1.415,6
Црни јасен	1.277,4	181,9	448,9	53	1.855,3	2.306,7	451,4
Цер	2.020,3	214,0	142,6	107	2.269,9	1.571,1	-698,8
Клен	438,4	70,6	157,4	9	657,5	914,7	257,2
Трешња	1.001,8	122,1	87,3	29	1.182,2	640,4	-541,8
Ситнилисна липа	803,4	89,8		4	889,2		-889,2
Црни бор	506,9	95,4	100,9	188	515,2	549,6	34,3
Брекиња	215,8	21,2	53,5		290,5	295,2	4,7
Горски јавор	254,7	29,0	36,7		320,4	229,4	-90,9
ОМЛ			15,5		15,5	144,8	129,3
Медунац	121,3	16,3	14,0	7	144,7	99,5	-45,1
Пољски брест	77,3	12,9	19,0		109,2	93,4	-15,8
Кестен			10,8		10,8	85,5	74,8
Бреза	20,0	2,6	4,6		27,2	40,9	13,7
Јавор Млеч	43,5	7,0	4,1		54,6	38,4	-16,2
Бели јасен	27,4	2,3			29,7		-29,7
Амерички јасен	1,5	0,3			1,7		-1,7
Укупно ГЈ	**153.081,4**	**17.942,0**	**23.154,9**	**9.786**	**184.392,3**	**188.080,2**	**3.687,9**

Запремина ове газдинске јединице добијена премером 2016 године већа је за 3.687,9 m^3, од очекиване запремине, тако да грешка износи 2,0 %, што је у границама дозвољених одступања (± 8 %).

6.2 Однос планираних и остварених радова у претходном уређајном периоду

6.2.1 *Планирани и извршени обим сеча*

Однос планираног и реализованог приноса дат је у наредним табелама, а приказан је по врстама приноса (главни, претходни и укупни).

Врста дрвећа	Планирани принос			Реализовани принос			Разлика		
	Главни принос	Претходни принос	Укупно	Главни принос	Претходни принос	Укупно	Главни принос	Претходни принос	Укупно
	m^3								
Китњак	2.602,1	1.244,4	3846,5	784	2.781	3.565	-1.818,1	1.536,6	-281,5
Сребрнолисна липа	539,1	2.565,6	3.104,8	216	2.103	2.319	-323,1	-462,6	-785,8
Буква	2.039,8	194,1	2.233,9	307	312	619	-1.732,8	117,9	-1.614,9

Врста дрвећа	Планирани принос			Реализовани принос			Разлика		
	Главни принос	Претходни принос	Укупно	Главни принос	Претходни принос	Укупно	Главни принос	Претходни принос	Укупно
	m^3								
Граб	130,6	337,8	468,4	79	353	432	-51,6	15,2	-36,4
ОТЛ	1,9	2,9	4,8		4	4	-1,9	1,1	-0,8
Багрем	2.813,4	323,1	3.136,5	1.951	499	2.450	-862,4	175,9	-686,5
Црни јасен	8,2	45,1	53,3	4	49	53	-4,2	3,9	-0,3
Цер		150,8	150,8	7	100	107	7,0	-50,8	-43,8
Клен		10,0	10,0	2	7	9	2,0	-3,0	-1,0
Горски јавор	7,8		7,8				-7,8	0,0	-7,8
Трешња	19,2		19,2	9	20	29	-10,2	20,0	9,8
Ситнилисна липа		45,4	45,4		4	4	0,0	-41,4	-41,4
Црни бор		77,2	77,2	10	178	188	10,0	100,8	110,8
Медунац		6,0	6,0		7	7	0,0	1,0	1,0
Укупно ГЈ	**8.162,2**	**5.002,4**	**13.164,5**	**3.369**	**6.417**	**9.786**	**-4.793,2**	**1.414,7**	**-3.378,5**

Планом сеча обнављања у претходном уређајном раздобљу биле су обухваћене састојине у којима је коришћење било неопходно (састојине лошег здравственог стања и састојине у којима је отпочео процес природне обнове). Главни принос је планиран на површини од 32,04 ha, са етатом од 8.162,2 m^3, а према расположивој Евиденцији реализован је на 11,20 ha или са 35,0 % по површини и 58,7 % по запремини, што указује на несклад између реализованог етата и третиране површине. Такође се може констатовати да план није премашен ни код једне главне врсте дрвећа.

Током протеклог уређајног периода у средњедобним, дозревајућим и зрелим састојинама, са циљем да спречи даљи спонтани развој (пре свега липе), поправи квалитет и здравствено стање и у целини осигура њихова биолошка и еколошка стабилност, планиране су прореде на површини од 207,48 ha, са очекиваним етатом од 5.002,4 m^3. На основу Евиденције констатована је реализација планираног претходног приноса на површини од 271,84 ha или 131,0 % по површини и 195,6 % по запремини.

Логична последица степена реализације планираног редовног приноса (главног и проредног) јесте и остварење Укупног приноса. Укупан принос планиран на површини од 239,52 ha, са етатом од 13.164,5 m^3, а према расположивој Евиденцији реализован је са 118,2 % по површини и свега 74,3 % по запремини, што указује на несклад између реализованог етата и третиране површине. Такође се може констатовати да план није премашен ни код једне главне врсте дрвећа.

Подаци су преузети из евиденције сеча коју је водио тадашњи корисник државних шума, односно садашње предузеће које газдује шумама ове газдинске јединице на основу Уговора.

6.2.2 *Планирани и извршени узгојни радови*

Следећом табелом дат је приказ свих планираних узгојних радова по врсти рада као и њихова реализација исказана површински и процентуално. У последњој колони дата је разлика између планираних и реализованих узгојних радова изражена површински. Подаци су преузети из евиденције коју је водио тадашњи корисник државних шума, односно садашње предузеће које газдује шумама ове газдинске јединице на основу Уговора.

Врста рада	Планирана површина	Реализована површина		Разлика
	ha	ha	%	ha
Селективно тарупирање подраста ручно (115)		10,30		10,30
Комплетна припрема земљишта за пошумљавање (222)	11,06		0,0	-11,06
Обнављање природним путем оплодним сечама (311)	20,98	4,31	20,5	-16,67
Супституција багрема (пошумљавање 317)	11,06		0,0	-11,06
Обнова багрема вегетативним путем		6,89		6,89
Попуњавање природно обновљених површина садњом (412)	6,31	1,1	17,4	-5,21
Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом (414)	3,32		0,0	-3,32
Осветљавање подмлатка ручно (511)	167,52	17,36	10,4	-150,16
Окопавање и прашење у културама (518)	9,63		0,0	-9,63
Прореде	195,51	271,8	139,0	76,33
Укупно ГЈ	**425,39**	**311,80**	**73,3**	**-113,59**

Степен реализације планираног обима узгојних радова у протеклом уређајном периоду није задовољавајући.

Природно обнављање оплодним сечама је извршено на 20,5 % (4,31 ha) предвиђене површине, док је попуњавање ових површина, као сигурносна мера природном обновљању, извршена на 17,4 % (1,10 ha) планиране површине, до је селективно тарупирање подраста, које није било планрано, урађено на 10,30 ha. На овом месту мора се рећи да су оплодне сече по интензитету сеча и карактеру у ствари представљале умерено јаке до јаке прореде, тако да и није дошло до обнављања и појаве подмлатка.

Супституција багрема пошумљавањем није извршена, а самим тим и припрема земљишта за пошумљавање, попуњавање ваштачки подигнутих култура садњом и окопавање и прашење у културама, а уместо тога извршено је обнављање багрема вегетативним путем на површини од 6,89 ha.

Мере неге које се спроводе по принципима негативне и позитивне селекције, а које имају за циљ да се спречи спонтани развој састојина и исти усмери на фенотипски најквалитетније јединке, реализоване су у различитом обиму у односу на планирани обим. Прореде су реализоване на 139,0 % планиране површине, осветљавање подмлатка, према Евиденцијама, реализоване су на 10,4 % од планиране површине (17,36 ha).

7 ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ПОТЕНЦИЈАЛА ШУМА

7.1 Циљеви газдовања шумама

7.1.1 Општи циљеви газдовања шумама

Према Закону о Националним парковима, то су подручја посебних природних вредности и одлика од еколошког, научног, културног, образовног и здравствено-рекреативног значаја. Овим Законом и Просторним планом утврђени су општи циљеви газдовања укупним простором и затеченим потенцијалима подручја Националног парка "Фрушка Гора".

Општи циљеви су:

1. Трајно очување, заштита и унапређење подручја Националног парка и
2. Трајно и рационално вишенаменско коришћење простора парка сходно дефинисаним приоритетним основним наменама појединих интегралних делова и потенцијала подручја Фрушке Горе.

Овим су утврђени општи циљеви газдовања шумама и ове газдинске јединице, као интегралног дела Националног парка "Фрушка Гора". Проглашењем за Национални парк простора Фрушке Горе и израдом Просторног плана утврђена је, у складу са наведеним циљевима, превасходна обавеза заштите природних, а тиме и шумских, екосистема у целини од било каквих угорожавајућих фактора. При томе, коришћење укупних потенцијала шума и ове газдинске јединице мора бити трајно, вишенаменско коришћење, уз рационалну заштиту и очување животне средине у целини.

Полазећи од основних критеријума и карактеристика зона заштите степена I, II и III у Просторном плану, као и од критеријума (елемената) вредновања појединих функција шума на еколошкој основи, састојинама ове газдинске јединице је одређена основна намена, а тиме је ближе појединачно дефинисан циљ газдовања шумама.

7.1.2 Посебни циљеви газдовања шумама

Полазећи од општег циља, а уважавајући познате критеријуме за оцену еколошких вредности и каратеристика простора, као и од садашњег стања шума, дефинисани су **посебни циљеви газдовања**, у којима доминира заштитна компонента у коришћењу, а они гласе:

1. Коришћење укупних потенцијала шума у складу са забранама и ограничењима дефинисаних у Законима из области заштите природе и степенима заштите у Просторном плану (ПППППН ФРУШКЕ ГОРЕ), из којих произилазе и остали доле набројани циљеви
2. Заштита биодиверзитета,
3. Заштита и очување ретких врста флоре и фауне,
4. Заштита и очување станишта ретких и угрожених врста птица и инсеката,
5. Заштита и унапређивање природних и амбијенталних целина,
6. Заштита земљишта од водне ерозије,
7. Заштита изворишта вода и водотока,
8. Обезбеђивање функционалности простора за рекреацију,
9. Узгој и заштита аутохтоних врста крупне дивљачи.

Односно шумама ове газдинске јединице треба се газдовати тако да се обезбеди производња дрвета, рекреативна и ловно-рекреативна активност, као и прикупљање осталих производа из шуме (лековитог и јестивног биља, гљива, пужева и др.), при чему се не смеју угрозити претходни циљеви нити повољни услови за узгој и живот свих врста флоре и фауне карактеристичних за ове просторе.

7.2 Мере за постизање циљева газдовања шумама

Мере за остварење општих и посебних циљева газдовања шумама деле се на мере узгојне и уређајне природе.

7.2.1 Узгојне мере

Мере узгојне природе су: избор система газдовања, избор узгојног и структурног облика, избор врста дрвећа и размера њихове смесе, избор начина сече, обнављања и коришћења и избор начина неге састојина, а односе се на газдинске класе обухваћене наменским целинама „59" и „60".

а) Избор система газдовања

Систем газдовања шумама подразумева усклађен скуп радњи на нези шума, коришћењу шума, обнављању шума, заштити шума и планирању у организацији газдовања шумама, а своје име (назив) добија по начину сече обнављања старе састојине.

На основу конкретних састојинских прилика у газдинској јединици и досадашњег газдовања шумама, а уважавајући биолошке особине врста дрвећа, усвојени су следећи системи газдовања шумама:

- Састојинско газдовање – оплодне сече кратког подмладног раздобља (подмладно раздобље до 20 година), у изданачким једнодобним састојинама
- Састојинско газдовање - чиста сеча, у изданачким и вештачки подигнутим састојинама багрема и вештачки подигнутима састојинама црног бора.

б) Избор узгојног облика

Основни узгојни облик којем дугорочно треба тежити на укупном простору Националног парка јесте **<u>висока шума</u>** (независно од начина обнове, природним - приоритетним или вештачким - изнуђеним путем).

Полазећи од стварних станишних прилика, састојинских прилика (затеченог стања) и карактеристика врста дрвећа које их граде то је **<u>висока шума</u>** настала оплодним сечама кратког подмладног раздобља до 20 година. Како је доминантан део површина изданачког порекла и у фази зрелости тешко је, из функционалних и практичних разлога, предвидети једнократну (у оквиру десетогодишњег планског периода) замену затеченог узгојног облика (на овим површинама) оптималнијим.

Реална прогноза времена за које је могуће извршити конверзију већег дела површина ових шума у високи узгојни облик јесте 70 година.

в) Избор структурног облика

Избор структурног облика већ је решен избором система газдовања , а условљен је затеченим састојинским стањем, утврђеним приоретним функцијама то јест функционалним захтевима и биолошким особинама главних врста дрвећа (едификатора) које граде састојине.

- Применом састојинског газдовања-чистим сечама, изграђиваће се нормалне једнодобне састојине.
- Применом састојинског газдовања- оплодне сече кратког подмладног раздобља (подмладно раздобље до 20 година), изграђиваће се једнодобне састојине.

г) Избор врсте дрвећа

Због очувања примарног састава екосистема Законом је забрањено уношења врста дрвећа страних ороклиматским условима овог подручја, а нарочито егзота.

На основу детаљних еколошких (педолошких и фитоценолошких) истраживања дефинисане су еколошке јединице, а на основу развојно-производних истраживања извршено је њихово диференцирање по типовима шума, при чему је констатовано да површински доминирају типови китњакових шума и у мањем обиму типови букових шума. Истовремено је утврђено да је китњак најзаступљенија врста дрвећа у шумском фонду ове газдинске јединице, а у мањем обиму следе сребрна липа и буква. Дакле, у складу са станишним карактеристикама и природном композицијом ових шума треба форсирати китњак и букву, а постепено смањивати површине под липом.

