



ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА ЗА

ГЈ „Муртеница”
2020- 2029

Србијашуме

ШУМСКО ГАЗДИНСТВО „УЖИЦЕ” УЖИЦЕ
2019.год.

УВОД	5
1. ПРОСТОРНЕ И ПОСЕДОВНЕ ПРИЛИКЕ	7
1.1. ТОПОГРАФСКЕ ПРИЛИКЕ	7
1.1.1. <i>Географски положај газдинске јединице</i>	7
1.1.2. <i>Границе</i>	7
1.1.3. <i>Површине</i>	8
1.2. ИМОВИНСКО ПРАВНО СТАЊЕ	10
1.2.1. <i>Државни посед</i>	10
1.2.2. <i>Приватни посед</i>	10
1.2.3. <i>Списак катастарских парцела</i>	10
2. ЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА	11
2.1. РЕЉЕФ И ГЕОМОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ.....	11
2.2. ГЕОЛОШКА ПОДЛОГА И ТИПОВИ ЗЕМЉИШТА.....	11
2.3. ХИДРОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	13
2.4. КЛИМА	13
2.5. ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА.....	20
2.6. ОПШТИ ФАКТОРИ ЗНАЧАЈНИ ЗА СТАЊЕ ШУМСКИХ ЕКОСИСТЕМА	20
3. ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ	22
3.1. ОПШТЕ ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОДРУЧЈА	22
3.2. ЕКОНОМСКЕ И КУЛТУРНЕ ПРИЛИКЕ.....	22
3.3. ОРГАНИЗАЦИЈА И МАТЕРИЈАЛНА ОПРЕМЉЕНОСТ ШУМСКОГ ГАЗДИНСТВА „УЖИЦЕ“	25
3.4. ДОСАДАШЊИ ЗАХТЕВИ ПРЕМА ШУМАМА У ГАЗДИНСКОЈ ЈЕДИНИЦИ И ДОСАДАШЊИ НАЧИН КОРИШЋЕЊА ШУМСКИХ РЕСУРСА.....	25
3.5. МОГУЋНОСТ ПЛАСМАНА ШУМСКИХ ПРОИЗВОДА	26
4. ФУНКЦИЈЕ ШУМА	27
4.1. ОСНОВНЕ ПОСТАВКЕ И КРИТЕРИЈУМИ ПРИ ПРОСТОРНО – ФУНКЦИОНАЛНОМ РЕОНИРАЊУ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА У ГАЗДИНСКОЈ ЈЕДИНИЦИ.....	27
4.2. ФУНКЦИЈЕ ШУМА И НАМЕНА ПОВРШИНА У ГАЗДИНСКОЈ ЈЕДИНИЦИ	27
4.3. ГАЗДИНСКЕ КЛАСЕ	28
5. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА	32
5.1. СТАЊЕ ШУМА ПО НАМЕНИ.....	32
5.2. СТАЊЕ ШУМА ПО ГАЗДИНСКИМ КЛАСАМА.....	33
5.3. СТАЊЕ ШУМА ПО ПОРЕКЛУ И ОЧУВАНОСТИ	34
5.4. СТАЊЕ ШУМА ПО ПОРЕКЛУ И ОЧУВАНОСТИ	38
5.5. СТАЊЕ САСТОЈИНА ПО ВРСТАМА ДРВЕЋА.....	39
5.6. СТАЊЕ ШУМА ПО ДЕБЉИНСКОЈ СТРУКТУРИ	45
5.7. СТАЊЕ ШУМА ПО СТАРОСТИ.....	47
5.8. СТАЊЕ ВЕШТАЧКИ ПОДИГНУТИХ САСТОЈИНА	54
5.9. СТАЊЕ СЕМЕНСКИХ ОБЈЕКТА.....	55
5.10. ЗДРАВСТВЕНО СТАЊЕ САСТОЈИНА.....	56
5.11. СТАЊЕ НЕОБРАСЛИХ ПОВРШИНА	57
5.12. ОТВОРЕНОСТ И СТАЊЕ ПУТНЕ МРЕЖЕ	57
5.13. ФОНД И СТАЊЕ ДИВЉАЧИ	59
5.14. СТАЊЕ ЗАШТИЂЕНИХ ПРИРОДНИХ ДОБАРА.....	60
5.15. СТАЊЕ ШУМА ВИСОКИХ ЗАШТИТНИХ ВРЕДНОСТИ	64

5.16.	ОПШТИ ОСВРТ НА ЗАТЕЧЕНО СТАЊЕ	69
6.	ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊА.....	72
6.1.	ПРОМЕНА ШУМСКОГ ФОНДА	72
6.1.1.	Промена шумског фонда по површини	72
6.1.2.	Промене шумског фонда по запремини и запреминском прирасту	73
6.2.	ОДНОС ПЛАНИРАНИХ И ОСТВАРЕНИХ РАДОВА У ДОСАДАШЊЕМ ПЕРИОДУ.....	75
6.2.1.	Досадашњи радови на обнови и гајењу шума	75
6.2.2.	Досадашњи радови на заштити шума	76
6.2.3.	Досадашњи радови на коришћењу шума	77
6.2.4.	Остали радови.....	80
6.2.5.	Општи осврт на досадашње газдовање шумама	80
7.	ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ШУМА.....	82
7.1.	ЦИЉЕВИ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА	82
7.1.1.	Општи циљеви газдовања	82
7.1.2.	Посебни циљеви газдовања.....	82
7.1.2.1.	Биолошко – узгојни циљеви.....	86
7.1.2.2.	Производни циљеви	88
7.1.2.3.	Технички циљеви	88
7.1.2.4.	Општекорисни циљеви.....	88
7.2.	МЕРЕ ЗА ПОСТИЗАЊЕ ЦИЉЕВА ГАЗДОВАЊА.....	89
7.2.1.	Узгојне мере.....	89
7.2.1.1.	Избор система газдовања	89
7.2.1.2.	Избор узгојног и структурног облика.....	90
7.2.1.3.	Избор врста.....	91
7.2.1.4.	Избор размера смесе.....	91
7.2.1.5.	Избор начина неге	92
7.2.1.6.	Избор начина сече – обнављања и коришћења	93
7.2.2.	Уређајне мере.....	94
7.2.2.1.	Избор опходње и дужина трајања подмладног раздобља	94
7.2.2.2.	Трајање конверзионог раздобља	95
7.2.2.3.	Избор периода за постизање оптималне обраслости	95
7.2.2.4.	Оптимална (уравнотежена) запремина	95
7.2.2.5.	Избор опходњице	96
7.2.2.6.	Избор пречника сечиве зрелости	96
7.3.	ПЛАНОВИ ГАЗДОВАЊА	96
7.3.1.	План гајења шума.....	96
7.3.1.1.	План обнављања и подизања нових шума	97
7.3.1.2.	План расадничке производње	98
7.3.1.3.	План неге шума	98
7.3.1.4.	План заштите шума	99
7.3.2.	План коришћења шума	103
7.3.2.1.	План главног приноса	104
7.3.2.2.	Калкулација приноса разнодобних шума	105
7.3.2.3.	План сеча обнављања једнодобних шума	110
7.3.2.4.	План проредних сеча	114
7.3.3.	План коришћења осталих шумских производа.....	116
7.3.4.	План лова.....	116

7.3.5.	План уређивања површина за спорт и рекреацију.....	116
7.3.6.	План изградње шумских саобраћајница	117
7.3.7.	План изградње и коришћења објеката	119
7.3.8.	План уређивања шума	119
7.3.9.	Могући степен и динамика унапређивања стања и функција шума у току уређајног периода	120
8.	СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА	121
8.1.	СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ШУМСКО – УЗГОЈНИХ РАДОВА	121
8.2.	СМЕРНИЦЕ ЗА ОСТАВЉАЊЕ СУВИХ И ОДУМРЛИХ СТАБАЛА У ШУМИ.....	138
8.3.	СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ РАДОВА НА ЗАШТИТИ ШУМА	139
8.4.	СМЕРНИЦЕ ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЈУ И УПРАВЉАЊЕ ШУМАМА ВИСОКЕ ЗАШТИТНЕ ВРЕДНОСТИ У ЈП „СРБИЈАШУМЕ“	140
8.5.	УПУТСТВО ЗА ИЗРАДУ ИЗВОЂАЧКОГ ПЛАНА	143
8.6.	ВРЕМЕ СЕЧЕ ШУМА	143
8.7.	УПУТСТВО ЗА ВОЂЕЊЕ ЕВИДЕНЦИЈЕ ГАЗДОВАЊА ШУМАМА.....	144
8.8.	УПУТСТВО ЗА ПРИМЕНУ ТАРИФА	144
9.	ВРЕДНОСТ ШУМА	146
9.1.	ВРЕДНОСТ МЛАДИХ САСТОЈИНА БЕЗ ЗАПРЕМИНЕ	146
9.2.	ВРЕДНОСТ ДРВНЕ МАСЕ НА ПАЊУ.....	146
9.3.	УКУПНА ВРЕДНОСТ ШУМА	149
10.	ЕКОНОМСКО ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА.....	150
10.1.	ВРСТА И ОБИМ ПЛАНИРАНИХ РАДОВА НА КОРИШЋЕЊУ ШУМА	150
10.1.1.	Квалификациона структура сечиве запремине	150
10.1.2.	Врста и обим планираних радова на гајењу шума.....	151
10.1.3.	План уређивања - годишње	151
10.1.4.	План заштите шума - годишње	151
10.1.5.	План изградње и одржавања шумских путева.....	152
10.2.	УТВРЂИВАЊЕ ТРОШКОВА ПРОИЗВОДЊЕ.....	152
10.2.1.	Трошкови производње дрвних сортимената	152
10.2.2.	Трошкови радова на гајењу шума	152
10.2.3.	Трошкови уређивања шума	153
10.2.4.	Трошкови заштите шума	153
10.2.5.	Трошкови изградње и одржавања шумских путева	154
10.2.6.	Средства за репродукцију шума.....	154
10.2.7.	Накнада за посечено дрво.....	154
10.2.8.	Укупни трошкови производње.....	155
10.3.	ФОРМИРАЊЕ УКУПНОГ ПРИХОДА.....	155
10.4.	РАСПОДЕЛА УКУПНОГ ПРИХОДА.....	156
11.	НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ	157
11.1.	ПРИКУПЉАЊЕ ТЕРЕНСКИХ ПОДАТАКА.....	157
11.2.	ОБРАДА ПОДАТАКА.....	157
11.3.	ИЗРАДА КАРАТА	158
11.4.	ИЗРАДА ТЕКСТУАЛНОГ ДЕЛА ОСНОВЕ	158
12.	ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ.....	159

УВОД

Газдинска јединица „Муртеница” у попису шума и шумског земљишта који је саставни део Закона о шумама (Сл.гл. РС бр. 30/10, 93/12, 89/15, 95/18), (у даљем тексту: Закон о шумама), обухваћена је Тарско – златиборским шумским подручјем које је у саставу Западне шумске области. Шумама ове газдинске јединице газдује Јавно предузеће „Србијашуме” преко Шумске управе Златибор која послује у оквиру Шумског газдинства „Ужице” из Ужица.

Не располаже се тачним подацима када су изведени први радови на уређивању шума ове газдинске јединице, али се претпоставља да су извесни радови мањег обима извршени још пре II светског рата. Такође, не располаже се ни ранијим евиденцијама газдовања, јер је Шумско газдинство „Титово Ужице” преузело ГЈ „Муртеница” на газдовање 1964.год од Војне поште. Од те године почиње интензивно газдовање овим шумама.

Први уређајни елаборат за шуме Муртенице урадио је Биро за пројектовање у шумарству из Београда 1952/53.год. Други уређајни елаборат урађен је 1962/63год.

Ново уређивање ових шума извршено је 1970.год. приликом овог уређивања извршена је нова привредна подела и том приликом смањене су површине одељења. Прикупљањем већег броја таксационих података тачније су утврђени основни елементи, а станишни услови и састојинске прилике боље су проучени како би се повећао интензитет газдовања.

Теренски радови за израду четврте основе газдовања шумама ГЈ „Муртеница” прикупљени су 1981.год, а обрада података 1982. и 1983год.

Прикупљање таксационих података за пету основу извршено је 1991.године. Ова основа требало је да има период важења 1992 – 2001.године. Решењем Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде Републике Србије бр.322-02-00456-14/98-06 од 30.децембра 1998.год рок важења скраћен је за две године тако да је утврђен нови период важења 1992 – 1999.год.

Шеста, Посебна основа газдовања шумама за ГЈ „Муртеница” имала је период важења 2000 – 2009.год. Прикупљање и обраду теренских података, као и писање текстуалног дела извршио је одсек за израду основа и планова газдовања Шумског газдинства „Ужице” из Ужица. Теренски радови обављени су током лета 1999 године а обрада података у зиму 1999/2000год. При овом уређивању примењен је метод делимичног премера, а текући запремински прираст одређен је методом дебљинског прираста. Теренски подаци обрађени су механографски по јединственом програму за све државне шуме којима газдује ЈП „Србијашуме”, користећи кодни приручник за информациони систем о шумама Србије.

Седма Посебна основа газдовања шумама за ГЈ „Муртеница” израђује се за период 2010 – 2019.године. Прикупљање и обраду теренских података, као и израду планова газдовања и писање текстуалног дела основе, као и у претходном уређајном периоду, извршили су запослени у Одсеку за израду основа Шумског газдинства „Ужице”. Теренски радови обављени су у лето и јесен 2009.године, обрада података и писање текстуалног дела основе у зиму - пролеће 2010.године. При овом уређивању примењен је метод кругова са константним полупречником. Комплетан унос и обрада података урађен је у најновијој верзији програма „Основа”. Текући запремински прираст одређен је на основу таблица приноса и прираста, које су саставни део програма „Основа”.

Ова, осма по реду Основа газдовања шумама за ГЈ „ Муртеница ”, израђена је за период од 2020-2029. године. Прикупљање и обраду теренских података, израду планова газдовања и писање текстуалног дела основе, извршили су запослени у одсеку за израду основа ШГ „Ужице”. Теренски радови извршени су у лето 2018. године, обрада података и писање текстуалног дела 2019. године. Приликом овог премера, као и приликом претходног, примењен је делимичан премер, метод кругова са константним полупречником. Текући запремински прираст одређен је на основу процента прираста а у

појединим одељењима методом дебљинског прираста као контрола. Сви теренски подаци су обрађени механографски по јединственом програму „Основа” за шуме Србије који је коришћен и за израду претходне основе. За разлику од претходног премера, приликом прикупљања теренских података коришћени су савремени инструменти, висиномери „Вертекс” па су висине прецизније мерене.

Основа је писана у складу са Законом о шумама и Правилником о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања приватним шумама (СЛ.гл.РС бр.122/03) – у даљем тексту „Правилник”, као и осталих прописа који се односе на ову материју.

Општа основа газдовања шумама за Тарско – златиборско шумско подручје истекла је крајем 2012-те године а План развоја Западне шумске области није донет.

1. ПРОСТОРНЕ И ПОСЕДОВНЕ ПРИЛИКЕ

Топографске прилике

1.1.1. Географски положај газдинске јединице

Газдинска јединица „Муртеница” по свом општем географском положају лежи између 19°45’37’’ и 19°54’33’’ источно од Гринича и између 43°33’46’’ и 43°41’02’’ северне географске ширине.

У шумскопривредном погледу ова газдинска јединица припада Тарско – златиборском шумскопривредном подручју и шумској области Западна Србија.

Према административној подели, ова газдинска јединица налази се на територији две политичке општине, Чајетина и Нова Варош. На територији општине Чајетина простире се у атару катастарских општина Љубиш, Гостиље, Алин Поток и Чичкова, а на територији општине Нова Варош у катастарским општинама Драглица и Негбина.

1.1.2. Границе

Газдинску јединицу „Муртеница” чини пет одвојених целина, знатно различите величине. Због својих специфичности и конфигурације терена масив Борковац (одељења бр. 68-71,76,77 и 78) можемо посматрати као посебан комплекс, одвојен од масива Муртенице (одељења бр. 1-51 и 73-75), иако ова два комплекса по карти представљају једну целину. Између ова два комплекса налази се оделјење бр. 39 које је по својим карактеристикама сличније одељењима на Борковцу. Територијалну раздвојеност карактеришу и различити еколошки, односно станишни услови.

Највећи и економски највреднији део је масив Муртенице, такозвана „бивша државна шума Муртеница” (одељења бр. 1-51 и 73-75) којом је до 1964.год. са припојеним бившим комуналним и сеоским шумама управљала Војна пошта. Други комплекс чини потез Омар – Суви брег – Невоља (одељења 52 – 60), трећи Раковичко осоје у селу Гостиље (одељења 61 и 62), четврти Чепово (одељења 63 – 67, одељење бр.79 и 80), пети је комплекс масива Борковац (одељења бр. 68-71,76,77 и 78) и шести, најмањи, чини комплекс Мала долина, у селу Сирогојно, односно Чичкову, (одељење бр. 72).

Спољна граница према приватном поседу и граница енклавираног приватног поседа утврђена је 1970.год. када је направљена и нова подела са одељењима мање површине, у циљу интензивирања газдовања. Унутар газдинске јединице издвојено је 18 енклава.

Приликом овог уређивања обновљене су све спољне и унутрашње границе. Приликом теренских радова у оквиру израде ове посебне основе, увидом у стање на терену, дошло је до извесних измена унутрашњих граница. Због великих површине три одељења подељена су на мања. Одељење бр. 67 површине 83,10ha, подељено је на одељења бр. 67 и 79. Одељење бр. 69 површине 132,6 ha подељено је на три одељења (одељења бр.69,76 и 78.). Одељење бр. 70 површине 95,17 ha, подељено је на одељења бр.70 и 77.

До извесних промена граница између одељења дошло је и услед свођења граница на границе другог и трећег степена заштите Парка природе „Златибор” (намеске целине 52 и 53). Наведене корекције вршене су у одељењима бр. 23, 25, 26, 40 и 45.

Границе између одељења 44,40, 28 и 27 кориговане су и сведене на политичке границе, односно границе општина Чајетина и Нова Варош. Границе између одељења бр. 46 и 43 као и 43 и 42 сведене су на природне, односно на пут и просеке како би се поједноставило њихово одржавање али и извођење радова.

Нове границе обележене су на терену.

1.1.3. Површине

Укупна површина ГЈ „Муртеница” износи 2.648,18 ха. Укупна површина ГЈ „Муртеница” према списку катастарских парцела износи 2648,1779 ха.

Површина газдинске јединице „Муртеница” налази се на територији две политичке општине, Општине Чајетина и Општине Нова Варош. На подручју општине Чајетине простире се у атарима пет Катастарских општине: КО Љубиш, Гостиље, Чичкова, Алин поток и КО Сирогојно. На подручју општине Нова Варош ГЈ обухвата парцеле у две катастарске општине: КО Негбина и КО Драглица. Распоред површина по КО биће приказан у табели:

Табела 1- Површина по КО

Редни број	Катастарска општина	Површина		
		ха	ар	м ²
1	Љубиш	990	73	25
2	Гостиље	522	8	61
3	Чичкова	30	87	25
4	Алин Поток	30	82	94
5	Сирогојно	0	70	86
Укупно Општина Чајетина		1.575	22	91
6	Негбина	639	20	49
7	Драглица	433	74	39
Укупно Општина Нова Варош		1072	94	88
Укупно гадинска јединица		2.648	17	79

Заузеће обраслог земљишта, шуме, евидентирано је у одељењу број 33 (4,54ха). Заузећа необраслог земљишта евидентирана су у следећим одељењима: 58 (1,42 ха), 60(1,97 ха), 61 (0,12ха), 63(0,28 ха), 64 (0,18 ха), 69(0,50 ха) и 72(0,15 ха). Површина заузеча необраслог земљишта износи 4,62 ха. Укупна површина заузећа износи 9,16 ха. Култура земљишта које је предмет заузеће може се видети у исказу површина (изграђени јавни путеви, ливаде и пашњаци).

Специфична су два заузећа:

Заузеће у одељењу број 33: Окружни суд у Ужицу донео је Пресуду П.250/66 од 20.јуна 1965.године којом је усвојен захтев тужиоца породица Жунић из Љубиша и утврђено је да су Жунићи власници дела катастарске парцеле бр.3006 КО Љубиш у површини од 2ха по култури шума. Физичка деоба није извршена, нити промена у катастру, а од 1970.године на основној шумској карти издвојена је енклава (одељење бр.33 одсек б) површине 4,4ха коју породице Жунић без ометања

користе, па је због потпуно неспроведене судске пресуде ова површина издвојена као заузеће, изузета је из плана газдовања, а о свему обавештена је правна служба.

Заузеће у одељењу број 69: Поред мотела изграђеног на парцели број 1781/2 на катастарској парцели број 1779 која се води на кориснику ЈП „Србијашуме” својевремено је направљен рибњак и зелена површина. Целокупан простор издаје се под закуп власнику мотела.

Површина туђег земљишта које је у виду 56 енклава заступљено на подручју ове газдинске јединице износи 35,27 ha, али оно није предмет нашег планирања, тако да није ни приказана.

Структура обрасле и необрасле површине биће приказана у следећој табели.

Табела 2 – Структура површине

Редни број	Структура земљишта	Површина	
		ha	%
1	Високе природне састојине	1.869,32	70,6
	културе (до 20година)	4,78	0,2
	вештачки подигнуте састојине	289,42	10,9
2	Укупно вештачки подигнуте	294,20	11,1
3	Изданачке састојине	234,34	8,9
4	Шикаре	105,12	4,0
5	Заузеће	4,54	0,2
УКУПНО ОБРАСЛО		2.507,52	94,7
6	Шумско земљиште	26,65	1,0
7	Неплодно	4,03	0,2
8	За остале сврхе	105,36	4,0
9	Заузеће	4,62	0,2
УКУПНО НЕОБРАСЛО		140,66	5,3
Укупно ГЈ		2.648,18	100,0

Укупна површина обраслог земљишта износи 2.507,52ha, што чини 94,69% укупне површине газдинске јединице. Високе природне састојине заступљене су на 1.869,32ha површине, односно 70,59%. Вештачки подигнуте састојине заузимају 294,20ha (11,11%), при чему састојине старости испод 20 година заузимају 4,78ha (0,18%), а старије од 20 година 289,42ha (10,93%). Изданачке састојине обрастају 8,85% површине газдинске јединице, односно 234,34ha, а шикаре 3,97%, односно 105,12ha. Од укупне обрасле површине заузећа чине 0,17% односно 4,54ha.

Укупна површина необраслог земљишта износи 140,66ha, односно 5,31% укупне површине газдинске јединице. Шумско земљиште заузима 26,65ha (1,01%), неплодно 4,03ha (0,15%), земљиште за остале сврхе 105,36ha (3,98%) и заузеће 4,62ha (0,17% укупне површине газдинске јединице).

Имовинско правно стање

1.2.1. Државни посед

Укупна површина државног земљишта обухваћеног ГЈ „Муртеница“ износи 2.648,18ха.

ГЈ „Муртеница“ обухвата површине на територији две политичке општине – Нова Варош и Чајетина. У ПО Нова Варош газдинска јединица „Муртеница“ простире се на две катастарске општине – Негбина и Драглица, док се у ПО Чајетина простире на пет КО – Љубиш, Гостиље, Чичкова, Алин Поток и Сирогојно. Све парцеле су у државној својини и њима, као корисник, газдује Јавно предузеће „Србијашуме“ Београд, преко дела предузећа Шумско газдинство „Ужице“ из Ужица, Шумске управе Златибор.

1.2.2. Приватни посед

На подручју ГЈ „Муртеница“ налази се и земљиште у приватном власништву, у оквиру 56 енклава. Укупна површина овог земљишта износи 35,27 ха. Ове површине по култури су пашњак, шума, просека, пут. Структура се може видети у исказу површина.

Туђе земљиште не улази у састав газдинске јединице и није предмет овог уређивања. Подаци о власништву могу се преузети са сајта РГЗ (катастар непокретности јавни увид).

1.2.3. Списак катастарских парцела

Све парцеле које улазе у састав ове газдинске јединице приказане су табеларно у прилогу основе.

Укупна површина ГЈ „Муртеница“ према списку катастарских парцела износи 2.648,1779ха. Од тога се на подручју Општине Чајетина налази 1.575,2291 ха а на територији Општине Нова Варош 1.072,9488ха.

Површина у претходној основи износила је 2.616,6360ха. На подручју Општине Чајетина било је обухваћено 1.543,6872ха а на територији Општине Нова Варош 1.072,9488ха.

У односу на претходну основу површина је повећана за 31,5419ха. До промена је дошло у делу јединице на подручју Општине Чајетина док у делу јединице на подручју општине Нова Варош није било промена.

Највеће промене су додате, нове, површине у КО Алин Поток (30,8294 ха, односно одељење бр 80) и нове, додате површине у КО Сирогојно (,7086 ха, у одељењу бр. 72).

У КО Љубиш површина је већа за 0,0967ха док је у КО Гостиље смањена за 0,0294ха. У КО Чичкова површина је смањена за 0,0712 ха. Мање промене површина настале су услед израде дигиталних катастарских планова, при чему је дошло до извесних промена површина појединих катастарских парцела.

2. ЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА

Релјеф и геоморфолошке карактеристике

Према Јовану Цвијићу, Муртеница припада Старовлашким планинама, Динарског система, а саставни је део златиборског масива, заузимајући његов југоисточни део. Највећи део масива има динарски правац пружања, северозапад – југоисток (Шишачка превија – Рекача), док се мањи бочни делови пружају ка североистоку.

Централни део Муртенице је благо извајаног рељефа са три изразита гребена: Бријач (1.465m), Тулетина (1.434m) и Медвеђе брдо (1.381m), док су поједини делови комплекса израженијег рељефа, већих нагиба, са гребенима и увалама, Невоља (1.311m), Равни Тор (1.301m), Борковац (1.261m), Чепово (1.185m) и Шеварице (1.056m).

Највиша кота је Бријач 1.465m надморске висине, а најнижа кота је у Љубишкој реци, 829m. Највећи део газдинске јединице се налази између 1.000 и 1.300m надморске висине. Најзаступљенији нагиби су око 20°. Јужни, југоисточни и североисточни делови комплекса углавном имају нагибе од 20 - 30°, а само мањи део комплекса има нагибе преко 30°.

У оквиру ГЈ „Муртеница” заступљене су све експозиције, при чему преовладавају северна, североисточна и северозападна.

Део газдинске јединице који се налази на кречњачкој подлози карактеристичан је крашки облици рељефа, благо извајан рељеф са вртачама, увалама и мањим рељефним контрастима. Централни део масива Муртенице, посебно карактеришу типичне крашке појаве, бездани – вертикалне, са већим или мањим отворима, крашке јаме који достижу дубину до 50m и више. Ови отвори су често неприметни, необележени и представљају опасност за неупућене. Јаме су регистроване у следећим одељењима: 1, 4, 6, 7 (2 јаме), 8 (2 јаме), 9, 10, 14 (2 јаме и 1 пећина), 16, 17, 18 (4 јаме), 19 (2 јаме), 20 (3 јаме), 22, 24, 25 (2 јаме), 26, 29, 30 (2 јаме), 32, 35, 36 (1 јама и 3 пећине), 40, 42, 49, 50, 51, 73. и 74 (4 јаме).

Опште карактеристике рељефа, заступљеност свих експозиција и нагиба у различитим висинским зонама условио је стварање специфичних шумских екосистема који стварају разноликост биљних заједница.

Геолошка подлога и типови земљишта

Газдинска јединица „Муртеница” налази се на серпентинској и кречњачкој подлози. У зависности од геолошке подлоге, формирала су се, углавном, два типа земљишта који су условљени геолошком подлогом као одлучујућим фактором педогенезе.

Кречњаци припадају средњем тријасу и доњем тријасу. Ови кречњаци су ситнозрне структуре, брзо се распадају, а калцијум-бикарбонат се лако раствара у води и губи. Највећи део ове газдинске јединице је на геолошкој подлози од тријаског кречњака.

Најважнија особина кречњака је та што се на њему формира земљиште од нерастворивог дела који углавном чини 1%, а осталих 99% се губи из земљишта као бикарбонат. Због тога особине земљишта на кречњацима знатно зависе од количине и врсте садржаних нерастворивих састојака, те што код ових земљишта долази до варирања у квалитету. Формирање земљишта на кречњаку је дуготрајан процес. У Газдинској јединици „Муртеница” на кречњаку су формирана су скелетна земљишта (сирозем, рендзине, црнице на једрим кречњацима) и Terra fusca (смеђа, риђа лесивирана земљишта).

Кречни сирозем се јавља на мањим површинама и карактеристичним пионирским врстама. Проторендзина се у еволуцији наставља на кречни сирозем и карактерише се појавом ситног органског материјала црне боје између крупних комада каемња.

Рендзина и браунизирана рендзина се јавља на већој површини Муртенице. Рендзина, без обзира на свој повољан хемијски састав, због мале дубине и механичког састава, има мању еколошку вредност од браунизиране рендзине. Браунизирана рендзина се простире на већој површини и има већу дубину. Њене хемијске особине су повољне, али механичке особине не одговарају оптималном развоју вегетације.

Смеђе земљиште на кречњаку је главни тип земљишта на кречњачкој подлози и заузима највећи део површине газдинске јединице. Ово земљиште је дубље од рендзине, потпуно развијени тип земљишта на кречњачкој подлози. Хемијски састав је повољан, хранљиви састојци су у приступачном облику и повољни за успешан развој вегетације. Смеђе земљиште има највећи значај и вредност за развој вегетације. Разлагање органске материје је успорено, нагомилава се нераспаднути хумус и повећава киселост.

На контакту кречњачке и серпентинске подлоге на северним странама јавља се неколико извора који као поточићи касније пониру у кречњачкој подлози (Хајдучица, Хајдучка вода, Браловића корита), а са јужне стране се на серпентину јавља Стојковача.

Одвојени делови газдинске јединице (Невоља са Омаром и Чепово) су углавном на серпентину. Ови делови серпентинске геолошке подлоге се настављају на серпентински масив Златибора, који је настао у Јурској периоди. Најраспрострањенији су серпентински перидотити. Микроскопска испитивања су утврдила да је серпентинисани перидотит масива Златибор састављен од оловина, пироксена, бронзита, магнетита и пироктита. Овакве феромагнезитске стене садрже и феромагнезитске минерале. Богате су магнезијумом, а сиромашне силицијумом. Распадањем пироксенита и перидотита настају серпентинске стене. Секундарни минерали су амфибол, магнетит, калцедон, серпентин и др. Све ове стене подложне су хемијским и физичким распадањима.

На серпентину се јављају, углавном, сиромашна скелетна и скелетоидна земљишта. Серпентин је ултрабазична магнезијална стена богата базама магнезијума и гвожђа. Неповољна је подлога за образовање земљишта због недостатка натријума, калијума, калцијума и фосфора.

Плитка серпентинска дробина, са мало мрког или смеђег земљишта пуног скелетног материјала, јавља се на стрмим теренима. Киселе је реакције, иловастог састава са мало хумуса.

Скелетна црница са серпентину је скелетно хумусно-силикатно земљиште са учешћем скелета до 60%. Подложна је спирању. Хумусно-силикатно земљиште је шумско земљиште погодно за гајење шума. Највећи део земљишта на серпентину налази се под боровим шумама.

Карактеристика ових земљишта у ГЈ „Муртеница” је да им дубина јако варира у зависности од нагиба, експозиције и обраслости. Најдубља земљишта се јављају у вртачама и равним површинама.

Хидрографске карактеристике

Подручје газдинске јединице „Муртеница” има шест гравитационих подручја, односно пет изражених сливних подручја:

- слив Увца
- слив Црног Рзава
- слив Беле Реке
- слив Љубишнице
- слив Катушнице
- слив Великог Рзава

Ови сливови могу да се сведу и на два слива, слив Дрине (Сливови Увца и Црног Рзава) и слив Великог Рзава (сливови Беле Реке, Катушнице и Љубишнице). Већи део површине припада сливу Великог Рзава.

У самој газдинској јединици, обзиром на геолошку подлогу, конфигурацију терена и мали број извора, хидрографски услови су неповољни. Оскудност воде у водотоцима и мала бројност извора, одлике су хидрографских прилика ове газдинске јединице.

Најбогатији водотоци су Љубишка река и Катушница које теку мањим делом обода газдинске јединице. Извориште Љубишке реке је на ободима Омара и она горњим током протиче кроз ова одељења.

На подручју газдинске јединице има неколико извора плитке воде: Хајдучица, Стојковача, Браловића корита, Рекача, Гора и Хајдучка вода.

Клима

Газдинска јединица „Муртеница”, у погледу регионалне климе припада умерено континенталном подручју, нешто измењеном типу. Климатски услови се међусобно разликују у зависности од надморске висине и рељефа, а у ужем смислу се разликују ближи и удаљенији делови од нижих крајева, као и они који леже скоро на истој надморској висини и на релативно незнатној удаљености али у склопу другачије конфигурације терена. Карактеристике климе ове зоне су оштре и дуге зиме са доста снега, кратка и прохладна лета са повременим падавинама.

У непосредном окружењу ГЈ налази се метеоролошка станица првог реда Златибор која ради од 1950 године. Лоцирана је на надморској висини од 1028м, северна географска ширина 43°44' источна географска дужина 19°43' од Гринича. Ваздушна удаљеност од лугарнице у Праговима, износи 18 километара.

За дефинисање климатских прилика за ову газдинску јединицу коришћени су подаци метеоролошке станице Златибор и Републичког Хидрометеоролошког Завода Србије.

За приказ климатских података по нормалама (1961-1990 и 1981-2010) даће се подаци са метеоролошке станице Златибор.

За приказ података о температури и падавинама за последње уређајно раздобље, у поглављу 2.4.5. „Процена промене климе”, такође су коришћени подаци са метеоролошке станице Златибор.

СРЕДЊЕ МЕСЕЧНЕ, ГОДИШЊЕ И ЕКСТРЕМНЕ ВРЕДНОСТИ 1961-1990

Табела 3 - Средње месечне, годишње и екстремне вредности 1961-1990

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
Температура °С													
Средња максимална	0,3	2,3	6,3	11,4	16,1	19,0	21,1	21,2	18,0	12,9	7,4	1,9	11,5
Средња минимална	-6,4	-4,6	-1,6	2,7	7,3	10,1	11,8	11,9	9,0	4,7	-0,1	-4,5	3,4
Нормална вредност	-3,3	-1,5	2,0	6,6	11,5	14,4	16,3	16,3	13,1	8,4	3,2	-1,5	7,1
Апсолутни максимум	13,8	18,2	21,7	24,5	29,7	31,1	34,0	32,4	30,8	25,0	20,6	17,1	34,0
Апсолутни минимум	-22,8	-19,8	-18,7	-7,3	-3,3	-2,2	4,2	2,4	-2,0	-7,0	-14,5	-19,0	-22,8
Ср. бр. мразних дана	27,0	22,5	18,5	7,6	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2	4,2	15,2	24,7	120,3
Ср. бр. тропских дана	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,8	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3
Релативна влага (%)													
Просек	84,3	81,5	75,3	70,6	72,2	74,7	72,7	71,9	74,8	77,2	80,9	85,4	76,8
Трајање сијања сунца													
Просек	81,2	92,9	136,9	161,6	197,7	213,8	263,3	250,6	201,2	162,9	106,2	72,0	1940,3
Број ведрих дана	3,5	2,7	3,9	3,2	2,2	2,5	6,7	8,5	7,9	6,8	4,3	3,0	55,2
Број облачних дана	14,3	12,6	11,8	8,9	8,2	7,6	5,7	4,8	6,7	9,0	11,0	13,2	113,8
Падавине (mm)													
Ср. месечна сума	68,0	60,8	64,0	76,8	100,0	110,0	96,0	78,3	83,4	66,6	85,4	75,0	964,3
Мах. дневна сума	47,6	37,6	33,3	56,1	53,2	67,2	82,3	65,0	116,0	39,7	75,5	49,6	116,0
Ср. бр. дана ≥ 0.1 mm	15,3	14,6	15,7	15,6	16,0	16,0	12,4	11,3	11,1	11,1	13,5	15,0	167,6
Ср. бр. дана ≥ 10.0 mm	2,1	1,8	1,8	2,1	3,5	3,4	3,2	2,7	2,5	2,2	2,7	2,2	30,2
Појаве (број дана са....)													
снегом	14,1	13,4	11,7	6,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,1	2,0	7,3	11,8	67,8
снежним покривачем	28,0	23,1	19,0	6,2	0,5	0,0	0,0	0,1	0,1	2,0	11,1	22,2	112,3
маглом	12,4	10,6	10,7	8,8	8,4	9,0	6,6	6,0	8,9	10,7	12,4	12,8	117,3
градом	0,0	0,0	0,0	0,4	0,7	0,3	0,3	0,6	0,1	0,0	0,0	0,1	2,5

СРЕДЊЕ МЕСЕЧНЕ, ГОДИШЊЕ И ЕКСТРЕМНЕ ВРЕДНОСТИ 1981-2010

Табела 4 - Средње месечне, годишње и екстремне вредности 1981-2010

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	ГОД.
Температура °C													
Средња максимална	2,1	3,3	7,5	12,4	17,6	20,8	23,1	23,3	18,6	14,0	7,8	2,6	12,8
Средња минимална	-5,2	-4,7	-1,2	3,2	7,9	10,8	12,7	12,9	9,0	5,1	0,1	-4,0	3,9
Нормална вредност	-2,1	-1,3	2,4	7,2	12,3	15,4	17,2	17,5	13,1	8,8	3,2	-1,2	7,7
Апсолутни максимум	17,6	19,9	24,9	25,6	31,7	34,4	35,8	34,4	32,2	30	25,5	17,2	35,8
Апсолутни минимум	-19,8	-19,4	-18,7	-8,8	-2,1	-0,2	4,1	2,4	0,2	-11,2	-14,5	-18,5	-19,8
Ср. бр. мразних дана	26	22	18	6	0	0	0	0	0	4	15	24	116
Ср. бр. тропских дана	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	4
Релативна влага (%)													
Просек	83	79	74	70	70	73	70	70	75	78	80	85	76
Трајање сијања сунца													
Просек	92,1	105,7	141,9	161,4	210,1	229,8	272,9	259,4	196,1	160,6	108,1	76,4	2014,5
Број ведрих дана	4	4	4	4	3	4	8	9	7	6	5	4	63
Број облачних дана	13	11	11	10	8	7	5	6	8	9	11	14	113
Падавине (mm)													
Ср. месечна сума	65,4	68,5	73,4	79,0	94,4	110,2	96,3	78,8	98,3	78,2	92,3	82,6	1017,3
Мах. дневна сума	31,9	51,9	42,6	40,1	63,1	67,2	82,3	65	89,9	60,6	90,1	67,3	90,1
Ср. бр. дана ≥ 0.1 mm	15	15	16	17	16	15	12	11	12	12	13	16	171
Ср. бр. дана ≥ 10.0 mm	2	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	33
Појаве (број дана са...)													
снегом	13	13	12	5	1	0	0	0	0	2	7	13	66
снежним покривачем	27	24	20	5	0	0	0	0	0	2	12	23	114
маглом	14	12	13	10	9	9	8	7	11	12	14	16	134
градом	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2

У табелама су приказани климатски елементи за период две стандардне климатске нормале, односно периоди 1961-1990 и 1981-2010. Најважнији климатски елементи су температура и падавине.

Температура ваздуха

Просечна годишња температура ваздуха повећала се са 7,1⁰ на 7,7⁰С у периоду две стандарне климатске нормале. За даље приказе коментарисаће се период 1981-2010.

Најхладнији месец у току године је јануар са просечном температуром од - 2,1⁰С. Из ове табеле видимо да се средња месечна температура од јануара постепено повећава да би у августу достигла максимум. Од августа се постепено смањује да би опет у јануару била минимална. Просечна средња температура ваздуха у току вегетационог периода (април – септембар) износи 13,8⁰ С.

Вегетациони период почиње у првој половини априла а завршава се крајем септембра. Укупно трајање вегетационог периода износи просечно 170 дана. Екстремно ниске температуре не трају дуго тако да не причињавају веће штете вегетацији, као ни екстремно високе температуре.

На метеоролошкој станици Златибор забележене су следеће екстремне климатске вредности:

Максимална температура износи 35,8⁰С и измерена је 24.07.2007. год.

Минимална температура износи -23,1⁰С и измерена је 26.01.1954.год.

Плувиометријски режим

Плувиометријски (падавински) режим припада модифицираном типу средњоевропске расподеле падавина са карактеристичностима које се огледају у прилично равномерној расподели падавина у свим годишњим добима.

Из табеле нормала за период 1961-1990 видимо да просечна годишња висина падавина износи 964,3 мм, са најкишовитијим месецима мајем од 100,0, јуном од 110,0 и јулом од 96,0 мм падавина у просеку и најсувљим месецима фебруаром са 60,8 и мартом са 64,0 мм падавина у просеку. Годишњи број дана са падавинама већим од 10 мм износи 30,2 а са падавинама већим од 0,1мм 167,6.

Из табеле нормала за период 1981-2010 видимо да просечна годишња висина падавина износи 1017,3 мм, са најкишовитијим месецима јуном од 110,2, септембром од 98,3 мм, јулом од 96,3 мм, мајем са 94,4 мм падавина у просеку. Најсувљи месеци су јануар са 65,4, фебруар са 68,5 и март са 73,4 мм падавина у просеку. Годишњи број дана са падавинама већим од 10мм износи 33 а са падавинама већим од 0,1мм 171.

Просечна висина падавина у вегетационом периоду (април - септембар), за периоду 1961 -1990, износи 544,5 мм односно 56,5 % просечне годишње висине. Просечна висина падавина у вегетационом периоду за периоду 1981 -2010, износи 557,0 мм односно 54,7 % просечне годишње висине.

Карактеристичност pluвиометријског режима огледа се у вредности кумулативних висина. Тако се види бржа кумулација од априла до маја, затим константност од новембра до маја, док у јуну и јулу показује своје највеће вредности. Овде је важно да лето као годишње доба има највише падавина, затим долази јесен, пролеће и на крају зима.

Апсолутни максимум падавина износи 116,0мм и евидентиран је 11.09.1974.год.

Максимална висина снега износи 93 цм и забележена је 16.03.1956.год.

Влажност ваздуха

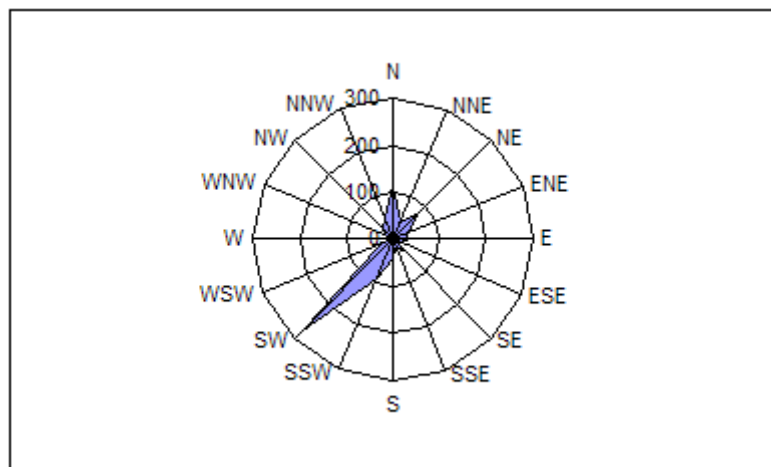
Степен засићености ваздуха воденом паром, између осталог, утиче на развитак биљног света и плодоношења, јер уколико је ваздух влажнији утолико је транспирација биљака мања и обратно. У континенталним пределима постоји паралелизам између дневних токова температуре ваздуха и количине водене паре у ваздуху, а лети под утицајем конвенције и турбуленције долази до смањења те количине у доба највиших дневних температура.

Број ведрих дана у периоду 1961-1990 износи 55,2 а број облачних дана 113,8. Број ведрих дана у периоду 1981-2010 износи 55,2 а број облачних дана 113,8. Број облачних дана највећи је у доба јесени и зиме, максимум у децембру и јануару. Број сунчаних сати највећи је у вегетационом периоду.

Ветрови

Табела 5 - Релативне честине ветра по правцима и тишине у промилима и средње брзине ветра у m/s 1981-2010.год.

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
рел.честине (%)	110	39	81	33	32	12	28	15	38	92	271	35	14	8	29	52	111
средње брзине (m/s)	1,9	1,5	1,5	1,7	1,7	1,9	2	2,2	3,7	4	2,9	2,3	1,7	1,5	1,5	1,7	



Кретања ваздуха су врло важни чиниоци поднебља јер је значајна јачина овог кретања, односно брзина која је праћена испаравањем са површине воде, земљишта и вегетације с једне, а сушење тла и биљног покривача, с друге стране.

Највећу релативну честину имају југозападни ветрови. Највеће средње брзине забележене су код јужних ветрова са средњом брзином од 3,7 м/секунди

Процена промене климе

(Коришћени подаци са сајта Агенције за заштиту животне средине, наслов- колико нам се мења клима, аутори: Тихомир Поповић, Елизабета Радуловић и Миленко Јовановић).

Клима је “производ” климатског система. Климатски систем је сложен динамички систем кога чине атмосфера, хидрисфера, биосфера, криосфера и њихове међусобне интеракције. Клима је базични природни ресурс и стога има доминантан утицај на екосистеме. Клима се, поједностављено, може посматрати као просек стања времена за одређени временски период. Период 1961-1990 је период последње стандардне климатолошке нормале.

Температура и падавине су најважнији климатски елементи. Преосечна температура планете Земље је око 15 °С. Преовлађујући део Србије има умерено континенталну климу. Просечна годишња температура ваздуха за територију Републике

Србије, по подацима из периода 1961-1990. износи 10,1°С. Најтоплији месец је јули, са просеком за Србију 19,9°С. Годишње колебање температуре у Србији је 22°С. Оно је веће на северу него на југозападу.

Просечна количина годишњих падавина за територију Републике Србије износи 734мм. Североисточни део Србије има најмању годишњу суму падавина, од 535 до 550 литара по м². На југозападу Србије региструју се годишње суме до 800мм.

Климатски елементи имају природну варијабилност о чему се закључује директно из резултата метеоролошких мерења. Када се на природну варијабилност надограде последице промена састава атмосфере говоримо о промени климе. Промене не настају нагло. У оквиру истраживања урађене су анализе у периоду 1931-1961-1990. год.

Промене, односно смањење годишњих количина падавина, посебно су изражене у областима са просечним падавинама испод 650мм. Дефицит падавина после 1980 године на подручју Србије је веома изражен.

Вредности годишњих температура ваздуха за Србију, периода дужине 50 година, а који се завшава 2000, креће се између 0,2 и 0,5 °С пројектовано на 100 година. Са скраћивањем низа података који завшава 2000. интезитет тренда расте. По тренду вредности података у периоду 1966-2000, годишња температура ваздуха за подручје Србије се повећава интезитетом од 1°С за 100 година. Краћи периоди имају веће позитивне вредности, што значи да се отопљавање на годишњем нивоу интезивира последњих деценија. То практично значи да је од 1982. започео раст годишње температуре у Србији који и даље траје. Тренд вредности годишњих сума падавина у Србији показује да последњих 52 године има тенденцију опадања. Интезитет смањивања је 10% нормале за 50 година. Са смањењем дужине посматраног низа интезитет редуција годишњих сума падавина расте достижићи максимум по подацима из последњих 35 и 30 година. Тренд годишњих падавина поклапа се са периодом раста вредности годишњих температура ваздуха. Почетак периода раста тепературе ваздуха праћен је периодом редуције годишњих сума падавина. Анализе метеоролошких података из периода 1951-2000., указују да годишња температура последњих година и деценија задржава континуирани раст, а да су код падавина присутне осцилације са чешћом појавом дефицита. Топлије године су скорашње, претходне године. По томе оне могу да буду и веома сушне. Карактеристична је 2000, екстремно топла и екстрмно сушна. Постоји линеарна зависност која указује да су у скоријој прошлости учестале топле и суве године у Србији.

На основу података за цео протекли век, закључује се да је период на крају прошлог века био убедљиво најтоплији са дефицитом падавина у односу на нормалу 1961-1990. Процене у блажој варијанти за подручје Србије, до краја овог века, дају повећање годишње температуре ваздуха до чак 4°С. За разлику од температуре, чији се раст очекује у целој Европи, промене падавина су сложеније. Ипак постоји сагласност у проценама да ће доћи до смањења летњих падавина. По оваквим проценама нека наша подручја ће током лета имати мање падавина и за 20%. Тежина овог губитка највише ће се сагледати кроз подсећање да и сада младе културе и младеприродне састојине пуно зависе од расподеле падавина за време вегетацијске сезоне. Поред младих састојина последице дефицита влаге веома су уочљиве и код вештачки подигнутих састојина (смрче, која има плитки коренов систем) ван свог природног ареала односно на стаништима лишћара. Процене температура и падавина до краја овог века за подручје Србије су сагласне у порасту температуре, током зиме око 2°С, током лета више од 2°С. Током зиме може се очекивати благи пораст количина падавина, током лета смањење. Износ смањења летњих падавина по најновијој опцији, премашује 50% садашњих нормала. Процена будуће климе је неизвесност и непознаница. Њихово превазилажење је могуће са што бржим укључивањем у процесе. Одлагање ће имати већу цену.

Ради бољег увида у климатске промене даје се табеларни приказ температуре и падавина, два најбитнија климатска елемента, у претходном уређајном раздобљу, подаци за 2000-ту годину која се сматра екстремном и вредности за две климатске нормале: 1961-1990 и 1981-2010. Подаци за 2018 и 2019-ту годину унеће се када буду објављени.

Табела 6 - (просечне месечне температуре t °С) станица првог реда Златибор

Месец Год.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	укупно
61-90	-3,3	-1,5	2,0	6,6	11,5	14,4	16,3	16,3	13,1	8,4	3,2	-1,5	7,1
81-10	-2,1	-1,3	2,4	7,2	12,3	15,4	17,2	17,5	13,1	8,8	3,2	-1,2	7,7
2000	-5,1	-0,5	2,5	10,6	14,2	17,0	18,3	20,3	12,9	10,4	8,4	1,4	9,2
2010	-2,6	-0,3	2,6	7,8	12,3	16,1	17,9	18,4	12,5	6,1	8,0	-0,4	8,3
2011	-1,4	-1,9	2,0	7,8	11,1	16,0	18,3	19,1	17,2	6,9	2,5	0,4	8,2
2012	-3,6	-8,0	4,3	8,2	11,6	19,3	20,9	21,0	16,8	11,2	6,6	-2,0	8,9

Месец Год.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	укупно
2013	-0,4	-0,3	2,5	9,9	13,3	15,6	18,3	19,7	13,1	11,4	5,4	-0,3	9,1
2014	2,7	4,4	5,1	7,5	11,0	15,1	17,2	17,3	12,5	9,2	6,8	-0,1	9,1
2015	-0,8	-0,7	1,9	6,6	13,9	15,7	20,7	20,1	15,4	8,9	5,8	0,4	9,0
2016	-0,8	5,1	3,1	10,7	11,7	16,9	18,5	16,2	13,7	7,5	4,2	-1,6	8,7
2017	-7,0	1,9	6,0	6,5	12,5	18,1	19,5	20,3	13,3	9,0	3,6	-0,1	8,7
2018													
2019													

Просечне месечне температуре са станице Златибор су изнад вредности нормале периода 1961-1990 са просечном температуром од 7,1 °C. Просечна температура за период 1981-2010 износи 7,7 °C, тако да су просечне температуре у претходном уређајном раздобљу знатно веће од температура у наведеним периодима. Температуре су се знатно приближиле просечној температури из 2000-те која се сматра екстрмном. Карактеристична су повећања просечних температура нарочито у зимском периоду.

Табела 7 - просечне месечне падавине, мм станица првог реда Златибор

Месец Год.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	укупно
61-90	68,0	60,8	64,0	76,8	100,0	110,0	96,0	78,3	83,4	66,6	85,4	75,0	964,3
81-10	65,4	68,5	73,4	79,0	94,4	110,2	96,3	78,8	98,3	78,2	92,3	82,6	1017,3
2000	52,7	69,2	69,3	58,7	77,1	67,4	68,8	22,5	161,6	58,1	69,0	74,3	848,7
2010	55,2	108,9	53,5	76,8	87,1	176,6	67,1	93,9	108,6	101,0	82,8	107,1	1118,6
2011	40,0	53,5	52,9	40,3	156,1	115,0	155,2	9,1	87,4	39,4	2,5	84,3	835,7
2012	112,6	86,7	27,2	89,4	161,7	18,6	81,7	9,2	27,3	56,2	61,1	109,4	841,1
2013	84,1	110,5	85,1	31,0	148,7	47,3	23,6	22,5	86,2	75,5	74,2	12,9	801,6
2014	39,7	16,6	107,3	225,8	196,0	146,6	197,7	151,8	237,1	66,9	23,2	106,8	1515,5
2015	63,8	80,6	148,4	82,5	43,9	129,8	10,0	114,5	98,2	91,8	65,7	5,0	934,2
2016	85,0	54,9	220,9	64,7	162,7	127,1	111	162,4	54,2	116,4	111,9	21,1	1292,3
2017	47,3	46,4	49,9	127,6	102,1	80,4	83,2	38,2	81,2	98,5	58,0	103,6	916,4
2018													
2019													

Просечне годишње падавине у периоду 1961 до 1990 износе 964,3мм док су у периоду 1981-2010 веће и износе 1017,3мм.

Из табеле просечних месечних падавина видан је мањак влаге 2011, 2012 и 2013. године нарочито у вегетационом периоду од априла до септембра. За 2014-ту годину је карактеристичан вишак падавина нарочито у вегетационом периоду, од априла до септембра. Повећан обим падавина је био карактеристичан по великим количинама у кратком временском периоду који је изазивао изливање водотока, поплавне таласе, оштећивање путне мреже, покретање клизишта.

Тендеције раста температура и мањак влаге може се очекивати и у наредном периоду као и нагла увећања обима падавина у кратком временском периоду. Обимне и нагле падавине у кратком временском периоду мало утичу на повећање влаге у земљишту, а због велике количине површинске воде изазивају бујичне токове који у знатној мери могу да оштете шумске саобраћајнице.

Опште карактеристике шумских екосистема

Састав вегетације Газдинске јединице „Муртеница” је резултат многих фактора: орографских, едафско – хидрографских, климатских, историјских, биотичких и др. Највећу површину заузима биљна заједница *Piceto – Abieto Fagetum*, заједница јеле, букве и смрче, са главним врстама јела, смрча и буква и примешаним бели и црни бор. У спрату жбуња ове заједнице има клеке, глога, купине, леске, зове и др. У спрату приземне флоре заступљене су карактеристичне врсте: лазркиња, зечија соца, копитњак, папрат, кукурек, јагода и др.

На мањој површини јединице јавља се заједница *Fagetum moesiaca montanum*, планинска шума букве, прилично осиромашеног састава. У спрату дрвећа поред букве јављају се бреза и јасика, а веома ретко јела и смрча. Од жбунастих врста има леске и клеке.

На серпентинској подлози се налазе заједнице *Erico-Pinetum nigrae* (шума црног бора), *Pinetum silvestris* (шума белог бора), *Pinetum nigrae silvestris*, шума црног и белог бора. У спрату жбуња карактеристичне су клека и глог, а у спрату приземне флоре: црњуш, боровница, јеремичак, мајчина душица и др.

На кречњачкој подлози јављају на рубним деловима јединице, на иницијалним земљиштима и црницама обично на јужним експозицијама, јавља се шума црног бора (*Humileto-Pinetum nigrae serbicum*).

На отвореним површинама јавља се пашњачка вегетација типа *Poeto molinierii plantaginetum carinatae*.

Општи фактори значајни за стање шумских екосистема

Шума, као једна од најсложенијих биљних заједница, представља најсавршенији екосистем чију динамику одржавају унутрашњи регулатори екосистема. Она је одраз утицаја станишта, али и регулатор мењања тог станишта.

Основни фактори станишта значајни за стање екосистема су абиотичке и биотичке природе. Под првим се подразумевају физичко – хемијски услови средине, а под другим узајамни односи и утицаји између организама и биоценоза и утицај човека (антропогени утицај).

Надморска висина, геолошка подлога, дубина и производни потенцијал земљишта обезбедили су станишне услове за развој различитих шумских заједница. Ипак, овом газдинском јединицом доминира јела, као најзаступљенија врста, са знатним преимућствима у мешовитим заједницама, нарочито у односу на букву. Као што стабла доминирају у спрату дрвећа, тако и подмладак и поник доминирају у свом спрату, како бројношћу, тако и виталношћу.

Смрча се налази на подручју свог природног ареала, али недалеко од своје јужне границе простирања, што нам говори да комплекс услова за њено успевање и одржавање није оптималан. Пошто заузима одговарајуће положаје испод врха Бријача, на одговарајућој надморској висини, слободно се може рећи да има одређених предности, али и недостатака, као што је осетљивост према температурним екстремима у свом развоју, мање трпи снеголоме, страда од ветроизвала и угрожена је од грома. У мешовитим заједницама смрча је у односу на јелу у нешто неповољнијем положају.

Буква се у Муртеници, према општим природним условима, налази у свом оптимуму за развој, у свом је природном ареалу и висинској зони где је нормално развијена мезијска буква на кречњачкој подлози. У мешовитим

састојинама букву потискују јела и смрча. У брдској зони, буква формира чисте састојине изданачког порекла. Због сложености мезо-еколошких услова и одређених антропогених утицаја испада да буква нема могућност за успешну квантитативну и квалитативну производњу. Ако желимо побољшање, њој се морају узгојним и осталим мерама створити услови за регенерацију.

Црни и бели бор се јављају на најекстремнијим стаништима серпентина, на нагибима по кршевитим деловима и косама. У стварању мешовитих састојина учествују појединачно или у мањим групама, а иначе граде и чисте састојине.

Црни бор у ГЈ „Муртеница” припада региону провенијенције западне и југозападне Србије (Сл.гл. РС бр.55/2009), смрча и јела региону провенијенције југозападне Србије (Сл.гл.РС бр.79/2009), а буква региону провенијенције западне Србије (Сл.гл.РС бр.15/2010).

3. ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Опште привредне карактеристике подручја

Газдинска јединица „Муртеница“ налази се на подручју Златиборског округа, на територији општина Чајетина и Нова Варош. Ове општине налазе се у брдско – планинском подручју, што у највећем делу њихове територије пружа добре услове за развој пољопривреде, посебно сточарства и воћарства.

Општине Чајетина и Нова Варош не спадају у ред развијенијих општина у Србији. Лоши природни услови који овде владају, нису само ограничавајући фактор за развој биљног света, већ и живота људи. Села у чијим атарима се налази посматрана газдинска јединица, спадају у ред неразвијених села у овим општинама. Главно занимање је сточарство, посебно узгајање говеда и оваца. Капацитет обрадивих површина, ливада и пашњака, су на доњој граници рентабилности, тако да су потребна велика улагања ради поправке осиромашеног земљишта. У непосредној близини газдинске јединице нема значајних индустријских капацитета, што је довело до велике миграције становништва у оближње градове и туристички центар Златибор, тако да су у селима остала старачка домаћинства.

Све ово има за последицу проблеме приликом ангажовања радне снаге за обављање тежих физичких послова, што се односи и на послове у шумарству.

Економске и културне прилике

На територији општине Чајетина живи 14.745 становника, на 647 km², (23 становника/km²), у 24 насеља односно 20 катастарских општина. Број домаћинстава износи 5.136 а просечан број чланова 2,9. Са једним чланом има 1.228 домаћинстава, са два 1.386, са три 819, са четири 895, са пет 399 а са шест и више 409. Највећи део становништва сконцентрисан је у градској и приградској средини. Број рођених износи 129 а број умрлих особа 226. Број склопљених бракова је 71 а разведених 16.

Већински део од 97,9% становништва су срби, 0,6% припадници других народности а 1,5% није изјашњено непознато. По вероисповести 95,3% становништва изјашњавају се као православни верници, 3,0% су припадници других вероисповести а остали су атеисти и не изјашњени.

Број радно активног становништва износи 6.282. Број запослених износи 5.433, незапослено је 849, пензионера има 3.609 а 115 становника стичу приход од имовине. Као домаћице изјаснило се 1.225 особа.

Број запослених у правним лицима износи 3.537. Самостално обавља делатност њих 1.289 број регистрованих индивидуалних пољопривредника износи 191.

Структура запослених по привредним гранама и делатностима¹⁾:

1. Пољопривреда, шумарство и водопривреда.....	74
2. Рударство	5
3. Градјевинарств.....	197

4. Саобраћај	129
5. Трговина.....	617
6. Прерађивачка индустрија.....	1097
7. Снабдевање електричном енергијом	35
8. Снабдевање водом.....	178
9. Услуге смештаја и исхране.....	1137
10. Информисање.....	23
11. Финансијске делатности.....	30
12. Некретнине.....	3
13. Техничке делатности.....	92
14. Административне делатности.....	124
15. Државна управа.....	265
16. Образовање.....	216
17. Сдраствена и социјална заштита.....	366
18. Уметност, забава, рекреација.....	160
19. Остале услужне длатности.....	79

Буџетски приход износи 1.794.694,00 динара што је 123.695 по становнику (2018-та година).

Шумовитост, односно површина која се налази под шумом, на територији општине Чајетина износи 23.147,59ха или 35,78 % што представља већи просек од републичког просека (27,40%). То нема утицаја на запосленост становништва јер су у великој мери заступљене шуме мање економске вредности и заштитног карактера.

Оно што је карактеристично за привреду златиборског краја, у последњих неколико година, је тенденција развоја туризма и мале привреде, што у многоструко побољшава економске и културне прилике овога краја. Грана привреде општине Чајетина краја која је у експанзији и у коју се све више улаже је туризам који је условљен пре свега природним вредностима планине Златибор али и окружењем у коме се ова планина налази а то је регија западне Србије. Број регистрованих туриста у 2018-тој години износи 195.172 а број ноћења 713.607. Просечан број ноћења туриста је 3,1. Уз власнике викендица и апартмана на Златибору, стварни број посетилаца је знатно већи. Из структуре запослених види се да је број запослених у туризму (1.137) највећи. Одрживост и развој туризма на подручју општине Чајетина превазилази границе ове општине и има регионални и републички значај. Проглашење Парка природе „Златибор“ и очување природних вредности ове планине традиционалног начина живота треба да унапреди и очува развој туризма и усклади га са заштитом животне средине.