Код вештачких интервенција (попуњавања природно обновљених састојина) треба користити следеће врсте дрвећа: трешња, домаћи орах и китњак, које се и сада налазе у мешовитим састојинама у овом шумском комплексу. Изузетак од оваквог опредељења могу бити површинском ерозијом уништена земљишта на којима се мора стартовати са пионирским врстама дрвећа (багремом), да би се по заустављању негативних процеса извршила њихова супституција аутохтоним врстама.

д) Избор начина сеча обнављања и коришћења

Од изабраног начина обнављања зависи структурни облик будућих састојина и целокупни газдински поступак, елементи за сва планска разматрања и поступак за одређивање приноса и обезбеђење трајности приноса. Начин обнављања пре свега зависи од биолошких особина врста дрвећа које граде састојину (особине састојине), особине станишта и економских прилика.

За шуме ове газдинске јединице одређују се следећи начини сече обнављања и коришћења шума:

- За изданачке једнодобне састојине тврдих лишћара, као начин обнављања одређују се оплодне сече кратког подмладног раздобља (подмладно раздобље до 20 година), а до зрелости за сечу као начин коришћења примењиваће се проредне сече,
- У вештачки подигнутим састојинама, као начин коришћења до зрелости за сечу примењиваће се проредне сече, а као начин обнављања одређује се чиста сеча уз обавезно пошумљавање након извршених чистих сеча.

ђ) Избор начина неге

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

- прореда у средњедобним и дозревајућим изданачким састојинама,
- чишћење у младим природним састојинама,
- осветљавање подмлатка,

7.2.2 Уређајне мере

Мере уређајне природе у конкретним састојинским приликама обухватају одређивање дужине трајања подмладног раздобља, опходње, конверзионог раздобља у изданачким шумама и однос обрасле и необрасле површине, а односе се на шуме наменских целина "59" и "60".

а) Избор опходње и дужине подмладног раздобља

Полазећи од затеченог стања шума, њихове основне намене и низа других фактора, утврђена је оријентациона опходња за основне врсте дрвећа:

- китњак - изданачког порекла ..... 80 година (подмладно раздобље 20 година)
- буква - изданачког порекла ..... 80 година (подмладно раздобље 20 година)
- сладун, цер, граб - изданачког порекла ..... 80 година (подмладно раздобље 20 година)
- липа - изданачког порекла ..... 80 година (подмладно раздобље 20 година)
- багрем ..... 40 година
- црни бор..... 80 година

б) Одређивање конверзионог раздобља

Како се као основни узгојни облик на укупној површини Националног парка прописује висока шума, оријентационо је утврђена дужина трајања конверзионог раздобља за све категорије изданачких шума тврдих лишћара у режимима заштите II и III степена од 80 година.

При утврђивању дужине трајања конверзионог раздобља уважавана је старосна структура и степен очуваности састојина појединих газдинских класа.

ц) Однос обрасле и необрасле површине

Основни функционални захтев у природним предеоним целинама, као природним вредностима, јесте очување затеченог односа наведених површина. У противерозионој и водозаштитној функцији он се огледа у потпуној обраслост укупне продуктивне површине газдинске јединице. При томе, мора се водити рачуна о затеченом стању и квалитету обраслих површина у смислу густине, старости и здравственог стања шума.

Како садашња величина необраслих површина не представља значајнији проблем у газдинском смислу, ове површине ће се и у наредном уређајном периоду одржати у истом стању (као необрасле).

7.3 Планови газдовања шумама

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

7.3.1 План гајења шума

Планом гајења шума одређује се врста и обим радова на обнови, узгоју, реконструкцији, подизању нових шума и производњи садног материјала.

7.3.1.1 План обнављања и подизања нових шума

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

Газдинска класа	Тарупирање подраста ручно (113)		Обнављање природним путем оплодним сечама (311)		Обнова багрема котличењем (321)		Укупно	
	Површина	Радна површина	Површина	Радна површина	Површина	Радна површина	Површина	Радна површина
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
59176246	0,30	0,24	0,30	0,30			0,60	0,54
59288263	1,94	0,58	1,94	1,94			3,88	2,52
59307263	3,82	3,62	3,82	3,82			7,64	7,44
59307482	51,90	44,05	51,90	51,90			103,80	95,95
59307602	7,20	5,39	7,20	7,20			14,40	12,59
59307603	8,03	5,22	8,03	8,03			16,06	13,25
59325482					1,09	1,09	1,09	1,09
59326482					0,37	0,37	0,37	0,37

Газдинска класа	Тарупирање подраста ручно (113)		Обнављање природним путем оплодним сечама (311)		Обнова багрема котличењем (321)		Укупно	
	Површина	Радна површина	Површина	Радна површина	Површина	Радна површина	Површина	Радна површина
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha	ha
59360601			4,39	4,39			4,39	4,39
59361601			2,64	2,64			2,64	2,64
59361602	43,90	6,57	43,90	43,90			87,80	50,47
59361603	1,59	0,16	1,59	1,59			3,18	1,75
НЦ 59.	***118,68***	***65,83***	***125,71***	***125,71***	***1,46***	***1,46***	***245,85***	***193,00***
60307261	8,25	6,60	8,25	8,25			16,50	14,85
60307482	4,40	3,74	4,40	4,40			8,80	8,14
60307601	13,12	9,19	13,12	13,12			26,24	22,31
60326482					1,43	1,43	1,43	1,43
НЦ 60.	***25,77***	***19,53***	***25,77***	***25,77***	***1,43***	***1,43***	***52,97***	***46,73***
Укупно ГЈ	**144,45**	**85,36**	**151,48**	**151,48**	**2,89**	**2,89**	**298,82**	**239,73**

Планом обнављања и подизања нових шума планирани су следећи радови:

- **Тарупирање подраста ручно** као помоћна мера природној обнови планирана је на **85,36 ha** радне површине,
- **Обнављање природним путем оплодним сечама** (индиректна конверзија изданачких шума у високи узгојни облик) планирана је на **151,48** ha радне површине и
- **Обнављање багрема котличењем** планирано је на **2,89** ha радне површине.

Укупан план обнављања и подизања нових шума износи **239,73 ha** радне површине.

7.3.1.2 План неге шума

Планирани радови на нези шума по газдинским класама приказани су у следећој табели:

Газдинска класа	Осветљавање подмлатка ручно (511)		Чишћење у младим природним састојинама (526)		Прореде у вештачки подигнутим шумама (532)		Прореде у изданачким шумама (533)		Укупно	
	Површина	Радна површина	Површина	Радна површина	Површина	Радна површина	Површина	Радна површина	Површина	Радна површина
	ha	ha			ha	ha	ha	ha	ha	ha
59176246	0,30	0,90							0,30	0,90
59287601							12,59	12,59	12,59	12,59
59287602							13,03	13,03	13,03	13,03
59288246							2,71	2,71	2,71	2,71
59288263	1,94	5,82					24,62	24,62	26,56	30,44
59288482			3,08	3,08			33,87	33,87	36,95	36,95
59288601							8,11	8,11	8,11	8,11
59288602			1,27	1,27			9,12	9,12	10,39	10,39
59307261							1,01	1,01	1,01	1,01
59307263	3,82	11,46							3,82	11,46
59307465							1,16	1,16	1,16	1,16
59307482	51,90	155,70	3,63	3,63			28,89	28,89	84,42	188,22
59307485							4,06	4,06	4,06	4,06
59307602	7,20	21,60					6,40	6,40	13,60	28,00
59307603	8,03	24,09							8,03	24,09
59360601	4,39	13,17							4,39	13,17

Газдинска класа	Осветљавање подмлатка ручно (511)		Чишћење у младим природним састојинама (526)		Прореде у вештачки подигнутим шумама (532)		Прореде у изданачким шумама (533)		Укупно	
	Површина	Радна површина	Површина	Радна површина	Површина	Радна површина	Површина	Радна површина	Површина	Радна површина
	ha	ha			ha	ha	ha	ha	ha	ha
59361601	2,64	7,92					0,82	0,82	3,46	8,74
59361602	43,90	131,70	0,43	0,43			4,32	4,32	48,65	136,45
59361603	1,59	4,77							1,59	4,77
59475482					0,93	0,93			0,93	0,93
59475485					0,39	0,39			0,39	0,39
59476465					0,22	0,22			0,22	0,22
НЦ 59.	***125,71***	***377,13***	***8,41***	***8,41***	***1,54***	***1,54***	***150,71***	***150,71***	***286,37***	***537,79***
60288481							1,90	1,90	1,90	1,90
60306482							7,06	7,06	7,06	7,06
60307261	8,25	24,75							8,25	24,75
60307265							0,55	0,55	0,55	0,55
60307461							4,25	4,25	4,25	4,25
60307482	4,40	13,20					2,15	2,15	6,55	15,35
60307601	13,12	39,36							13,12	39,36
60361602							5,55	5,55	5,55	5,55
60475482					0,17	0,17			0,17	0,17
НЦ 60.	***25,77***	***77,31***	***0,00***	***0,00***	***0,17***	***0,17***	***21,46***	***21,46***	***47,40***	***98,94***
Укупно ГЈ	**151,48**	**454,44**	**8,41**	**8,41**	**1,71**	**1,71**	**172,17**	**172,17**	**333,77**	**636,73**

Планом неге шума планирани су следећи радови:

- **Осветљавање подмлатка ручно** планирано је на **454,44 ha** радне површине,
- **Чишћење у младим природним састојинама** планирано је на **8,41 ha** радне површине,
- **Прореде у вештачки подигнутим шумама** планиране су на **1,71** ha радне површине и
- **Прореде у изданачким шумама** планиране су на 127,45 ha, односно на **172,17** ha радне површине.

Укупан план неге шума износи **636,73 ha** радне површине.

Укупан план гајења шума износи **876,46 ha** радне површине.

7.3.2 План заштите шума

Овим планом утврђује се обим и врста радова на превентивној и репресивној заштити од штетних инсеката, биљних болести, стоке, дивљачи, човека, пожара и других штетних утицаја.

Према одредбама Закона о шумама сопственик шума дужан је предузимати одређене мере и радње у циљу заштите шума од сви неповољних утицаја.

7.3.2.1 План заштите шума од штетних инсеката и биљних болести

Превентивне мере заштите од штетних инсеката и биљних болести састоје се у спровођењу квалитетних узгојних мера. Осим тога, нужно је непрекидно праћење појављивања биљних болести и штетних инсеката, како би се у случају потребе могле на време предузети одговарајуће мере. Праћење ових појава мора се обављати у сарадњи са ИДП службом.

При прикупљању таксационих података здравствено стање састојина је оцењено као средње добро. Нису евидентирана никаква обољења и оштећења јачег интензитета која захтевају конкретно планирање радова на заштити шума у наредном уређајном раздобљу. План заштите од штетних инсеката и биљних болести је тешко прецизно утврдити за дужи период, јер је немогуће дугорочно прогнозирати који ће се све инсекти и биљне болести јављати и колико ће бити њихово штетно дејство, а ако се појави потреба за већим обимом заштите шума она ће се спровести иако није планирана.

7.3.2.2 План заштите шума од стоке

Мере заштите шума од стоке су забрана уласка стоке у шуму без чувара и забрана испаше у културама и младим састојинама до 10 година и у састојинама у процесу природног обнављања. У случају да се ове мере не могу успешно спроводити, треба забранити било какву испашу стоке у шуми. Спровођење прописаних мера заштите ће се обезбедити појачаним надзором чуварске службе.

7.3.2.3 План заштите шума од дивљачи

У шумама ове газдинске јединице нема веће угрожености од дивљачи, а заштита се састоји у регулисању бројног стања и додатној исхрани, о чему брину корисници ловишта.

7.3.2.4 План заштите шума од човека

Највећа опасност по шумске састојине и простор ове газдинске јединице долази од човека. Неодговоран и несавестан однос према шуми исказан је кроз бесправне сече, изазивање пожара, урбанизацију, одлагње отпада и друго. Заштита шума од негативног деловања човека подиже се на виши ниво следећим активностима:

- Чуварску службу појачати, реорганизовати и материјално добро опремити;
- Утуживање свих физичких лица и правних лица за које се утврди да су починили штете на шуми по било ком основу;
- Мерама пропаганде и обавештавања упозорити локално становништво да се одговорније односи према шуми;
- Повећати сарадњу са локалним органима унутрашњих послова.

7.3.2.5 План заштите шума од пожара

Угроженост од пожара је највећа је у рано пролеће након топљења снега, а пре почетка вегетације, као и у јесен ако је време изузетно суво. У тим периодима се јављају велике површине суве траве која се лако пали и брзо гори. Нарочито су од пожара угрожени делови шуме који се граниче са пољопривредним земљиштем и у близини насеља, где се често врши паљење корова и стрњика. Ради ефикасније заштите од пожара у потребно је израдити противпожарни план на нивоу предузећа које газдује шумама, а којим ће бити обухваћене и шуме ове газдинске јединице.

Мере заштите шума од пожара, које нарочито интензивно треба спроводити у периоду повећане угрожености се састоје у следећем:

- извршити тањирање уског појаса око површина јаче угрожених од пожара, а нарочито у време паљења стрњика;
- строго водити рачуна о одржавању шумског реда;
- поставити и одржавати противпожарне табле са упозорењем на опасност од пожара и забрану ложења ватре;
- ажурније регистровање починилаца и подношење прекршајних пријава.

7.3.3 План коришћења шума

План сеча шума обухвата план сеча обнављања шума - главни принос и план проредних сеча - претходни принос. План сеча биће приказан по газдинским класама, врсти приноса и врсти дрвећа.

7.3.3.1 План сеча обнављања шума

Главни принос је одређен по принципима метода умереног састојинског газдовања, при чему су узете у обзир и следеће чињенице:

- Да у газдинској јединици доминирају изданачке састојине које индиректном конверзијом треба превести у високи узгојни облик и то на површини од 584,24 ha,
- Да код свих газдинских класа стварни размер добних разреда одступа од нормалног размера са доминацијом презрелих и зрелих састојина код одабране опходње,

Код утврђеног конверзионог раздобља од 80 година и подмладног раздобља од 20 година, нормална површина изданачких шума у процесу обнављања (конверзије) износи 146,06 ha.

Привремени план сеча за изданачке састојине које индиректном конверзијом преводимо у високи узгојни облик приказан је у следећој табели:

На граници сечиве зрелости					Зреле за сечу					Одлучно зреле за сечу				
Одељење	Одсек	P	V	Iv	Одељење	Одсек	P	V	Iv	Одељење	Одсек	P	V	Iv
		ha	m^3	m^3			ha	m^3	m^3			ha	m^3	m^3
8	D	0,39	168,9	8,4	1	B	4,25	881,9	25,4	18	D	1,30	396,2	10,2

На граници сечиве зрелости					Зреле за сечу					Одлучно зреле за сечу				
Одељење	Одсек	P	V	Iv	Одељење	Одсек	P	V	Iv	Одељење	Одсек	P	V	Iv
		ha	m^3	m^3			ha	m^3	m^3			ha	m^3	m^3
4	E	1,90	554,8	14,9	1	E	1,54	289,8	6,7	18	G	4,62	1.527,4	30,4
11	A	4,32	1.746,5	38,9	1	F	2,46	654,0	13,1	3	E	0,17	95,0	2,5
11	B	13,38	5.094,1	128,5	1	G	7,06	1.550,6	38,0	7	B	0,91	264,4	7,2
11	E	1,01	333,1	8,7	25	B	0,36	104,4	2,5	7	C	8,75	2.844,3	66,6
16	F	1,83	502,7	13,1	25	D	2,71	809,6	19,7	7	D	3,21	1.097,4	25,0
3	H	0,97	278,5	8,0	25	E	1,78	567,2	13,4	8	A	13,98	4.895,9	119,6
4	A	5,55	2.439,1	59,0	25	F	6,21	1.751,2	45,5	8	B	1,71	669,2	15,1
					25	G	4,74	1.280,7	34,3	8	C	3,84	714,9	20,5
					11	C	0,77	163,3	3,6	8	E	1,05	180,0	5,0
					11	D	1,72	663,4	15,2	8	F	5,57	2.614,9	56,9
					24	A	14,98	5.172,6	130,2	10	B	1,49	373,9	9,7
					24	B	3,39	903,2	23,4	10	C	0,67	157,4	3,8
					24	C	1,32	465,9	12,3	10	D	1,37	584,1	12,2
					10	A	3,03	1.259,9	27,1	10	E	2,50	827,4	20,0
					10	F	1,13	257,2	7,0	7	A	8,42	2.914,6	60,8
					10	G	0,82	343,3	8,4	17	A	0,67	194,2	4,5
					10	H	6,67	2.381,7	51,6	17	B	2,09	645,8	15,5
					10	I	4,06	1.215,0	33,9	17	D	18,02	4.745,9	121,0
					23	A	1,57	471,2	10,9	17	E	7,09	2.328,2	61,4
					23	B	15,31	3.565,4	100,4	12	D	4,68	1.885,4	41,5
					23	E	1,69	829,8	20,4	12	F	3,01	1.118,3	24,8
					23	F	1,16	304,8	7,9	19	A	5,66	2.130,4	41,0
					23	H	2,39	503,6	13,4	19	B	3,75	1.070,6	25,8
					3	K	1,97	453,0	10,5	5	A	1,50	538,8	12,0
					3	L	2,15	616,4	16,1	5	B	2,68	693,2	19,3
					3	M	0,55	249,2	5,9	5	C	0,58	180,1	4,4
					9	A	12,22	5.078,1	117,2	21	A	0,65	188,1	4,0
					9	B	3,52	586,3	14,8	21	B	2,73	858,8	19,9
					9	C	10,97	4.135,4	98,9	21	C	0,86	220,4	4,7
					9	D	4,43	1.095,5	27,6	21	D	5,05	1.376,1	32,6
					9	E	2,42	649,2	15,5	21	F	1,51	534,5	10,8
					17	F	0,49	95,5	2,0	21	G	1,40	455,3	8,0
					12	I	1,55	400,2	8,1	21	H	6,00	1.898,5	44,1
					3	C	3,96	798,7	26,3	20	A	6,79	2.035,1	51,2
										20	B	2,28	666,7	13,9
										22	A	3,16	833,5	18,3
										22	B	4,80	1.630,5	37,1
										22	C	2,84	1.067,6	23,5
										22	D	1,04	387,8	7,7
										22	E	2,38	344,2	7,6
										1	A	2,00	441,3	12,1
										1	C	1,64	435,9	10,8
										1	D	1,15	152,9	4,9
										3	I	2,50	777,0	15,6
										3	J	1,32	298,1	6,5
										23	C	0,90	124,4	3,1
										7	E	2,14	468,8	11,2
										4	B	5,25	2.203,3	45,5

На граници сечиве зрелости					Зреле за сечу					Одлучно зреле за сечу				
Одељење	Одсек	P	V	Iv	Одељење	Одсек	P	V	Iv	Одељење	Одсек	P	V	Iv
		ha	m^3	m^3			ha	m^3	m^3			ha	m^3	m^3
										4	C	7,36	2.623,8	56,8
										5	D	9,12	4.019,9	76,4
										13	B	15,44	6.968,1	147,8
										13	D	1,94	521,5	11,0
										2	A	8,25	1.885,5	45,5
										2	B	6,18	2.363,4	54,0
										2	D	6,94	2.201,7	52,1
										2	E	4,40	1.371,0	35,2
										13	A	8,03	2.815,3	60,5
										18	A	7,87	3.155,4	62,0
										18	B	0,30	66,2	1,2
										18	E	1,76	656,2	13,6
										19	E	1,32	576,1	11,9
										15	A	4,10	1.580,4	38,5
										15	B	7,15	3.142,4	59,6
										15	C	11,48	4.010,2	86,1
										15	D	2,47	1.059,1	23,2
										15	E	3,83	1.282,0	29,4
										16	A	16,01	5.194,9	117,4
										16	B	1,59	630,6	11,9
										16	C	2,32	769,9	14,0
										12	B	4,39	2.186,5	36,2
										12	H	2,64	834,0	14,3
										14	A	3,50	1.203,8	28,0
										14	D	5,44	1.689,8	37,2
										14	E	1,41	449,9	10,1
										14	G	3,44	1.131,7	25,7
										14	H	1,02	329,7	6,5
										20	C	2,80	1.052,8	21,8
										20	D	1,74	512,4	12,1
										20	E	3,52	1.298,5	27,2
										20	H	1,03	468,2	8,5
Укупно ГЈ		**29,35**	**11.117,7**	**279,5**	**Укупно ГЈ**		**135,35**	**40.546,9**	**1.007,2**	**Укупно ГЈ**		**326,47**	**111.137,7**	**2.465,9**

Према хитности за сечу обнављања преовлађују одлучно зреле састојине (презреле састојине код одабране опходње) и то на површини од 326,47 ha или 55,9 % површине изданачких састојина које конверзијом преводимо у високи узгојни облик.

У план сеча обнављања одређене су састојине из категорије одлучно зрелих за сечу обнављања на површини од 151,48 ha (нормална површина износи 146,06 ha).

У план сеча обнављања обухваћене су и зреле изданачке састојине багрема.

Обим сеча обнављања по газдинским класама приказан је у следећој табели.

Газдинска класа	Стање шума					Планирани принос		Интензитет сече по	
	Површина	Запремина		Запремински прираст				V	Iv
	ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	%	%
59176246	0,30	66,2	220,7	1,2	3,9	23,5	78,2	35,4	200,0
59288263	1,94	521,5	268,8	11,0	5,7	213,9	110,3	41,0	193,8
59307263	3,82	1.382,5	361,9	28,3	7,4	624,6	163,5	45,2	220,6
59307482	51,90	17.916,4	345,2	401,6	7,7	8.429,5	162,4	47,0	209,9

Газдинска класа	Стање шума					Планирани принос		Интензитет сече по	
	Површина	Запремина		Запремински прираст				V	Iv
	ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	%	%
59307602	7,20	2.346,0	325,8	50,8	7,1	1.027,2	142,7	43,8	202,1
59307603	8,03	2.815,3	350,6	60,5	7,5	1.436,5	178,9	51,0	237,3
59360601	4,39	2.186,5	498,1	36,2	8,3	982,0	223,7	44,9	271,1
59361601	2,64	834,0	315,9	14,3	5,4	314,3	119,1	37,7	219,6
59361602	43,90	18.581,8	423,3	376,5	8,6	9.519,0	216,8	51,2	252,8
59361603	1,59	630,6	396,6	11,9	7,5	305,8	192,3	48,5	258,0
Оплодне сече	***125,71***	***47.280,7***	***376,1***	***992,4***	***7,9***	***22.876,3***	***182,0***	***48,4***	***230,5***
59325482	1,09	188,3	172,7	8,0	7,3	247,9	227,5	131,7	311,8
59326482	0,37	99,2	268,1	3,3	8,8	123,7	334,3	124,7	378,2
Чисте сече	***1,46***	***287,5***	***196,9***	***11,2***	***7,7***	***371,6***	***254,6***	***129,3***	***331,1***
НЦ 59.	**127,17**	**47.568,2**	**374,1**	**1.003,6**	**7,9**	**23.248,0**	**182,8**	**48,9**	**231,6**
60307261	8,25	1.885,5	228,6	45,5	5,5	697,3	84,5	37,0	153,2
60307482	4,40	1.371,0	311,6	35,2	8,0	617,5	140,3	45,0	175,2
60307601	13,12	4.565,1	348,0	106,1	8,1	1.938,9	147,8	42,5	182,7
Оплодне сече	***25,77***	***7.821,6***	***303,5***	***186,9***	***7,3***	***3.253,7***	***126,3***	***41,6***	***174,1***
60326482	1,43	498,6	348,7	20,2	14,1	650,1	454,6	130,4	321,8
Чисте сече	***1,43***	***498,6***	***348,7***	***20,2***	***14,1***	***650,1***	***454,6***	***130,4***	***321,8***
НЦ 60.	**27,20**	**8.320,2**	**305,9**	**207,1**	**7,6**	**3.903,8**	**143,5**	**46,9**	**188,5**
Укупно ГЈ	**154,37**	**55.888,4**	**362,0**	**1.210,7**	**7,8**	**27.151,8**	**175,9**	**48,6**	**224,3**
Рекапитулација									
Оплодне сече	151,48	55.102,4	363,8	1.179,3	7,8	26.130,0	172,5	47,4	221,6
Чисте сече	2,89	786,1	272,0	31,4	10,9	1.021,7	353,5	130,0	325,1
Укупно ГЈ	**154,37**	**55.888,4**	**362,0**	**1.210,7**	**7,8**	**27.151,8**	**175,9**	**48,6**	**224,3**

Планом сеча обнављања, индиректна конверзија је планирана на површини од 151,48 ha и то: у изданачким мешовитим састојинама граба (газдинска класа 59176246) на 0,30 ha, у изданачким мешовитим састојинама липа (газдинска класа 59288263) на 1,94 ha, у изданачким мешовитим састојинама китњака (газдинске класе: 59307263, 59307482, 59307602, 59307603, 60307261, 60307482 и 60307601) на 96,72 ha, у изданачким састојинама букве (газдинска класа 59360601) на 4,39 ха, у изданачким мешовитим састојинама букве (газдинске класе: 59361601, 59361602 и 59361603) на 48,13 ha и у изданачким састојинама багрема (газдинске класе: 59325482, 59326482 и 60326482) на2,89 ha. Код изданачких састојина тврдих лишћара обнављање је планирано код састојина чија је старост преко 100 година, а код састојина багрема обнављање је планирано у састојинама које су достигле зрелост према одабраној опходњи (40 година).

Укупно планирани принос износи 27.151,8 m^3, што представља интензитет сече од 48,6 % од укупне запремине састојина предвиђених за сечу обнављања и 224,3 % по запреминском прирасту.

Обим сеча обнављања по врсти дрвећа приказан је у следећој табели:

Врста дрвећа	Стање шума					Планирани принос		Интензитет сече по	
	Површина	Запремина		Запремински прираст				V	Iv
	ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	%	%
Китњак		21.660,8	140,3	362,1	2,3	3.061,7	19,8	14,1	84,6
Буква		16.787,8	108,8	313,6	2,0	5.622,3	36,4	33,5	179,3
Сребрнолисна липа		13.377,2	86,7	404,5	2,6	13.843,9	89,7	103,5	342,3
Граб		1.908,8	12,4	46,6	0,3	2.098,4	13,6	109,9	450,5
ОТЛ		1.001,5	6,5	40,4	0,3	1.190,6	7,7	118,9	294,5
Багрем		602,5	3,9	25,5	0,2	793,9	5,1	131,8	311,2
Црни јасен		209,5	1,4	8,7	0,1	240,3	1,6	114,7	276,5
Цер		173,7	1,1	3,4	0,0	106,3	0,7	61,2	311,6
Брекиња		88,7	0,6	3,1	0,0	100,3	0,6	113,1	318,6
Клен		47,1	0,3	1,7	0,0	59,7	0,4	126,7	356,3

Врста дрвећа	Стање шума					Планирани принос		Интензитет сече по	
	Површина	Запремина		Запремински прираст				V	Iv
	ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	%	%
Пољски брест		18,7	0,1	0,7	0,0	23,6	0,2	126,5	357,0
Горски јавор		6,3	0,0	0,2	0,0	3,9	0,0	62,4	198,1
Трешња		5,7	0,0	0,2	0,0	6,9	0,0	121,4	327,2
Укупно ГЈ	**154,37**	**55.888,4**	**362,0**	**1.210,7**	**7,8**	**27.151,8**	**175,9**	**48,6**	**224,3**

По врстама дрвећа у планираном приносу најзаступљенија је сребрнолисна липа, затим следи буква, китњак, граб, ОТЛ, бегрем итд.

7.3.3.2 План проредних сеча

При планирању претходног приноса пошло се од затеченог стања шума и узгојних потреба у односу на планирано оптимално стање. Основни циљ прореда је да се регулише обраст, побољша квалитативна структура и здравствено стање главне састојине, те утиче на смесу у мешовитим састојинама.