Укупна дужина путева на подручју општине Чајетина износи 605,894km од чега је 443,174km са савременим коловозом. Општинских путева има 496,15km од чега је са савременим коловозом 338,25km. На побољшању квалитета саобраћајне инфраструктуре општина је доста урадила у последње две деценије све са циљем да се олакша и унапреди живот локалног становништва, створе услови за развој туризма у сеоским домаћинствима, задрже млади на селу и створе услови за нова инвестирања.

У општини Чајетина, школске 2016/17. године, имало је 7 предшколских установа са 449 корисника, 12 основних школа са 64 одељења и 1.075 ученика; 1 школа за средње образовање са 14 одељења и 317 ученика.

Од установа културе има један биоскоп и библиотека. У здравственој служби запослено је 25 лекара, 2 стоматолога и 1 фармацеут.

На територији општине Нова Варош живи 16.638 становника, на 581 km², (29 становника/km²), у 33 насеља односно 32 катастарске општине. Број домаћинстава износи 5.903 а просечан број чланова 2,8. Са једним чланом има 1.269 домаћинстава, са два 1.754, са три 1029, са четири 1047, са пет 446 а са шест и више 358. Највећи део становништва сконцентрисан је у градској и приградској средини. Број рођених износи 104 а број умрлих особа 243. Број склопљених бракова је 60 а разведених 11.

Већински део од 89,5% становништва (14.899) су Срби, као бошњаци изјаснило се 788 (4,7%) а као муслимани 526 (3,16%). Преостали део су припадници других народности, неизјашњени и непознате припадности. По вероисповести

87,2% становништва (14.516), изјашњавају се као православни верници, 8,3% (1384) су припадници муслиманске вероисповести а остали су атеисти и не изјашњени.

Број радно активног становништва износи 7.112. Број запослених износи 4.934, незапослено је 2.178, пензионера има 4.224 а 32 становника стичу приход од имовине. Као домаћице изјаснило се 1.187 особа.

Број запослених у правним лицима износи 2.094. Самостално обавља делатност њих 810 број регистрованих индивидуалних пољопривредника износи 170.

Структура запослених по привредним гранама и делатностима:¹⁾

1. Пољопривреда, шумарство и водопривреда.....	60
2. Рударство	8
3. Градјевинарство.....	87
4. Саобраћај	257
5. Трговина.....	392
6. Прерађивачка индустрија.....	761
7. Снабдевање електричном енергијом.....	169
8. Снабдевање водом.....	69
9. Услуге смештаја и исхране.....	194
10. Информисање.....	22
11. Финансијске делатности.....	32
12. Некретнине	/
13. Техничке делатности.....	58
14. Административне делатности.....	17
15. Државна управа.....	277
16. Образовање.....	233
17. Сдржавна и социјална заштита.....	182
18. Уметност, забава, рекреација.....	46
19. Остале услужне делатности.....	39

Буџетски приход износи 585.421,00 динара што је 123.695 по становнику (2018-та година).

Шумовитост, односно површина која се налази под шумом, на територији општине Нова Варош износи 22.673,26ha или 39,02 % што представља већи просек од републичког просека (27,40%). То нема утицаја на запосленост становништва јер су у великој мери заступљене шуме мање економске вредности и заштитног карактера.

Грана привреде општине Нова Варош краја која је у експанзији и у коју се све више улаже је туризам који је условљен пре свега природним вредностима планина Златар и Златибор али и окружењем у коме се ова планина налази а то је регија западне Србије. Број регистрованих туриста у 2018-тој години износи 13902 а број ноћења 46.595. Просечан број ноћења туриста је 5,4. Проглашење Парка природе „Златибор“ и очување природних вредности ове планине традиционалног начина живота треба да унапреди и очува развој туризма и усклади га са заштитом животне средине.

Укупна дужина путева на подручју општине Нова Варош износи 714.533km од чега је 258,89km са савременим коловозом. Општинских путева има 615,04km од чега је са савременим коловозом 159,4km. На побољшању квалитета саобраћајне инфраструктуре општина је доста урадила у последње две деценије све са циљем да се олакша и унапреди живот локалног становништва, створе услови за развој туризма у сеоским домаћинствима, задрже млади на селу и створе услови за нова инвестирања.

У општини Нова Варош има 3 предшколске установе са 201 корисником, 18 основних школа са 57 одељења и 1.035 ученика; Две школе за средње образовање са 17 одељења и 403 ученика.

Од установа културе има један биоскоп и библиотека. У здравственој служби запослена су 23 лекара, 3 стоматолога и 1 фармацеут.

¹⁾ Извор података: Статистички годишњак 2018. године

Организација и материјална опремљеност Шумског газдинства „Ужице“

Шумско газдинство „Ужице“ у свом саставу има три шумске управе од којих је једна ШУ Златибор, преко које се остварују циљеви и планови газдовања шумама у Газдинској јединици „Муртеница“. Газдинска јединица чини засебан ревер са два чуварска реона.

Од 117 укупно запослених у Шумском газдинству „Ужице“, у Шумској управи Златибор, која непосредно газдује овом газдинском јединицом, запослено је 24 радника а кадровска и организациона структура је следећа:

- Шеф шумске управе	1
- Ревирни инжењери на државним шум.	2
- Ревирни инжењери на приватним шум.....	1
- Парк природе „Златибор“инжењери.....	2
- Пословођа коришћења шума (шум.техн.).....	2
- Благајник (ек.техн.)	1
- Рев. техничар за приватне шуме.....	2
- Чувар шума (шум.техн.)	7
- Парк природе „Златибор“, чувари.....	5
- Шумски радници.....	1

Укупно :	24

Шумска управа Златибор има пословни простор на Златибору са шест канцеларија и помоћном подрумском просторијом. У непосредној близини је бивша механичарска радионица са магацином и бивши шумски расадник на Палисаду. Шумска управа газдује шумама које су у државној својини, обухваћане са шест газдинских јединица. На територији управе, налази се шест лугарница, од којих су две у употреби, а четири нису.

Површина којом газдује ШУ Златибор подељена је на два ревера. Ревир „Муртеница“ обухвата две газдинске јединице а ревер „Борове шуме“ четири. У претходном периоду била су формирана три ревера, ревер Муртеница, ревер Борове шуме I и ревер Борове шуме II. На сваком ревиру организатор производње и свих осталих послова је реверни инжењер. ГЈ „Муртеница“ припада ревиру Муртеница. У оквиру ГЈ „Муртеница“ постоји лугарница у Шеварицама и објект у Праговима са старом лугарницом која је у фази адаптације, извршена је надоградња а радови су конзервирани.

Услуге изградње путева и сличних послова врше приватна предузећа за услужне делатности. Услуге сече врше се преко тендера, ангажују се приватна предузећа, као и за услуге привлачења сортимената или се преко тендера врши продаја дрвета на пању.

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

У периоду до 1946.год Газдинску јединицу „Муртеница” чиниле су шуме државног поседа. У том периоду газдовало се са прашумским типом који је предвиђен као прелазно раздобље за превођење таквих шума у пребирни тип. Од 1946.год у састав ове газдинске јединице ушле су и бивше комуналне шуме и шумска земљишта, као и шумски објекти у непосредној близини. У том периоду коришћено је само квалитетно четинарско дрво, евиденција о извршеним сечама недостаје, а газдинском јединицом управљала је војна пошта без шумарских стручњака, изузимајући чуварско особље.

Ова газдинска јединица, лоцирана на масиву Златибора, налазила се до 1953.год на подручју бившег Златиборског среза са седиштем у Чајетини. После укидања Златиборског среза, иста газдинска јединица нашла се на подручју два среза, Ужичког и Златарског.

Решењем НО среза Ужице бр.34650/56 од 11.јануара 1957.год ова газдинска јединица, у целини, додељена је на управљање и коришћење Шумском газдинству „Муртеница” са седиштем у Белој Реци, а касније на Кокином Броду, односно Војној пошти из Београда.

Решењем о образовању шумско – привредних подручја СЛ.гл.СРС бр.46/64 од 7.новембра 1964.год Газдинска јединица „Муртеница” укључена је у Тарско – златиборско шумскопривредно подручје и као све шуме тог подручја дата на газдовање и коришћење Шумском газдинству „Титово Ужице”.

Секретаријат за шумарство СР Србије је својим Актом бр.07 3831/2 од 21.новембра 1964.год ставило у задатак извршење примопредаје по упутствима о начину и примопредаји шума и шумског земљишта у оквиру шумскопривредног подручја. Примопредаја је извршена 11.децембра 1964.год. Од тог дана па до формирања ЈП „Србијашуме” 1991.год, овом газдинском јединицом газдовало је и управљало Шумско газдинство „Титово Ужице” преко своје ООУР Шумска управа „Партизанске воде” са седиштем на Палисаду.

Први уређајни елаборат за ГЈ „Муртеница” урађен је 1952/53.год и то за површину коју има мање – више и данас. Смернице газдовања и цела шумскопривредна основа су остајали недовршени или нестручно спроведени. Прве стручне анализе показале су да је потребно исправити неке недостатке у погледу газдовања овим шумама.

Изградња макадамског пута Борова глава – Муртеница 1969/70.год почиње интензивно газдовање и овај шумски комплекс добио је већи значај. Излазак на асфалтни пут омогућава интензивније газдовање, лакшу примену мера узгоја и отклоњен је недостатак ранијих неуредних сеча. Од почетка 1965.год стручна служба газдинства настоји са спровођењем интензивне неге, да у узгојним сечама елиминише и умањи грешке раније нестручно вођених сеча, што и успева првенствено у највреднијим састојинама јеле, смрче и букве.

Могућност пласмана шумских производа

Најзаступљенији дрвни производ на овом подручју је обло дрво јеле и смрче, али је значајно и учешће обловине борова. Дрво са овог подручја је веома доброг квалитета и до сада није постојао проблем пласмана ових производа. Наравно, велики утицај на то има и добра отвореност газдинске јединице.

Значајни дрвно – прерађивачки капацитети у окружењу су:

- „28.фебруар” Златибор
- ОД „Горштак” Бранешко поље
- „ШПИК Ивањица” Ивањица
- „Зелена Дрина” Бајина Башта
- „Јела промет” Бајина Башта
- занатска делатност (око 20 постројења)

Гледано у целини, може се рећи да нема већих проблема у пласману шумских производа.

4. ФУНКЦИЈЕ ШУМА

Основне поставке и критеријуми при просторно – функционалном реонирању шума и шумских станишта у газдинској јединици

Стално повећање потреба за шумским сортиментима и шумом као еколошким простором, захтева вишефункционално и истовремено коришћење шума и шумског простора.

Често се на истом простору сусреће више намена, тако да се јавља потреба за разграничењем одређених функција шума. У ту сврху је неопходно утврдити глобалну и основну намену појединих састојина. Глобална намена се односи на цео комплекс шуме као целине и у складу са општим циљевима газдовања, а основна намена представља приоритетну функцију шуме.

Функције и намена шума дефинисане су чланом 6. Закона о шумама:

Шуме имају општекорисну и привредну функцију.

Према утврђеним приоритетним функцијама шуме, односно њихови делови могу бити:

- 1) Привредне шуме;
- 2) Шуме са посебном наменом

Шуме у заштићеним природним добрима имају приоритетну функцију шуме са посебном наменом.

Привредна функција шума остварује се коришћењем шумских производа и валоризацијом општекорисних функција шуме ради остваривања прихода.

Намена шума утврђује се, у складу са приоритетним функцијама шума, у плану развоја шумске области.

У складу са наведеним утврђује се глобална и основна намена сваке састојине. Глобална намена се односи на комплекс шума као целине у складу са општим циљевима газдовања. Основна намена представља приоритетну функцију шуме.

Функције шума и намена површина у газдинској јединици

На основу дефинисаних функција, неопходно је планирати различите циљеве газдовања шумама у појединим деловима шумског комплекса, односно намеће се потреба за израдом просторне поделе комплекса у зависности од приоритетне намене његових појединих делова.

Шуме ове газдинске јединице имају основну функцију да производе сортименте најбољег квалитета, а да се при томе не наруши општекорисна функција шума у погледу климе, воде, ерозије, туристичке, здравствене и друге функције. Усклађеност наведених функција најједноставније је остварити ако су шуме доброг квалитета и обраста, ако се у одговарајућим условима гаје оне врсте дрвећа којима ти услови највише одговарају.

Глобална намена комплекса шума или његових делова помирује и интегрише стање станишта и састојина и друштвене потребе у односу на шуму у циљеве газдовања (јединствене – опште). Глобална намена се најчешће односи на читав

комплекс шуме као природне целине. Обично су глобалне намене шуме и општи циљеви газдовања шумама преточени у законски норматив и одреднице, чиме су и формално утврђени.

Основна намена (приоритетна функција) може бити унапред утврђена као законска обавеза или се утврђује накнадно на основу специфичних критеријума. Обухватање површина са законском обавезом (водозаштитне области, подручја угрожена ерозијом, области заштите природе, поплавне области, изворишта вода и сл.) врши се према режимима у одговарајућим законима.

На основу затеченог стања и утврђеног потенцијала шума и шумског земљишта, као и на основу законских обавеза у ГЈ „Муртеница”, према глобалној намени, шуме су сврстане у шуме са приоритетном заштитном функцијом (12) и глобална намена 16 – парк природе .

Глобална намена 12 (шуме са приоритетном заштитном функцијом) утврђује се за шуме чији је приоритетни циљ газдовање у вези са заштитном улогом шуме. У оквиру ове глобалне намене заступљена је наменска целина 20, шуме са основном наменом заштита вода (водоснабдевање) II степена.

Шуме наменске целине 20 имају основну функцију заштита изворишта вода за водоснабдевање. Утврђена је Уредбом о утврђивању просторног плана подручја изворишта водоснабдевања регионалног подсистема „Рзав” (Сл.гл.РС бр.131/2004).

Глобална намена 16 (парк природе), утврђује се за комплексе шума обухваћене подручјем Парк природе „Златибор“. Уредбом о проглашењу Парка природе „Златибор“(Сл.гласник РС“, бр. 91/2017), (у даљем тексту: Уредбе) утврђено је подручје заштите Парка природе „Златибор“, као заштићено природно добро од изузетног значаја. На подручју Парка природе „Златибор“ успостављају се режими заштите I, II и III степена.

У оквиру глобалне намене 16 на подручју газдинске јединице „Муртеница“ издвојене су две основне намене (наменске целине), и то:

- наменска целина 52 – парк природе II степен заштите
- наменска целина 53 – парк природе III степен заштите

У шумама наменских целина 52 и 53 дозвољене су газдинске интервенције уз поштовање одредби Уредбе о заштити предела изузетних одлика.

У наменску целину 52 сврстане су састојине II степена заштите, у којима се забрањује изградња објеката, лов, осим санитарног одстрела и планских активности на регулисању бројности дивљачи, , сеча највећих, репрезентативних и најстаријих стабала дрвећа и примерака ретких и значајних врста дрвећа и жбуња, улазак моторних возила у шуму и кретање изван шумских путева, осим у оквиру шумарских радова и у посебно утврђене службене сврхе, тако да се о свему овоме мора водити рачуна приликом планирања и извођења радова на газдовању шумама.

У наменску целину 53 сврстане су састојине III степена заштите, тако да се у овим састојинама могу планирати сви потребни радови са аспекта газдовања шумама.

Ове глобалне намене и наменске целине формулисане су на основу законских одредби.

Наменском целином 52 обухваћене су и семенске састојине заступљене у ГЈ „Муртеница”, (одсеци 11 b и 12a) али је утврђивање глобалне намене и наменске целине извршено на основу законске одредбе. Газдовање овим састојинама као семенским објектима је и у функцији заштите природе, вода, тако да ће мере прописане уредбом бити адекватно спроведене.

██████ Газдинске класе

„Газдинску класу чине све састојине исте намене, истих или сличних станишних услова (по еколошкој припадности или типу шуме) и састојинских стања (по састојинској припадности), за које се утврђују јединствени циљеви и мере газдовања” (Члан 4. Правилника о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана газдовања приватним шумама (Сл.гл. РС бр. 122/03).

Газдинска класа је основна уређајна јединица за коју се прописује јединствен узгојни и уређајни третман. Основ за формирање газдинских класа представљају састојине са одређеним једнаким еколошким и развојно – производним карактеристикама.

Приликом израде ове основе, примењене су најновије верзије програма „Основа” и Кодног приручника. Газдинска класа обележава се са осам цифара од којих прве две представљају наменску целину (основну намену), следеће три цифре означавају састојинску целину и последње три цифре означавају групу еколошких јединица. Састојинска целина представља скуп састојинских јединица за које се могу прописати исти циљеви газдовања шумама.

У овој газдинској јединици, у зависности од основне намене, формиране су следеће газдинске класе:

наменска целина 20

20.266.235 – шикара на станишту шума различитих храстова са црним јасеном (*Orno -Polyquercetum*) на разним плићим земљиштима.

20.351.421 – висока (једнодобна) шума букве на станишту планинске шуме букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима

20.360.421 – изданачка шума букве на станишту планинске шуме букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима

20.361.421 – изданачка мешовита шума букве на станишту планинске шуме букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима

20.381.321 – висока шума црног бора на станишту шума китњака и граба (*Quercu - carpinetum moesiacum*) на смеђим и лесивираним смеђим земљиштима

20.381.511 – висока шума црног бора на станишту шума црног бора (*Humileto – Pinetum nigrae serbicum*) на иницијалним земљиштима и црницама (рендзинама) на кречњаку и доломиту

20.404.471 – висока шума смрче и букве на станишту шума смрче, јеле и букве (*Piceo-Fago-Abietetum*) на хумусним киселим смеђим, смеђим подзоластим земљиштима, *tera fuski* и избељеној *tera fuski*

20.471.421 – вештачки подигнута мешовита састојина смрче на станишту планинске шуме букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима

20.475.421 – вештачки подигнута састојина црног бора на станишту планинске шуме букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима

20.475.511 – вештачки подигнута састојина црног бора на станишту шума црног бора (*Humileto – Pinetum nigrae serbicum*) на иницијалним земљиштима и црницама (рендзинама) на кречњаку и доломиту

20.476.421 – вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на станишту планинске шуме букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима

20.476.511 – вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на станишту шума црног бора (*Humileto – Pinetum nigrae serbicum*) на иницијалним земљиштима и црницама (рендзинама) на кречњаку и доломиту

наменска целина 52

52.266.235 – шикара на станишту шума различитих храстова са црним јасеном (*Orno -Polyquercetum*) на разним плићим земљиштима.

52.321.517 – висока шума брезе на станишту шума црног и белог бора (*Pinetum nigrae silvestris*) на различитим земљиштима на перидотитима и серпентинитима

52.360.421 – изданачка шума букве на станишту планинске шуме букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима

52.361.421 – изданачка мешовита шума букве на станишту планинске шуме букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима

- 52.381.511 – висока шума црног бора на станишту шума црног бора (*Humileto – Pinetum nigrae serbicum*) на иницијалним земљиштима и црницама (рендзинама) на кречњаку и доломиту
- 52.381.514 – висока шума црног бора на станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae*) на иницијалним хумусно – силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитима
- 52.382.511 – висока мешовита шума црног бора на станишту шума црног бора (*Humileto – Pinetum nigrae serbicum*) на иницијалним земљиштима и црницама (рендзинама) на кречњаку и доломиту
- 52.382.517 – висока мешовита шума црног бора на станишту шума црног и белог бора (*Pinetum nigrae silvestris*) на различитим земљиштима на перидотитима и серпентинитима
- 52.383.515 – висока шума белог бора на станишту шума белог бора (*Pinetum silvestris*) на хумусно – силикатним и смеђим земљиштима на перидотитима и серпентинитима
- 52.384.517 – висока мешовита шума белог бора на станишту шума црног и белог бора (*Pinetum nigrae silvestris*) на различитим земљиштима на перидотитима и серпентинитима
- 52.393.471 – висока шума јеле и смрче на станишту шума смрче, јеле и букве (*Piceo-Fago-Abietetum*) на хумусним киселим смеђим, смеђим подзоластим земљиштима, *tera fuski* и избељеној *tera fuski*
- 52.395.471 – висока мешовита шума јеле, букве и смрче на станишту шума смрче, јеле и букве (*Piceo-Fago-Abietetum*) на хумусним киселим смеђим, смеђим подзоластим земљиштима, *tera fuski* и избељеној *tera fuski*
- 52.397.472 – висока шума јеле и смрче на станишту шума смрче и јеле (*Piceo-Abietetum*) на хумусним киселим смеђим, смеђим подзоластим земљиштима, *tera fuski* и избељеној *tera fuski*
- 52.470.421 – вештачки подигнута састојина смрче на станишту планинске шуме букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима
- 52.470.471 – вештачки подигнута састојина смрче на станишту шума смрче, јеле и букве (*Piceo-Fago-Abietetum*) на хумусним киселим смеђим, смеђим подзоластим земљиштима, *tera fuski* и избељеној *tera fuski*
- 52.471.471 – вештачки подигнута мешовита састојина смрче на станишту шума смрче, јеле и букве (*Piceo-Fago-Abietetum*) на хумусним киселим смеђим, смеђим подзоластим земљиштима, *tera fuski* и избељеној *tera fuski*
- 52.474.471 – вештачки подигнута састојина оморике на станишту шума смрче, јеле и букве (*Piceo-Fago-Abietetum*) на хумусним киселим смеђим, смеђим подзоластим земљиштима, *tera fuski* и избељеној *tera fuski*
- 52.475.511 – вештачки подигнута састојина црног бора на станишту шума црног бора (*Humileto – Pinetum nigrae serbicum*) на иницијалним земљиштима и црницама (рендзинама) на кречњаку и доломиту
- 52.475.514 – вештачки подигнута састојина црног бора на станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae*) на иницијалним хумусно – силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитима
- 52.476.514 – вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на станишту шума црног бора (*Humileto – Pinetum nigrae serbicum*) на иницијалним земљиштима и црницама (рендзинама) на кречњаку и доломиту
- 52.476.514 – вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae*) на иницијалним хумусно – силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитима
- 52.478.517 – вештачки подигнута мешовита састојина белог бора на станишту шума црног и белог бора (*Pinetum nigrae silvestris*) на различитим земљиштима на перидотитима и серпентинитима

наменска целина 53

- 53.361.421 – изданачка мешовита шума букве на станишту планинске шуме букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима
- 53.381.514 – висока шума црног бора на станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae*) на иницијалним хумусно – силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитима
- 53.382.511 – висока мешовита шума црног бора на станишту шума црног бора (*Humileto – Pinetum nigrae serbicum*) на иницијалним земљиштима и црницама (рендзинама) на кречњаку и доломиту

53.382.517 – висока мешовита шума црног бора на станишту шума црног и белог бора (*Pinetum nigrae silvestris*) на различитим земљиштима на перидотитима и серпентинитима

53.383.515 – висока шума белог бора на станишту шума белог бора (*Pinetum silvestris*) на хумусно – силикатним и смеђим земљиштима на перидотитима и серпентинитима

53.384.517 – висока мешовита шума белог бора на станишту шума црног и белог бора (*Pinetum nigrae silvestris*) на различитим земљиштима на перидотитима и серпентинитима

53.395.471 – висока мешовита шума јеле, букве и смрче на станишту шума смрче, јеле и букве (*Piceo-Fago-Abietetum*) на хумусним киселим смеђим, смеђим подзоластим земљиштима, *tera fuski* и избељеној *tera fuski*

53.397.472 – висока шума јеле и смрче на станишту шума смрче и јеле (*Piceo-Abietetum*) на хумусним киселим смеђим, смеђим подзоластим земљиштима, *tera fuski* и избељеној *tera fuski*

53.475.514 – вештачки подигнута састојина црног бора на станишту шума црног бора (*Erico – Pinetum nigrae i Euphorbio glabriflorae – Pinetum nigrae*) на иницијалним хумусно – силикатним земљиштима на перидотитима и серпентинитима

53.476.471 – вештачки подигнута мешовита састојина црног бора на станишту шума смрче, јеле и букве (*Piceo-Fago-Abietetum*) на хумусним киселим смеђим, смеђим подзоластим земљиштима, *tera fuski* и избељеној *tera fuski*

5. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА

■ Стање шума по намени

Шуме обухваћене ГЈ „Муртеница”, према глобалној намени сврстане су у две глобална намена: 12 – шуме са приоритетном заштитном функцијом и 16 – парк природе.

У оквиру глобалне намене 12 издвојена је једна основна намена:
наменска целина 20 - заштита вода (водоснабдевање) II степена.

У оквиру глобалне намене 16 издвојене су две основне намене:
наменска целина 52 - парк природе II степен заштите
наменска целина 53- парк природе III степен заштите.

Стање састојина према намени биће приказано у следећој табели.

Табела 9 - Стање састојина према намени

Глобална намена	Основна намена	Површина		Запремина			Запремински прираст		
		ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha
12-шуме са приоритетном заштитном функцијом	20-Заштита вода (водоснабдевања) II степена	365,56	14,6	47.207,1	6,5	129,1	1.004,3	7,5	2,7
12-шуме са приоритетном заштитном функцијом		365,56	14,6	47.207,1	6,5	129,1	1.004,3	7,5	2,7
16-Парк природе	52-парк природе - II степен заштите	1531,93	61,1	475.975,2	65,2	310,7	8.651,6	64,4	5,6
	52-парк природе - III степен заштите	610,03	24,3	207.017,1	28,4	339,4	3.771,6	28,1	6,2
16-Парк природе		2.141,96	85,4	682.992,3	93,5	318,9	12.423,2	92,5	5,8
Газдинска јединица		2.507,52	100,0	730.199,4	100,0	291,2	13.427,5	100,0	5,4

Укупна површина под шумом у ГЈ „Муртеница” износи 2.507,52 ha, дрвна запремина шуме је 730.199,4m³ (просечно на јединици површине 291,2m³/ha), укупан запремински прираст је 13.427,5m³ (просечно на јединици површине 5,4m³/ha).

Шуме којима је утврђена глобална намена 16– парк природе доминирају овом газдинском јединицом заузимајући 85,4% укупне обрасле површине, односно 2.141,96ha, укупном дрвном запремином 682,992.3m³ и запреминским прирастом 12,423.2m³.

Шуме којима је утврђена глобална намена 12 – шуме са приоритетном заштитном функцијом заузимају преосталих 14,6% површине, односно 365.56ha, укупне дрвне запремине 47,207.1m³ и запреминског прираста 1,004.3m³.

Посматрајући основне намене, највећу заступљеност по површине има наменска целина 52 простирући се на 1531.93ha, (61,1% укупно обрасле површине), друга по заступљености је наменска целина 53 на укупно 610,03ha (24,3%), затим наменска целина 20, која је заступљена на 365,56ha (14,6%).

У погледу дрвне запремине, доминира наменска целина 52 са запремином од 475,975.2m³, што је 65,2% укупне запремине. Следи наменска целина 53 са 207,017.1m³ (28,4%). Најмање је заступљена наменска целина 20 са 47,207.1 m³, односно учешћем у укупној запремини са 6,5%.

Најзначајније учешће у запреминском прирасту, такође има наменска целина 52 са прирастом од 8,651.6 m³, односно 64,4%. Наменска целина 53 има запремински прираст у износу од 3,771.6 m³ (17,7%). Најмање учешће има наменска целина 20 које износи 1,004.3 m³, односно 7,5% укупног запреминског прираста.

Највећу просечни запремину имају састојине наменске целине 53 у износу од 339,4 m³/ha као и просечни запремински прираст, у износу од 6,2 m³/ha.

■ Стање шума по газдинским класама

Газдинску класу чине све састојине које припадају истој наменској целини, имају слично састојинско стање и подједнаке станишне услове.

На територији Газдинске јединице „Муртеница” заступљено је укупно 44 газдинске класе и то, 12 газдинских класа у оквиру наменске целине 20, 22 у оквиру наменске целине 52, и 10 у оквиру наменске целине 53.

Табела 10 - Стање шума по газдинским класама

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			piv(%)
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
20266235	98,40	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
20351421	5,68	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
20360421	82,12	3,3	14.974,4	2,1	182,3	316,4	2,4	3,9	2,1
20361421	10,90	0,4	2.972,7	0,4	272,7	53,9	0,4	4,9	1,8
20381321	1,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
20381511	32,53	1,3	8.879,9	1,2	273,0	147,5	1,1	4,5	1,7
20404471	2,98	0,1	738,4	0,1	247,8	15,0	0,1	5,0	2,0
20471421	23,92	1,0	2.909,2	0,4	121,6	84,7	0,6	3,5	2,9
20475421	3,70	0,1	1.556,4	0,2	420,6	31,7	0,2	8,6	2,0
20475511	33,88	1,4	2.062,8	0,3	60,9	47,6	0,4	1,4	2,3
20476421	1,19	0,0	523,6	0,1	440,0	11,3	0,1	9,5	2,2
20476511	69,20	2,8	12.589,8	1,7	181,9	296,3	2,2	4,3	2,4
НЦ 20	365,56	14,6	47.207,1	6,5	129,1	1.004,3	7,5	2,7	2,1
52266235	6,72	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
52321517	4,55	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
52360421	76,53	3,1	15.863,8	2,2	207,3	308,8	2,3	4,0	1,9
52361421	61,20	2,4	10.308,9	1,4	168,4	219,1	1,6	3,6	2,1
52381511	177,67	7,1	38.231,3	5,2	215,2	770,3	5,7	4,3	2,0
52381514	236,74	9,4	51.393,7	7,0	217,1	913,7	6,8	3,9	1,8

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			piv(%)
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
52382511	71,08	2,8	12.273,0	1,7	172,7	239,8	1,8	3,4	2,0
52382517	12,00	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
52383515	9,22	0,4	1.627,3	0,2	176,5	35,0	0,3	3,8	2,2
52384517	21,95	0,9	3.231,8	0,4	147,2	54,7	0,4	2,5	1,7
52393471	49,52	2,0	23.719,5	3,2	479,0	390,9	2,9	7,9	1,6
52395471	299,40	11,9	129.821,4	17,8	433,6	2.269,4	16,9	7,6	1,7
52397472	394,72	15,7	166.416,7	22,8	421,6	2.910,3	21,7	7,4	1,7
52470421	5,46	0,2	233,7	0,0	42,8	6,7	0,1	1,2	2,9
52470471	0,56	0,0	186,0	0,0	332,2	8,0	0,1	14,2	4,3
52471471	55,41	2,2	11.826,4	1,6	213,4	263,1	2,0	4,7	2,2
52474471	2,48	0,1	821,9	0,1	331,4	19,4	0,1	7,8	2,4
52475511	3,01	0,1	918,1	0,1	305,0	19,8	0,1	6,6	2,2
52475514	20,93	0,8	3.727,2	0,5	178,1	88,7	0,7	4,2	2,4
52476511	1,88	0,1	471,4	0,1	250,8	10,9	0,1	5,8	2,3
52476514	20,26	0,8	4.694,7	0,6	231,7	117,7	0,9	5,8	2,5
52478517	0,64	0,0	208,4	0,0	325,7	5,5	0,0	8,5	2,6
НЦ 52	1.531,93	61,1	475.975,2	65,2	310,7	8.651,6	64,4	5,6	1,8
53361421	3,59	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
53381514	205,68	8,2	55.422,9	7,6	269,5	912,7	6,8	4,4	1,6
53382511	27,54	1,1	6.937,1	1,0	251,9	130,2	1,0	4,7	1,9
53382517	37,13	1,5	11.327,0	1,6	305,1	182,5	1,4	4,9	1,6
53383515	3,21	0,1	203,8	0,0	63,5	5,9	0,0	1,8	2,9
53384517	17,40	0,7	3.307,0	0,5	190,1	64,3	0,5	3,7	1,9
53395471	218,12	8,7	93.322,2	12,8	427,8	1.690,0	12,6	7,7	1,8
53397472	45,68	1,8	21.301,1	2,9	466,3	384,8	2,9	8,4	1,8
53475514	41,93	1,7	12.460,8	1,7	297,2	359,0	2,7	8,6	2,9
53476471	9,75	0,4	2.735,2	0,4	280,5	42,1	0,3	4,3	1,5
НЦ 53	610,03	24,3	207.017,1	28,4	339,4	3.771,6	28,1	6,2	1,8
Укупно ГЈ	2.507,52	100,0	730.199,4	100,0	291,2	13.427,5	100,0	5,4	1,8

У погледу површине, најзаступљенија газдинска класа је ГК 52.397.472 која заузима 394,72ha, односно 15,7% укупно обрасле површине. Најмање заступљена је ГК 52.470.471 (0,56ha, односно 0,02%). Учешће преко 10% у укупној обраслој површини има једино још ГК 52.395.471 (11,9%). Затим следи ГК 52.381.514 са површином од 236,74 ha што је учешће од 9,4% у укупној обраслој површини.