Обим проредних сеча по газдинским класама разврстан по површини и запремини, приказан је у следећој табели:

Газдинска класа	Стање шума					Планирани принос		Интензитет сече по	
	Површина	Запремина		Запремински прираст				V	Iv
	ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	%	%
59287601	12,59	2.870,9	228,0	98,3	7,8	465,8	37,0	16,2	47,4
59287602	13,03	4.132,7	317,2	127,3	9,8	636,2	48,8	15,4	50,0
59288246	2,71	809,6	298,7	19,7	7,3	89,4	33,0	11,0	45,4
59288263	24,62	8.326,7	338,2	222,4	9,0	1.098,1	44,6	13,2	49,4
59288482	33,87	7.294,4	215,4	248,9	7,3	1.209,0	35,7	16,6	48,6
59288601	8,11	1.923,4	237,2	58,4	7,2	324,9	40,1	16,9	55,6
59288602	9,12	2.621,5	287,4	81,1	8,9	342,4	37,5	13,1	42,2
59307261	1,01	333,1	329,8	8,7	8,6	40,4	40,0	12,1	46,2
59307465	1,16	304,8	262,7	7,9	6,8	32,5	28,0	10,7	40,9
59307482	28,89	8.964,3	310,3	230,1	8,0	991,8	34,3	11,1	43,1
59307485	4,06	1.215,0	299,3	33,9	8,3	150,2	37,0	12,4	44,4
59307602	6,40	2.198,9	343,6	56,1	8,8	249,0	38,9	11,3	44,4
59361601	0,82	343,3	418,6	8,4	10,3	41,0	50,0	11,9	48,6
59361602	4,32	1.746,5	404,3	38,9	9,0	216,0	50,0	12,4	55,5
59475482	0,93	251,3	270,2	8,9	9,5	26,0	28,0	10,4	29,4
59475485	0,39	168,9	433,2	8,4	21,5	31,2	80,0	18,5	37,2
59476465	0,22	51,2	232,6	1,8	8,3	5,3	24,0	10,3	28,8
НЦ 59.	***152,25***	***43.556,4***	***286,1***	***1.259,2***	***8,3***	***5.949,1***	***39,1***	***13,7***	***47,2***
60288481	1,90	554,8	292,0	14,9	7,8	76,0	40,0	13,7	51,1
60306482	7,06	1.550,6	219,6	38,0	5,4	176,5	25,0	11,4	46,5
60307265	0,55	249,2	453,1	5,9	10,8	27,0	49,0	10,8	45,4
60307461	4,25	881,9	207,5	25,4	6,0	106,3	25,0	12,0	41,9
60307482	2,15	616,4	286,7	16,1	7,5	64,5	30,0	10,5	40,2
60361602	5,55	2.439,1	439,5	59,0	10,6	299,7	54,0	12,3	50,8
60475482	0,17	95,0	558,9	2,5	14,4	12,4	73,0	13,1	50,6
НЦ 60.	***21,63***	***6.387,1***	***295,3***	***161,6***	***7,5***	***762,3***	***35,2***	***11,9***	***47,2***
Укупно ГЈ	**173,88**	**49.943,5**	**287,2**	**1.420,9**	**8,2**	**6.711,4**	**38,6**	**13,4**	**47,2**

Претходни принос је планиран је на 173,88 ha, просечно 38,6 m^3/ha што укупно износи 6.711,4 m^3. Интензитет сече износи 13,4 % по укупној запремини у састојинама планираних за проредне сече и 47,2 % по запреминском прирасту.

Реализација планираног претходног приноса у одсеку обавезна је по површини, а по запремини може да одступи +/- 10%.

Обим проредних сеча врсти дрвећа разврстан по површини и запремини, приказан је у следећој табели:

Врста дрвећа	Стање шума					Планирани принос		Интензитет сече по	
	Површина	Запремина		Запремински прираст				V	Iv
	ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	%	%
Сребрнолисна липа		23.773,2	136,7	715,3	4,1	4.274,3	24,6	18,0	59,8
Китњак		13.059,5	75,1	314,6	1,8	747,4	4,3	5,7	23,8
Буква		5.217,1	30,0	134,4	0,8	300,4	1,7	5,8	22,4
Граб		3.413,6	19,6	105,8	0,6	691,0	4,0	20,2	65,3
ОТЛ		2.005,3	11,5	69,6	0,4	424,3	2,4	21,2	61,0
Црни јасен		578,1	3,3	23,0	0,1	119,5	0,7	20,7	52,0
Трешња		472,1	2,7	12,7	0,1				
Црни бор		461,1	2,7	18,1	0,1	65,3	0,4	14,2	36,1
Горски јавор		223,2	1,3	7,1	0,0				
Цер		188,4	1,1	3,9	0,0	15,6	0,1	8,3	39,5
ОМЛ		144,8	0,8	3,1	0,0	32,0	0,2	22,1	103,2
Брекиња		139,4	0,8	5,2	0,0	10,7	0,1	7,6	20,5
Багрем		107,8	0,6	3,7	0,0	27,5	0,2	25,5	74,7
Кестен		85,5	0,5	2,2	0,0				
Клен		37,9	0,2	1,2	0,0	3,5	0,0	9,1	28,2
Јавор млеч		21,0	0,1	0,5	0,0				
Бреза		9,5	0,1	0,2	0,0				
Пољски брест		5,9	0,0	0,2	0,0	0,3	0,0	5,8	15,9
Укупно ГЈ	**173,88**	**49.943,5**	**287,2**	**1.420,9**	**8,2**	**6.711,4**	**38,6**	**13,4**	**47,2**

По врсти дрвећа у претходном приносу најзаступљенија је сребрна липа, затим следи китњак, граб, ОТЛ, буква, црни јасен итд. По интензитету сеча предњаче непожељне врсте дрвећа (багрем, ОМЛ, ОТЛ, граб, црни јасен) и мање пожељне врсте (сребрна липа), док је интензитет проређивања главних врста дрвећа (китњак, буква) веома скроман.

7.3.3.3 Планирани укупни принос

Планирани принос по газдинским класама и врсти приноса приказан је у следећој табели:

Газдинска класа	Стање шума					Планирани принос				Интензитет сече по	
	Површина	Запремина		Запремински прираст		Главни	Претходни	Укупно		V	Iv
	ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3	m^3	m^3/ha	%	%
58307602	3,44	1.131,7	329,0	25,7	7,5						
НЦ 58.	***3,44***	***1.131,7***	***329,0***	***25,7***	***7,5***						
59175265	0,49	95,5	194,9	2,0	4,0						
59176246	0,30	66,2	220,7	1,2	3,9	23,5		23,5	78,2	35,4	200,0
59176485	1,11	263,9	237,7	6,0	5,4						
59287261	6,67	2.381,7	357,1	51,6	7,7						
59287601	12,59	2.870,9	228,0	98,3	7,8		465,8	465,8	37,0	16,2	47,4
59287602	13,03	4.132,7	317,2	127,3	9,8		636,2	636,2	48,8	15,4	50,0
59288246	2,71	809,6	298,7	19,7	7,3		89,4	89,4	33,0	11,0	45,4
59288263	26,56	8.848,2	333,1	233,4	8,8	213,9	1.098,1	1.312,0	49,4	14,8	56,2
59288371	2,68	693,2	258,7	19,3	7,2						
59288482	36,95	7.294,4	197,4	248,9	6,7		1.209,0	1.209,0	32,7	16,6	48,6
59288601	23,87	8.369,3	350,6	201,6	8,4		324,9	324,9	13,6	3,9	16,1
59288602	22,61	6.633,6	293,4	166,9	7,4		342,4	342,4	15,1	5,2	20,5
59288603	3,16	833,5	263,8	18,3	5,8						
59306261	0,77	163,3	212,0	3,6	4,7						
59306263	2,09	645,8	309,0	15,5	7,4						

Газдинска класа	Стање шума					Планирани принос				Интензитет сече по	
	Површина	Запремина		Запремински прираст		Главни	Претходни	Укупно		V	Iv
	ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3	m^3	m^3/ha	%	%
59306465	2,39	503,6	210,7	13,4	5,6						
59306482	19,32	5.142,1	266,2	131,2	6,8						
59306484	1,55	400,2	258,2	8,1	5,2						
59306485	4,57	766,3	167,7	19,8	4,3						
59306601	4,43	1.095,5	247,3	27,6	6,2						
59307246	7,78	2.025,9	260,4	43,8	5,6						
59307261	1,01	333,1	329,8	8,7	8,6		40,4	40,4	40,0	12,1	46,2
59307263	15,61	5.026,6	322,0	119,2	7,6	624,6		624,6	40,0	12,4	52,4
59307265	13,98	4.895,9	350,2	119,6	8,6						
59307465	1,16	304,8	262,7	7,9	6,8		32,5	32,5	28,0	10,7	40,9
59307482	127,24	38.891,6	305,7	933,2	7,3	8.429,5	991,8	9.421,2	74,0	24,2	101,0
59307484	7,53	2.489,4	330,6	57,0	7,6						
59307485	10,06	2.461,2	244,6	67,9	6,7		150,2	150,2	14,9	6,1	22,1
59307601	10,97	4.135,4	377,0	98,9	9,0						
59307602	13,60	4.544,9	334,2	106,9	7,9	1.027,2	249,0	1.276,2	93,8	28,1	119,4
59307603	8,89	3.035,7	341,5	65,2	7,3	1.436,5		1.436,5	161,6	47,3	220,3
59308261	1,00	50,0	50,0	0,9	0,9						
59308485	1,34	53,6	40,0	1,0	0,7						
59325246	0,46										
59325482	4,57	188,3	41,2	8,0	1,7	247,9		247,9	54,3	131,7	311,8
59326263	0,77	93,4	121,3	4,9	6,4						
59326482	0,37	99,2	268,1	3,3	8,8	123,7		123,7	334,3	124,7	378,2
59360601	4,39	2.186,5	498,1	36,2	8,3	982,0		982,0	223,7	44,9	271,1
59361601	9,57	3.690,5	385,6	77,2	8,1	314,3	41,0	355,3	37,1	9,6	46,1
59361602	71,21	28.583,6	401,4	588,1	8,3	9.519,0	216,0	9.735,0	136,7	34,1	165,5
59361603	13,81	5.708,7	413,4	129,1	9,3	305,8		305,8	22,1	5,4	23,7
59475482	0,93	251,3	270,2	8,9	9,5		26,0	26,0	28,0	10,4	29,4
59475485	0,39	168,9	433,2	8,4	21,5		31,2	31,2	80,0	18,5	37,2
59476465	0,22	51,2	232,6	1,8	8,3		5,3	5,3	24,0	10,3	28,8
НЦ 59.	***514,71***	***161.279,0***	***313,3***	***3.909,5***	***7,6***	***23.248,0***	***5.949,1***	***29.197,1***	***56,7***	***18,1***	***74,7***
60236381	1,15	152,9	132,9	4,9	4,3						
60288263	4,62	1.527,4	330,6	30,4	6,6						
60288265	0,97	278,5	287,1	8,0	8,2						
60288481	1,90	554,8	292,0	14,9	7,8		76,0	76,0	40,0	13,7	51,1
60288482	1,08	254,0	235,2	6,6	6,1						
60306482	7,06	1.550,6	219,6	38,0	5,4		176,5	176,5	25,0	11,4	46,5
60307246	3,78	952,2	251,9	19,5	5,2						
60307261	10,25	2.326,9	227,0	57,6	5,6	697,3		697,3	68,0	30,0	121,0
60307263	7,63	2.583,4	338,6	51,5	6,8						
60307265	0,55	249,2	453,1	5,9	10,8		27,0	27,0	49,0	10,8	45,4
60307383	1,54	289,8	188,2	6,7	4,4						
60307461	4,25	881,9	207,5	25,4	6,0		106,3	106,3	25,0	12,0	41,9
60307465	0,90	124,4	138,2	3,1	3,4						
60307482	12,15	3.221,9	265,2	88,5	7,3	617,5	64,5	682,0	56,1	21,2	77,1
60307601	13,12	4.565,1	348,0	106,1	8,1	1.938,9		1.938,9	147,8	42,5	182,7
60325482	17,54	884,4	50,4	56,9	3,2						
60325601	0,40	11,8	29,5	0,9	2,2						
60326482	10,09	1.753,6	173,8	89,1	8,8	650,1		650,1	64,4	37,1	73,0

Газдинска класа	Стање шума					Планирани принос				Интензитет сече по	
	Површина	Запремина		Запремински прираст		Главни	Претходни	Укупно		V	Iv
	ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3	m^3	m^3/ha	%	%
60329481	0,47	15,5	33,0	0,3	0,6						
60360602	0,58	180,1	310,5	4,4	7,7						
60361602	8,05	3.216,1	399,5	74,6	9,3		299,7	299,7	37,2	9,3	40,2
60475482	0,17	95,0	558,9	2,5	14,4		12,4	12,4	73,0	13,1	50,6
НЦ 60.	**108,25**	**25.669,6**	**237,1**	**695,7**	**6,4**	**3.903,8**	**762,3**	**4.666,1**	**43,1**	**18,2**	**67,1**
UKUPNO	**626,40**	**188.080,2**	**300,3**	**4.631,0**	**7,4**	**27.151,8**	**6.711,4**	**33.863,2**	**54,1**	**18,0**	**73,1**

Укупно планирани принос износи 33.863,2 m^3, што представља интензитет сече од 18,0 % по запремини и 73,1 % по запреминском прирасту и као такав се може оценити као средње јак интензитет захвата на шта је, поред осталог утицало затечено стање шума, узгојне потребе и утврђене функције шума.