Када се говори о запремини, највеће учешће има, такође, ГК 52.397.472, чија запремина износи 166.416,7m³, што је 22,8% укупне запремине. Поред ове, значајно учешће у запремини имају ГК 52.395.471 (17,8%) и ГК 53.395.571 (12,8%). Највећу просечну запремину по јединици површине има ГК 52.393.471 и она износи 479,0m³/ha.

Учешће у запреминском прирасту индетично је редоследу заступљености по запремини. Највеће учешће има газдинска класа 52.397.472 са прирастом од 2.910,3m³, односно 21,7% од укупног запреминског прираста. Следе ГК 52.395.471 (16,9%) и ГК 53.395.471 (12,6%).

Стање шума по пореклу и очуваности

Шуме Газдинске јединице „Муртеница“ су по пореклу сврстане у четири категорије, високе, вештачки подигнуте, изданачке састојине и шикаре. У погледу очуваности деле се на очуване, разређене, девастиране и шикаре као посебна категорија. Девастиране састојине су једна од категорија очуваности али оне заступљене у па нису ни приказане у наредној табели.

Табела 11- Стање шума по пореклу и очуваности

Порекло	Очуваност	Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			
			ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
Високе	Очуване	20351421	5,68	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		20381511	2,44	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Очуване		8,12	0,3							
	Разређене	20381321	1,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		20381511	30,09	1,2	8.879,9	1,2	295,1	147,5	1,1	4,9	
		20404471	2,98	0,1	738,4	0,1	247,8	15,0	0,1	5,0	
		Разређене		34,13	1,4	9.618,3	1,3	281,8	162,5	1,2	4,8
	Укупно високе			42,25	1,7	9.618,3	1,3	227,7	162,5	1,2	3,8
	Изданачке	Очуване	20360421	73,92	2,9	14.005,4	1,9	189,5	298,5	2,2	4,0
			20361421	10,90	0,4	2.972,7	0,4	272,7	53,9	0,4	4,9
Очуване		84,82	3,4	16.978,1	2,3	200,2	352,4	2,6	4,2		
Разређене		20360421	8,20	0,3	968,9	0,1	118,2	17,9	0,1	2,2	
Разређене		8,20	0,3	968,9	0,1	118,2	17,9	0,1	2,2		
Укупно изданачке			93,02	3,7	17.947,0	2,5	192,9	370,3	2,8	4,0	
Вештачке	Очуване	20471421	23,92	1,0	2.909,2	0,4	121,6	84,7	0,6	3,5	
		20475421	3,70	0,1	1.556,4	0,2	420,6	31,7	0,2	8,6	
		20476421	1,19	0,0	523,6	0,1	440,0	11,3	0,1	9,5	
		20476511	54,22	2,2	11.810,4	1,6	217,8	276,8	2,1	5,1	
		Очуване		83,03	3,3	16.799,6	2,3	202,3	404,4	3,0	4,9
	Разређене	20475511	33,88	1,4	2.062,8	0,3	60,9	47,6	0,4	1,4	
		20476511	14,98	0,6	779,4	0,1	52,0	19,6	0,1	1,3	
	Разређене		48,86	1,9	2.842,1	0,4	58,2	67,1	0,5	1,4	
	Укупно вештачке			131,89	5,3	19.641,7	2,7	148,9	471,6	3,5	3,6
	Шикаре		20266235	98,40	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Укупно шикаре			98,40	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
НЦ 20			365,56	14,6	47.207,1	6,5	129,1	1.004,3	7,5	2,7	
Високе	Очуване	52381511	105,27	4,2	16.124,3	2,2	153,2	387,8	2,9	3,7	
		52381514	102,76	4,1	20.956,0	2,9	203,9	416,1	3,1	4,0	
		52382511	29,16	1,2	8.445,3	1,2	289,6	167,4	1,2	5,7	
		52382517	7,42	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		52383515	9,22	0,4	1.627,3	0,2	176,5	35,0	0,3	3,8	
		52384517	2,45	0,1	695,4	0,1	283,8	15,6	0,1	6,4	
		52393471	24,92	1,0	11.544,4	1,6	463,3	192,3	1,4	7,7	
		52395471	113,82	4,5	56.495,6	7,7	496,4	930,7	6,9	8,2	
		52397472	175,23	7,0	78.117,6	10,7	445,8	1.392,9	10,4	7,9	
		Очуване		570,25	22,7	194.006,0	26,6	340,2	3.537,8	26,3	6,2
		Разређене	52321517	4,55	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			52381511	72,40	2,9	22.107,0	3,0	305,3	382,5	2,8	5,3

Порекло	Очуваност	Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			
			ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
		52381514	133,98	5,3	30.437,6	4,2	227,2	497,6	3,7	3,7	
		52382511	41,92	1,7	3.827,8	0,5	91,3	72,3	0,5	1,7	
		52382517	4,58	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		52384517	19,50	0,8	2.536,3	0,3	130,1	39,0	0,3	2,0	
		52397472	219,49	8,8	88.298,9	12,1	402,3	1.517,4	11,3	6,9	
		52393471	24,60	1,0	12.175,0	1,7	494,9	198,6	1,5	8,1	
		52395471	185,58	7,4	73.325,8	10,0	395,1	1.338,6	10,0	7,2	
		Разређене	706,60	28,2	232.708,5	31,9	329,3	4.046,1	30,1	5,7	
		Укупно високе	1.276,85	50,9	426.714,4	58,4	334,2	7.583,9	56,5	5,9	
Изданачке	Очуване	52360421	56,67	2,3	13.316,3	1,8	235,0	259,0	1,9	4,6	
		52361421	61,20	2,4	10.308,9	1,4	168,4	219,1	1,6	3,6	
		Очуване	117,87	4,7	23.625,2	3,2	200,4	478,1	3,6	4,1	
		Разређене	52360421	19,86	0,8	2.547,5	0,3	128,3	49,8	0,4	2,5
		Разређене	19,86	0,8	2.547,5	0,3	128,3	49,8	0,4	2,5	
		Укупно изданачке	137,73	5,5	26.172,8	3,6	190,0	527,9	3,9	3,8	
Вештачке	Очуване	52470421	1,85	0,1	233,7	0,0	126,3	6,7	0,1	3,6	
		52470471	0,56	0,0	186,0	0,0	332,2	8,0	0,1	14,2	
		52471471	55,41	2,2	11.826,4	1,6	213,4	263,1	2,0	4,7	
		52474471	2,48	0,1	821,9	0,1	331,4	19,4	0,1	7,8	
		52475511	3,01	0,1	918,1	0,1	305,0	19,8	0,1	6,6	
		52475514	20,15	0,8	3.423,0	0,5	169,9	84,0	0,6	4,2	
		52476511	1,88	0,1	471,4	0,1	250,8	10,9	0,1	5,8	
		52476514	20,26	0,8	4.694,7	0,6	231,7	117,7	0,9	5,8	
		Очуване	52478517	0,64	0,0	208,4	0,0	325,7	5,5	0,0	8,5
		Очуване	106,24	4,2	22.783,6	3,1	214,5	535,0	4,0	5,0	
		Разређене	52470421	3,61	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
52475514	0,78		0,0	304,2	0,0	390,0	4,8	0,0	6,1		
		Разређене	4,39	0,2	304,2	0,0	69,3	4,8	0,0	1,1	
		Укупно вештачке	110,63	4,4	23.087,8	3,2	208,7	539,8	4,0	4,9	
		Шикаре	52266235	6,72	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		Укупно шикаре	6,72	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		НЦ 52	1.531,93	61,1	475.975,0	65,2	310,7	8.651,6	64,4	5,6	
Високе	Очуване	53381514	139,46	5,6	44.997,7	6,2	322,7	769,5	5,7	5,5	
		53382511	19,37	0,8	4.430,3	0,6	228,7	86,7	0,6	4,5	
		53382517	37,13	1,5	11.327,0	1,6	305,1	182,5	1,4	4,9	
		53383515	3,21	0,1	203,8	0,0	63,5	5,9	0,0	1,8	
		53384517	17,40	0,7	3.307,0	0,5	190,1	64,3	0,5	3,7	
		53395471	139,31	5,6	58.863,7	8,1	422,5	1.076,9	8,0	7,7	
		53397472	45,68	1,8	21.301,1	2,9	466,3	384,8	2,9	8,4	
		Очуване	401,56	16,0	144.430,6	19,8	359,7	2.570,6	19,1	6,4	
		Разређене	53381514	66,22	2,6	10.425,2	1,4	157,4	143,2	1,1	2,2
	53382511		8,17	0,3	2.506,8	0,3	306,8	43,5	0,3	5,3	
	53395471		78,81	3,1	34.458,5	4,7	437,2	613,1	4,6	7,8	
		Разређене	153,20	6,1	47.390,4	6,5	309,3	799,8	6,0	5,2	
		Укупно високе	554,76	22,1	191.821,1	26,3	345,8	3.370,4	25,1	6,1	
Изданачке	Очуване	53361421	3,59	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Очуване	3,59	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		Укупно изданачке	3,59	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Порекло	Очуваност	Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст		
			ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha
Вештачке	Очуване	53475514	41,93	1,7	12.460,8	1,7	297,2	359,0	2,7	8,6
		53476471	9,75	0,4	2.735,2	0,4	280,5	42,1	0,3	4,3
	Очуване		51,68	2,1	15.196,0	2,1	294,0	401,2	3,0	7,8
Укупно вештачке			51,68	2,1	15.196,0	2,1	294,0	401,2	3,0	7,8
НЦ 53			610,03	24,3	207.017,1	28,3	339,4	3.771,6	28,1	6,2
Укупно газдинска јединица			2.507,52	100,0	730.199,2	100,0	291,2	13.427,5	100,0	5,4
Високе очуване			979,93	39,1	338.436,6	46,4	345,4	6.108,4	45,5	6,2
Високе разређене			893,93	35,6	289.717,2	39,7	324,1	5.008,4	37,3	5,6
Изданачке очуване			206,28	8,2	40.603,3	5,6	196,8	830,5	6,2	4,0
Изданачке разређене			28,06	1,1	3.516,5	0,5	125,3	67,7	0,5	2,4
Вештачке очуване			240,95	9,6	54.779,2	7,5	227,3	1.340,6	10,0	5,6
Вештачке разређене			53,25	2,1	3.146,4	0,4	59,1	71,9	0,5	1,4
Шикаре			105,12	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Укупно високе састојине			1.873,86	74,7	628.153,8	86,0	335,2	11.116,8	82,8	5,9
Укупно изданачке састојине			234,34	9,3	44.119,8	6,0	188,3	898,2	6,7	3,8
Укупно вештачке састојине			294,20	11,7	57.925,6	7,9	196,9	1.412,5	10,5	4,8
Шикаре			105,12	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Укупно очуване			1.427,16	56,9	433.819,1	59,4	304,0	8.279,5	61,7	5,8
Укупно разређене			975,24	38,9	296.380,0	40,6	303,9	5.148,0	38,3	5,3
Шикаре			105,12	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Укупно ГЈ			2.507,52	100,0	730.199,2	100,0	291,2	13.427,5	100,0	5,4

Највеће учешће у површини имају високе састојине. Оне заузимају 74,7% укупно обрасле површине, односно 1.873,86ha. Преостале три категорије су знатно мање заступљене. Вештачки подигнуте састојине су заступљене на 294,20ha (11,7% обрасле површине), изданачке састојине на 234,34ha (9,3%), а шикаре на 105,12ha (4,2%).

Посматрано у односу на укупну запремину и запремински прираст, високе састојине, такође доминирају. Запремина високих састојина износи 628.153,8m³ (86,0% од укупне запремине), следе вештачки подигнуте састојине са 57.925,6m³ (7,9%). Изданачких састојине имају нешто нижу запремину у износу од 44.119,8m³ (6,0%), што је и најмања приказана запремина по пореклу. Запремина шикара није приказана. Износ запремине по јединици површине у високим састојинама је 335,2m³/ha, у вештачки подигнутим 196,9m³/ha док је просечна запремина изданачких састојина нешто нижа, 188,3m³/ha.

Запремински прираст у високим састојинама износи 11.116,8m³ (82,8% од укупног запреминског прираста), у вештачки подигнутим 1.412,5m³ (10,5%), а у изданачким 898,2m³ (6,7%). Запремински прираст по јединици површине у високим састојинама износи 5,9m³/ha, у вештачки подигнутим 4,8m³/ha а у изданачким 3,8m³/ha.

Ако посматрамо стање састојина по очуваности, примећујемо да очуване састојине заузимају највећи део обрасле површине газдинске јединице. Оне су заступљене на 1.427,16ha, односно 56,9% укупно обрасле површине, док су разређене састојине заступљене на 975,24ha (38,9%). Шикаре се простиру на 105,12ha, односно 4,2% укупно обрасле површине. Девастиране састојине нису заступљене.

Укупна запремина очуваних састојина износи 433.819,1m³ (59,4% укупне запремине) а разређених 296.380,0m³ (40,6%). Запремински прираст очуваних састојина износи 8.279,5m³/ha односно 61,7% укупног запреминског прираста а разређених 5.148,0m³/ha што је 38,3% укупног прираста.

У односу на претходну основу повећало се учешће запремине и запреминског прираста вештачки подигнутих састојина јер је већи део ових састојина по таксационим елементима достигао димензије за први премер. Са друге стране

уочљиво је смањење површина очуваних састојина а на рачун њих повећало се учешће разређених састојина. Ова негативна кретња резултат је пре свега спровођење неопходних санитарних сеча проузрокованих фитопатолошким болестима, повећаним активностима инсеката али и учесталијој појави олујних ветрова.

Стање шума по пореклу и очуваности

Шуме по мешовитости делимо на чисте и мешовите. Стање шума по мешовитости, у оквиру ГЈ „Муртеница“, биће приказано у следећој табели, по газдинским класама у оквиру наменских целина и укупно..

Табела 12 - Стање шума по мешовитости

Мешовитост	Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			P _{iv}
		ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
Чисте	20351421	5,68	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	20360421	82,12	3,3	14.974,4	2,1	182,3	316,4	2,4	3,9	2,1
	20381511	32,53	1,3	8.879,9	1,2	273,0	147,5	1,1	4,5	1,7
	20471421	7,13	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	20475421	3,70	0,1	1.556,4	0,2	420,6	31,7	0,2	8,6	2,0
	20475511	33,88	1,4	2.062,8	0,3	60,9	47,6	0,4	1,4	2,3
Укупно чисте		165,04	6,6	27.473,4	3,8	166,5	543,1	4,0	3,3	2,0
Мешовите	20266235	98,40	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	20361421	10,90	0,4	2.972,7	0,4	272,7	53,9	0,4	4,9	1,8
	20381321	1,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	20404471	2,98	0,1	738,4	0,1	247,8	15,0	0,1	5,0	2,0
	20471421	16,79	0,7	2.909,2	0,4	173,3	84,7	0,6	5,0	2,9
	20476421	1,19	0,0	523,6	0,1	440,0	11,3	0,1	9,5	2,2
	20476511	69,20	2,8	12.589,8	1,7	181,9	296,3	2,2	4,3	2,4
Укупно мешовите		200,52	8,0	19.733,6	2,7	98,4	461,2	3,4	2,3	2,3
НЦ 20		365,56	14,6	47.207,1	6,5	129,1	1.004,3	7,5	2,7	2,1
Чисте	52266235	0,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	52321517	4,55	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	52360421	66,36	2,6	13.089,6	1,8	197,3	269,5	2,0	4,1	2,1
	52381511	177,67	7,1	38.231,3	5,2	215,2	770,3	5,7	4,3	2,0
	52381514	236,74	9,4	51.393,7	7,0	217,1	913,7	6,8	3,9	1,8
	52383515	9,22	0,4	1.627,3	0,2	176,5	35,0	0,3	3,8	2,2
	52470421	5,19	0,2	233,7	0,0	45,0	6,7	0,1	1,3	2,9
	52470471	0,56	0,0	186,0	0,0	332,2	8,0	0,1	14,2	4,3
	52475511	3,01	0,1	918,1	0,1	305,0	19,8	0,1	6,6	2,2
	52475514	20,93	0,8	3.727,2	0,5	178,1	88,7	0,7	4,2	2,4
Укупно чисте		525,20	20,9	109.406,9	15,0	208,3	2.111,6	15,7	4,0	1,9
Мешовите	52266235	5,75	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	52360421	10,17	0,4	2.774,2	0,4	272,8	39,3	0,3	3,9	1,4
	52361421	61,20	2,4	10.308,9	1,4	168,4	219,1	1,6	3,6	2,1
	52382511	71,08	2,8	12.273,0	1,7	172,7	239,8	1,8	3,4	2,0
	52382517	12,00	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Мешовитост	Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv	
		ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	%	
	52384517	21,95	0,9	3.231,8	0,4	147,2	54,7	0,4	2,5	1,7	
	52393471	49,52	2,0	23.719,5	3,2	479,0	390,9	2,9	7,9	1,6	
	52395471	299,40	11,9	129.821,4	17,8	433,6	2.269,4	16,9	7,6	1,7	
	52397472	394,72	15,7	166.416,7	22,8	421,6	2.910,3	21,7	7,4	1,7	
	52470421	0,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	52471471	55,41	2,2	11.826,4	1,6	213,4	263,1	2,0	4,7	2,2	
	52474471	2,48	0,1	821,9	0,1	331,4	19,4	0,1	7,8	2,4	
	52476511	1,88	0,1	471,4	0,1	250,8	10,9	0,1	5,8	2,3	
	52476514	20,26	0,8	4.694,7	0,6	231,7	117,7	0,9	5,8	2,5	
	52478517	0,64	0,0	208,4	0,0	325,7	5,5	0,0	8,5	2,6	
Укупно мешовите		1.006,73	40,1	366.568,3	50,2	364,1	6.539,9	48,7	6,5	1,8	
НЦ 52		1.531,93	61,1	475.975,2	65,2	310,7	8.651,6	64,4	5,6	1,8	
Чисте	53381514	188,72	7,5	50.740,8	6,9	268,9	838,5	6,2	4,4	1,7	
	53383515	3,21	0,1	203,8	0,0	63,5	5,9	0,0	1,8	2,9	
	53475514	41,93	1,7	12.460,8	1,7	297,2	359,0	2,7	8,6	2,9	
Укупно чисте		233,86	9,3	63.405,4	8,7	271,1	1.203,5	9,0	5,1	1,9	
Мешовите	53361421	3,59	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	53381514	16,96	0,7	4.682,1	0,6	276,1	74,2	0,6	4,4	1,6	
	53382511	27,54	1,1	6.937,1	1,0	251,9	130,2	1,0	4,7	1,9	
	53382517	37,13	1,5	11.327,0	1,6	305,1	182,5	1,4	4,9	1,6	
	53384517	17,40	0,7	3.307,0	0,5	190,1	64,3	0,5	3,7	1,9	
	53395471	218,12	8,7	93.322,2	12,8	427,8	1.690,0	12,6	7,7	1,8	
	53397472	45,68	1,8	21.301,1	2,9	466,3	384,8	2,9	8,4	1,8	
	53476471	9,75	0,4	2.735,2	0,4	280,5	42,1	0,3	4,3	1,5	
Укупно мешовите		376,17	15,0	143.611,7	19,7	381,8	2.568,1	19,1	6,8	1,8	
НЦ 53		610,03	24,3	207.017,1	28,4	339,4	3.771,6	28,1	6,2	1,8	
Укупно чисте		924,10	36,9	200.285,8	27,4	216,7	3.858,3	28,7	4,2	1,9	
Укупно мешовите		1.583,42	63,1	529.913,6	72,6	334,7	9.569,3	71,3	6,0	1,8	
Укупно ГЈ		2.507,52	100,0	730.199,4	100,0	291,2	13.427,5	100,0	5,4	1,8	

У оквиру Газдинске јединице „Муртеница”, чисте састојине заузимају 924,10ha површине, односно 36,9% од укупно обрасле површине, док се мешовите јављају на 1.583,42ha, односно 63,1% укупно обрасле површине. Запремина дрвета у чистим састојинама износи 200.285,8m³ (27,4% од укупне запремине), а запремина у мешовитим 529.913,6m³ (72,6%). Запремински прираст у чистим састојинама износи 3.858,3m³ (28,7% од укупног запреминског прираста), а у мешовитим 9.569,3m³ (71,3%).

Мешовите састојине су по правилу стабилније и већих производних могућности. Износ запремине по јединици површине говори у прилог томе. Запремина по јединици површине у чистим састојинама износи 216,7m³/ha, док у мешовитим састојинама износи 334,7m³/ha.

■ Стање састојина по врстама дрвећа

Табела 13: Стање састојина по врстама дрвећа

Газдинска класа	Површина ha	Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		Piv %
			m ³	%	m ³	%	
20266235	98,40	укупно	0,0	0,0	0,0	0,0	
20351421	5,68	укупно	0,0	0,0	0,0	0,0	
20360421	82,12	трешња	156,0	0,0	3,2	0,0	2,0
		китњак	31,8	0,0	0,6	0,0	1,8
		јасика	7,8	0,0	0,2	0,0	2,0
		буква	14.685,4	2,0	311,1	2,3	2,1
		јавор	17,4	0,0	0,0	0,0	0,0
		ц.бор	76,0	0,0	1,4	0,0	1,9
		укупно	14.974,4	2,1	316,4	2,4	2,1
20361421	10,90	буква	2.268,2	0,3	40,1	0,3	1,8
		јела	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0
		смрча	703,7	0,1	13,8	0,1	2,0
		укупно	2.972,7	0,4	53,9	0,4	1,8
20381321	1,06	укупно	0,0	0,0	0,0	0,0	
20381511	32,53	буква	34,5	0,0	0,0	0,0	0,0
		смрча	21,6	0,0	0,0	0,0	0,0
		ц.бор	8.823,8	1,2	147,5	1,1	1,7
		укупно	8.879,9	1,2	147,5	1,1	1,7
20404471	2,98	буква	287,8	0,0	6,2	0,0	2,2
		јела	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		смрча	447,6	0,1	8,8	0,1	2,0
		укупно	738,4	0,1	15,0	0,1	2,0
20471421	23,92	буква	44,5	0,0	1,3	0,0	2,9
		смрча	2.568,3	0,4	74,8	0,6	2,9
		ц.бор	296,4	0,0	8,6	0,1	2,9
		укупно	2.909,2	0,4	84,7	0,6	2,9
20475421	3,70	китњак	12,5	0,0	0,1	0,0	1,2
		јасика	4,4	0,0	0,1	0,0	2,0
		буква	12,0	0,0	0,2	0,0	2,0
		ц.бор	1.526,0	0,2	31,2	0,2	2,0
		б.бор	1,5	0,0	0,0	0,0	2,0
		укупно	1.556,4	0,2	31,7	0,2	2,0
20475511	33,88	буква	92,0	0,0	2,0	0,0	2,2
		смрча	79,3	0,0	1,7	0,0	2,2
		ц.бор	1.752,8	0,2	40,6	0,3	2,3
		б.бор	138,6	0,0	3,2	0,0	2,3
		укупно	2.062,8	0,3	47,6	0,4	2,3
20476421	1,19	буква	18,9	0,0	0,4	0,0	2,2
		ц.бор	410,0	0,1	8,8	0,1	2,2
		б.бор	94,7	0,0	2,0	0,0	2,2
		укупно	523,6	0,1	11,3	0,1	2,2
20476511	69,20	буква	603,6	0,1	13,8	0,1	2,3
		смрча	1.188,8	0,2	25,6	0,2	2,2
		ц.бор	9.033,2	1,2	217,4	1,6	2,4

Газдинска класа	Површина ha	Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		Piv %
			m ³	%	m ³	%	
		б.бор	1.764,3	0,2	39,5	0,3	2,2
		укупно	12.589,8	1,7	296,3	2,2	2,4
		трешња	156,0	0,0	3,2	0,0	2,0
		китњак	44,3	0,0	0,7	0,0	1,6
		јасика	12,2	0,0	0,2	0,0	2,0
		буква	18.046,8	2,5	375,1	2,8	2,1
		јавор	17,4	0,0	0,0	0,0	0,0
		јела	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0
		смрча	5.009,2	0,7	124,8	0,9	2,5
		ц.бор	21.918,2	3,0	455,6	3,4	2,1
		б.бор	1.999,1	0,3	44,8	0,3	2,2
НЦ 20	365,56	укупно	47.207,1	6,5	1.004,3	7,5	2,1
52266235	6,72	укупно	0,0	0,0	0,0	0,0	
52321517	4,55	укупно	0,0	0,0	0,0	0,0	
		буква	14.657,4	2,0	287,5	2,1	2,0
		јела	1.062,5	0,1	18,3	0,1	1,7
		смрча	142,8	0,0	2,9	0,0	2,0
		б.бор	1,1	0,0	0,1	0,0	9,9
52360421	76,53	укупно	15.863,8	2,2	308,8	2,3	1,9
		трешња	6,9	0,0	0,0	0,0	0,0
		јасика	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0
		буква	7.321,2	1,0	157,0	1,2	2,1
		јавор	18,6	0,0	0,0	0,0	0,0
		јела	1.530,6	0,2	30,8	0,2	2,0
		смрча	896,2	0,1	18,3	0,1	2,0
		ц.бор	345,9	0,0	8,4	0,1	2,4
		б.бор	187,4	0,0	4,6	0,0	2,4
52361421	61,20	укупно	10.308,9	1,4	219,1	1,6	2,1
		трешња	1,3	0,0	0,0	0,0	1,4
		буква	58,7	0,0	1,4	0,0	2,3
		јела	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0
		смрча	1.119,9	0,2	17,6	0,1	1,6
		ц.бор	37.029,2	5,1	751,3	5,6	2,0
52381511	177,67	укупно	38.231,3	5,2	770,3	5,7	2,0
		китњак	842,9	0,1	11,0	0,1	1,3
		буква	452,2	0,1	7,6	0,1	1,7
		ц.бор	49.977,2	6,8	893,1	6,7	1,8
		б.бор	121,4	0,0	2,0	0,0	1,7
52381514	236,74	укупно	51.393,7	7,0	913,7	6,8	1,8
		трешња	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0
		китњак	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0
		буква	226,4	0,0	4,6	0,0	2,0
		јела	935,2	0,1	15,0	0,1	1,6
		смрча	1.641,1	0,2	29,0	0,2	1,8
		ц.бор	8.959,6	1,2	180,8	1,3	2,0
52382511	71,08	б.бор	496,5	0,1	10,4	0,1	2,1

Газдинска класа	Површина ha	Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		Piv %
			m ³	%	m ³	%	
		муника	10,4	0,0	0,0	0,0	0,0
		укупно	12.273,0	1,7	239,8	1,8	2,0
52382517	12,00	укупно	0,0	0,0	0,0	0,0	
		ц.бор	73,6	0,0	1,6	0,0	2,2
		б.бор	1.553,8	0,2	33,4	0,2	2,2
52383515	9,22	укупно	1.627,3	0,2	35,0	0,3	2,2
		китњак	2,1	0,0	0,1	0,0	2,6
		буква	11,1	0,0	0,0	0,0	0,3
		јела	408,7	0,1	8,5	0,1	2,1
		смрча	258,4	0,0	4,1	0,0	1,6
		ц.бор	571,2	0,1	11,1	0,1	1,9
		б.бор	1.980,2	0,3	30,9	0,2	1,6
52384517	21,95	укупно	3.231,8	0,4	54,7	0,4	1,7
		буква	3.214,9	0,4	58,3	0,4	1,8
		јела	19.092,7	2,6	307,6	2,3	1,6
		смрча	1.364,3	0,2	24,0	0,2	1,8
		ц.бор	47,6	0,0	0,9	0,0	2,0
52393471	49,52	укупно	23.719,5	3,2	390,9	2,9	1,6
		трешња	23,3	0,0	0,0	0,0	0,0
		буква	18.225,1	2,5	338,2	2,5	1,9
		јавор	39,8	0,0	0,0	0,0	0,0
		јела	83.913,2	11,5	1.448,0	10,8	1,7
		смрча	27.432,9	3,8	480,8	3,6	1,8
		б.бор	187,1	0,0	2,3	0,0	1,2
52395471	299,40	укупно	129.821,4	17,8	2.269,4	16,9	1,7
		китњак	36,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		буква	2.649,2	0,4	45,0	0,3	1,7
		јавор	8,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		јела	122.110,9	16,7	2.175,7	16,2	1,8
		смрча	40.383,4	5,5	673,5	5,0	1,7
		ц.бор	1.105,1	0,2	14,8	0,1	1,3
		б.бор	124,2	0,0	1,4	0,0	1,1
52397472	394,72	укупно	166.416,7	22,8	2.910,3	21,7	1,7
		смрча	233,7	0,0	6,7	0,1	2,9
52470421	5,46	укупно	233,7	0,0	6,7	0,1	2,9
		смрча	182,4	0,0	7,8	0,1	4,3
		б.бор	3,6	0,0	0,2	0,0	5,5
52470471	0,56	укупно	186,0	0,0	8,0	0,1	4,3
		трешња	26,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		јасика	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0
		буква	2.284,7	0,3	46,2	0,3	2,0
		јавор	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0
		јела	3.527,3	0,5	72,1	0,5	2,0
		смрча	5.951,9	0,8	144,8	1,1	2,4
		ц.бор	31,8	0,0	0,0	0,0	0,0
52471471	55,41	укупно	11.826,4	1,6	263,1	2,0	2,2
52474471	2,48	јасика	3,6	0,0	0,1	0,0	2,4