Планирани принос по врсти дрвећа приказан је у следећој табели:

Врста дрвећа	Стање шума					Планирани принос				Интензитет сече по	
	Површина	Запремина		Запремински прираст		Главни	Претходни	Укупно		V	Iv
	ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3/ha	m^3	m^3	m^3	m^3/ha	%	%
Китњак		70.093,0	111,9	1.402,6	2,2	3.061,7	747,4	3.809,1	6,1	5,4	27,2
Сребрнолисна липа		56.728,9	90,6	1.635,2	2,6	13.843,9	4.274,3	18.118,1	28,9	31,9	110,8
Буква		35.412,0	56,5	746,6	1,2	5.622,3	300,4	5.922,6	9,5	16,7	79,3
Граб		10.879,5	17,4	284,8	0,5	2.098,4	691,0	2.789,4	4,5	25,6	97,9
ОТЛ		5.096,0	8,1	187,0	0,3	1.190,6	424,3	1.614,9	2,6	31,7	86,4
Багрем		2.861,3	4,6	155,6	0,2	793,9	27,5	821,4	1,3	28,7	52,8
Црни јасен		2.306,7	3,7	89,8	0,1	240,3	119,5	359,7	0,6	15,6	40,1
Цер		1.571,1	2,5	28,5	0,0	106,3	15,6	121,8	0,2	7,8	42,7
Клен		914,7	1,5	31,5	0,1	59,7	3,5	63,2	0,1	6,9	20,1
Трешња		640,4	1,0	17,5	0,0	6,9		6,9	0,0	1,1	4,0
Црни бор		549,6	0,9	20,2	0,0		65,3	65,3	0,1	11,9	32,3
Брекиња		295,2	0,5	10,7	0,0	100,3	10,7	111,0	0,2	37,6	103,6
Горски јавор		229,4	0,4	7,3	0,0	3,9		3,9	0,0	1,7	5,3
ОМЛ		144,8	0,2	3,1	0,0		32,0	32,0	0,1	22,1	103,2
Медунац		99,5	0,2	2,8	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0
Пољски брест		93,4	0,1	3,8	0,0	23,6	0,3	24,0	0,0	25,7	63,0
Кестен		85,5	0,1	2,2	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0
Бреза		40,9	0,1	0,9	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0
Јавор Млеч		38,4	0,1	0,8	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0
Укупно ГЈ	**626,40**	**188.080,2**	**300,3**	**4.631,0**	**7,4**	**27.151,8**	**6.711,4**	**33.863,2**	**54,1**	**18,0**	**73,1**

По врсти дрвећа у укупном приносу најзаступљенија је сребрна липа са 18.118,1 m^3, затим следи буква са 5.922,6 m^3, китњак са 3.809,1 m^3, граб са 2.789,4 m^3, ОТЛ са 1.614,9 m^3, багрем са 821,4 m^3 итд..

7.3.4 *План коришћења осталих шумских производа*

Коришћење других производа из шума ове газдинске јединице се не планира, а може се изводити према евентуално указаним могућностима.

7.3.5 *План унапређења стања ловне дивљачи*

У отвореном делу ловишта Национални парк "Фрушка Гора", којим једним делом припада и ова газдинска јединица, бројно стање главних врста гајене дивљачи (срна, дивља свиња, јелен и зец), као и осталих врста (лисица, јазавац, куна), вишеструко је мање у поређењу са утврђеним економским капацитетом. Због тога је у наредном периоду основни задатак у отвореном делу ловишта подизање бројности главних врста гајене дивљачи у циљу достизања економског капацитета, уз истовремено успостављање оптималне полне и старосне структуре. У циљу успешног и брзог достизања економског капацитета ловишта у наредном периоду не планира се коришћење наведених врста дивљачи.

Осим тога, врло важне мере за унапређивање садашњег стања у отвореном делу ловишта су:

- побољшање природних услова станишта,
- смањење броја предатора, паса и мачака луталица,
- зимско прихрањивање дивљачи;
- развијање и унапређивање стручне службе за ловство.
- подизање ловних објеката: хранилишта (3 комада), солишта (3 ком), чеке (1 ком) и сл.;

Посебна пажња мора се посветити и активној заштити и очувању осталих врста ловне дивљачи и дивље фауне, а нарочито ретких и угрожених врста (орао крсташ, орао кликтавац, степски соко, црна рода, ћук, видра и др.)

7.3.6 *План изградње шумских саобраћајница*

У овом уређајном раздобљу планира се изградња тврдих камионских путева путева следећих путних праваца:

Путни правац	Дужина (m)
Партизански пут (Беочинске ливаде – Поток Дубочас (чвор одељења 8/25)	1.800
Партизански пут (Исин Чот) – Пошијавица (кота 448)	950
Укупно ГЈ	**2.750**

Изградња путног правца Партизански пут (Исин Чот) – Пошијавица (кота 448) у овој газдинској јединици планиран је са половином своје дужине, док ће се друга половина планирати у ГЈ „Шуме Српског православног манастира Јазак“.

7.3.7 *План уређивања шума*

Важност ове Основе газдовања шумама за Газдинску јединицу „Шуме Српског православног манастира Раваница“ биће у периоду 01.01.2017 до 31.12.2026 године. Прикупљање теренских података за израду нове ОГШ и израда исте обавиће се у 2026 години.

7.4 Очекивани ефекти газдовања шумама на крају уређајног периода

Сви планирани радови у овој Основи газдовања шумама у крајњој инстанци имају за циљ да се спречи даља деградација шума, побољша здравствено стање, еколошка и биолошка стабилности, а тиме и њихова функционалност, односно, да се заштите и унапреде све вредности овог комплекса.

Поред овог општег ефекта газдовања шумама, од реализација радова по појединим плановима на крају уређајног периода очекују се и следећи ефекти:

Реализација плана заштите шума треба да у пуној мери обезбеди превентиву, а у нужди и репресивну заштиту, чиме ће се чувати здравствена стабилност шумских екосистема, а тиме обезбедити и потпуније остваривање циљева газдовања шумама,

Реализацијом плана обнове шума природним путем, површине високих састојина ће се увећати, а у истом обиму ће се умањити површина изданачких шума. Пошто газдинску јединицу карактерише изразита ненормалност размера добних разреда, са доминацијом презрелих и зрелих изданачких састојина, у исто време доћиће и до извесног побољшања старосне структуре ових шума,

Осветљавањем састојина, чишћењем у младим природним састојинама и проредама елиминисаће се узгојна запуштеност на већем делу површине и развој усмерити на стабла будућности. У изданачким састојинама, с обзиром на доминантну развојну фазу, прореде ће имати углавном санитарни карактер, што ће поправити њихово здравствено стање, при чему се не очекују већи ефекти у смислу побољшљња структурних карактеристика, квалитета и производности.ових састојина. Насупрот овоме, у вештачки подигнутим састојинама четинара прореде ће имати позитивне и санитарне и производне ефекте,

Реализацијом плана заштите и очувања посебно вредних делова природе постепено ће се стабилизовати њихов статус и свест о вредности због које су као такви и заштићени.

8 СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА

8.1 Смернице за спровођење шумско-узгојних радова

Планови газдовања детаљно се разрађују годишњим плановима газдовања и извођачким пројектима, у којима се усклађује технологија по фазама рада на гајењу и коришћењу шума. У овом поглављу дају се препоруке и упутства за лакше остварење постављених планских задатака.

8.1.1 Смернице за реализацију плана обнављања и подизања нових шума

Природно обнављање китњакових (храстових) шума

Изданачке шуме китњака, цера и других храстова, чисте и мешовите, заузимају знатну површину шума ове газдинске јединице.

На основу познавања биоеколошких особина китњака и других храстова може се закључити да су чиста и пребирна сеча неповољни начини за обнављање китњакових шума, па их због тога не треба примењивати, већ само оплодну сечу.

Оплодна сеча

На основу увида у динамику подмлађивања и развоја подмлатка, као и запажања на терену, у вези са обнављањем китњакових шума утврђено је следеће према Крстићу:

- одлучујући чиниоци за појаву и опстанак подмлатка су режим светлости, влаге ваздуха и земљишта;
- у састојинама са склопом већим од 0,7 (потпун) нема довољно светлости за преживљавање и развој подмлатка, кога или нема, или је појединачан, застарчен и закржљао и на крају изумире;
- густ и квалитетан подмладак се појављује, у зависности од еколошке јединице (типа шуме) при степену склопа 0,5-0,7;
- при јачем прекидању склопа (испод 0,5) стварају се неповољни услови за обнављање и оно изостаје јер долази до погоршавања микроклиматских услова неопходних за обнављање, као и закоровљавња површине.

На основу досадашњег искуства оплодна сеча је једини оправдани и најповољнији начин обнављања китњакових шума.

Оплодне сече као сече обнављања треба вршити у следеће три фазе:

- припремни сек
- оплодни сек
- завршни сек

Припремни сек – изводи се (само) у ненегованим састојинама или у оним са склопом изнад 0,8 где долази до нагомилавања шумске простирке.

Припремним секом се, првенствено, уклањају стабла непожељних врста (граб, клен, липа, цер итд.), а склоп се своди на 0,8. Тиме се доводи до земљишта више светлости што убрзава хумификацију и минерализацију шушња, који се иначе нешто теже разлаже, а тиме се стварају повољни услови за клијање жира.

Овај сек у квалитативном смислу зависи пре свега од састојинског стања (чисте или мешовите састојине, спратовност, подраст и сл.).

У чистим састојинама китњака овим секом се уклања лошији део инвентара у квалитативном смислу укључујући у то и здравствено стање.

У мешовитим састојинама китњака и пратиоца припремни сек се у основи односи на пратиоце најчешће мезофилније врсте дрвећа, посебно инвазивније у младости - нпр. у меш. састојини китњака и липе са односом 0,4:0,6 у корист липе, неопходно је прво створити услове за природну обнову храста, тако што ће се припремним секом смањити учешће под липом. Овим секом уклањају се стабла липе која су ушла у крошњу храста.

Припремним секом се уклања и жбунасти подраст како би се до земљишта довело што више светлости и створили повољнији услови за природну обнову шума. Често, у састојинама које су претходним поступком већ довољно разређене да нема потребе за овим секом у класичном смислу, уклањање жбунастог подраста је једина неопходна мера. Она се као таква у једнаком смислу односи и на оплодни сек.

Оплодни сек – у извођењу овог сека при одабирању стабала за сечу важе неки принципи истакнути у образложењу припремног сека. У чистим састојинама китњак остављају се најквалитетнија, довољно граната стабла ове врсте дрвећа, а у мешовитим шумама и оплодним секом се редукује учешће конкурентских врста дрвећа.

Оплодни сек треба извести у години обилног урода семена, што се може оценити већ у време цветања, почетком вегетационог периода. Овим секом се истовремено стварају повољнији услови за клијање семена и развој поника, јер се довођењем веће количине светлости и топлоте до земљишта убрзава хумификација и минерализација шумске простирке. Сеча се врши у време или непосредно после опадања семена, чиме се земљиште разрахљује (чини растреситијим и аерисаним), што такође доприноси стварању повољнијих услова за подмлађивање. Већ је истакнуто да овим секом склоп састојине, у зависности од типа шуме, треба довести на 0,4-0,5, јер при таквим условима долази до појаве обилног и квалитетног подмлатка.

Јачина овог обновног захвата треба да износи 30-50% по запремини у зависности од састојинских услова сваке конкретне састојине.

У годинама и на местима недовољног урода семена састојине, неопходно је природну обнову у оваквим састојинма подржавати подсејавањем семена на делимично припремљеним површинама. Односно, потребно је комбиновати природно обнављање са вештачким попуњавањем недовољно обраслих површина. Попуњавање треба вршити на претходно припремљеном земљишту уз препоруку да је боље да се користи жир него саднице. Уколико услови недозвољавају сетву семена, већ је неопходно користити саднице, садња је најбоље да се изврши у групама на читавој површини са комбинацијом садница храста и племенитих лишћара.

У састојинама које уопште нису довољно способне да се саме обнове неопходно је извршити комплетно вештачко пошумљавање уз претходну припрему земљишта. Такође, и у овом случају се препоручује да је боље користити жир, а у случају да се користе саднице храста пожељно је да се користе у комбинацији са садницама племенитих лишћара у зависности од станишних услова и типолошке припадности.

После периода развоја подмлатка у засени, даљи поступак са подмладном површином везан је за ослобађање подмлатка на подмладним површинама прекомерне засене.

С обзиром на агресивност пратећих врста која се изражава развојем избојака, корисно их је већ у овој фази механички сузбијати чиме се ублажава њихов негативан и неповољан утицај на развој жељене врсте.

Природно обнављање букових шума

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:

Оплодна сеча

Због биоеколошких особина букве, оплодна сеча је најповољнији и најважнији метод природног обнављања, која је као метод обнављања и разрађена 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 сека - припремни, оплодни и завршни.

Припремни сек - изводи се неколико година пре обилног урода семена. У негованим шумама или ако је шумска простирка на површини хумифицирана, он се може и изоставити. У мешовитим шумама букве припремним секом се пре свега уклањају стабла конкурентних врста дрвећа. У састојинама у којима је планирано потпуно извршење подмлађивања у току уређајног периода припремни сек треба изводити у прве две године тог периода.

Оплодни сек - изводи се у првој години обилног урода после припремног сека, равномерно по читавој обновној површини, а ако је састојина правилно негована, то је први обновни захват. Уклања се толико стабала да се круне преосталих стабала не додирују, са циљем да се површина равномерно осемени, да до земљишта и подмлатка допре довољно светлости, топлоте и влаге, али да се спречи закоровљавање обновне површине до појаве подмлатка. Обично се оплодним секом уклања око 50% запремине преостале после припремног сека, односно склоп састојине се своди на 0,6. Уклањају се првенствено најкрупнија и најгранатија стабла, која би највише засењивала подмладак.

У састојинама где се налази више генерације стабала, са великим учешћем старих стабала, њихово уклањање се врши постепено да се превише не разреди склоп. У случају потребе врше се и неопходне помоћне мере природном обнављању.

Обнављање багрема котличењем

Обнављање багрема успешно се изводи када се уместо сече проводи крчење (вађење пањева), које је познато под именом „котличење“. Тада из крајева жила који остану у тлу наредне године се јављају многобројни изданци. Обнављање багремових састојина на овај начин је боље, јер сваки избојак развија властити коренов систем који није деформисан у расту. Избојци се не „одваљују“, довољно су густи, равни и једнако распоређени.

8.1.2 *Смернице за реализацију плана неге шума*

Осветљавање подмлатка ручно (511)

Планом осветљавања обухваћене су, природним путем обновљене састојине китњака и других врста, са циљем да се подмладак главне врсте дрвећа заштити од негативних, конкурентских утицаја, коровских биљака и жбуња.