Газдинска класа	Површина ha	Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		Piv %
			m ³	%	m ³	%	
		буква	39,5	0,0	1,0	0,0	2,5
		јела	252,0	0,0	6,6	0,0	2,6
		смрча	222,7	0,0	5,9	0,0	2,6
		оморика	304,1	0,0	5,9	0,0	1,9
		укупно	821,9	0,1	19,4	0,1	2,4
52475511	3,01	буква	6,3	0,0	0,2	0,0	3,0
		ц.бор	868,0	0,1	18,4	0,1	2,1
		б.бор	43,8	0,0	1,1	0,0	2,6
		укупно	918,1	0,1	19,8	0,1	2,2
52475514	20,93	китњак	9,1	0,0	0,2	0,0	2,0
		јела	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0
		смрча	15,2	0,0	0,2	0,0	1,6
		ц.бор	3.686,4	0,5	87,9	0,7	2,4
		б.бор	15,4	0,0	0,4	0,0	2,4
		укупно	3.727,2	0,5	88,7	0,7	2,4
52476511	1,88	буква	13,8	0,0	0,3	0,0	2,2
		јела	20,7	0,0	0,4	0,0	2,0
		смрча	110,4	0,0	2,2	0,0	2,0
		ц.бор	176,0	0,0	4,5	0,0	2,5
		б.бор	150,6	0,0	3,5	0,0	2,3
		укупно	471,4	0,1	10,9	0,1	2,3
52476514	20,26	китњак	145,4	0,0	2,4	0,0	1,7
		ц.бор	3.642,9	0,5	92,3	0,7	2,5
		б.бор	906,4	0,1	23,0	0,2	2,5
		укупно	4.694,7	0,6	117,7	0,9	2,5
52478517	0,64	јела	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		смрча	71,3	0,0	1,9	0,0	2,6
		ц.бор	21,6	0,0	0,6	0,0	2,6
		б.бор	114,5	0,0	3,0	0,0	2,6
		укупно	208,4	0,0	5,5	0,0	2,6
НЦ 52	1.531,93	трешња	61,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		китњак	1.035,8	0,1	13,7	0,1	1,3
		јасика	8,6	0,0	0,1	0,0	1,0
		буква	49.160,6	6,7	947,2	7,1	1,9
		јавор	68,2	0,0	0,0	0,0	0,0
		јела	232.878,1	31,9	4.083,0	30,4	1,8
		смрча	80.026,4	11,0	1.419,7	10,6	1,8
		оморика	304,1	0,0	5,9	0,0	1,9
		ц.бор	106.536,0	14,6	2.065,7	15,4	1,9
		б.бор	5.886,0	0,8	116,3	0,9	2,0
		муника	10,4	0,0	0,0	0,0	0,0
		укупно	475.975,2	65,2	8.651,6	64,4	1,8
53361421	3,59	укупно	0,0	0,0	0,0	0,0	
53381514	205,68	буква	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0
		јела	259,7	0,0	3,9	0,0	1,5
		смрча	733,6	0,1	11,5	0,1	1,6

Газдинска класа	Површина ha	Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		Piv %
			m ³	%	m ³	%	
		ц.бор	52.988,9	7,3	874,7	6,5	1,7
		б.бор	1.438,2	0,2	22,6	0,2	1,6
		укупно	55.422,9	7,6	912,7	6,8	1,6
53382511	27,54	буква	433,7	0,1	8,3	0,1	1,9
		јела	514,0	0,1	10,0	0,1	1,9
		смрча	329,2	0,0	6,5	0,0	2,0
		ц.бор	4.854,3	0,7	89,0	0,7	1,8
		б.бор	805,8	0,1	16,4	0,1	2,0
		укупно	6.937,1	1,0	130,2	1,0	1,9
53382517	37,13	јела	532,7	0,1	8,9	0,1	1,7
		смрча	1.004,2	0,1	16,6	0,1	1,7
		ц.бор	7.334,5	1,0	118,2	0,9	1,6
		б.бор	2.455,6	0,3	38,7	0,3	1,6
		укупно	11.327,0	1,6	182,5	1,4	1,6
53383515	3,21	б.бор	203,8	0,0	5,9	0,0	2,9
		укупно	203,8	0,0	5,9	0,0	2,9
53384517	17,40	јела	19,5	0,0	0,3	0,0	1,6
		смрча	230,5	0,0	3,6	0,0	1,6
		ц.бор	413,6	0,1	8,1	0,1	2,0
		б.бор	2.643,4	0,4	52,3	0,4	2,0
		укупно	3.307,0	0,5	64,3	0,5	1,9
53395471	218,12	буква	15.266,8	2,1	285,5	2,1	1,9
		јавор	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0
		јела	60.511,0	8,3	1.108,2	8,3	1,8
		смрча	15.803,4	2,2	265,7	2,0	1,7
		ц.бор	677,0	0,1	12,4	0,1	1,8
		б.бор	1.060,7	0,1	18,3	0,1	1,7
		укупно	93.322,2	12,8	1.690,0	12,6	1,8
53397472	45,68	јасика	12,2	0,0	0,0	0,0	0,0
		буква	1.052,7	0,1	20,3	0,2	1,9
		јела	13.359,1	1,8	238,1	1,8	1,8
		смрча	6.401,8	0,9	118,2	0,9	1,8
		ц.бор	212,9	0,0	3,3	0,0	1,5
		б.бор	262,5	0,0	4,9	0,0	1,9
		укупно	21.301,1	2,9	384,8	2,9	1,8
53475514	41,93	ц.бор	12.314,6	1,7	357,5	2,7	2,9
		б.бор	146,2	0,0	1,5	0,0	1,0
		укупно	12.460,8	1,7	359,0	2,7	2,9
53476471	9,75	буква	38,9	0,0	0,7	0,0	1,9
		јела	634,1	0,1	11,2	0,1	1,8
		смрча	177,5	0,0	2,8	0,0	1,6
		ц.бор	1.854,1	0,3	27,4	0,2	1,5
		б.бор	30,6	0,0	0,0	0,0	0,0
		укупно	2.735,2	0,4	42,1	0,3	1,5
НЦ 53	610,03	јасика	12,2	0,0	0,0	0,0	0,0
		буква	16.794,6	2,3	314,8	2,3	1,9
		јавор	3,3	0,0	0,0	0,0	0,0

Газдинска класа	Површина ha	Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		Piv %
			m ³	%	m ³	%	
		јела	75.830,2	10,4	1.380,7	10,3	1,8
		смрча	24.680,0	3,4	424,9	3,2	1,7
		ц.бор	80.650,1	11,0	1.490,6	11,1	1,8
		б.бор	9.046,8	1,2	160,7	1,2	1,8
		укупно	207.017,1	28,4	3.771,6	28,1	1,8
Газдинска јединица	2.507,52	трешња	217,0	0,0	3,2	0,0	1,5
		китњак	1.080,2	0,1	14,4	0,1	1,3
		јасика	33,0	0,0	0,3	0,0	1,0
		буква	84.002,0	11,5	1.637,1	12,2	1,9
		јавор	88,9	0,0	0,0	0,0	0,0
		јела	308.712,1	42,3	5.463,6	40,7	1,8
		смрча	109.715,6	15,0	1.969,3	14,7	1,8
		оморика	304,1	0,0	5,9	0,0	1,9
		ц.бор	209.104,2	28,6	4.011,9	29,9	1,9
		б.бор	16.931,9	2,3	321,8	2,4	1,9
		муника	10,4	0,0	0,0	0,0	0,0
укупно	730.199,4	100,0	13.427,5	100,0	1,8		

Посматрајући претходну табелу, закључујемо да је Газдинска јединица „Муртеница”, обрасла релативно малим бројем врста дрвећа. Од лишћара доминира буква а присутни су китњак, трешња, јавор и јасика. Остале врсте јављају се као појединачна стабла. Од четинара доминирају јела, црни бор, смрча и у мањој мери бели бор. Присутни су оморика, која је вештачки унета и као посебан раритет муника тако да она поред мале заступљености изражене у кубцима има значаја као ретка врста на овом подручју.

Укупна запремина лишћара износи 85.421,1m³, односно 11,7%. Учешће четинара је 644.778,3m³, односно 88,3%. Запремински прираст лишћара износи 1.655,0m³ односно 12,2%, а четинара 11.772,5m³ што је 87,7% укупног прираста.

Најзаступљенија врста дрвећа је јела и њена запремина износи 308.712,1m³, односно 42,3% укупне дрвне запремине ове газдинске јединице, а запремински прираст 5.463,6m³, односно 40,7% укупног прираста.

Стање шума по дебљинској структури

Табела 14 - Стање састојина по дебљинској структури

Газдинска класа	Површина ha	Запремина m ³	Запремина по дебљинским разредима																		Запремински прираст m ³				
			До 10		11 до 20		21 до 30		31 до 40		41 до 50		51 до 60		61 до 70		71 до 80		81 до 90			изнад 90			
			0	I	II	III	IV	V	VI	VI	VII	VIII													
		m ³	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³		
20266235	98,40	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
20351421	5,68	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
20360421	82,12	14.974,4	345,5	2,3	2.879,4	19,2	5.291,4	35,3	4.977,7	33,2	1.300,2	8,7	180,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	316,4
20361421	10,90	2.972,7	23,4	0,8	505,9	17,0	910,1	30,6	798,6	26,9	267,6	9,0	295,0	9,9	172,0	5,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,9

Из табеле стања шума по дебљинској структури видимо да се највећи део запремине налази у трећем, од 31 до 40 cm, где је сконцентрисано 184.285,4m³, односно 25,2% укупне запремине. Следи четврти дебљинском разреду, од 41 до 50 cm где се налази 166.692,5m³, односно 22,8% укупне запремине.

Ако посматрамо материјал по категоријама, танки, средње дебео и дебео материјал, сходно наведеном распореду по дебљинским разредима, највише је заступљен средње дебео материјал (31 – 50cm) са 350.977,9m³ што је 48,1% укупне запремине. Запремина танког материјала, прсног пречника испод 30cm, износи 225.157,1m³ што је учешће од 31,1% у укупној запремини. Дебео материјал, стабла прсног пречника преко 50cm, на подручју ГЈ „Муртеница”, има запремину од 154.072,4m³ односно 21,1% укупне запремине.

Дебљинска структура по Биолеју, учешће танког, средњег и јаког материјал има посебног значаја у анализи разнодобних шума. Зато ће се у наредној табели приказати дебљинска структура састојина јеле, букве и смрче:

Табела 15 - Стање састојина по дебљинској структури(разнодобне састојине)

Газдинска класа	Површина	Запремина	Запремина по дебљинским разредима																				Запремински прираст
			До 10		11 до 20		21 до 30		31 до 40		41 до 50		51 до 60		61 до 70		71 до 80		81 до 90		изнад 90		
			0	I	II	III	IV	V	VI	VI	VII	VIII	m ³	%									
ha	m ³	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	
52393471	49,52	23.719,5	0,0	0,0	1.455,7	6,1	2.380,2	10,0	5.200,7	21,9	6.583,0	27,8	5.379,4	22,7	1.912,2	8,1	450,4	1,9	357,8	1,5	0,0	0,0	390,9
52395471	299,40	129.821,4	0,0	0,0	9.651,5	7,4	17.460,8	13,4	30.549,7	23,5	33.658,2	25,9	22.728,4	17,5	11.009,9	8,5	4.131,6	3,2	631,4	0,5	0,0	0,0	2.269,4
52397472	394,72	166.416,7	0,0	0,0	11.374,9	6,8	16.575,1	10,0	33.110,2	19,9	46.001,0	27,6	37.356,9	22,4	16.864,9	10,1	3.405,3	2,0	1.263,2	0,8	465,2	0,3	2.910,3
НЦ 52	743,64	319.957,6	0,0	0,0	22.482,0	7,0	36.416,0	11,4	68.860,6	21,5	86.242,2	27,0	65.464,8	20,5	29.787,0	9,3	7.987,3	2,5	2.252,5	0,7	465,2	0,1	5.570,5
53395471	218,12	93.322,2	0,0	0,0	7.640,4	8,2	12.016,5	12,9	22.302,0	23,9	24.726,0	26,5	17.012,1	18,2	6.977,3	7,5	2.036,7	2,2	611,0	0,7	0,0	0,0	1.690,0
53397472	45,68	21.301,1	0,0	0,0	1.185,3	5,6	3.858,5	18,1	6.479,0	30,4	6.042,4	28,4	2.839,5	13,3	896,5	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	384,8
НЦ 53	263,80	114.623,3	0,0	0,0	8.825,8	7,7	15.875,0	13,8	28.781,0	25,1	30.768,4	26,8	19.851,6	17,3	7.873,8	6,9	2.036,7	1,8	611,0	0,5	0,0	0,0	2.074,8
Газдинска јединица	1007,44	434.580,9	0,0	0,0	31.307,8	7,2	52.291,0	12,0	97.641,6	22,5	117.010,6	26,9	85.316,3	19,6	37.660,8	8,7	10.024,0	2,3	2.863,5	0,7	465,2	0,1	7.645,3
	m ³	%	83.598,8		19,2		214.652,2		49,4		136.329,8		31,4										

Однос материјала у разнодобним састојинама по Биолеју (танки : средњи: јак) износи 19,2:49,4:31,4. Пошто би овај однос требао да буде 20:30:50 видимо да дебљинска структура разнодобних састојина одступа од правилне структуре по Биолеју због мале заступљености јаког материјала и веће заступљености средњег материјала (од 30 до 50cm). Средњи и јак материјал су заменили места што значи да би основни узгојни захват у разнодобним састојинама ове ГЈ, морале бити проредне сече а не сече обнављања. Наравно, мора се водити рачуна и о санитарним потребама што се често намеће као приоритет.

■ Стање шума по старости

Под добним разредом подразумева се скуп површина свих састојина газдинске јединице чије се старости крећу у границама једног доброг разреда. Ширина доброг разреда одређена је према пореклу састојина, односно на основу утврђене опходње. За високе и вештачки подигнуте шуме обухваћене ГЈ „Муртеница” утврђена је ширина доброг разреда од 20 година. Изузетак је висока шума брезе. ГК 52.321.517, за коју је утврђена ширина доброг разреда од 10 година. За изданацке састојине ширина доброг разреда је 10 година.

Табела 16 - Стање шума по добним разредима – високе састојине – ширина добног разреда 20 година

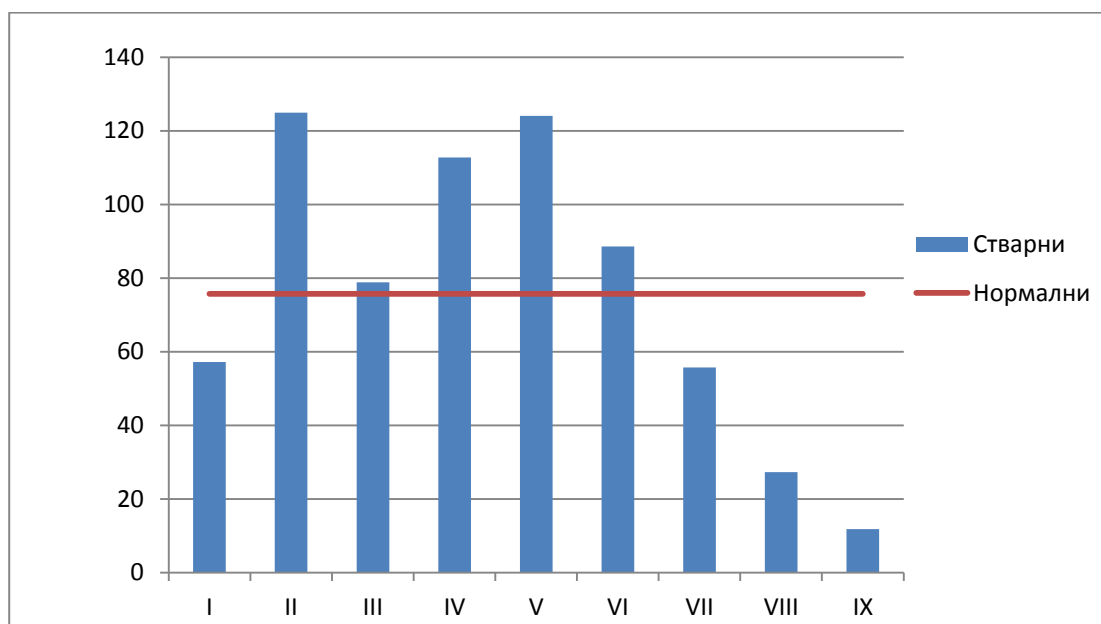
Газдинска класа	P (ha)	Добни разреди									
	V (m ³)	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
	i _v (m ³)	1-20		21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141-160	161-180
	5,68	0	0	5,68		0					
	0					0					
20351421	0					0					
	1,06	1,06	0	0		0					
	0					0					
20381321	0					0					
	32,53	0	2,44	0		30,09					
	8880					8880					
20381511	147					147					
	2,98	0	0	0		2,98					
	738					738					
20404471	15					15					
	42,25	1,06	2,44	5,68		33,07					
	9618	0				9618					
НЦ 20	162	0				162					
	177,67	4,65	6,45	62,53	27,1	47,16	25,13	0	4,65	0	
	38231	0	0	7123	5324	16174	7749	0	1862	0	
52381511	770	0	0	196	120	290	132	0	33	0	
	236,74	0	4,96	14,89	51,75	16,15	54,82	47,2	34,54	12,43	
	51394	0	0	526	11418	3952	15603	11590	6098	2208	
52381514	914	0	0	15	234	78	266	193	95	33	
	71,08	25,67	0	13,64	0	14,8	1,45	0	10,96	4,56	
	12273	0	0	3029	0	3403	425	0	3600	1816	
52382511	240	0	0	71	0	65	7	0	64	32	
	12	4,58	7,42	0	0	0	0	0	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
52382517	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	9,22	0	0	2,46	0	6,76	0	0	0	0	
	1627	0	0	0	0	1627	0	0	0	0	
52383515	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0	
	21,95	0	0	2,45	0	0	0	0	0	19,5	
	3232	0	0	695	0	0	0	0	0	2536	
52384517	55	0	0	16	0	0	0	0	0	39	
	528,66	34,9	18,83	95,97	78,85	84,87	81,4	47,2	50,15	36,49	
	106757	0	0	11373	16742	25156	23777	11590	11560	6560	
НЦ 52	2014	0	0	298	354	468	405	193	192	104	
	205,68		0	19		0	125,76	41,37	5,59	2,15	11,81
	55423		0	1330		0	39828	10829	1573	151	1712
53381514	913		0	27		0	666	175	20	2	22
	27,54		0	14,85		4,52	0	0	0	8,17	0
	6937		0	3188		1242	0	0	0	2507	0
53382511	130		0	66		21	0	0	0	43	0
	37,13		0	0		0	37,13	0	0	0	0
	11327		0	0		0	11327	0	0	0	0

Газдинска класа	P (ha)	Добни разреди									
	V (m ³)	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
	i _v (m ³)	1-20		21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141-160	161-180
53382517	182		0	0		0	182	0	0	0	0
	3,21		1,15	2,06		0	0	0	0	0	0
	204		0	204		0	0	0	0	0	0
53383515	6		0	6		0	0	0	0	0	0
	17,4		0	7,01		0	10,39	0	0	0	0
	3307		0	356		0	2951	0	0	0	0
53384517	64		0	10		0	54	0	0	0	0
	290,96		1,15	42,92		4,52	173,28	41,37	5,59	10,32	11,81
	77198		0	5078		1242	54106	10829	1573	2658	1712
НЦ 53	1295		0	109		21	902	175	20	45	22
Укупно ГЈ	861,87	35,96	22,42	144,57	78,85	122,46	254,68	88,57	55,74	46,81	11,81
	193573			16451	16742	36016	77883	22419	13133	9218	1712
	3471			407	354	651	1307	368	212	149	22

Као што се види из табеле, високе састојине ширине добног разреда 20 година, у овој газдинској јединици разврстане су у девет добних разреда. Укупна површина ових високих састојина износи 861,87ha. Када се узме у обзир да је опходња 160 година добије се да нормалана површина добног разреда износи 107,73 ha. На основу тога закључује се да је распоред састојина по добним разредима неправилан

Најзаступљенији по површини и запремини је V добни разред (81 до 100 година). Укупна површина ових састојина износи 254,68ha, запремина 77.883m³ а запремински прираст 1.307m³. Констатује се да постоји знатан вишак састојина ове старости. Нешто већа површина налази се у IV добном разреду - 122,46ha са запремином од 36016 m³. Остали добни разреди имају мању површину од нормалне.

За високе шуме црног бора и високе мешовите шуме црног бора, састојинске целине 381 и 382, збирно је дат графички приказ стварног и нормалног размера добног разреда.



Са графикана се уочава вишак састојина у другом, четвтом, петом и шестом добном разреду. Мање површине имају састојине најстаријег добног разреда, осми и девети добни разред, као ипрви и седми.

Табела 17 - Стање шума по добним разредима – високе састојине – ширина добног разреда 10 година

Газдинска класа	P (ha)	Добни разреди								
	V (m³)	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	i _v (m³)	1-10		11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
	4,55	4,55								
52321517										
НЦ 52	4,55	4,55								
Укупно ГЈ	4,55	4,55								

У овој категорији налази се само једна састојина, висока шума бреза, па нема сврхе анализирати распоред по добним разредима. Развој ове пионирске састојине пратиће се.

Табела 18 - Стање шума по добним разредима – вештачки подигнуте састојине – ширина добног разреда 20 година

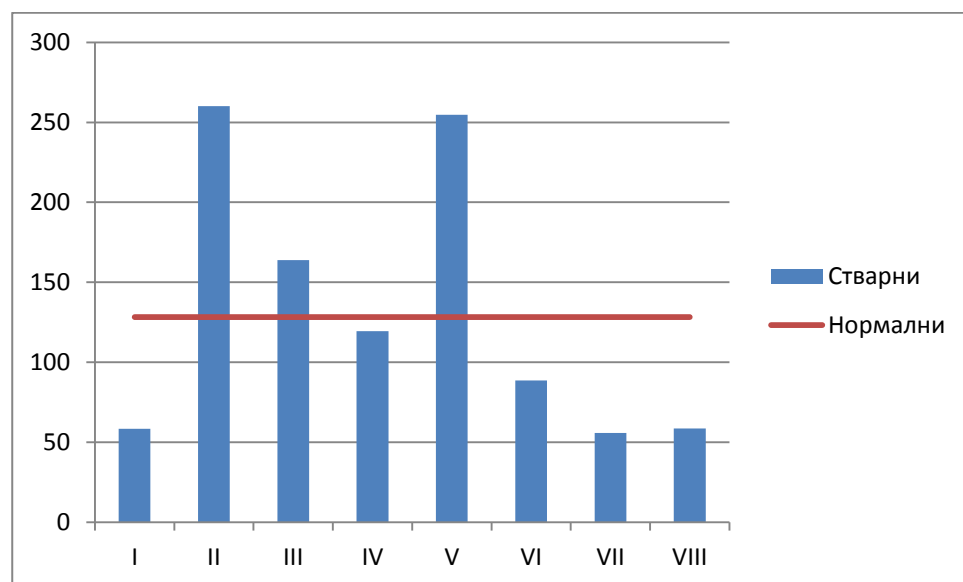
Газдинска класа	P (ha)	Добни разреди						
	V (m³)	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI
	i _v (m³)	1-20		21-40	41-60	61-80	81-100	101-120
20471421	23,92			23,92	0			0
	2909			2909	0			0
	85			85	0			0

Газдинска класа	P (ha)	Добни разреди						
	V (m ³)	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI
	i _v (m ³)	1-20		21-40	41-60	61-80	81-100	101-120
20475421	3,7			0	0,75			2,95
	1556			0	232			1324
	32			0	5			27
20475511	33,88			33,88	0			0
	2063			2063	0			0
	48			48	0			0
20476421	1,19			0	0			1,19
	524			0	0			524
	11			0	0			11
20476511	69,2			57,65	11,55			0
	12590			7905	4684			0
	296			187	110			0
20	131,89			115,45	12,3			4,14
	19642			12877	4916			1848
	472			320	115			38
52470421	5,46		2,96	1,82	0	0,68		0
	234		0	0	0	234		0
	7		0	0	0	7		0
52470471	0,56		0	0,56	0	0		0
	186		0	186	0	0		0
	8		0	8	0	0		0
52471471	55,41		0	55,41	0	0		0
	11826		0	11826	0	0		0
	263		0	263	0	0		0
52474471	2,48		0	0	2,48	0		0
	822		0	0	822	0		0
	19		0	0	19	0		0
52475511	3,01		0	0	3,01	0		0
	918		0	0	918	0		0
	20		0	0	20	0		0
52475514	20,93		0	13,01	7,92	0		0
	3727		0	674	3053	0		0
	89		0	17	72	0		0
52476511	1,88		0	1,88	0	0		0
	471		0	471	0	0		0
	11		0	11	0	0		0
52476514	20,26		0	0	20,26	0		0
	4695		0	0	4695	0		0
	118		0	0	118	0		0
52478517	0,64		0	0,64	0	0		0
	208		0	208	0	0		0
	5		0	5	0	0		0
52	110,63		2,96	73,32	33,67	0,68		0
	23087		0	13365	9488	234		0
	540		0	304	229	7		0

Газдинска класа	P (ha)	Добни разреди						
	V (m ³)	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI
	i _v (m ³)	1-20		21-40	41-60	61-80	81-100	101-120
53475514	41,93		0	14,23	27,7	0		
	12461		0	3346	9115	0		
	359		0	97	262	0		
53476471	9,75		0	0	9,75	0		
	2735		0	0	2735	0		
	42		0	0	42	0		
53	51,68		0	14,23	37,45	0		
	15196		0	3346	11850	0		
	401		0	97	304	0		
Укупно ГЈ	294,2	0	2,96	203	83,42	0,68	0	4,14
	57925	0	0	29588	26254	234	0	1848
	1413	0	0	721	648	7	0	38

Вештачки подигнуте састојине II добног разреда су најзаступљеније у оквиру вештачки подигнутих састојина. Укупна површина коју обрастају ове састојине износи 201,86ha, а њихова запремина 29.822m³ и запремински прираст 686m³. Велики део ових састојина достигао је таксационе елементе тако да је у њима извршен први премер. Ураштање вештачки подигнутих састојина довело је до повећања запремине ових састојина тако да оне у односу на претходну основе имају сад већу запремину од изданаčkih састојина.

После јеле бор је најзаступљенија врста са учешћем од 28,6% у укупној дрвној маси. Вештачки подигнуте састојине борова и природне састојине борова у условима ГЈ „Муртеница“ имају исту ширину добних разреда и исту опходњу. Стога и трајност приноса ових састојина треба заједно решавати па ће се овде дати графичи приказ распореда добних разреда природних и вештачки подигнутих састојина борова.



Из графичког приказа распореда борових састојина по добним разредима уочава се неправилност која се огледа у знатном вишку састојина у другом и петом добном разреду. Најмању заступљеност по површини имају најмлађе и најстарије састојине односно састојине у првом, седмом и осмом добном разреду.

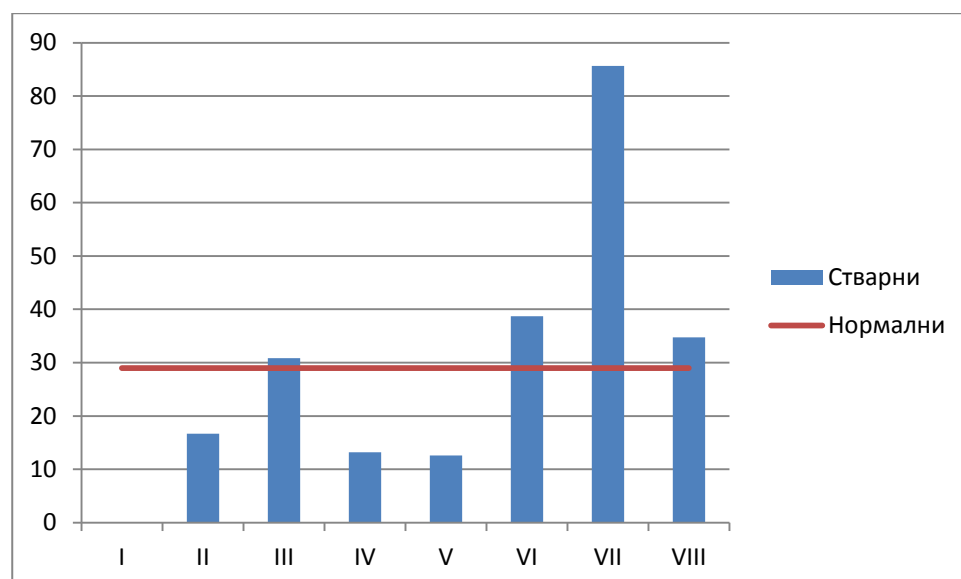
Табела 19 - Стање шума по добним разредима – изданацке састојине – ширина добног разреда 10 година

Газдинска класа	P (ha)	Добни разреди								
	V (m ³)	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	i _v (m ³)	1-10		11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
	82,12			1,53		11,18	2,42	8,7	43,39	14,9
	14974			0		1525	254	1251	8758	3187
20360421	316			0		53	5	31	178	50
	10,9			0		0	0	0	10,9	0
	2973			0		0	0	0	2973	0
20361421	54			0		0	0	0	54	0
	93,02			1,53		11,18	2,42	8,7	54,29	14,9
	17947			0		1525	254	1251	11731	3187
НЦ 20	370			0		53	5	31	232	50
	76,53			2,91	1,83	1,98	10,17	8,41	31,37	19,86
	15864			0	227	196	2774	1691	8429	2548
52360421	309			0	8	6	39	33	172	50
	61,2			10,64	28,99	0	0	21,57	0	0
	10309			1878	3874	0	0	4557	0	0
52361421	219			41	89	0	0	89	0	0
	137,73			13,55	30,82	1,98	10,17	29,98	31,37	19,86
	26173			1878	4101	196	2774	6248	8429	2548
НЦ 52	528			41	97	6	39	122	172	50
	3,59			3,59						
53361421										
	3,59	0	0	3,59	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
НЦ 53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	234,34	0	0	18,67	30,82	13,16	12,59	38,68	85,66	34,76
Укупно	44120	0	0	1878	4101	1721	3028	7499	20160	5735
ГЈ	898	0	0	41	97	59	44	153	404	100

У оквиру изданацких састојина најзаступљеније су састојине које су у VII добном разреду. Њихова површина износи 85,66ha, запремина 20.160m³ а запремински прираст 404m³. Имајући у виду да је старост ових састојина од 61 до 70 година, а да је оријентациона опходња за изданацке састојине 80 година, можемо претпоставити да ће у наредним уређајним периодима, приоритетан вид рада у овим састојинама бити конверзија тако да их треба припремити за поступак обнове.

Стварни размер добних разреда одступа од нормалног. Трајност приноса, односно постизање нормалног размера добних разреда, регулисаће се на нивоу шумског подручја мада је стање изданацких састојина у осталим газдинским јединицама слично.

Распоред изданаких састојина по добним разредима приказан је и графички. Површина нормалног доброг разреда износи 29,29ха.



Стварни добни разред видно одудара од нормалног. Видан је вишак у седмом и мањак састојина у првом, другом, четвртном и петом добном разреду. Површина састојина у трећем, шестом и осмом добном разреду приближна је нормалном размеру.

■ Стање вештачки подигнутих састојина

Све вештачки подигнуте састојине старости до 20 година дефинисане су као шумске културе, а старије као шуме. Приликом приказа стања вештачки подигнутих састојина, културе се посебно приказују.