С обзиром на основну намену овог дела комплекса осветљавање ће се вршити на следећи начин:

У првој фази ће се, механички, уклањати све коровске врсте (најчешће биолошки јаче и отпорније), које су у конкуренцији са одабраним врстама дрвећа. При томе ће се из састојине уклањати и сва заостала стабла старе састојине, део предраста и фенотипски лоше јединке.

У другој фази, која се изводи у време када је подмладак почео са диференцирањем по висини, а истовремено се отргао од негативног утицаја коровских биљака, осветљавање ће се вршити са циљем да се уклањају фенотипски лоше јединке, лошег здравственог стања, како би се обезбедио повољнији положај и више хранљивих материја, у простору одабраним јединки.

Већ у овој фази неге морају се форсирати основне као и ретке и посебно заштићене врсте племенитих лишћара, као и врсте израженијих декоративних карактеристика.

У плану је вођено рачуна да се ове мере изводе што редовније, како би млада састојина што пре ојачала а тиме и обезбедила своју основну функцију. Ове мере се изводе касно у пролеће или рано лето кад су младе биљке својим изгледом, лако уочљиве и препознатљиве у односу на коров и остале непожељне врсте. Број наврата (три), у плану, дат је оријентационо а биће оцењен на основу стварних потреба у току уређајног периода.

Сече чишћења у младим природним састојинама (526)

Сече чишћења изводе се у састојини у фази одраслог подмлатка и раног младика, тј. у фази када се формирао склоп, па до почетка природног чишћења стабала од доњих грана, оријентационо до старости састојине од 20 година. У овој фази је у храстовим састојинама интензивно већ започето раслојавање састојине, диференцирање и редуковање броја стабала, тада су јасно издиференцирана стабла у наведене три категорије: надрасла (владајућа), сувладајућа и надвладана (потиснута).

Како често нису извођене сече осветљавања подмлатка, због тога је интервенција (узгајивача) неопходна да се природна селекција и будући развој састојине усмери ка жељеном, постављеном, циљу. У овој, за будућност најважнијој, развојној фази састојине, наставља се са започетим узгојним сечама из претходне фазе, које се заправо одвијају по истим принципима, са неопходним корекцијама. Основни задатак, тежиште рада је негативна селекција, нарочито ако састојина није раније негована. Предмет чишћења су непожељни чланови заједнице - било да су непожељне јединке (прерасле,оштећене, болесне, криве, рашљасте, грмолике и сл.) или непожељне врсте дрвећа. Посебну пажњу треба обратити на стабла храста (китњака, медунца, цера) изданачког порекла и стабла предраста (посебно цера), која се не могу складно уклопити у састојину и неопходно је уклањати их.

Регулисање састава и смеше је други задатак, уколико то није урађено раније. У храстовим састојинама је веома важно одржавање подстојне - споредне састојине, ради задржавања влаге и повећања квалитета дебла, увећања биоеколошке стабилности, биолошке разноликости и функционалног бонитета. Зато приликом чишћења, врста сенке или полусенке, уколико не угрожавају храст, не треба сва уклањати, већ превршавати и "држати" их у подстојном спрату ради обезбеђивања бочне засене.

Јачина захвата обично износи 15-20% по запремини, при чему хоризонтални склоп састојине не треба снижавати испод 0,8-0,9. То значи да захват мора бити равномеран по целој површини.

У ненегованим састојинама чишћење треба вршити чешће, са слабијим захватом. Тада истовремено треба остварити и нереализоване циљеве сече осветљавања подмлатка, мада се то теже може постићи.

У врло густим састојинама храста непожељне јединке се секу ниско до земље, у ређим се превршавају или секу на одређеној висини, ради одржавања склопа при чему она имају наведену улогу подстојне састојине. Треба напоменути да су, услед отежане проходности и слабе прегледности, ови радови веома отежани и скупи.

Прореде

Дознака стабала за проредне сече ће се изводити у складу са Правилником о начину обележавања стабала за сечу у шумама, начину евидентирања тих стабала у дозначним књигама, облику и садржини дозначних жигова и обрасцу дозначне књиге (Сл. гл. РС бр.122/03)

Код интензивног шумског газдовања прореде су основни вид неге шума и најдуже се примењују у састојинама с обзиром на дужину производног процеса. Који вид прореда применити, начин извођења, интензитет и учесталост, најчешће зависи од затеченог стања састојина (оцењеног кроз структурне особине састојине-склопљеност и очуваност, здравствено стање), досадашњег начина неге и утицаја на затечено стање, као и станишних услова у којима се нега изводи.

Сагледавајући све напред наведене елементе за подручје ове газдинске јединице прописују се селективне прореде засноване на принципима позитивне селекције, а имајући у виду затечено састојинско стање.

Основна особина селективне прореде је да се њеном применом увећава вредност прираста, прираст се усмерава на најбоља, унапред одабрана стабла у састојини, а истовремено се осигурава биолошка стабилност састојине и одржава максимална производња и користи производни потенцијал земљишта. У мешовитим састојинама проредом се у могућој мери одржава или побољшава затечени размер смесе у свакој конкретној састојини.

При практичном раду у конкретној састојини, стабла се функционално сврставају у три основне категорије:

1. стабла будућности - најквалитетнија стабла у састојини, будући носиоци производње, чијем даљем развоју је све подређено,
2. конкурентна (штетна) стабла - својим положајем у састојини ометају развој најбољих стабала,
3. индиферентна стабла - ни на који начин не угрожавају нормалан развој стабала будућности.

Прореде се планирају да се изводе у састојинима од 20-те године старости, а начин извођења је следећи:

- у младим састојинама, при првим проредама треба одабрати и обележити довољан број стабала будућности (400-500 комада по хектару). Стабла треба да имају одређен квалитет карактерисан пунодрвношћу, нормално развијеном круном, дебло без грешака, обољења и механичких оштећења. Стабла будућности се обележавају тако да ознака траје бар 2 - 3 прореде. Као стабла будућности треба оставити и здрава стабла воћкарица.
- после одабирања и обележавања стабала будућности, изводи се дознака за сечу. Ова стабла се изналазе на тај начин што се обиласком око стабала будућности проналазе она која својим положајем угрожавају развој одабраних стабала не водећи, при томе, рачуна којој класи и спрату припадају.

По правилу су то 1 до 2 стабла која директно угрожавају развој стабала будућности, док остала "индиферентна" се дозначују само ако су на неки начин толико оштећена да не могу сачекати следећу прореду;

- у конкретним условима ове газдинске јединице, ограничавајућа околност при овоме је, пре свега, доминантно изданачко порекло састојина и досадашњи ефекат узгојних радова на састојинско стање.

Како је под утицајем човека природни састав шума знатно измењен и осиромашен, као стабла будућности се остављају, стабла свих ретких врста дрвећа затечених у састојини, чиме ће се постепено зауставити процес даљег стварања монодоминантних шума, а истовремено увећати њихова биолошка стабилност. Из састојина се са узгојно санитарног аспекта морају уклањати и преживела, суховрха и на други начин оштећена стабла.

8.1.3 *Смернице за спровођење радова на заштити шума*

Основни задатак заштите шума је да се у што већој мери елиминишу штетни фактори. Ради успешног спровођења постављених циљева газдовања и потребних мера заштите шума, утврђују се смернице за спровођење планираних радова и задатака.

8.1.3.1 Заштита шума од биљних болести и штетних инсеката

Превентивне мере заштите шума од биљних болести и штетних инсеката морају се перманентно примењивати код свих радова на гајењу и коришћењу шума. Ове мере се одређују као главне и имају предност над репресивним.

Основна претпоставка ефикасне и рационалне примене заштитних мера је стално осматрање и оцењивање развоја популације штетних инсеката и епифитоција штетних гљива.

Репресивне мере заштите шума од биљних болести и штетних инсеката, могу се радити само ако нису у супротности законима и подзаконским актима из области заштите природе.

Заштита шума од биљних болести

Усавршавањем хемијских средстава у овој области и повећањем потреба за очувањем младих састојина, створени су услови да се ова мера спроводи као редован вид заштите у младим састојинама. Препарати који се употребљавају у заштити састојина од биљних болести су различити по ефикасности, времену дејства, начину употребе, а често и по цени. На основу свих наведених параметара препоручује се избор препарата у зависности од времена напада биљних болести, јачини напада, врсти биљне болести и др. Генерално гледано заштита младих састојина мора се обавити на време и са одговарајућим препартом да би успех био потпун.

Производњом нове генерације атомизера, која је прилагођена за рад у шуми створили су се услови за несметано обављање заштите младих састојина по потреби.

Заштита шума од штетних инсеката

Број регистрованих врста инсеката који праве штете на шумском фонду је непрестано у порасту.

Дефолијатори се јављају у рано пролеће, правећи штете на младом листу. Третирање инсектицидима потребно је извршити пре полагања јаја. Коришћење инсектицида мора да буде у складу са Законом о Заштити биља, а сваки препарат мора да има декларацију произвођача.

Мере заштите од ксилофагних инсеката обухватају:

- забрана изношења нападнутих садница из расадника,
- избегавање стварања механичких озледа на стаблима,
- убризгавање (инјектирање) разних средстава (бензин, петролеј, Ногос 50, Димекрон 20) у ходничне системе ради уништавања ларви,
- третирање инсектицидима

8.1.3.2 Заштита шума од стоке

Основна заштитна мера од стоке је појачано чување шума изложених овој опасности и забрана испаше у младим културама и површинама у процесу природног обнављања.

8.1.3.3 Заштита шума од дивљачи

Потребна је стална контрола бројног стања дивљачи у ловишту.

8.1.3.4 Заштита шума од човека

Добро организована чуварска служба у шуми и ефикасна контрола промета дрвета у сарадњи са службеницима МУП-а је најважнија мера заштите шума од човека.

8.1.3.5 Заштита шума од пожара

У овим шумама највеће абиотске штете изазивају пожари, јер се газдинска јединица налази у непосредној близини насеља и обрадивих површина које се често пале. У критичном периоду, треба предузимати заштитне мере против пожара. Превентивним мерама заштите подразумевају се:

- обавезно тањирање противпожарне пруге на пољопривредном земљишту поред шуме у време паљења стрњика;
- забрана ложења отворене ватре у шуми;
- ажурније регистровање починилаца и подношење прекршајних пријава;
- појачан надзор.

8.2 Смернице за извођење радова на коришћењу шума

Реализација сеча планираних основом изводи се путем годишњих планова газдовања шумама и извођачких пројеката. При томе треба водити рачуна о циљевима газдовања, одређеном приносу, критеријумима сечиве зрелости, узгојним потребама, као и о резултатима добијеним премером шума при изради ове основе. На бази сачињеног плана сеча, као и претходне дознаке стабала, саставља се извођачки пројекат и годишњи план газдовања шумама као коначни плански документ за извођење сеча.

Сеча шуме може се вршити после одабирања, обележавања и евидентирања стабала за сечу, тј. после извршене дознаке стабала. Дознаку стабала за сечу врши стручно лице, уважавајући одредбе чланова 57. и 58. Закона о шумама.

Зависно од циља газдовања и начина извођења, сече могу бити сече обнављања и проредне сече.

Радови на коришћењу шума - израда дрвних сортимената грубо се могу поделити на следеће фазе:

- фазу сече и обарања стабала
- фазу кројења стабала - израде шумских сортимената и
- фазу сабирања и привлачења шумских сортимената до камионских путева (унутрашњи транспорт дрвета).

Код сече и обарања стабала најважнији моменат је одређивање смера обарања стабла. При одређивању смера обарања стабла треба се по важности руководити следећим принципима:

- смер обарања стабла треба одредити тако да се обезбеди потпуна безбедност радника секача
- да се оштећење стабала при паду сведе на најмању могућу меру
- да штете на подмлатку и другим стаблима буду минималне
- да положај оборених стабала омогући лакше кретање радника на сечишту и
- да се скрати транспортна дистанца сабирања и привлачења стабала.

Такође код сече стабала посебна пажња мора се посветити висини пања, висини и дубини подсека, правцу кретања моторне тестере у односу на осу стабла, односно отклањање грешака услед којих долази до запорка на пању или прскању дела стабла до пања.

Сече обнављања

Обележавање стабала за сече обнављања извршити стаблимично, осим код чистих сеча када се примењује површинска дознака. Интензитет сече за сваку појединy састојину и врсту дрвета је наведен у табеларном делу - план сеча обнављања једнодобне шуме. Приликом дознаке треба се придржавати одређене запремине предвиђене за сечу јер је она одређена на бази стања конкретне састојине.

Да би се планирани циљеви газдовања што потпуније остварили, а радови изводили ефикасно, при извођењу сеча треба настојати да годишње сече буду сконцентрисане ради лакше манипулације..

Приликом извођења радова треба водити рачуна да се оборена стабла не укрштају и да висина пањева не прелази 2/3 пречника пања. Раскрајање посеченог дрвета треба прилагодити тржишним условима, тако да се постигну максимални финансијски ефекти (веће учешће трупаца и облог техничког дрвета на рачун огревног дрвета и свођење отпада на најмању меру). Да би се ови циљеви постигли раскрајање треба да изводи стручно лице. После сече мора се успоставити шумски ред сходно Правилнику о шумском реду. Радови на извлачењу сортимената морају бити тако организовани да време од сече до извлачења на стовариште буде што краће, а да дрвни материјал буде смештен на приступачним стоваришима.

Проредне сече

Обележавање стабала за проредне сече ће се извршити стаблимично. Интензитет прореде за сваку појединy састојину и врсту дрвета је наведен у прилогу план проредних сеча. Приликом извођења прореда треба се придржавати одређене запремине предвиђене за прореду јер је наведени проценат одређен према запремини састојине у време израде основе.

Све смернице о извођењу сече, раскрајању, извлачењу дрвних сортимената и успостављању шумског реда, наведене у претходном поглављу за сече обнављања, важе и за проредне сече.

8.3 Смернице за заштиту природе

У прилогу су дати услови заштите природе за израду ове основе, којих се корисник шума мора придржавати у реализацији планираних радова, чак и у случају да у табеларним прилозима планова стоји другачије због начина приказивања и обраде података.