Табела 20 - Стање вештачки подигнутих састојина

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			piv(%)
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
20471421	23,92	8,1	2.909,2	5,0	121,6	84,7	6,0	3,5	2,9
20475421	3,70	1,3	1.556,4	2,7	420,6	31,7	2,2	8,6	2,0
20475511	33,88	11,5	2.062,8	3,6	60,9	47,6	3,4	1,4	2,3
20476421	1,19	0,4	523,6	0,9	440,0	11,3	0,8	9,5	2,2
20476511	69,20	23,5	12.589,8	21,7	181,9	296,3	21,0	4,3	2,4
НЦ 20	131,89	44,8	19.641,7	33,9	148,9	471,6	33,4	3,6	2,4
52470421	5,46	1,9	233,7	0,4	42,8	6,7	0,5	1,2	2,9
52470471	0,56	0,2	186,0	0,3	332,2	8,0	0,6	14,2	4,3
52471471	55,41	18,8	11.826,4	20,4	213,4	263,1	18,6	4,7	2,2
52474471	2,48	0,8	821,9	1,4	331,4	19,4	1,4	7,8	2,4

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			piv(%)
	ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
52475511	3,01	1,0	918,1	1,6	305,0	19,8	1,4	6,6	2,2
52475514	20,93	7,1	3.727,2	6,4	178,1	88,7	6,3	4,2	2,4
52476511	1,88	0,6	471,4	0,8	250,8	10,9	0,8	5,8	2,3
52476514	20,26	6,9	4.694,7	8,1	231,7	117,7	8,3	5,8	2,5
52478517	0,64	0,2	208,4	0,4	325,7	5,5	0,4	8,5	2,6
НЦ 52	110,63	37,6	23.087,8	39,9	208,7	539,8	38,2	4,9	2,3
53475514	41,93	14,3	12.460,8	21,5	297,2	359,0	25,4	8,6	2,9
53476471	9,75	3,3	2.735,2	4,7	280,5	42,1	3,0	4,3	1,5
НЦ 53	51,68	17,6	15.196,0	26,2	294,0	401,2	28,4	7,8	2,6
Укупно ГЈ	294,20	100,0	57.925,6	100,0	196,9	1.412,5	100,0	4,8	2,4

Од 2.507,52ha, колико износи укупно обраста површина ГЈ „Муртеница”, 11,7% заузимају вештачки подигнуте састојине (294.20 ha). Од тога, културе учествују у укупној обрастој површини са 0,19%, односно 4.78 ha. Вештачки подигнуте састојине старије од 20 година имају површину од 289.42 ha што је 11,54% обрасте површине.

Према заступљености по површини, ГК 20.476.511 је највише заступљена, обрастајући 23,5% површине коју обрастају вештачки подигнуте састојине, односно 2,8% укупне обрасте површине. Следи ГК 52.471.471 са 55,41 ha (2,2% укупно обрасте површине) и ГК 53.475.514 са 41,93 ha (1,7% обрастеповршине).

У погледу запремине и запреминског прираста најзаступљенија је ГК 20.476.511. Укупна запремина ове газдинске класе износи 12.589,8m³ (1,7% укупне запремине) а запремински прираст 296,3m³ (2,2% укупног запреминског прираста). Следи ГК 53.475.514 са запремином од 12.460,8m³ и запреминским прирастом од 359,0 m³, и ГК 52.471.471 са запремином од 11.826,4m³ и запреминским прирастом од 263,1 m³.

■ Стање семенских објеката

На територији ГЈ „Муртеница” налазе се два семенска објекта и то су семенске састојине смрче и јеле. Семенска састојина смрче налази се у 11. одељењу, одсек „b” и она је регистрована као семенски објекат 3. фебруара 1997. год. Решењем бр.322-05-00323/69/96-06 под регистрационим бројем S 01.02.01.12. Семенска састојина јеле налази се у 12. одељењу, одсек „a” и регистрована је као семенски објекат 3. фебруара 1997. год. решењем бр.322-05-00323/69/96-06 под регистрационим бројем S 01.01.01.05.

Табела 21 - Стање семенских објеката

Одељење	Одсек	Површина		Запремина			Запремински прираст		
		ha	%	m ³	m ³ /ha	%	m ³	m ³ /ha	%
11	В	7,8	24,8	3.774,00	483,8	24,1	80,0	10,3	24,6
12	А	23,59	75,2	11.917,00	505,2	75,9	245,2	10,4	75,4
52.397.472		31,39	100	15.691,00	499,9	100	325,2	10,4	100
Укупно ГЈ		31,39	100	15.691,00	499,9	100	325,2	10,4	100

Укупна површина на којој се налазе ове састојине износи 31,39ха, укупне запремина 14.114,4m³, а запремински прираст 293,7m³.

Сакупљање и прерада шумског семена у ШГ „Ужице“ од 2003.год, организована је у оквиру посебне радне јединице Центар за репродуктивни материјал шумског дрвећа.

Сви семенски објекти подлежу редовним здравственим прегледима као и стручним контролама од стране надлежног министарства.

Здравствено стање састојина

Здравствено стање ових шума је задовољавајуће, што је резултат благовремено спроведених мера неге састојине, где су из састојина уклањана стабла слабе виталности, потиштена, слаба и болесна. Велики проблем у овим састојинама представља присуство фитопатолошких обољења која узрокују трулеж, али и сушење као крајњи резултат. Ова појава представља нарочито велику опасност за шуме букве јеле и смрче где је највише угрожена смрча. У старијим изданацким састојинама букве јављају се фитопатолошка оштећења у приданку стабла.

У свим одељењима забележено је појединачно сушење стабала јеле и смрче. На појединим стаблима у фази сушења, констатоване су карпофоре и мицелија карактеристични за трулежнице корена и приданка *Heterobasidion parvirogum*, *H. abietinum* и *Armillaria ostoyae*. На млађим стаблима јеле, повремени се јавља *Melampsorella caryophyllacearum*, која изазива рак ране и "вештиничне метле". Од поткорњака најчешћи је осмозуби смрчин (*Ips tyrographus*) и кривокуби јелин *Pythioctenites curvidens* (Germ.). На појединачним стаблима букве констатовано је и присуство следећих гљива: *Fomes fomentarius* (L.) Fr., *Diatrype stigma* (Hoffm.) Fr., *Trametes gibbosa* (Pers.) Fr., и *Trametes hirsuta* (Wulfen) Pilát.

У циљу борбе против ових штеточина, по потреби се ради дознака и сеча стабала са симптомима обољења тако да се смањује опасности од појачаног сушења, као и од градације поткорњака. Због тога се у поједине одсека улази и по 6-7 пута у току уређајног раздобља. Приликом редовне сече оставља се плански део планираног етата за надознаку односно за евентуалне санитарне сече. Посебан проблем се јавља у шумама јеле, букве и смрче у којима се спроводе групично пребирне сече. Поједина стабла смрче и јеле оштећена услед привлачења сајлом. Због тога се прешло на двофазно привлачење, које се састоји од анималне вуче до влаке и даље трактором.

Према досадашњим истраживањима најзначајнији биотички фактор који доводи до сушења четинара су трулежнице корена, првенствено гљива *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. (стари називи: *Fomes annosus*, *Trametes radiciperda*, *Ungulina annosa*). Ова врста је примарни патоген који слаби дрвеће, омогућује јак напад поткорњака, а у каснијој фази и врста рода *Armillaria*. Осим што изазива сушење стабала, ова гљива проузрокује трулеж корена и дрвета, при чему знатно умањује вредност дрвета. Код одраслих стабала, услед трулежи корена, долази до извала (посебно током зимских месеци када се на стаблима нахвата влажан, тежак снег који оптерећује круну, а истовремено дувају јаки, олујни ветрови). До највеће појаве ветроизвала дошло је 25/26 јуна 2014 године када је јак олујни ветар за петнаест минута нанео велике штете у првом, четвртном и петом одељењу.

За третирање пањева у борби против ове гљиве најбољи резултати се постижу ако се прерези свежих пањева третирају биопрепаратима на бази *Peniophora gigantea*. На бази спора ове гљиве у свету је регистровано неколико биофунгицида (PG Suspension у Енглеској, Penofil у Мађарској и Rotstop у Финској). Садржај ампуле који се помеша са 5 l воде и 5 g неке боје, довољан је за заштиту 100 пањева пречника око 20 cm. Цена ових препарата са апликацијом износи 1-3% вредности посеченог дрвета. У ГЈ „Муртеница“ почео је да се користи препарат Rotstop 2016. Године. Препарат се наноси најкасније два сата после сече. О употреби овог препарата и његомо дејству још нема закључака.

Ради праћења развоја и популације штетних инсеката, годишње се у оквиру газдинске јединице поставља око 30 контролних стабала, у серијама. Поред контролних стабала од 2014.године постављају се и феромонске клопке. Постављање ловних стабала се напушта и мониторинг поткорњака своди се на феромонске клопке. На баријерне клопке аплицирани су

агрегациони феромони IAS Ecolure за праћење борових поткорњака и IT Ecolure за смрчине. Поствљање феромонских клопки усклађује се са планом коришћења шума па се клопке постављају у близини већих сечишта.

У циљу заштите шума од инсеката, обавезна је успостава шумског реда.

У пребирним шумама забрањено је пашарење, јер је у супротности са интензивним газдовањем.

За поглавље здравствено стање састојина коришћени су подаци из извештаја Института за шумарство који врши услуге дијагнозно-прогнозне службе.

■ Стање необраслих површина

Табела 22 - Стање необраслих површина

Врста земљишта	Површина	
	ha	%
Шумско земљиште	26,65	18,4
Неплодно	4,03	2,8
За остале сврхе	105,36	72,6
Заузеће	9,16	6,3
Укупно ГЈ	145,20	100,0

Према исказу површина, необрасле површине у Газдинској јединици „Муртеница” заузимају 140,66ha, односно 5,31% укупне површине газдинске јединице.

У шумско земљиште спадају пашњаци, голети и шумско земљиште; у неплодно камењари, каменоломи и површински коп песка. У земљиште за остале сврхе ливаде, путеви, далеководи, просеке, радилишта, зграде и други објекти са окућницом и земљиште за остале сврхе.

Од укупне површине необраслог земљишта, шумско земљиште заузима 26,65%, односно 26,65ha, неплодно земљиште 2,9%, односно 4,03ha, земљиште за остале сврхе 74,9%, односно 105,36ha.

У оквиру необраслих површина на подручју Газдинске јединице „Муртеница” регистровано је и заузеће на површини од 4,62ha (3,3%) необрасле површине. По структури, ово земљиште чини 0,18ha пашњак, ливаде 0,80 ha и 3,64 ha путеви. Ради се о јавним асфалтним који су изграђени а нису катастарски снимљени па тако није ни извршен пренос на другог власника.

■ Отвореност и стање путне мреже

Отвореност шума представља један од основних предуслова за интензивно гајење и коришћење шума. Од степена развијености јавних и шумских путева зависи и правилан распоред сеча и радова на гајењу шума. Отвореност и изграђеност шумских саобраћајница основни је предуслов за превентивне противпожарне мере али и за све врсте интервенција од којих су најбитније оне прве, које се морају извести у што краћем року. Коришћење општекорисних функција шума као и могућност њиховог унапређења такође зависи од изграђености и стања путне мреже.

Положај газдинске јединице је такав да се налази у близини јавне путне мреже, односно између два путна правца. Са једне, источне стране, је савремени магистрални пут Ужице – Нова Варош (односно, Београд – Јадранско море). Са друге,

источне стране, пружа се стари путни правац, такозвани пут Дринске бановине који је био основна веза западне Србије и Старог Влаха односно Санцака.

Отвореност газдинске јединице по категоријама путева, приказана је у следећој табели.

Табела 23 - Отвореност шумског комплекса саобраћајницама

Назив пута	Одељења која отвара	Јавни путеви			Укупно јавни	Шумски путеви		Укупно шумски	Свега	Употребљивост	Оцена стања
		Савремени	Са коловозом	Без коловоза		Са коловозом	Без коловоза				
		Дужина у километрима									
Борова глава - Стража	25,26,30,31,40,42-44,46,47,50,51	1.192	5.635		6.827				6.827	употребљив	добро
Хајдучка вода-Рекача -Прагови	7,9-23,,25-29,44,							11.539	11.539	употребљив	коректно
Ђенска врата -Чечарије	9,16-18							1.155	1.155	употребљив	добро
Прагови - Чечарије	17-20,24-28,							2.986	2.986	условно употребљив	добро
Барице - Пландиште	4-7,73						0.994	2.375	3.369	употребљив	средње
Хајдучка вода - Јоксимовића колибе	26,4			0.545	0.545				0.545	употребљив	средње
Свијетњак - Грујичићи	45-47			2.121	2.121				2.121	употребљив	средње
Свијетњак - далековод	47-51						1.963		1.963	употребљив	средње
Пут за Симеунову колибу	40-42,44						0.984		0.984	употребљив	средње
Крст-Шеварице	30,32,34,35,36			2.771	2.771				2.771	употребљив	средње
Крст-Шеварице, крак за Стене	35						0.273		0.273	употребљив	средње
Вујина долина-Шеварице	31,33,36,37						3.054		3.054	употребљив	средње
Вујина долина-Шеварице, крак за Жуниће	33,37						0.313		0.313	употребљив	средње
Гола вртача - Ребар	35,36,38						1.096		1.096	употребљив	средње
Љубиш-Жунићи	39	1.877			1.877				1.877	условно употребљив	добро
Борковац - Рт	68,71						3.823		3.823	делимична	средње
Борковац - Рт, крак Борић	68						0.609		0.609	делимична	средње
Борковац - Рт, крак Рт	68						0.229		0.229	делимична	средње
Барице - Бријач	21,28		0.518		0.518				0.518	условно употребљив	добро
Пут за Јоксимовића ливаде	26,30,40,			0.344	0.344				0.344	употребљив	средње
Стублић - Жунске колибе	40,41			0.427	0.427				0.427	употребљив	средње
Љубиш-Гостиље	71	0.389			0.389				0.389	условно употребљив	добро
Водице - Љубиш	57,58,60,69,77	4.760			4.760				4.760	условно употребљив	добро
Стовариште - Јоксимовићи	35	0.560			0.560				0.560	условно употребљив	добро
Дацковића превија - Омар	53-57						3.297		3.297	употребљив	лоше
Омар - Јоксимовићи	54,6		0.937		0.937				0.937	условно употребљив	солидно
Раковица - Чигота	61	0.752			0.752				0.752	условно употребљив	добро
Маљска јапија - Слани поток	72						2.212		2.212	употребљив	средње
Ђулетина - Илићи	75		0.873		0.873				0.873	употребљив	средње
Дабићи - Раковица	65-67,79,80						4.115		4.115	употребљив	лоше

Назив пута	Одељења која отвара	Јавни путеви			Укупно јавни	Шумски путеви		Укупно шумски	Свега	Употребљивост	Оцена стања
		Савремени	Са коловозом	Без коловоза		Са коловозом	Без коловоза				
Дужина у километрима											
Станковића кућа - Чепово	64-67,79						3.655	3.655	3.655	употребљив	средње
Тавник - Грујичићи	2,3			1.200	1.200				1.200	употребљив	средње
Укупно ГЈ		9.530	7.963	7.408	24.901	18.055	26.617	44.672	69.573		

Укупна дужина путне мреже на подручју ГЈ „Муртеница” износи 69,573km. Отвореност газдинске јединице износи 26,272km/1.000ha укупне површине газдинске јединице и 27,746km/1.000ha обрасле површине. Оптимална отвореност пројектована за подручје ГЈ „Муртеница” износи 32km/1.000ha.

Пут Барачица – Коњски тор (одељење бр. 7 – 8), у дужини од 1,2km, планиран је за изградњу у 2019-тој години. Тендер за изградњу треба да се распише у току писања ове основе а изградња пута треба да се заврши до краја ове године односно у поседој години важења основе. Због тога овај путни правац није стављен у табелу. Ако се све буде одвијало по плану, до краја уређајног раздобља изградиће се и овај пут па ће укупна дужина путне мреже износити 70,773 km, а отвореност 26,725 km/1.000ha.

У случају не извршења планираних радова, изградњу, односно завршетак изградње наведеног путног правца Барачица – Коњски тор (одељење бр. 7 – 8), у дужини од 1,2km, треба планирати за текуће уређајно раздобље, 2020-2029-ту годину.

Поред путева, на подручју ове газдинске јединице заступљен је и значајан број шумских влака, што све заједно чини да отвореност ГЈ „Муртеница” можемо сматрати задовољавајућом, али не још увек довољном. Највећи део ових путева користи се не само као шумски путеви, већ и за остале потребе локалног становништва. Мора се напоменути да део јавних путева нију у функционалној отворености шуме, односно, не доприносе коришћењу шума.

Дужина јавних путева износи 24,901 km, а дужина шумских путева 44,672 km. Једну трећину путева чине јавни путеви који су узграђени за потребе становништва и мањег су значаја за потребе коришћења шума. Може се рећи да је функционална отвореност мања од стварне, односно да је отвореност недовољна. Отежавајућа околност за отвореност шумског комплекса је разуђеност, односно разбијеност на више целина.

Отварање у деловима са мањом површином економски није оправдано а са аспекта противпожарне заштите је потребно. Укупно посматрано, функционална отвореност јединице није довољна тако да су нова отварања услов за испуњење планова сече. Потребно је повећати отвореност изградњом нових путних правца. Проблем отворености мора се решавати и изградњом шумских влака наслоњених на путну мрежу. Влаке су објекти, шумски путеви, које треба изградити нарочито ради заштите шуме од пожара за пролаз ватрогасних возила и технике као и за повезивање постојеће путне мреже са противпожарним пругама. Значи њихова ширина, нагиб и подлога треба да омогуће несметано кретање наведених возила.

Употребљивост и оцена стања путева у Газдинској јединици „Муртеница“ тренутно је задовољавајуће.

Путеви без коловозне конструкције углавном су употребљиви по сувом времену за теренска возила и тракторе. Неопходно је санирање и одржавање стања. Потребно је уредити одводне канале, скретнице за воду и редовно их одржавати као и редовно одржавање коловоза.

Фонд и стање дивљачи

ГЈ „Муртеница” на подручју општине Чајетина улази у састав ловишта „Златибор” које је установљено решењем министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде број 324-02-00212/2-95-06. Овим ловиштем газдује Ловачки савез Србије преко Ловачког удружења „Златибор” из Чајетине. На подручју општине Нова Варош ова ГЈ улази у састав ловишта

„Златар” којим Ловачки савез Србије газдује преко Ловачког удружења „Козомор” из Нове Вароши. Ловиште „Златар” установљено је решењем министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде број 324-02-00345/2-95-06.

Од дивљачи на подручју ГЈ „Муртеница” налази се срнећа дивљач, зец, дивља свиња, вук, медвед, љештарка, лисица...

■ Стање заштићених природних добара

Златиборски планински масив, који обухвата пространу природну целину на југозападу Србије, у зони Старог Влаха, проглашен је Уредбом Владе Републике Србије („Сл. Гласник РС“, бр. 91/17) од 10. октобра 2017. године за заштићено подручје изузетног значаја, односно прве категорије, као парк природе под именом „Златибор“ (у даљем тексту : Парк природе „Златибор“).

Уредбом о проглашењу Парка природе „Златибор“ утврђене су границе заштићеног подручја. Јужну границу чини река Увац са приобаљем, западна граница се поклапа са државном границом према Републици Српској, према северу граница иде падинама Мокре Горе и Семегњевске горе и падинама Груде, заобилази насељено место Златибор и наставља северним падинама Чиготе, док источну границу чини река Катушница са приобаљем и падине Муртенице. Опис границе и графички приказ Парка природе „Златибор“ дати су у Прилогу који је одштампан уз наведену Уредбу и чини њен саставни део.

Парк природе „Златибор“, као заштићено природно добро од изузетног значаја ставља се под заштиту ради очувања и унапређења разноврсности и лепоте предела, објеката геонаслеђа и то 13 геоморфолошких, девет геолошких објеката, осам спелошких и дваархитектонско-петролошка.

Специфичност флоре и вегетације условљена је утицајем серпентинске геолошке подлоге, те се на овом подручју налазе станишта бројних ретких и угрожених биљних врста. У Парку природе „Златибор“ доминирају аутохтоне шуме црног бора и мешовите шуме црног и белог бора које су сврстане у приоритетна Натура 2000 станишта; присутна је строго заштићена врста муника идруге заштићене врсте.

Забележено је присуство рибљих врста, водоземаца и гмизаваца. Због великог богатства и разноврсности подручје Парка природе „Златибор“ уврштено је у одабрана подручја за дневне лептире. Забележено је присуство око 154 врста птица од чега је 127 врста строго заштићено а 27 врста заштићено. Забележено је 38 врста сисара.

Посебну лепоту и препознатљивост Парка природе „Златибор“, дајетрадиционалан начин живота у старовлашком типу насеља са динарском брвнарком као основним грађевинарским објектом. Основну вредност представљају културна добра:Црква брвнара у Доњој Јабланици, Црква брвнара у Доброселици и Манастирски комплекси Увац и Дубрава, као и неколико евидентираних добара.

Парк природе „Златибор“ налази се на територији општине Чајетина, града Ужица и општина Нова Варош и Прибој.

Површина Парка природе „Златибор“износи 41.923,26 ha, од чега је 18.158,83 ha (43,31%) у државном власништву, 23.582,42 ha (56,25%) у приватном, 93,68 ha (0,22%) у јавном, 74,85 ha (0,18%) у друштвеном, 13,48 ha (0,04%) у другим облицима власништва, од чега је I степеном обухваћено 4,69%, II степеном 45,93% и III степеном 49,38% укупне површине подручја Парка природе „Златибор“.

На подручју Парка природе „Златибор“, није дозвољено обављати радове и активности, за које се у складу са законом којимсе уређује заштита природе, утврди да могу оштетити популације, заједнице и станишта биљних и животињских врста, нарушити природне процесе и еколошку целовитост подручја или значајно неповољно утицати на естетска и културно-историјска обележја подручја и животну средину.

Режим заштите I степена укупне површине 1.968,89 ha, односно 4,69% подручја Парка природе „Златибор“, обухвата следеће површине, односно локалитете:

1) “Виогор“, површине 249,94 ha, 100% у државној својини општина Чајетина, (ГЈ „Семегњевска гора“) и Град Ужице, (ГЈ“Мокра Гора- Пањак“);

- 2) „Црни Рзав“, површине 374,96 ha, 100% у државној својини (ГЈ „Чавловац“);
- 3) „Клисура Увца“ површине 1.121,10 ha, 100% у државној својини, општина Чајетина, (ГЈ „Борова глава“) и општина Прибој, (ГЈ „Црни Врх-Љесковац“);
- 4) „Клисура Гриже“, површине 222,83 ha, 100% у државној својини, општина Чајетина,(ГЈ „Борова глава“).

Режим заштите II степена, укупне површине 19.255,59 ha, односно 45,93% подручја Парка природе „Златибор“, обухвата следеће површине, односно локалитете:

- 1) „Семегњевска гора-Црни Рзав-Чавловац“, површине 5858,89 ha, (46,39% у државној а 53,61% у приватној својини), општина Чајетина, (ГЈ“ Семегњевска гора“и ГЈ „Чавловац“) и град Ужице (ГЈ“Мокра Гора- Пањак“);
- 2) „Бијеле воде“, површине 523,74 ha (83,72% у државној, 16,09%у приватној и 0,19% у јавној својини), општина Чајетина, (ГЈ“ Семегњевска гора“);
- 3) „Рибничко језеро“, површине 283,42 ha(100% у државној својини), општина Чајетина, (ГЈ“Торник“);
- 4) „Равни Торник“, површине 293,74 ha(94,14% у државној, а 5,86% у приватној својини), општина Чајетина, (ГЈ“Торник“);
- 5) „Чигота“, површине 3.910,35 ha (30,59% у државној, 67,30% у приватној, о,30% у јавној, 1,81% у друштвеној својини), општине Чајетина и Нова Варош(ГЈ“Торник“ и ГЈ“Муртеница“);
- 6) „Клисура Катуннице“, површине 220,35 ha (41,57% у државној, 58,43% у приватној својини) општина Чајетина;
- 7) „Муртеница“ површине 2466,08 ha (50,75% у државној, 49,25% у приватној својини), Општине Чајетина и Нова Варош), (ГЈ „Муртеница“, ГЈ „Јасеново-Божетићи“ и ГЈ „Црни Врх-Гола брда“);
- 8) „Подручје око клисуре Увца“,површине 5688,72 ha, (27,18% у државној, 72,72% у приватној својини), општине Чајетина, Нова Варош и Прибој (ГЈ „Борова глава“, ГЈ „Чавловац“, ГЈ „Црни Врх-Гола брда“ и ГЈ „Црни Врх-Љесковац“).

Режим заштите III степена, укупне површине 20.698,78 ha, односно 49,38% подручја Парка природе „Златибор“, обухвата преостали део заштићеног подручја који није обухваћен режимом заштите I и II степена.

Подручје Парка природе „Златибор“ обухвата ГЈ „Борова глава“, ГЈ „Муртеница“, ГЈ“ Семегњевска гора“, ГЈ“Торник“, ГЈ „Чавловац“ и делове ГЈ „Црни Врх-Гола брда“, ГЈ „Црни Врх-Љесковац“, ГЈ „Јасеново-Божетићи“ и ГЈ“Мокра Гора- Пањак“. Наведеним газдинским јединицама газдије ЈП „Србијашуме“ Београд.

Парк природе „Златибор“ поверен је на управљање Јавном предузећу „Србијашуме“. Управљач је овлашћен и дужан нарочито да организује чуварску службу; обележи заштићено подручје; донесе план управљања, годишњи програм управљања и акт о унутрашњем реду и чуварској служби.План управљања доноси управљач на период од десет година са садржином и на начин прописан законом којим се уређује заштита природе.

ГЈ „Муртеница“ већим делом је обухваћена Парком природе „Златибор“. У оквиру ГЈ успостављени су следећи режими заштите:

Режим заштите I степена, наменска целина 51, није успостављен на подручју обухваћеним ГЈ „Муртеница“.

Режимом заштите II степена, наменска целина 52, обухваћена су у два локалитета:

Локалитет „Чигота“: површина дела ГЈ „Муртеница“ обухваћена овим локалитетом, износи 458,19 ha , од чега је обрасло 427,61 ha. Површина необраслог земљишта износи 45,43 ha. Локалитет „Чигота“ обухвата одељења ГЈ „Муртеница“ : број 61, 62,63,64,65,66, 67 и одељења бр. 79 и 80.

Локалитет „Муртеница“: површина дела ГЈ „Муртеница“ обухваћена овим локалитетом, износи 1050,07ha, од чега је обрасло 998,61 ha. Површина необраслог земљишта износи 51,46 ha. Локалитет „Муртеница“ обухвата следећа одељења ГЈ „Муртеница“ : од одељења бр. 1 па закључно са одељењем бр. 38, као и део одељења бр. 44.

Режим заштите III степена, наменска целина 53, у ГЈ „Муртеница“ обухвата површину од 615,19ha, од чега је обрасло 573,02 ha. Површина необраслог земљишта износи 42,17 ha. Режимом III степена обухваћена су следећа одељења ГЈ „Муртеница“ : од одељења бр.40, 41 42 и 43, део одељења бр. 44 и одељења од броја 45 закључно са одељењем бр.60.

Ван подручја заштите Парка природе „Златибор“ налазе се одељења бр. 39, 68, 69, 70, 71, 72, 76, 77 и 78. За ова одељења утврђена је наменска целина 20 и као такве имају основну функцију заштита изворишта вода за водоснабдевање. Ова основна намена утврђена је на основу Уредбе о утврђивању просторног плана подручја изворишта водоснабдевања регионалног подсистема „Рзав“ (Сл.гл.РС бр.131/2004).

Подручје заштите Парка природе „Златибор“ представља заштићено природно добро од изузетног значаја и припада првој категорији, по основу Закона о заштити животне средине, односно Правилника о категоризацији заштићених природних добара („Сл.гласник РС“, бр.30/92).

Према класификацији IUCN, припада категоризацији V (Protected landscape). Циљ управљања је заштита предела и рекреација на подручју где је међусобно дејство људи и природе током времена обликовало препознатљиве особине подручја са значајним естетским, еколошким и/или културним вредностима, често праћено високом биолошком разноврсношћу. Очување јединства традиционалних међудејстава природе и човека од значаја је за заштиту, одржавање и развој оваквих подручја.

Међународна значајна подручја

Као један од најважнијих циљева Политике очувања биодиверзитета предвиђено је и стављање под заштиту око 10% од укупне националне територије према утврђеним приоритетима и значају присутног биодиверзитета. Овај стратешки документ је основ за одабир заштићених природних добара у оквиру националне правне регулативе и у оквиру међународних програ (MAB, Ramsar, Emerald itd.).

Подручје препозната као међународно значајна, а обухватају ГЈ „Муртеница“ односно поједине делове, су:

Подручје Еколошке мреже РС (целокупна ГЈ „Муртеница“, осим одељења бр. 68, 69, 70, 71, 72 76 77 и 78.); Пан-европска еколошка мрежа (PEEN). Концепт еколошких мрежа постаје данас све значајнији и за политику и за праксу у области заштите природе. Циљ постојања ове мреже је дугорочно очување екосистема, станишта и врста од значаја за заштиту на европском нивоу. Основу за оснивање мрежа чини база података о статусу угрожености биљних и животињских врста широм Европе. Приоритети заштите се усмеравају на врсте којима је заштита неопходна. PEEN мрежа предвиђа постојање централне зоне, коју би чинили Natura 2000 и Emerald подручја, потом коридора који повезују централне зоне и омогућавају миграцију и дисперзију врста, као и прелазне зоне и подручја обнове са мањим степеном заштите од централне зоне.

EMERALD мрежа (наменске целине бр 52 и 53: целокупна ГЈ „Муртеница“, осим одељења бр. 68, 69, 70, 71, 72 76 77 и 78.); EMERALD представља еколошку мрежу састављену од Подручја од посебне важности за заштиту природе (ASCI), односно просторних целина и станишта које су од посебног националног и међународног значаја са аспекта очувања биолошке разноврсности. Пројекат је покренуо Савет Европе 2005. године у земљама југоисточне Европе, односно државама које нису чланице ЕУ, у сарадњи са Европском агенцијом за животну средину, као финансијером и као део Бернске конвенције усвојене 1979. године. У Републици Србији је идентификовано 61 подручје од посебне важности за заштиту природе (ASCI) .

На подручју Златибора, издвојени су следећи приоритетни типови станишта у складу са Резолуцијом 4. Бернске конвенције:

- код: 31.2 ...Европске суве вриштине;
- код: 34.3 ... Густе вишегодишње травнате заједнице и средњеевропске степе;
- код: 37.2 ... Еутрофне влажне травне заједнице;
- код: 38.25 ..Континенталне ливаде;
- код: 41.1 ... Букове шуме;
- код: 41.2 ... Храстово-грабове шуме;

код: 41.4 ... Мешовите шуме у клисурама и на стрмим падинама;
код: 41.5 ... Ацидофилне храстове шуме;
код: 41.7 ... Термофилне и супра-медитеранске храстове шуме;
код: 41.8 ... Мешовите термофилне шуме;
код: 42.62 ... Западнобалканске шуме црног бора;
код: 44.1 ... Обалске формације врба.