8.3.1 Мере услова за заштиту природе

У овом делу се дају мере из услова заштите природе које није било могуће, или су пак делимично уграђени у одговарајуће планове.

- Планирати и спровести забрану било каквих активности у радијусу од 100m гнезда орла крсташа (*Aquila heliaca*) као и забрану сече шуме и кретања људи у радијусу од 300 m у периоду од 1. априла до 1. септембра. Наведена мера односи се и на гнезда која ће бити сграђена у периоду важења предметне основе.
- Планирати и спровести забрану било каквих активности у радијусу од 100 m око гнезда орла белорепана (*Haliaeetus albicilla*), као и забрану сече шуме и кретања људи у радијусу од 200 m у периоду од 1. јануара до 1. јула. Наведена мера односи се и на гнезда која ће бити сграђена у периоду важења предметне основе.
- Обезбедити трајну забрану било каквих активности у радијусу од 100 m око сваког гнезда црне роде (*Ciconia nigra*), црне луње (*Milvus migrans*) и осичара (*Pernis apivorus*), као и забрану сече и задржавања људи у радијусу од 250 m од гнезда у периоду од 20. марта до 10. августа. Наведена мера односи се и на гнезда која ће бити сграђена у периоду важења предметне основе.
- Приликом дозначивања и извођења сеча, изоставити стабла у чијим се крошњама налазе видљива гнезда строго заштићених и заштићених врста птица.
- Очувати стабла са дупљама, као станишта строго заштићених врста (птице, дивља мачка, слепи мишеви).
- Забрањено је паљење вегетације у периоду септембар-јун ради несметаног развоја ретких врста инсеката, а у осталом периоду године забрањено је палити површине веће од 100 m^2.
- Искључити могућност градње тврдих шумских путева и шумских просека на местима репродукције строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.
- Не планирати пресецање миграторних коридора строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива изградњом мостова и привремених прелаза преко водених објеката. На шумским комуникацијама које пресецају баре и водотоке пропустима обезбедити проток воде;
- Забрањено је пошумљавање ливада и пашњака. Уколико се предметном основом планира пошумљавање чистина на којима претходно није била шума (пољопривредног и шумског земљишта), неопходно је од овог завода прибавити посебне услове.
- Приликом извођења санитарних и проредних сеча оставити 2 – 3 m^3/ha мртвог дрвета, односно 3 – 8% мртвог дрвета (лежавине и дубећих стабала) од укупне дрвне масе, у различитим фазама разградње и хетерогене дебљинске структуре.
- Радове у шуми изводити у одговарајуће време и на такав начин да се што мање ремети потребан мир за развој и опстанак дивљих биљних и животињских врста.
- Коришћење осталих шумских производа (лековито биље, семе дивљих врста, сенокос, испаша, печурке и др.) и услуга од шума организовати на начин којим се унапређује сарадња са осталим корисницима простора (локално становништво, удружења грађана, излетници) и промовише одрживо коришћење подручја уз очување природних вредности.
- У примени хемијских средстава за заштиту биља, односно негу шума, морају се предузети организационе и техничке мере заштите земљишта и вода којима ће се обезбедити очување природних вредности подручја (нпр. забрана испирања амбалаже од средстава заштите и механизације у зони хидролошког утицаја на природна/полуприродна станишта, спречавање загађења вода путем аеросола и сл.). За употребу хемијских средстава у заштићеним подручјима неопходно је прибавити дозволу надлежног министарства.

8.4 Упутство за израду годишњег плана и извођачког пројекта газдовања шумама

Годишњи план газдовања шумама доноси се за газдинске јединице у којима се у тој години обављају послови газдовања шумама. Годишњи план садржи нарочито: обим, место и динамику радова на заштити, гајењу, коришћењу и унапређивању шума, производњи шумског репродуктивног материјала, изградњи техничке инфраструктуре и средства за извршење тих радова.

Саставни део годишњег плана су извођачки пројекти. Годишњи план доноси корисник шума, најкасније до 30. новембра текуће године за наредну годину, по претходној сагласности Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство.

Годишњи план мора бити у складу са основом и у току важења основе доносе се најмање четири годишња плана. Годишњи план може да се измени због елементарних непогода и ако су настале друге околности које није било могуће предвидети, и то по истом поступку по коме је донет.

Сва упутства за израду годишњег извођачког плана газдовања шумама дата су Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог извођачког плана газдовања приватним шумама (чл. 55 - 67).

Извођачки пројекат (Закон о шума чл. 31) доноси корисник, односно сопственик шума, најкасније до 31 октобра текуће године за наредну годину.

Основна јединица за коју се израђује годишњи извођачки план је оделење, у оквиру кога се обавезно води рачуна о евентуалној подели на састојине (одсек). У оквиру основне јединице плана, издвајају се узгојне јединице које чине делови оделења у којима се планирају исте узгојне мере.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Дозначена дрвна маса разврстава се на сортименте по врстама дрвета.

8.5 Упутство за вођење евиденције газдовања шумама

Сви радови који се обављају у газдинској јединици и планирани су, морају да се евидентирају. Сва упутства за вођење евиденције газдовања шумама дата су Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог извођачког плана газдовања приватним шумама (чл. 72 - 76), на то обавезује закон о шумама у члан 34., који јасно каже да је корисник шума је дужан да у плану развоја и основи, као и у годишњем извођачком плану и програму, евидентира извршене радове на заштити, гајењу и сечи шума.

Радови извршени у току године евидентирају се најкасније до 28. фебруара текуће године за претходну годину.

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

Евидентирање радова извршених у току године врши се по састојинама, оделењима и газдинским класама. Из дозначних књига се уноси количина посеченог дрвета и обрачунава се по истим запреминским таблицама по којима се обрачунава укупна дрвна запремина у ОГШ. Остварени принос разврстава се према врсти приноса на главни принос (редовни, ванредни и случајни) и претходни принос (редовни и случајни) и према сортиметној структури на обло и просторно дрво.

Главни принос обухвата посечену дрвну запремину стабла по плану сеча обнављања шума, дрвну запремину случајних приноса - стабала посечених у састојинама два најстарија добна разреда код одабране опходње, дрвну запремину стабала посечену у свим природним облицима разнодобних шума, као и случајне приносе из ових шума, дрвну запремину стабала посечених чистом сечом у изданачким шумама у циљу обнове.

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

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

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

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

Осим ових радова, потребно је у Шумској хроници евидентирати све појаве које се примете у шумама у току једне године, а то су:

- штете и појаве настанка штете од фитопатолошких или ентолошкох узрочника,
- појава раних и касних мразева,
- почетак листања,
- почетак цветања,
- појава плодоношења и обилности уз оцену квалитета семена,
- штете од елементарних непогода,
- промене у поседовним односима,
- промене које утичу на извршење радова и др.

8.6 Време сече шума

У састојинама у којима је планиран главни принос (сече обнављања) сеча стабала се обавља у току мировања вегетације.

У састојинама у којима је планиран претходни принос (проредна сеча) сеча стабала се обавља у току целе године, стим сто се редукује у прва два месеца вегетационог периода (мај и јун).

Време сече шума у газдинској јединици је регулисано Правилником о шумском реду (“Службени гласник Р.С. бр. 38 /11”) члан 5.

8.7 Упутство за примену тарифа

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

Врста дрвећа	**Назив тарифе**	**Број тарифе**
Китњак, Медунац,	Китњак (изданачке шуме) – Фрушка Гора	22
Сребрна липа и Ситнолисна липа	Липа (изданачке шуме) – Фрушка Гора	26
Буква, Трешња, Брекиња, Домаћи орах, Горски јавор	Буква (изданачке шуме) – Фрушка Гора	2
Граб, ОТЛ, Црни јасен, Клен, Пољски брест, ОМЛ	Граб (изданачке шуме) – Фрушка Гора	16
Багрем	Багрем (вештачки подигнуте шуме) - Срем	28
Цер, Сладун	Цер (изданачке шуме) – Фрушка Гора	19
Црни бор	Црни бор - Србија	90

9 ЕКОНОМСКО – ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА И ВРЕДНОСТ ШУМА

9.1 Обрачун вредности шума

Вредност шума утврђена је методом садашње сечиве вредности.

Код ове методе утврђује се вредност дрвне запремине на пању уз предпоставку да се иста користи под истим условима као етат у обрачунској години (2016).

Ради утврђивања процене вредности дрвне запремине по овој методи урађено је следеће:

- израчуната нето дрвна запремина;
- утврђена је сортиментна структура;
- утврђене су тржишне цене 1 m^3 нето дрвне запремине по врстама дрвећа и сортиментима остварене у 2016 години.

9.1.1 Квалификациона структура укупне дрвне запремине

Врста дрвећа	Бруто запремина	Нето запремина	Техничко дрво					Просторно дрво		
			I класа	II класа	III класа	Остало техничко дрво	Укупно	I класа	II класа	Укупно
	m^3									
Китњак	70.093,0	59.579,0	3.723,7	5.213,2	5.957,9		14.894,8	31.279,0	13.405,3	44.684,3
Сребрна липа	56.728,9	48.219,6	7.232,9	4.822,0			12.054,9	25.315,3	10.849,4	36.164,7
Буква	35.412,0	30.100,2	1.881,3	2.633,8	3.010,0		7.525,1	15.802,6	6.772,5	22.575,2
Црни бор	549,6	467,1				280,3	280,3	186,9		186,9
Медунац	99,5	84,6	5,3	7,4	8,5		21,1	44,4	19,0	63,4
Остале врсте	25.197,2	21.417,7	1.927,6	1.285,1			3.212,6	12.743,5	5.461,5	18.205,0
Укупно ГЈ	**188.080,2**	**159.868,2**	**14.770,8**	**13.961,4**	**8.976,4**	**280,3**	**37.988,8**	**85.371,6**	**36.507,8**	**121.879,4**

9.1.2 Вредност дрвета на пању

Сортиментна структура

Врста дрвећа	Нето запремина	Техничко дрво					Просторно дрво		
		I класа	II класа	III класа	Остало техничко дрво	Укупно	I класа	II класа	Укупно
	m^3								
Китњак	59.579,0	3.723,7	5.213,2	5.957,9		14.894,8	31.279,0	13.405,3	44.684,3
Сребрна липа	48.219,6	7.232,9	4.822,0			12.054,9	25.315,3	10.849,4	36.164,7
Буква	30.100,2	1.881,3	2.633,8	3.010,0		7.525,1	15.802,6	6.772,5	22.575,2
Црни бор	467,1				280,3	280,3	186,9		186,9
Медунац	84,6	5,3	7,4	8,5		21,1	44,4	19,0	63,4
Остале врсте	21.417,7	1.927,6	1.285,1			3.212,6	12.743,5	5.461,5	18.205,0
Укупно ГЈ	**159.868,2**	**14.770,8**	**13.961,4**	**8.976,4**	**280,3**	**37.988,8**	**85.371,6**	**36.507,8**	**121.879,4**

Тржишна вредност сортимената

Врста дрвећа	Техничко дрво				Просторно дрво	
	I класа	II класа	III класа	Остало техничко дрво	I класа	II класа
	динара					
Китњак	12673	9124	4758		3967	3011
Сребрна липа	6527	5126			2655	1972
Буква	5783	4728	3917		3967	3011

Врста дрвећа	Техничко дрво				Просторно дрво	
	I класа	II класа	III класа	Остало техничко дрво	I класа	II класа
	динара					
Црни бор				4681	2655	
Медунац	12673	9124	4758		3967	3011
Остале врсте	6295	5033			3967	3011

Укупна продајна вредност

Врста дрвећа	Техничко дрво					Просторно дрво			УКУПНО
	I класа	II класа	III класа	Остало техничко дрво	Укупно	I класа	II класа	Укупно	
	динара								
Китњак	47.190.322	47.564.926	28.347.707		123.102.955	124.083.774	40.363.309	164.447.084	287.550.038
Сребрна липа	47.209.351	24.717.342			71.926.693	67.212.026	21.395.015	88.607.041	160.533.734
Буква	10.879.348	12.452.461	11.790.256		35.122.066	62.688.976	20.392.147	83.081.123	118.203.189
Црни бор				1.312.003	1.312.003	496.100		496.100	1.808.103
Медунац	66.991	67.523	40.242		174.757	176.149	57.300	233.448	408.205
Остале врсте	12.134.172	6.467.703			18.601.875	50.553.481	16.444.582	66.998.063	85.599.939
Укупно ГЈ	**117.480.185**	**91.269.955**	**40.178.205**	**1.312.003**	**250.240.347**	**305.210.507**	**98.652.352**	**403.862.859**	**654.103.207**

Укупни трошкови производње дрвних сортимената

Трошкови производње дрвних сортимената	Техничко дрво	Просторно дрво	Укупно
m^3	37.989	121.879	159.868
динара/m^3	1.500	1.500	1.500
динара	**56.983.166**	**182.819.103**	**239.802.269**

Укупна вредност дрвних сортимената

Укупна продајна вредност	*654.103.207*	*динара*
Укупни трошкови производње	*239.802.269*	*динара*
Укупна вредност дрвних сортимената	***414.300.937***	***динара***

9.1.3 Вредност младих састојина (без запремине)

Порекло	Старост	Површина	Трошкови подизања		Фактор	Укупна вредност
	година	ha	динара/ha	динара	1,0 pn	динара
Младе изданачке састојине	1-10	13.62	75.000	1.021.500	1.49	1.522.035
Младе изданачке састојине	11-20		75.000		1.64	
Укупно ГЈ		**13.62**				**1.522.035**

9.1.4 Укупна вредност шума

Укупна вредност дрвних сортимената	414.300.937	динара
Укупна вредност младих састојина	1.522.035	динара
Укупна вредност шума	**415.822.972**	**динара**

9.2 Економско – финансијска анализа

Економско – финансијском анализом на основу годишњег пресека планираних радова приказују се приходи и расходи у циљу процене финансијских ефеката реализације плана.

9.2.1 Врста и обим планираних радова

Врста и обим планираних радова детаљно су обазложени у поглављу 7.3. Планови газдовања.

У овом делу основе планирани радови ће послужити само како би се као последица реализације тих планова могли рачунати приходи односно расходи газдовања у газдинској јединици, односно утврдити биланси средстава за несметано газдовање.

9.2.1.1 Квалификациона структура сечиве запремине – просечно годишње

Врста дрвећа	Бруто запремина	Нето запремина	Техничко дрво					Просторно дрво		
			I класа	II класа	III класа	Остало техничко дрво	Укупно	I класа	II класа	Укупно
	m^3									
Китњак	380,9	323,8	20,2	28,3	32,4		80,9	170,0	72,8	242,8
Сребрна липа	1.811,8	1.540,0	231,0	154,0			385,0	808,5	346,5	1.155,0
Буква	592,3	503,4	31,5	44,0	50,3		125,9	264,3	113,3	377,6
Црни бор	6,5	5,5				3,3	3,3	2,2		2,2
Остале врсте	594,8	505,6	45,5	30,3			75,8	300,8	128,9	429,7
Укупно ГЈ	**3.386,3**	**2.878,4**	**328,2**	**256,7**	**82,7**	**3,3**	**671,0**	**1.545,8**	**661,6**	**2.207,4**

9.2.1.2 Врста и обим планираних узгојних радова и заштите шума – просечно годишње

Вртста рада	Укупна површина	Просечно годишње
	ha	ha
Тарупирање подраста ручно (113)	85,36	8,536
Обнављање природним путем оплодним сечама (311)	151,48	15,148
Обнова багрема котличењем (321)	2,89	0,289
Осветљавање подмлатка ручно (511)	454,44	45,444
Чишћење у младим природним састојинама (526)	8,41	0,841
Прореде у вештачки подигнутим шумама (532)	1,71	0,171
Прореде у изданачким шумама (533)	172,17	17,217
Превентивна заштита и чување шума	626,40	626,400
Укупно ГЈ	**1.502,86**	**714,046**

9.2.1.3 План изградње и одржавања шумских саобраћајница – просечно годишње

Изградња тврдог камионског пута ..... 275 m

9.2.1.4 План уређивања шума – просечно годишње

Структура површина	Укупна површина	Просечно годишње
	ha	ha
Изданачке састојине	624,69	62,469
Вештачки подигнуте састојине	1,71	0,171
Необрасло земљиште	10,90	1,090
Укупно ГЈ	**637,30**	**63,730**

Укупан план уређивања шума просечно годишње износи 63,730 хектара.

9.2.2 *Формирање прихода – просечно годишње*

Укупне приходе чине приходи од продаје дрвета, од биолошких инвестиција и приходи из буџета.

9.2.2.1 Јединичне цене дрвних сортимената

Врста дрвећа	Техничко дрво				Просторно дрво	
	I класа	II класа	III класа	Остало техничко дрво	I класа	II класа
	динара					
Китњак	12.673	9.124	4.758		3.967	3.011
Сребрна липа	6.527	5.126			2.655	1.972
Буква	5.783	4.728	3.917		3.967	3.011
Црни бор				4.681	2.655	
Остале врсте	6.295	5.033			3.967	3.011

9.2.2.2 Приход од продаје дрвета

Врста дрвећа	Техничко дрво					Просторно дрво			Укупно
	I класа	II класа	III класа	Остало техничко дрво	Укупно	I класа	II класа	Укупно	
	динара								
Китњак	256.448	258.484	154.051		668.983	674.313	219.348	893.661	1.562.644
Сребрна липа	1.507.777	789.425			2.297.202	2.146.625	683.316	2.829.941	5.127.143
Буква	181.956	208.267	197.191		587.414	1.048.469	341.057	1.389.527	1.976.941
Црни бор				15.577	15.577	5.890		5.890	21.467
Остале врсте	286.440	152.677			439.117	1.193.369	388.192	1.581.561	2.020.679
Укупно ГЈ	**2.232.622**	**1.408.853**	**351.242**	**15.577**	**4.008.294**	**5.068.667**	**1.631.914**	**6.700.580**	**10.708.875**

9.2.2.3 Приходи средстава за обнову - репродукцију шума (биолошке инвестиције) – просечно годишње

Приходе од средстава за репродукцију шума по члану 77. Закона о шумама чине средства која је корисник шума обавезан да издваја из прихода произведених сортимената и да их наменски употреби за радове на гајењу шума. Обавезно је за обезбеђивање средстава за репродукцију шума у износу најмање 15% од вредности дрвних сортимената на месту сече. Што за планирани обим производње износи **1.606.331 динар годишње**. Истовремено се приказују као приход и расход јер се резервишу као обавеза, посебно се евидентирају и наменски троше.

9.2.2.4 Укупан приход – просечно годишње

Врста прихода	Износ динара
Од продаје дрвних сортимената	10.708.875
Од биолошких инвестиција	1.606.331
Укупно ГЈ	**12.315.206**

9.2.3 Трошкови производње – просечно годишње

Трошкове производње чине: трошкови производње дрвних сортимената, издвајање средстава за репродукцију шума, накнада за коришћење шума, трошкови узгојних радова и заштите шума, инвестициона улагања, улагања у изградњу, реконструкцију и одржавање путева, трошкови подизања заштитних ограда, трошкови заштите природе и трошкови наредног уређивања шума. Трошкови су израчунати на бази искуствених калкулација у време израде основе за дате радове на површинама које су сличне површинама ове основе.

9.2.3.1 Трошкови производње дрвних сортимената – просечно годишње

Трошкови производње дрвних сортимената израчунати су на бази опредељења да се сече, израда и извлачење дрвних сортимената обавља путем услуга.

Трошкови производње дрвних сортимената	Техничко дрво	Просторно дрво	Укупно
m^3	671,0	2.207,4	2.878,4
динара/m^3	1.500	1.500	
Укупно динара	**1.006.463**	**3.311.094**	**4.317.557**

9.2.3.2 Трошкови на гајењу и заштити шума просечно годишње

Вртста рада	Укупна површина ha	Просечно годишње ha	Јединична цена динара/ha	Укупно динара
Тарупирање подраста ручно (113)	85,36	8,536	34.000	290.224
Обнављање природним путем оплодним сечама (311)	151,48	15,148	10.000	151.480
Обнова багрема котличењем (321)	2,89	0,289	5.000	1.445
Осветљавање подмлатка ручно (511)	454,44	45,444	30.000	1.363.320
Чишћење у младим природним састојинама (526)	8,41	0,841	32.000	26.912
Прореде у вештачки подигнутим шумама (532)	1,71	0,171	8.000	1.368
Прореде у изданачким шумама (533)	172,17	17,217	8.000	137.736
Превентивна заштита и чување шума	626,40	626,400	750	469.800
Укупно ГЈ	**1.502,86**	**714,046**		**2.442.285**

9.2.3.1 Трошкови изградње саобраћајница – просечно годишње

Вртста рада	Дужина (просечно годишње) km	Јединична цена динара/km	Укупно динара
Изградња тврдог камионског пута	0,275	2.855.000	785.125
Укупно ГЈ			**785.125**

9.2.3.2 Трошкови уређивања шума – просечно годишње

Структура површина	Просечно годишње ha	Јединична цена динара/ha	Укупно динара
Изданачке састојине	62,469	1.840	114.943
Вештачки подигнуте састојине	0,171	1.840	315
Необрасло земљиште	1,090	640	698
Укупно ГЈ	**63,730**		**115.955**

9.2.3.3 Средства за обнову – репродукцију шума (биолошке инвестиције) – просечно годишње

Приходе од средстава за репродукцију шума по члану 77. Закона о шумама чине средства која је корисник шума обавезан да издваја из прихода произведених сортимената и да их наменски употреби за радове на гајењу шума. Обавезно је за обезбеђивање средстава за репродукцију шума у износу најмање 15% од вредности дрвних сортимената на месту сече. Што за планирани обим производње износи **1.606.331 динара годишње**. Истовремено се приказују као приход и расход јер се резервишу као обавеза, посебно се евидентирају и наменски троше.

9.2.3.4 Накнада за коришћење шума и шумског земљишта

Према члану 85. Закона о шумама обавезно је издвајање 5% од укупног годишњег прихода сопственика шума оствареног газдовањем шумама на име накнаде, што за планирани обим производње износи **535.444 динара годишње**.

9.2.3.5 Укупни трошкови производње – просечно годишње

Укупни трошкови у овој газдинској јединици приказани су у табели.

Врста трошка	Износ динара
Трошкови производње дрвних сортимената	4.317.557
Трошкови гајења и заштите шума	2.442.285
Средства за реродукцију шума	1.606.331
Накнада за коришћење шума	535.444
Трошкови изградње саобраћајница	785.125
Трошкови уређивања шума	115.955
Укупно ГЈ	**9.802.697**

9.2.4 Билансирање потребних и слободних средстава

Биланс средстава	Износ динара
Укупан приход	12.315.206
Укупан расход	9.802.697
Добит	**2.512.509**

Финансијски ефекти извршења планираних радова изражени су у добити у укупном износу од 2.512.509 динара годишње.

Финансијски ефекат извршења планираних радова су позитивни тј.постоји довољно финансијских средстава за извршење планираних радова у овој газдинској јединици.

9.2.5 Извори средстава

За извршење планираних радова сопственик шума ће користити сопствена средства. За радове на превођењу изданачких шума у виши узгојни облик и изградњи шумских камионских путева (члан 80., тачка 3. Закона о шумама) сопственик може конкурисати за средства из годишњих програма расподеле средстава из Буџетског фонда за шуме АП Војводина.

10НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА

10.1 Прикупљање теренских података

Припремни радови

На основу катастарских планова (подлога) и на основу поседовних листова извршена идентификација катастарских парцела и израђена је радна карта за ово уређивање шума. На радној карти извршена је просторна подела на одељења, која је углавном била условљена просторним распоредом парцела овог поседа.

Радови на терену

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

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

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

Издвајање састојина на основу разлика у наведеним елементима извршено је у сваком оделењу, а одсеци су снимљени ГПС уређајем и пренешени на радну карту, такође снимљене су и све чистине. При свему овом руководили смо се одредбама "Правилника ..." о минималној величини за издвајање.

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

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

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

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

Поред ових података за сваку инвентурну јединицу утврђује се и:

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

Премер састојина

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

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

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

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

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

Одређивање запреминског прираста извршено је по методу таблица процента запреминског прираста.

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

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

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

Обележавање граница одељења урадили су:

- дипл. инж. Вук Чеперковић
- дипл. инж. Бојан Митровић
- дипл. инж. Саша Ђукић
- дипл. инж. Ива Гора Мишковић
- дипл. инж. Никола Селаковић
- дипл. инж. Арсен Крсмановић

Издвајање (картирање) састојина урадили су:

- дипл. инж. Немања Вамовић
- дипл. инж. Бојан Митровић
- дипл. инж. Вук Чеперковић

Премер састојина извршили су:

- дипл. инж. Саша Ђукић
- дипл. инж. Ива Гора Мишковић
- дипл. инж. Никола Селаковић
- дипл. инж. Арсен Крсмановић

10.2 Обрада података

Извршена је компјутерска обрада података.

10.3 Израда карата

На основу радне карте на коју су нанете све издвојене састојине (одсеци), чистине, путеви и друго и на основу утврђеног стања шума урађене су следеће карте:

- Прегледна карта R = 1:50.000
- Основна карта (са и без вертикалне представе) R = 1:10.000
- Карта наменских целина R = 1:10.000
- Карта газдинских класа R = 1:10.000
- Састојинска карта R = 1:10.000
- Привредна карта R = 1:10.000
- Карта таксације R = 1:10.000

10.4 Израда текстуалног дела ОГШ

У текстуалном делу ове Основе газдовања шумама обрађен је одређен број поглавља и то:

- Уводне информације и напомене
- Општи опис просторних и поседовних прилика
- Биолошке основе газдовања
- Привредне карактеристике
- Утврђивање функција шума и намене површина
- Стање шума и шумских станишта
- Досадашње газдовање
- Планирање унапређивања стања и оптималног коришћења шума (циљеви, мере и планови газдовања шумама)
- Смернице за спровођење планова газдовања
- Економско-финансијска анализа и Вредност шума
- Начин израде ОГШ
- Завршне одредбе.

Текстуални део Основе газдовања шумама урадио је:

- дипл. инж. Немања Вамовић

11ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Усаглашавање ове Основе газдовања шумама са законским прописима, вршено је за све време израде основе.

Уз ову основу дају се следећи прилози:

ТЕКСТУАЛНИ ПРИЛОЗИ:

- Услови заштите природе ПОКРАЈИНСКОГ ЗАВОДА ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ
- Мишљење о уграђености услова ПОКРАЈИНСКОГ ЗАВОДА ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ

ТАБЕЛАРНИ ПРИЛОЗИ:

- Обр. бр. I Исказ површина
- Обр. бр. II Опис станишта и састојина
- Обр. бр. III Табела о размеру дебљинских разреда
- Обр. бр. IV Табела о размеру добних разреда
- Обр. бр. V План гајења шума - Евиденција извршених радова на гајењу шума
- Обр. бр. VI План сеча обнављања - Евиденција извршених сеча
- Обр. бр. VII План проредних сеча - Евиденција извршених сеча
- Шумска хроника
- Остале евиденције

КАРТЕ

- Прегледна карта R = 1:50.000
- Основна карта (са и без вертикалне представе) R = 1:10.000
- Карта наменских целина R = 1:10.000
- Карта газдинских класа R = 1:10.000
- Састојинска карта R = 1:10.000
- Привредна карта R = 1:10.000
- Карта таксације R = 1:10.000

Важност ове Основе газдовања шумама за газдинску јединицу „Шуме Српског православног манастира Раваница“ је за период од 01.01.2017. до 31.12.2026. године, а њено спровођење почиње од дана давања сагласности од стране Покрајинског секретаријата за пољопривреду, водопривреду и шумарство.

Пројектант:

_____

дипл. инж. Немања Вамовић

Директор:

_____

Немања Вамовић

М.П.

Настојатељ манастира Раваница

_____

М.П.

ПРИЛОГ БР.1

ПРИЛОГ БР.2