На подручју Златибора, евидентирани су Емералд приоритетне врсте сисара:

код: 1304 *Rhinolophus ferrumequinum*
код: 1307 *Myotis blythii*
код: 1352 *Canis lupus*
код: 1354 *Ursus arctos*
код: 1355 *Lutra lutra*
код: 1361 *Lynx lynx*

На подручју Златибора, евидентирани су Емералд приоритетне врсте водоземаца и гмизаваца:

код: 1193 *Bombina variegata*
код: 1217 *Testudo hermanni*

На подручју Златибора евидентирани су Емералд приоритетне врсте риба:

код: 1138 *Barbus meridionalis*

РВА подручје (обухваћена је комплетна ГЈ „Муртеница“, осим одељења бр. 68, 69, 70, 71, 72 76 77 и 78.), представља одабрано подручје за дневне лептире у Србији (Prime Butterflz Areas in Serbia – РВА).

ИРА подручје, (наменске целине бр.52 и 53:целокупна ГЈ „Муртеница“, осим одељења бр. 68, 69, 70, 71, 72 76 77 и 78.); подручје значајно за биљке (Important Plant Areas – ИРА).

ИВА подручје (наменске целине бр. 52 и 53:целокупна ГЈ „Муртеница“, осим одељења бр. 68, 69, 70, 71, 72 76 77 и 78.), препознато као значајно подручје за птице (Important Bird Areas-ИВА). ИВА обухвата ширу околину Златибора и Таре.

На подручју Златибора, евидентирани су Емералд приоритетне врсте птица:

код: A072..... *Pernis apivorus*
код: A077..... *Neophron percnoptereus*
код: A078..... *Gyps fulvus*
код: A080..... *Circus gallicus*
код: A084..... *Circus pugnax*
код: A091..... *Aquila chrysaetos*
код: A104..... *Bonasa bonasia*
код: A122..... *Crex crex*
код: A215..... *Bubo bubo*
код: A220..... *Strix uralensis*
код: A229..... *Alcedo atthis*
код: A234..... *Picus canus*
код: A238..... *Dendrocopos medius*
код: A246..... *Lullula arborea*
код: A321..... *Ficedula albicollis*

У оквиру европских интеграција Република Србија усклађује своју легиславу са легиславом ЕУ. Натура 2000 је окосница политике Европске Уније који се односи на очување природе и биолошке разноврсности. Конципирана је као широка европска мрежа заштићених природних подручја, а осмишљена је на основу Директиве о стаништима из 1992.године.

За државне чланице Европске уније програм Натура 2000 је најважнији механизам за очување угрожених врста и станишта, односно међународна еколошка мрежа заснована на Директиви о заштити дивљих птица и Директиви о заштити природних станишта и дивље фауне и флоре. НП „Тара“, Парк природе „Шарган – Мокра Гора“, предео изузетних одлика „Заовине“ и Парк природе „Златибор“, чиниће део мреже Натура 2000. Натура 2000 није систем строгих природних резервата у којима су искључене све људске активности. Иако ће ова мрежа укључити природне резервате, за већи део земљишта ће посебна пажња бити посвећена обезбеђивању одрживог управљања у будућности, како са еколошког, тако и са економског становишта. Изван држава чланица ЕУ, подручја за заштиту дефинисана су као „Емералд мрежа“. Ова мрежа подручја протеже се широм Европе од Канарских острва до Кавказа и од Турске до Лапоније.

Стање шума високих заштитних вредности

У складу са категоријама шума високих заштитних вредности које је дефинисао Forest Stewardship Council (FSC) и критеријумима за идентификацију ових шума које је прописало ЈП „Србијашуме“ (о овоме ће бити више речи у 8. поглављу), на територији ГЈ „Муртеница“, идентификоване су две категорије НСВ шума, 1. и 4. категорија шума високих заштитних вредности. Прва категорија обухваћена је Парком природе „Златибор“ па су тако све састојине наменске целина 52 и 53 сврстане у НСВ 1 категорију.

Четвртом категоријом обухваћене су састојине којима је одређена основна намена 20, заштита вода (водоснабдевање) II степена.

Практично, у категорију НСВ шума, сврстане су све састојине обухваћене ГЈ „Муртеница“.

Табела 24 - Стање НСВ шума

НСВ категорија	Основна намена	Одељење	Одсек	Површина		Запремина			Запремински прираст			p _{iv}
				ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
1	НЦ 52	1	A	17,04	0,7	9.356,0	1,3	549,1	142,5	1,1	8,4	1,5
		1	B	6,64	0,3	1.113,3	0,2	167,7	22,9	0,2	3,4	2,1
		1	C	3,33	0,1	108,8	0,0	32,7	2,0	0,0	0,6	1,9
		2	A	12,27	0,5	2.766,8	0,4	225,5	62,5	0,5	5,1	2,3
		2	B	25,67	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		2	C	2,39	0,1	481,6	0,1	201,5	9,0	0,1	3,7	1,9
		2	D	1,37	0,1	262,0	0,0	191,2	8,3	0,1	6,1	3,2
		3	A	8,93	0,4	3.217,7	0,4	360,3	56,9	0,4	6,4	1,8
		3	B	27,10	1,1	5.324,3	0,7	196,5	119,7	0,9	4,4	2,2
		3	C	9,19	0,4	3.677,2	0,5	400,1	71,8	0,5	7,8	2,0
		3	D	4,65	0,2	1.861,8	0,3	400,4	32,9	0,2	7,1	1,8
		4	A	11,53	0,5	4.487,9	0,6	389,2	70,5	0,5	6,1	1,6
		4	B	10,96	0,4	3.600,3	0,5	328,5	64,5	0,5	5,9	1,8
		4	C	8,75	0,3	151,9	0,0	17,4	2,8	0,0	0,3	1,9
		5	A	27,75	1,1	10.331,4	1,4	372,3	173,4	1,3	6,2	1,7
		5	B	3,73	0,1	135,6	0,0	36,4	2,5	0,0	0,7	1,9
		5	C	2,82	0,1	79,6	0,0	28,2	1,5	0,0	0,5	1,9
		6	A	4,56	0,2	1.816,2	0,2	398,3	32,1	0,2	7,0	1,8

НСУ категорија	Основна намена	Одељење	Одсек	Површина		Запремина			Запремински прираст			p _{iv}
				ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
		6	B	16,80	0,7	5.924,1	0,8	352,6	115,4	0,9	6,9	1,9
		7	A	21,01	0,8	9.717,7	1,3	462,5	160,9	1,2	7,7	1,7
		8	A	32,51	1,3	16.043,5	2,2	493,5	283,7	2,1	8,7	1,8
		9	A	23,78	0,9	12.011,6	1,6	505,1	202,5	1,5	8,5	1,7
		10	A	24,23	1,0	12.083,7	1,7	498,7	178,0	1,3	7,3	1,5
		11	A	22,52	0,9	10.934,2	1,5	485,5	204,3	1,5	9,1	1,9
		11	B	7,80	0,3	3.773,6	0,5	483,8	80,0	0,6	10,3	2,1
		12	A	23,59	0,9	11.917,3	1,6	505,2	245,2	1,8	10,4	2,1
		13	A	21,82	0,9	6.170,8	0,8	282,8	107,4	0,8	4,9	1,7
		14	A	23,80	0,9	10.644,5	1,5	447,2	182,2	1,4	7,7	1,7
		15	A	26,59	1,1	10.384,8	1,4	390,6	198,0	1,5	7,4	1,9
		16	A	23,73	0,9	9.763,3	1,3	411,4	181,8	1,4	7,7	1,9
		17	A	15,16	0,6	6.519,9	0,9	430,1	105,2	0,8	6,9	1,6
		18	A	19,80	0,8	8.494,9	1,2	429,0	175,2	1,3	8,8	2,1
		19	A	22,68	0,9	9.864,3	1,4	434,9	167,3	1,2	7,4	1,7
		20	A	15,34	0,6	5.102,2	0,7	332,6	93,6	0,7	6,1	1,8
		21	A	14,82	0,6	1.578,3	0,2	106,5	24,7	0,2	1,7	1,6
		21	B	2,45	0,1	695,4	0,1	283,8	15,6	0,1	6,4	2,2
		21	C	0,78	0,0	304,2	0,0	390,0	4,8	0,0	6,1	1,6
		22	A	9,71	0,4	4.118,1	0,6	424,1	65,4	0,5	6,7	1,6
		23	A	4,68	0,2	958,1	0,1	204,7	14,3	0,1	3,1	1,5
		23	B	4,00	0,2	1.208,6	0,2	302,2	20,5	0,2	5,1	1,7
		23	C	3,01	0,1	918,1	0,1	305,0	19,8	0,1	6,6	2,2
		23	D	1,10	0,0	358,4	0,0	325,8	6,5	0,0	5,9	1,8
		24	A	32,09	1,3	9.671,2	1,3	301,4	185,3	1,4	5,8	1,9
		25	A	22,46	0,9	11.394,4	1,6	507,3	174,3	1,3	7,8	1,5
		25	B	5,60	0,2	2.195,3	0,3	392,0	43,0	0,3	7,7	2,0
		26	A	26,44	1,1	13.111,3	1,8	495,9	206,5	1,5	7,8	1,6
		27	A	23,38	0,9	9.159,1	1,3	391,7	188,4	1,4	8,1	2,1
		28	A	15,50	0,6	5.819,7	0,8	375,5	109,2	0,8	7,0	1,9
		28	B	5,28	0,2	1.600,0	0,2	303,0	32,4	0,2	6,1	2,0
		29	A	17,77	0,7	8.922,0	1,2	502,1	149,1	1,1	8,4	1,7
		29	B	8,60	0,3	3.245,7	0,4	377,4	57,4	0,4	6,7	1,8
		31	A	20,34	0,8	9.800,1	1,3	481,8	166,0	1,2	8,2	1,7
		32	A	24,60	1,0	12.175,0	1,7	494,9	198,6	1,5	8,1	1,6
		33	A	27,60	1,1	14.686,1	2,0	532,1	231,4	1,7	8,4	1,6
		33	B	4,54	0,2	1.511,1	0,2	332,9	26,7	0,2	5,9	1,8
		34	A	8,08	0,3	1.986,7	0,3	245,9	43,3	0,3	5,4	2,2
		34	B	26,70	1,1	13.437,2	1,8	503,3	234,0	1,7	8,8	1,7
		35	A	4,39	0,2	1.274,2	0,2	290,3	27,8	0,2	6,3	2,2
		35	B	29,29	1,2	5.426,7	0,7	185,3	122,5	0,9	4,2	2,3
		35	C	10,64	0,4	1.878,0	0,3	176,5	41,2	0,3	3,9	2,2
		36	A	9,83	0,4	2.746,4	0,4	279,4	61,3	0,5	6,2	2,2
		36	B	11,53	0,5	4.081,1	0,6	354,0	78,4	0,6	6,8	1,9
		36	C	15,62	0,6	2.671,0	0,4	171,0	59,2	0,4	3,8	2,2
		37	A	25,53	1,0	12.896,8	1,8	505,2	212,6	1,6	8,3	1,6
		38	A	3,82	0,2	392,4	0,1	102,7	8,3	0,1	2,2	2,1

НСУ категорија	Основна намена	Одељење	Одсек	Површина		Запремина			Запремински прираст			p _{iv}
				ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
		38	B	6,75	0,3	1.692,2	0,2	250,7	33,4	0,2	4,9	2,0
		38	C	11,61	0,5	5.150,9	0,7	443,7	86,0	0,6	7,4	1,7
		44	C	2,48	0,1	821,9	0,1	331,4	19,4	0,1	7,8	2,4
		44	D	0,56	0,0	186,0	0,0	332,2	8,0	0,1	14,2	4,3
		44	E	1,88	0,1	471,4	0,1	250,8	10,9	0,1	5,8	2,3
		44	F	1,45	0,1	425,2	0,1	293,2	7,0	0,1	4,8	1,7
		61	A	24,62	1,0	6.736,9	0,9	273,6	138,6	1,0	5,6	2,1
		61	B	0,26	0,0	78,2	0,0	300,8	2,2	0,0	8,5	2,8
		61	C	2,91	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		61	D	0,42	0,0	155,5	0,0	370,1	4,5	0,0	10,8	2,9
		61	E	0,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		61	F	0,50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		61	G	2,11	0,1	212,9	0,0	100,9	4,6	0,0	2,2	2,2
		61	H	1,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		61	I	0,67	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		61	J	1,98	0,1	195,6	0,0	98,8	5,9	0,0	3,0	3,0
		61	K	2,29	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		61	L	17,75	0,7	2.334,7	0,3	131,5	45,2	0,3	2,5	1,9
		62	A	13,37	0,5	1.203,2	0,2	90,0	29,3	0,2	2,2	2,4
		62	B	1,83	0,1	226,7	0,0	123,9	8,3	0,1	4,6	3,7
		62	C	10,17	0,4	2.774,2	0,4	272,8	39,3	0,3	3,9	1,4
		62	D	21,57	0,9	4.556,8	0,6	211,3	89,3	0,7	4,1	2,0
		62	E	7,15	0,3	2.622,4	0,4	366,8	43,1	0,3	6,0	1,6
		62	F	5,75	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		62	G	5,91	0,2	1.348,0	0,2	228,1	27,7	0,2	4,7	2,1
		63	A	16,70	0,7	3.917,1	0,5	234,6	65,5	0,5	3,9	1,7
		63	B	9,26	0,4	2.208,2	0,3	238,5	39,0	0,3	4,2	1,8
		63	C	4,58	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		63	D	5,84	0,2	1.400,5	0,2	239,8	20,7	0,2	3,5	1,5
		63	E	0,64	0,0	208,4	0,0	325,7	5,5	0,0	8,5	2,6
		63	F	6,76	0,3	1.627,3	0,2	240,7	35,0	0,3	5,2	2,2
		63	G	2,46	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		63	H	4,55	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		63	I	7,42	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		64	A	35,01	1,4	8.675,7	1,2	247,8	145,0	1,1	4,1	1,7
		64	B	2,50	0,1	184,8	0,0	73,9	5,0	0,0	2,0	2,7
		64	C	3,85	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		64	D	6,89	0,3	1.743,5	0,2	253,1	39,2	0,3	5,7	2,2
		64	E	1,76	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		65	A	15,48	0,6	3.092,1	0,4	199,7	48,5	0,4	3,1	1,6
		65	B	14,66	0,6	3.828,6	0,5	261,2	63,8	0,5	4,4	1,7
		65	C	3,53	0,1	489,4	0,1	138,6	11,9	0,1	3,4	2,4
		65	D	15,01	0,6	5.061,2	0,7	337,2	89,5	0,7	6,0	1,8
		66	A	21,53	0,9	5.761,7	0,8	267,6	95,6	0,7	4,4	1,7
		66	B	3,06	0,1	1.113,3	0,2	363,8	27,2	0,2	8,9	2,4
		66	C	9,94	0,4	1.654,8	0,2	166,5	24,3	0,2	2,4	1,5
		66	D	12,19	0,5	2.914,4	0,4	239,1	47,5	0,4	3,9	1,6
		66	E	1,97	0,1	525,6	0,1	266,8	14,8	0,1	7,5	2,8

НСУ категорија	Основна намена	Одељење	Одсек	Површина		Запремина			Запремински прираст			p _{iv}
				ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
		66	F	1,11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		66	G	4,83	0,2	1.019,9	0,1	211,2	22,0	0,2	4,5	2,2
		67	A	5,22	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		67	B	0,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		67	C	20,26	0,8	4.694,7	0,6	231,7	117,7	0,9	5,8	2,5
		67	D	15,42	0,6	2.860,9	0,4	185,5	61,3	0,5	4,0	2,1
		73	A	6,61	0,3	2.081,5	0,3	314,9	38,7	0,3	5,8	1,9
		73	B	16,44	0,7	4.011,8	0,5	244,0	116,8	0,9	7,1	2,9
		73	C	21,75	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		73	D	5,17	0,2	1.625,0	0,2	314,3	23,8	0,2	4,6	1,5
		74	A	22,10	0,9	2.821,9	0,4	127,7	71,5	0,5	3,2	2,5
		74	B	4,42	0,2	824,4	0,1	186,5	12,2	0,1	2,8	1,5
		74	C	2,24	0,1	289,0	0,0	129,0	7,9	0,1	3,5	2,7
		75	A	33,97	1,4	11.287,9	1,5	332,3	197,6	1,5	5,8	1,8
		75	B	1,53	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		75	C	5,77	0,2	1.807,6	0,2	313,3	33,5	0,2	5,8	1,9
		75	D	4,65	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		75	E	4,92	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		79	A	12,92	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		79	B	14,80	0,6	3.619,6	0,5	244,6	84,8	0,6	5,7	2,3
		79	C	2,50	0,1	342,8	0,0	137,1	5,7	0,0	2,3	1,7
		80	A	3,62	0,1	951,6	0,1	262,9	16,8	0,1	4,6	1,8
		80	B	9,12	0,4	1.351,1	0,2	148,1	22,6	0,2	2,5	1,7
		80	C	6,59	0,3	807,3	0,1	122,5	12,7	0,1	1,9	1,6
		80	D	4,08	0,2	1.635,4	0,2	400,8	39,8	0,3	9,8	2,4
		НЦ 52		1.531,93	61,1	475.975,2	65,2	31.070,3	8.651,6	64,4	5,6	1,8
		30	A	28,40	1,1	12.305,9	1,7	433,3	215,2	1,6	7,6	1,7
		40	A	34,31	1,4	12.215,5	1,7	356,0	228,3	1,7	6,7	1,9
		41	A	14,35	0,6	5.635,4	0,8	392,7	106,3	0,8	7,4	1,9
		42	A	23,62	0,9	10.858,5	1,5	459,7	195,4	1,5	8,3	1,8
		42	B	7,91	0,3	3.702,4	0,5	468,1	63,0	0,5	8,0	1,7
		43	A	26,24	1,0	10.679,7	1,5	407,0	208,1	1,5	7,9	1,9
		44	A	8,17	0,3	2.506,8	0,3	306,8	43,5	0,3	5,3	1,7
		44	B	9,05	0,4	3.788,8	0,5	418,6	65,9	0,5	7,3	1,7
		45	A	4,52	0,2	1.242,4	0,2	274,9	21,0	0,2	4,7	1,7
		45	B	4,53	0,2	1.956,3	0,3	431,9	33,3	0,2	7,4	1,7
		45	C	5,64	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		45	D	0,82	0,0	245,3	0,0	299,2	6,0	0,0	7,3	2,4
		45	E	26,88	1,1	8.869,9	1,2	330,0	255,6	1,9	9,5	2,9
		45	F	1,14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		45	G	4,06	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		46	A	32,53	1,3	13.909,6	1,9	427,6	238,5	1,8	7,3	1,7
		47	A	15,72	0,6	6.447,0	0,9	410,1	119,9	0,9	7,6	1,9
		47	B	14,85	0,6	3.187,9	0,4	214,7	65,6	0,5	4,4	2,1
		47	C	3,59	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		48	A	22,07	0,9	11.205,0	1,5	507,7	198,4	1,5	9,0	1,8
		49	A	22,91	0,9	11.646,9	1,6	508,4	216,7	1,6	9,5	1,9
		НЦ 53										

НСУ категорија	Основна намена	Одељење	Одсек	Површина		Запремина			Запремински прираст			p _{iv}
				ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
		50	A	14,27	0,6	6.623,2	0,9	464,1	119,5	0,9	8,4	1,8
		51	A	7,89	0,3	3.649,2	0,5	462,5	66,6	0,5	8,4	1,8
		51	B	9,75	0,4	2.735,2	0,4	280,5	42,1	0,3	4,3	1,5
		52	A	16,96	0,7	4.682,1	0,6	276,1	74,2	0,6	4,4	1,6
		52	B	5,08	0,2	1.236,1	0,2	243,3	25,0	0,2	4,9	2,0
		52	C	0,85	0,0	64,7	0,0	76,2	1,9	0,0	2,2	2,9
		53	A	28,51	1,1	9.979,3	1,4	350,0	184,0	1,4	6,5	1,8
		53	B	1,49	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		53	C	5,04	0,2	1.479,1	0,2	293,5	26,2	0,2	5,2	1,8
		53	D	1,84	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		54	A	23,99	1,0	8.522,0	1,2	355,2	149,7	1,1	6,2	1,8
		55	A	27,67	1,1	7.398,0	1,0	267,4	144,3	1,1	5,2	2,0
		55	B	10,39	0,4	2.950,6	0,4	284,0	54,0	0,4	5,2	1,8
		55	C	4,32	0,2	291,7	0,0	67,5	8,5	0,1	2,0	2,9
		56	A	22,64	0,9	7.083,7	1,0	312,9	116,4	0,9	5,1	1,6
		56	B	2,06	0,1	203,8	0,0	98,9	5,9	0,0	2,9	2,9
		57	A	8,91	0,4	3.610,3	0,5	405,2	33,9	0,3	3,8	0,9
		57	B	5,59	0,2	1.572,5	0,2	281,3	20,2	0,2	3,6	1,3
		57	C	9,45	0,4	2.764,2	0,4	292,5	40,0	0,3	4,2	1,4
		57	D	1,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		58	A	22,11	0,9	6.026,6	0,8	272,6	94,1	0,7	4,3	1,6
		58	B	2,15	0,1	150,9	0,0	70,2	1,8	0,0	0,8	1,2
		58	C	1,59	0,1	93,4	0,0	58,8	2,5	0,0	1,6	2,7
		58	D	10,02	0,4	1.594,2	0,2	159,1	20,5	0,2	2,0	1,3
		59	A	14,23	0,6	3.345,6	0,5	235,1	97,4	0,7	6,8	2,9
		60	A	21,60	0,9	8.132,0	1,1	376,5	135,9	1,0	6,3	1,7
		60	B	17,38	0,7	2.307,4	0,3	132,8	25,1	0,2	1,4	1,1
		60	C	1,79	0,1	118,1	0,0	66,0	1,5	0,0	0,8	1,3
		НЦ 53		610,03	24,3	207.017,1	28,4	339,4	3.771,6	28,1	6,2	1,8
		НСУ 1		2.141,96	85,4	682.992,3	93,5	318,9	12.423,2	92,5	5,8	1,8
		39	A	21,23	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		39	B	10,90	0,4	2.972,7	0,4	272,7	53,9	0,4	4,9	1,8
		68	A	14,90	0,6	3.186,5	0,4	213,9	50,2	0,4	3,4	1,6
		68	B	16,79	0,7	2.909,2	0,4	173,3	84,7	0,6	5,0	2,9
		68	C	5,96	0,2	864,9	0,1	145,1	16,1	0,1	2,7	1,9
		69	A	32,62	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		69	B	24,23	1,0	1.480,1	0,2	61,1	34,7	0,3	1,4	2,3
		70	A	1,65	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		70	B	11,55	0,5	4.684,4	0,6	405,6	109,7	0,8	9,5	2,3
		70	C	30,09	1,2	8.879,9	1,2	295,1	147,5	1,1	4,9	1,7
		70	D	2,44	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		71	A	2,98	0,1	738,4	0,1	247,8	15,0	0,1	5,0	2,0
		71	B	1,53	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		71	C	36,72	1,5	7.789,1	1,1	212,1	159,7	1,2	4,3	2,1
		71	D	7,13	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		71	E	2,57	0,1	377,6	0,1	146,9	9,6	0,1	3,7	2,5
		72	A	11,18	0,4	1.524,7	0,2	136,4	52,7	0,4	4,7	3,5
4	НЦ 20	72	B	6,13	0,2	873,8	0,1	142,5	21,7	0,2	3,5	2,5

НСV категорија	Основна намена	Одељење	Одсек	Површина		Запремина			Запремински прираст			p _{iv}
				ha	%	m ³	%	m ³ /ha	m ³	%	m ³ /ha	
		72	C	5,68	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		72	D	0,75	0,0	232,4	0,0	309,9	4,5	0,0	6,1	2,0
		72	E	1,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		72	F	1,19	0,0	523,6	0,1	440,0	11,3	0,1	9,5	2,2
		72	G	2,95	0,1	1.324,0	0,2	448,8	27,1	0,2	9,2	2,0
		72	H	0,53	0,0	67,2	0,0	126,8	1,5	0,0	2,8	2,2
		72	I	0,71	0,0	104,0	0,0	146,5	1,8	0,0	2,5	1,7
		76	A	18,14	0,7	2.805,9	0,4	154,7	72,7	0,5	4,0	2,6
		76	B	5,96	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		76	C	9,65	0,4	582,6	0,1	60,4	12,9	0,1	1,3	2,2
		76	D	1,89	0,1	186,5	0,0	98,7	3,1	0,0	1,6	1,7
		77	A	36,94	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		77	B	8,48	0,3	1.835,7	0,3	216,5	37,9	0,3	4,5	2,1
		78	A	14,98	0,6	779,4	0,1	52,0	19,6	0,1	1,3	2,5
		78	B	16,05	0,6	2.484,4	0,3	154,8	56,4	0,4	3,5	2,3
		НЦ 20		365,56	14,6	47.207,1	6,5	129,1	1.004,3	7,5	2,7	2,1
		НСV 4		365,56	14,6	47.207,1	6,5	129,1	1.004,3	7,5	2,7	2,1
		Газдинска јединица		2.507,52	100,0	730.199,4	100,0	291,2	13.427,5	100,0	5,4	1,8

НСV шуме прве категорије заступљене су на 2141,96ha, (85,4% укупнообрасле површине), дрвне запремине 682.992,3m³ (93,5% укупне дрвне запремине) и 12.423,2m³ запреминског прираста (92,5%).

НСV шуме четврте категорије заступљене су на 365,56ha(14,6% обрасле површине), дрвне запремине 47.207,1m³ (6,5%) и 1004,3m³ запреминског прираста (7,5%).

Општи осврт на затечено стање

Газдинска јединица „Муртеница” простире се на територији политичких општина Чајетина и Нова Варош.

Укупна површина Газдинске јединице „Муртеница” износи 2.648,18ha, од чега је 2.507,52ha обрасле и 140,66ha необрасле површине.

Површина дела ГЈ на подручју општине Чајетина износи 1.575,23 ha, од чега је обрасло 1.491,58 ha а необрасло 83,65 ha.

Површина дела ГЈ на подручју општине Нова Варош износи 1.072,95 ha, од чега је обрасло 1.072,95 ha а необрасло 57,01 ha.

Укупна дрвна запремина је 730.199,4m³, а укупан запремински прираст 13.427,5m³. Просечна дрвна запремина по јединици површине је 291,2m³/ha, а просечан запремински прираст 5,4m³/ha.

Према глобалној намени, шуме ове газдинске јединице сврстане су у две категорије:

-Глобална намена 16 – парк природе;

-Глобална намена 12 – шуме са приоритетном заштитном функцијом.

Шуме глобалне намене 16 заузимају 85,4% укупне обрасле површине, односно 2.141,96ha, са укупном дрвном запремином од 682,992.3m³ и запреминским прирастом 12,423.2m³.

Шуме глобалне намене 12 заузимају 14,6% укупне обрасле површине, односно 365.56ha, са укупном дрвном запремином од 47,207.1m³ и запреминским прирастом 1,004.3m³.

У оквиру шума са приоритетном заштитном функцијом (глобална намена 12) заступљене су шуме основне намене 20, заштита вода (водоснабдевање) II степена са површином од 365.56ha, дрвном запремином 47,207.1m³ и запреминским прирастом 1,004.3m³.

У оквиру парка природе (Глобална намена 16), заступљене су шуме две основне намене:

- наменска целина 52, парк природе - II степен заштите, са површином од 1531.93ha, (61,1% укупно обрасле површине), 475.975,2 m³ дрвне запремине и запреминским прирастом 8,651.6m³.

- наменска целина 53, парк природе - III степен заштите, са површином од 610.03ha, (24,3% укупно обрасле површине), 207.017,1 m³ дрвне запремине и запреминским прирастом 3,771.6m³.

Од 44 газдинских класа, колико их се јавља на подручју ове газдинске јединице, најзначајнија је ГК 52.397.472 која заузима 15,7% укупно обрасле површине (394,72ha), учествујући у запремини 22,8% (166.416,7m³) и запреминском прирасту 21,7% (2.910,3m³).

У погледу порекла, заступљене су високе, изданачке, вештачки подигнуте састојине и шикаре. Високе састојине доминирају. Високе састојине заступљене су на 1.873,86ha (74,7% укупно обрасле површине), изданачке 234,34ha (9,3%), вештачки подигнуте на 294,20ha (11,7%), а шикаре 105,12ha (4,2%).

Запремина високих састојина износи 628.153,8m³ (86,0% од укупне запремине), следе вештачки подигнуте састојине са 57.925,6m³ (7,9%). Изданачких састојина имају нешто нижу запремину у износу од 44.119,8m³ (6,0%). Запремина шикара није приказана. Износ запремине по јединици површине у високим састојинама је 335,2m³/ha, у вештачки подигнутим 196,9m³/ha док је просечна запремина изданачких састојина нешто нижа, 188,3m³/ha.

Запремински прираст у високим састојинама износи 11.116,8m³ (82,8% од укупног запреминског прираста), у вештачки подигнутим 1.412,5m³ (10,5%), а у изданачким 898,2m³ (6,7%). Запремински прираст по јединици површине у високим састојинама износи 5,9m³/ha, у вештачки подигнутим 4,8m³/ha а у изданачким 3,8m³/ha.

У погледу очуваности, заступљене су очуване и разређене састојине, као и шикаре које су издвојене као посебна категорија. Очуване састојине заузимају 1.427,16ha (56,9% укупно обрасле површине). Разређене састојине заступљене су на 975,24ha (38,9%). Шикаре се простиру на 105,12ha, односно 4,2% укупно обрасле површине. Девастиране састојине нису заступљене.

Укупна запремина очуваних састојина износи 433.819,1m³ (59,4% укупне запремине) а разређених 296.380,0m³ (40,6%). Запремински прираст очуваних састојина износи 8.279,5m³/ha односно 61,7% укупног запреминског прираста а разређених 5.148,0m³/ha што је 38,3% укупног прираста.

Чисте састојине заузимају 924,10ha површине, односно 36,9% од укупно обрасле површине, док се мешовите јављају на 1.583,42ha, односно 63,1% укупно обрасле површине. Запремина дрвета у чистим састојинама износи 200.285,8m³ (27,4% од укупне запремине), а запремина у мешовитим 529.913,6m³ (72,6%). Запремински прираст у чистим састојинама износи 3.858,3m³ (28,7% од укупног запреминског прираста), а у мешовитим 9.569,3m³ (71,3%).

Запремина по јединици површине у чистим састојинама износи 216,7m³/ha, док у мешовитим састојинама износи 334,7m³/ha.

Четинари доминирају на подручју ове газдинске јединице, при чему њихова заступљеност у укупној запремини износи 88,3% (644.778,3m³). Учешће лишћара износи 11,7% (85.421,1m³). Запремински прираст лишћара износи 1.655,0m³ односно 12,2%, а четинара 11.772,5m³ што је 87,7% укупног прираста.

Најзаступљенија врста дрвећа је јела и њена запремина износи 308.712,1m³, односно 42,3% укупне дрвне запремине ове газдинске јединице, а запремински прираст 5.463,6m³, односно 40,7% укупног прираста.

Према дебљинској структури највећи део запремине налази у трећем разреду, од 31 до 40 cm, где је сконцентрисано 184.285,4m³, односно 25,2% укупне запремине. Следи четврти дебљинском разреду, од 41 до 50 cm где се налази 166.692,5m³, односно 22,8% укупне запремине.

Посматрано по категоријама, највише је заступљен средње дебео материјал (31 – 50cm) са 350.977,9m³ што је 48,1% укупне запремине. Запремина танког материјала, прсног пречника испод 30cm, износи 225.157,1m³ што је учешће од 31,1% у укупној запремини. Дебео материјал, стабла прсног пречника преко 50cm, на подручју ГЈ „Муртеница”, има запремину од 154.072,4m³ односно 21,1% укупне запремине.

Стварни размер добних разреда је неправилан и знатно одступа од нормалног.

Вештачки подигнуте састојине налазе се на 11,7% укупно обрасле површине (294,20ha). Од чега 1,6% чине шумске културе (4,78ha), а састојине старије од 20 година 98,4% (289,42ha). Према заступљености по површини, ГК 20.476.511 је најзаступљенија вештачки подигнута састојина, обрастајући 23,5% површине коју обрастају вештачки подигнуте састојине, односно 2,8% укупне обрасле површине. У погледу запремине и запреминског прираста, најзаступљенија је ГК 20.476.511. са запремином од 12.589,8m³ (1,7% укупне запремине) а запреминским прирастом од 296,3m³ (2,2% укупног запреминског прираста).

У оквиру ове газдинске јединице налази се два семенска објекта, семенска састојина смрче и семенска састојина јеле. Семенска састојина јеле налази се у 12. одељењу одсек 'а', а семенска састојина смрче у 11. одељењу, одсек 'б'.

Укупна дужина путне мреже на подручју ГЈ „Муртеница” износи 69,573km. Отвореност газдинске јединице износи 26,272km/1.000ha укупне површине газдинске јединице и 27,746km/1.000ha обрасле површине.

Здравствено стање састојина на територији ове газдинске јединице је задовољавајуће јер се констатно врше санитарне сече.

Газдинска јединица „Муртеница” налази се на територији којом газдује Ловачко удржење „Златибор”. На њеној територији постоје повољни услови за развој ловства, чему треба посветити адекватну пажњу.

На територији ове газдинске јединице заступљене су две категорије шума високих заштитних вредности, прва и четврта. Прву категорију чине састојине основне наменске целине 52 (парк природе – II степен заштите) и 53(парк природе - III степен заштите) . Четврта категорија обухвата састојине којима је одређена основна намена 20. заштита земљишта од ерозијеи заштита вода (водоснабдевање) II степена. Површина коју обрастају НСV шуме у оквиру ГЈ „Муртеница” износи 2.507,52ha, прва категорија 2.141,96ha, а четврта 365,56ha.

У наредном периоду неопходно је мерама неге очувати и унапредити стање ових састојина. Посебно обратити пажњу на заштиту ових састојина од пожара, правовремену негу младих састојина и заштиту од стоке која представља велики проблем за обнављање састојина на територији ове газдинске јединице.

6. ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊА

Промена шумског фонда

6.1.1. Промена шумског фонда по површини

Табела 25 - Преглед промене површина

Година	Укупна површина	Шуме и шумска станишта				Остало земљиште			Заузеће
		Свега	Шуме	Шумске културе	Шумско земљиште	Свега	Неплодно	За ост.сврхе	
1962	2.623,83	2.562,50	2.036,01		526,49	61,33	16,00		45,33
1971	2.590,56	2.588,77	2.048,27	68,97	471,53	1,79		1,79	
1981	2.612,87	2.595,88	2.029,52	373,17	193,19	16,99		16,99	
1992	2.612,87	2.586,65	1.888,83	645,55	52,27	26,22		26,22	
2000	2.616,63	2.545,08	2.202,70	300,91	41,47	71,55	71,27	0,28	
2010	2.616,63	2.520,01	2.421,69	60,68	37,64	96,62	1,80	88,34	6,48
2019	2.648,18	2.534,17	2.502,74	4,78	26,65	114,01	4,03	105,36	4,62

Површина Газдинске јединице „Муртеница“ мењала се од једног до другог уређајног периода. До промене површине долазило је услед враћања бившим власницима, преносу власништва, додавања нових површина, изградње објеката инфраструктуре, нових картирања и нових рачунања површина.

Табела 26 - Промена шумског фонда по површини

Година	Укупна површина	Шуме и шумска станишта				Остало земљиште			Заузеће
		Свега	Шуме	Шумске културе	Шумско земљиште	Свега	Неплодно	За ост.сврхе	
2010	2.616,63	2.520,01	2.421,69	60,68	37,64	96,62	1,80	88,34	6,48
2019	2.648,18	2.534,17	2.502,74	4,78	26,65	114,01	4,03	105,36	4,62
Промена	31,55	14,16	81,05	-55,90	-10,99	17,39	2,23	17,02	-1,86

При изради нове основе газдовања шумама дошло је до промене површине Газдинске јединице „Муртеница”. Укупна површина повећала се за 31,55 ха. До повећања је дошло због нових парцела које су обухваћене јединицом. Додате су следеће парцеле:

КО Алин Поток, кат. парцела бр. 2584/2 површине 30 ха, 82а 94м²(одељење бр. 80, површине 30,83 ха);

КО Сирогојно, кат. 2428/3 површине 0,2158 ха и кат. парцела бр. 2429 површине 0,4928, што је укупно 0,7086 ха (одељење бр. 72, одсек i, површине 0,71 ха).

Укупна површина нових парцела износи 31,54 ха. Разлика од једног ара и новододатих парцеле настала је услед заокруживања на један ар.

Поред промене укупне површине дошло је и до промене у структури површине. Укупна површина обраслог земљишта се повећала за 25,15 ха и то тако што се површина шума повећала за 81,05 ха а површина шумских култура смањила за 55,90 ха. Површина шумског земљишта смањила се за 10,99 ха и поред тога што је у одељењу бр. 80 додато нових 6,62 ха шумског земљишта.

До повећања површине шума, а смањења површине култура, поред додавања нових катастарских парцела, дошло је и због тога што је старост једног дела култура прешла 20 година, чиме су оне прешле у категорију шума. Ове промене утичу и на промену укупне запремине.

Површина осталог, необраслог земљишта повећала за 17,39 ха. Површина земљишта за остале сврхе повећала се на рачун необраслог, углавном изградњом нових путних праваца. Већа промена површине неплодног и земљишта за остале сврхе, настала је као последица новог картирања земљишта уз примену савремених инструмената.

Приликом овог премера, евидентирано је и заузеће необрасле површине од 4,62ха.

6.1.2. Промене шумског фонда по запремини и запреминском прирасту

Табела 27 - Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту

Врста дрвећа	2009		Остварени принос V(m ³)	Очекивана запремина V(m ³)	2019		Разлика стварне и очекиване запремине m ³
	V(m ³)	i _v (m ³)			V(m ³)	i _v (m ³)	
Буква	80,739.5	1,814.8	14,588.5	82,521.9	84,002.0	1,637.1	1,480.1
Трешња					217.0	3.2	217.0
Јасика					33.0	0.3	33.0
Китњак	465.3	6.5	1.6	607.6	1,080.2	14.4	472.6
Јавор					88.9	0.0	88.9
Јела	269,945.4	5,483.4	59,496.1	265,085.7	308,712.1	5,463.6	43,626.4
Смрча	110,683.6	2,440.0	21,311.5	109,065.5	109,715.6	1,969.3	650.1
Оморика	447.6	10.3	7.0	499.5	304.1	5.9	-195.4
Бели бор	16,575.8	449.0	3,560.7	16,232.9	16,931.9	321.8	699.1
Црни Бор	151,822.1	4,054.0	15,709.7	176,231.0	209,104.2	4,011.9	32,873.2
Муника					10.4	0.0	10.4
Укупно ГЈ	630,679.3	14,258.0	114,675.2	650,244.1	730,199.4	13,427.5	79,955.3

Запремина добијена премером 2009. године је $630.679,3 \text{ m}^3$, а запремински прираст $14.258,0 \text{ m}^3$. Остварени принос у претходних десет година износи $114.675,2 \text{ m}^3$. Запремина добијена премером 2019. године износи $730.199,4 \text{ m}^3$, а запремински прираст $13.427,5 \text{ m}^3$. Разлика између очекиване и стварне запремине износи $79.955,3 \text{ m}^3$, односно, стварна запремина већа је за $12,3\%$ у односу на очекивану.

Очекивани принос у претходној табели калкулисан је са запреминским прирастом од $13.427,5 \text{ m}^3$ који је установљен за претходни период од десет године.

Уколико се ради калкулација очекиване запремине са запреминским прирастом добијеним 2009 године, добија се нешто већа очекивана запремина у износу од $658.584,1 \text{ m}^3$. У том случају разлика стварне и очекиване је мања и износи $71.615,3 \text{ m}^3$ што је $10,8\%$ од очекиване запремине.

Највеће разлике су код запремине јеле и црног бора. Јела је најзаступљенија врста и она у укупној запремини учествује са $42,3\%$. Запремина јеле добијена премером већа је за $16,5\%$ од очекиване запремине. Напоменуто је у уводном делу да су при сакупљању таксационих података коришћени савремени инструменти, висиномери „Вертекс” па су висине прецизније мерене. Све екипе користиле електронски висиномер и ПДА уређај па је индентификација центара кругова вршена уз помоћ GPS-а. Након обраде података констатовало се повећање висина, посебно код јеле, у односу на претходни премер, па самим тим састојине су сврстане у квалитетнији висински степен. Ове разлике нарочито су изражене у скедећим одељењима: 1а, (био висински степен 15, сад 6); 8а (14-9); 9а (15 -10); 10а(14-9); 14а(21-5); 25а(12-4); 31а(10-6); 32а(13-6); 33а(9-5); 34б(8-4); 37а(9-3); 46а(15-6); 48а(13-7) и 49а(14-4). Све ове промене довеле су до повећања запремине које је најизраженије код јеле као најзаступљеније, односно доминатне врсте. Укупна запремина јеле у појединим одсечима већа је и за 1000, 2000 па и 3000 m^3 .

Црни бор, изражено у релативним износима, има највеће одступање од очекиване запремине, запремина је већа за $18,6\%$ односно $32.873,2 \text{ m}^3$ изражено у апсолутним вредностима. И код црног бора дошло је до повећања квалитета бонитета станишта на основу већих висина као код јеле али израженија су следећа два момента:

1. Површина култура смењена је за $55,90 \text{ ha}$. Ради се о састојинама које су у највећој мери прешле таксациону границу па је вршен премер (одељења 1б, 69, 76, 78, 70, 77, 73, 74, 75). Нови премер у наведеним одељењима већи је за $31.984,0 \text{ m}^3$ и црни бор у овој запремини има највеће учешће. Ради лакшег увида у разлике запремина напомиње се да су, од одељења бр. 69, формирана три нова одељења, одељења бр. 69, 76 и 78. Од одељења бр. 70 формирана су одељења бр. 70 и 77.
2. Укључене су нове површине, одељење бр. 80 са запремином од $4.745,5 \text{ m}^3$ (црни бор), и одсек 72/1 са запремином од $104,0 \text{ m}^3$ (буква), што је укупно $4.850,5 \text{ m}^3$.

Запремина дрвне масе у новим површинама и у састојинама које нису мерене претходни пут износи укупно $36.834,5 \text{ m}^3$. Када се разлика очекиване и стварне запремине умањи за овај износ она се умањује и износи $6,6\%$ (са прирастом из 2019 год.) односно $5,3\%$ (са прирастом из 2009 год.) што је прихватљива разлика. Разлика очекиване и стварне запремине била би још мања да су бонитети остали исти тако са може закључити да је континуитет премера коректан.

Однос планираних и остварених радова у досадашњем периоду

6.2.1. Досадашњи радови на обнови и гајењу шума

Табела 28 - План и извршење радова на обнови и гајењу шума

Врста рада	Планирано	Остварено	Разлика	
	ha	ha	ha	%
317 - Вештачко пошумљавање садњом	0.27	0.00	0.27	0.00
414 - Попуњавање вешт. под. култ. садњом	0.10	0.00	0.10	0.00
513 - Сеча избојака и уклањање корова ручно	0.50	0.00	0.50	0.00
518 - Окопавање и прашење у културама	0.50	0.00	0.50	0.00
526 - Чишћење у младим природним састојинама	17.86	12.14	5.72	67.97
527 - Чишћење у мл. културама	37.88	20.98	16.90	55.39
Укупно нега младих састојина	57.11	33.12	23.99	57.99
Прореде	750.55	712.96	37.59	94.99
Укупно нега	807.66	746.08	61.58	92.38
Обнављање- Једнодобне шуме	142.87	142.60	0.27	99.81
Обнављање- Разнодобне шуме	998.33	990.53	7.80	99.22
Укупно обнављање	1,141.20	1,133.13	8.07	99.29
Укупно	1,948.86	1,879.21	69.65	96.43

Подаци у табели преузети су из плана гајења и планова сече Посебне основе газдовања шумама за Газдинску јединицу „Муртеница” са периодом важења 1. јануар 2010. – 31. децембар 2019. године. Подаци о извршењу поменутих планова, преузети су из евиденција извршених радова, који су саставни део наедене основе а евидентирани су од стране реверног инжењера шумске управа Златибор.

Од планираних радова у оквиру неге младих састојина, изостали су радови на вештачком пошумљавању садњом на површини од 0,27 ha. На наведеној површини планирано је пошумљавање садњом као вид обнове шуме након извршене чисте сече. Чиста сеча није извршена па је тако изостало пошумљавање као и попуњавање и мере неге младе састојине, сеча избојака и окопавање.

Чишћење у младим културама реализовано је на 55,39 % планиране површине док је мера неге, чишћење у младим природним састојинама реализована на 67,97 % површине. Један од разлога била је и извесна неусклађеност стања састојина са планирањем. Како се основа доноси за период од десет година, поједине састојине прерасле су таксациону границу па када су у деветој години дошле на ред извршења, испоставило се да су потребне прве прореде.

Укупно извршење радова на нези младих састојина износи 57,99 %.

Прореде, као мера неге младика у касном периоду и средњедобних састојина планиране су на површини од 750,55 ha а извршене су на површини од 712,96 ha што је 94,99 % од планираног.

Извршење укупних радова на нези састојина износи 92,38 %.

Обнављање у једнодобним планирано је на површини од 142,87 ha а извршено је на 142,60 ha што је 99,81 %. Појединачно посматрано, ово је највеће извршење планираних радова. Изостала је обнова на 0,27 ha, одсек 72 i, чиста сеча а затим је изостало обнова пошумљавањем, попуњавање и мере неге новоформиране културе.

Сече у разнодобним шумама планиране су на површини од 998,33 ha што је уједно највећи обим. Сече су извршене на површини од 990,53 ha Укупно извршење ових радова је 99,22 %.

Укупно извршење сеча обнове, односно главних приноса је 94,99 %.

Посматрано у целини, извршење радова на нези и обнови шума износи 96,42 % . Наведени радови планирани су на површини од 1948,86 ha а извршени су на 1879,21 ha. Радови нису извршени на 69,22 ha. Највише су изостали радови на нези шума, проредне сече, 37,59 ha и чишћење у младим културама, 16,90 ha.

Поред изостанка појединих радова на нези шума, може се рећи да укупно извршење планираних радова на обнови и гајењу шума у ГЈ „Муртеница“ доста високо и да се ради о јединици у којој се интезивно газдује.

6.2.2. Досадашњи радови на заштити шума

Део досадашњих радова на заштити шума већ је приказан у поглављу 5.10. Здравствено стање састојина. У овом поглављу, поред здравственог стања даће се осврт и на остале мере заштите, заштите од пожара и бесправних сеча.

Заштита шума се врши у оквиру редовних мера газдовања. Она се у највећој мери односи на заштиту шума од биљних болести и штетних инсеката, заштиту шума од пожара као и бесправних сеча. Пошто доминирају четинари, посебна пажња се посвећује заштити од поткорњака и противпожарној заштити. Превентивне мере у циљу сузбијања поткорњака редовно су предузимане тако што су постављана ловна стабла, у просеку 30 стабала годишње. Посебно се планирају превентивне мере у шумама јеле и смрче а посебно у деловима јединице где су монокултуре бора. У циљу контроле бројности и сузбијања поткорњака године 2014 почело се са постабљањем феромонских клопки. Након позитивних искустава са феромонским клопкама 2016-те године престало се са полагањем ловних стабала. Повећан је број феромонских клопки, усавршена је технологија постављања и редовних контрола тако да је ова метода заживела у пракси као ефикаснија и економски оправданија.

У претходном уређајном раздобљу било је мањих пожара који су одмах локализовани и стављени под контролу. Један од већих пожара био је 22.08. 2012-те године у одељењу бр. 64. Пожар се појавио на југоисточним падинма Чиготе у делу шума са правом својине. Након седам дана проширио се на државну шуму где је на гребену заустављен. Део састојине у потпуности је изгорео у високом пожару. Већи део је само претрпео оштећење од приземног пожара.

Други, мањи пожар, евидентиран је 21.07.2017.године у одељењу бр. 67, одсек а, и овај пожар сузбијен је одмах након избијања. Захваљујући брзом реаговању избегнута је већа штета јер је приземним пожаром обухваћена мања површина.

Пожари су изазвани ударом грома. До пражњења дошло је у време летњег сушног периода а нагон тога изостале су падавине. Због лоших искустава превентивним мерама у циљу сузбијања пожара даје се велики значај. Дежурства су редовна и на сваку потенцијалну опасност реагује се одмах.

Већих сушења било је екстремно сушне 2012-те године. Климатске промене су неминовност која је наступила и огледа се у повећаним температурама и мањком влаге нарочито у вегетационом периоду. Мере сузбијања биљних болести и штеточина своде се на санитарне сече.

Евидентирано је шест случајева бесправних сеча:

- 19а, ГК 20.395.471, буква.....0,13 m³;
- 20а, ГК 20.395.471, буква.....0,08 m³;
- 33а, ГК 20.397.472, буква.....4,74 m³;
- 65b, ГК 20.382.514, китњак...1,63 m³;
- 68а, ГК 20.360.421, буква.....52,18 m³;
- 71с, ГК 20.360.421, буква.....2,54 m³.

Укупно је евидентирано 61,3 m³ дрвне масе посечене бесправним сечама. Ова маса ушла је у евиденцију извршених сеча. Резултати коначних исхода поднетих пријава нису познати.

Штете од дивљачи нису евидентирани.

Чуварска служба врши редовно осматрање и надзор, посебно у летњим месецима када је опасност од настанка пожара највећа. Противпожарне вlake редовно се одржавају У претходном уређајном раздобљу изграђене су, односно компетиране противпожарне пруге:

1. Присоје, одељења бр.2, дужине 0,400km;
2. Плећ, одељења бр. 63; дужине 0,630 km.

Укупна дужина новоизграђених противпожарних пруга износи 1,030 km. Преглед мреже противпожарних пруга дат је у седмом поглаљу, у плану заштите шума.

Постављане су табле за упозорења од пожара, одржавана редовна сарадња са ватрогасним јединицама као и редовно оспособљавање запослених за гашење пожара и заштите на раду.

Јаки удари олујних ветрова нанеле су знатне штете.

Највећу штету нанео је олујни ветар који се десио у ноћи између 25. и 26. јуна 2014. године. Јак удар олујног ветра трајао је 15 минута и највеће последице су у одељењима бр. 1, 4 и 5. Велики број стабала је изваљен или преломљен тако да ће се последице осећати у дужем временском периоду.

Олујни ветар који се десио у марту 2018 године изазвао је доста извала јеле и смрше (одељења бр. 41, 43, 34, 37, 32, 31 а нарочито 62).

Остале последице ветрова су биле у мањем обиму и саниране су кроз редовне сече.

6.2.3. Досадашњи радови на коришћењу шума

Досадашњи радови на коришћењу шума биће приказани кроз реализацију Плана проредних сеча, Плана сеча обнављања – једнодобне шуме и Плана сеча обнављања – разnodобне шуме.

Табела 29 - План и извршење радова на коришћењу шума

Газдинска класа	Претходни принос								Главни принос										Укупно план		Укупно извршено	
	План		Редовни		Случајни		Укупно претходни		План		Редовни		Случајни		Ванредни		Укупно Главни		V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)
	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)						
10381511	396,0	8,3	363,7	8,3			363,7	8,3	3.075,1	37,8	3.250,3	37,8					3.250,3	37,8	3.471,1	46,1	3.614,0	46,1
10381514	147,6	5,3	135,0	5,3	30,0		165,0	5,3									0,0	0,0	147,6	5,3	165,0	5,3
10382511	535,2	29,5	543,1	29,5			543,1	29,5									0,0	0,0	535,2	29,5	543,1	29,5
10383515	44,4	1,9	39,0	1,9			39,0	1,9	2.479,5	13,7	2.503,8	13,7			85,5		2.589,3	13,7	2.523,9	15,6	2.628,3	15,6
10384515									613,3	5,1	544,8	5,1					544,8	5,1	613,3	5,1	544,8	5,1
10475511	126,5	7,0	109,3	7,0	18,4		127,7	7,0									0,0	0,0	126,5	7,0	127,7	7,0
10395471									4.734,4	73,4	4.402,4	73,4	1.222,8				5.625,1	73,4	4.734,4	73,4	5.625,1	73,4
10397472									10.151,7	116,5	8.352,4	107,4	4.177,0				12.529,4	107,4	10.151,7	116,5	12.529,4	107,4
НЦ 10	1.249,7	52,0	1.190,2	52,0	48,4	0,0	1.238,5	52,0	21.053,9	246,6	19.053,6	237,4	5.399,8		85,5		24.538,9	237,4	22.303,6	298,6	25.777,5	289,6
17397472									2.810,3	31,4	1.701,7	23,6	911,1				2.612,9	23,6	2.810,3	31,4	2.612,9	23,6
НЦ 17									2.810,3	31,4	1.701,7	23,6	911,1				2.612,9	23,6	2.810,3	31,4	2.612,9	23,6
20391472									1.575,1	18,5	1.520,3	18,5					1.520,3	18,5	1.575,1	18,5	1.520,3	18,5
20393471									5.195,4	59,6	3.817,1	59,6	1.361,3				5.178,4	59,6	5.195,4	59,6	5.178,4	59,6
20395471									24.788,7	379,2	21.459,6	379,2	6.055,9		136,7		27.652,2	379,2	24.788,7	379,2	27.652,2	379,2
20397472									25.585,7	300,2	23.235,8	309,3	4.325,8		27,9		27.589,4	309,3	25.585,7	300,2	27.589,4	309,3
20360421	2.772,4	118,0	1.569,5	118,0	811,4		2.380,9	118,0	6.820,0	73,3	4.607,4	73,3	494,4				5.101,8	73,3	9.592,4	191,3	7.482,6	191,3

Газдинска класа	Претходни принос								Главни принос								Укупно план		Укупно извршено			
	План		Редовни		Случајни		Укупно претходни		План		Редовни		Случајни		Ванредни		Укупно Главни		V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)
	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)						
20381511	620,5	27,0	621,7	27,0	46,4		668,1	27,0										620,5	27,0	668,1	27,0	
20381514	5.326,9	248,3	4.232,7	225,6	515,9	17,8	4.748,6	243,4	980,0	12,6	1.030,9	12,6					1.030,9	12,6	6.306,9	260,9	5.779,5	256,0
20382511	566,5	15,8	37,3	2,5	263,7	13,3	301,0	15,8										566,5	15,8	301,0	15,8	
20382514	751,3	22,5	642,1	22,5	30,5		672,6	22,5										751,3	22,5	672,6	22,5	
20382517	1.833,0	79,2	1.308,7	64,8	308,8		1.617,5	64,8										1.833,0	79,2	1.617,5	64,8	
20383515	206,8	6,7																206,8	6,7			
20384517	302,0	8,4	192,5	8,4	25,0		217,5	8,4										302,0	8,4	217,5	8,4	
20404471	86,3	2,3			84,3	2,3	84,3	2,3										86,3	2,3	84,3	2,3	
20470421	24,0	0,6																24,0	0,6			
20470471	18,4	0,5																18,4	0,5			
20471421	770,4	72,1	544,5	68,2	43,6	3,9	588,1	72,1										770,4	72,1	588,1	72,1	
20474471	94,7	2,6	26,5	2,6			26,5	2,6										94,7	2,6	26,5	2,6	
20475421	166,2	2,7	157,0	2,7	38,3		195,3	2,7	92,4	0,3								258,6	3,0	195,3	2,7	
20475511	382,0	12,1	231,8	12,1			231,8	12,1										382,0	12,1	231,8	12,1	
20475514	152,2	7,0																152,2	7,0			
20476421	85,2	2,4	22,4	1,0			22,4	1,0										85,2	2,4	22,4	1,0	
20476514	612,4	22,7	608,0	22,7			608,0	22,7										612,4	22,7	608,0	22,7	
20478514	20,4	0,7																20,4	0,7			
НЦ 20	14.791,5	651,4	10.194,6	577,9	2.167,9	37,2	12.362,5	615,1	65.037,2	843,7	55.671,0	852,6	12.237,3		164,6		68.072,9	852,6	79.828,7	1.495,1	80.435,4	1.467,8
26397472									1.151,7	19,5	1.035,6	19,5	3.325,1				4.360,7	19,5	1.151,7	19,5	4.360,7	19,5
26382511	385,0	16,1	905,8	16,1	14,0		919,8	16,1										385,0	16,1	919,8	16,1	
26475514	563,1	31,1	569,0	30,1			569,0	30,1										563,1	31,1	569,0	30,1	
НЦ 26	948,1	47,2	1.474,8	46,1	14,0		1.488,8	46,1	1.151,7	19,5	1.035,6	19,5	3.325,1				4.360,7	19,5	2.099,8	66,7	5.849,5	65,7
Укупно ГЈ	16.989,3	750,6	12.859,6	676,1	2.230,2	37,2	15.089,8	713,3	90.053,1	1.141,2	77.461,9	1.133,1	21.873,4		250,1		99.585,4	1.133,1	107.042,4	1.891,8	114.675,2	1.846,4

Укупан планирани принос за ГЈ „Муртеница“ за претходни уређајни период износио је 107.042,4 m³, на планираној површини 1.891,8 ha. Извршење по површини износи 97,6%, а по запремини 107,1%

Од планираних 16.989,3 m³ претходног приноса, извршено је 15.089,8 m³, односно 88,8 % планираних сеча. Претходни принос састоји се од претходног редовног и претходног случајног приноса. Редовним сечама реализовано је 12.859,6 m³ што је 75,7 % планираног претходног приноса односно 85,2 % извршеног. Санитарним сечама реализовано је 2.230,2 m³ што је 13,1 % планираног претходног приноса односно 14,8 % извршеног. На површини од 37,2 ha нису извршене редовне сече већ је реализовано 907,5 m³ случајног претходног приноса. У претходни случајни принос сврстана је евидентирана дрвна маса бесправних сеча укупне запремине 61,3 m³. бесправне сече евидентирани су у шест одсека.

Главни принос се састоји од плана сеча обнављања једнодобних шума и плана сеча обнављања разнодобних шума. Укупан планирани главни принос остварен је у већем проценту, у износу од 110,6 %, при чему је од планираних 90.053,1 m³ реализовано 99.585,4m³. Учешће једнодобних шума у главном приносу износи 12,6% а разнодобних 87,4 %. У претходној табели овај принос је приказан као редован главни, главни случајни и ванредни принос. Ванредни принос приказан у табели, остварен је, чистим сечама приликом изградње путева и осветљавањем постојећих, и износи 250,1 m³. Ова три приноса чине укупан главни принос који износи 99.585,4m³, што у односу на планирани главни принос чини 110,6 % извршења. Редовним сечама реализовано је 77.461,9m³ што је 77,8 % извршеног, односно 86,0 % планираног главног приноса. Санитарним сечама

реализовано је 21.873,4 m³ случајног приноса што је 22,0 % извршеног, односно 24,3 % планираног главног приноса. Ванредним сечама реализовано је 250,1 m³ приноса што је 0,2 % извршеног, односно 0,27 % планираног главног приноса. Удео санитарних сеча у оквиру главног приноса је доста висок.

Да би се јасније приказао главни принос, посебно ће приказати извршење плана сеча обнављања једнодобних шума и плана сеча обнављања разнодобних шума.

Табела 30 - План и извршење главног приноса једнодобних шума

Газдинска класа	Главни принос - једнодобне шуме									
	План		Редовни		Случајни		Ванредни		Укупно Главни	
	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)
10381511	3,075.1	37.8	3,250.3	37.8					3,250.3	37.8
10383515	2,479.5	13.7	2,503.8	13.7			85.5		2,589.3	13.7
10384515	613.3	5.1	544.8	5.1					544.8	5.1
НЦ 10	6,167.9	56.6	6,298.9	56.6	0.0		85.5		6,384.4	56.6
20360421	6,820.0	73.3	4,607.4	73.3	494.4				5,101.8	73.3
20381514	980.0	12.6	1,030.9	12.6					1,030.9	12.6
20475421	92.4	0.3								
НЦ 20	7,892.4	86.3	5,638.2	86.0	494.4		0.0		6,132.6	86.0
Укупно ГЈ	14,060.3	142.9	11,937.1	142.6	494.4		85.5		12,517.0	142.6

Главни принос у једнодобним шумама планиран је на површини од 142,9ха са приносом од 14.060,3 m³. Овај план је извршен на површини од 142,6 ха при чему је евидентирана дрвна маса од 12.517,0m³. Извршење главног приноса једнодобних шума по површини износи 99,8% а по запремини 89,0%.

Табела 31 - План и извршење главног приноса разнодобних шума

Газдинска класа	Главни принос - разнодобне шуме									
	План		Редовни		Случајни		Ванредни		Укупно Главни	
	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)
10395471	4,734.4	73.4	4,402.4	73.4	1,222.8				5,625.1	73.4
10397472	10,151.7	116.5	8,352.4	107.4	4,177.0				12,529.4	107.4
НЦ 10	14,886.0	190.0	12,754.7	180.8	5,399.8		0.0		18,154.6	180.8
17397472	2,810.3	31.4	1,701.7	23.6	911.1				2,612.9	23.6
НЦ 17	2,810.3	31.4	1,701.7	23.6	911.1				2,612.9	23.6
20391472	1,575.1	18.5	1,520.3	18.5					1,520.3	18.5
20393471	5,195.4	59.6	3,817.1	59.6	1,361.3				5,178.4	59.6
20395471	24,788.7	379.2	21,459.6	379.2	6,055.9		136.7		27,652.2	379.2
20397472	25,585.7	300.2	23,235.8	309.3	4,325.8		27.9		27,589.4	309.3
НЦ 20	57,144.8	757.5	50,032.8	766.7	11,743.0		164.6		61,940.3	766.7
26397472	1,151.7	19.5	1,035.6	19.5	3,325.1				4,360.7	19.5
НЦ 26	1,151.7	19.5	1,035.6	19.5	3,325.1				4,360.7	19.5

Газдинска класа	Главни принос - разнодобне шуме									
	План		Редовни		Случајни		Ванредни		Укупно Главни	
	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)	V(m ³)	P(ha)
Укупно ГЈ	75,992.8	998.3	65,524.8	990.5	21,379.0		164.6		87,068.4	990.5

Главни принос у разнодобним шумама планиран је на површини од 998,3 ha са приносом од 75.992,8 m³. Овај план је извршен на површини од 990,5,6 ha при чему је евидентирана дрвна маса од 87.068,4 m³. Извршење главног приноса у разнодобним шума по површини износи 99,2 % а по запремини 114,6 %.

Највећи проценат извршења укупног приноса је у ГК 10.941.421 и износи чак 428,0 % у односу на планирани. Овако високом проценту извршења, односно приносу који превазилази планирани више пута, допринео је принос који је остварен чишћењем у вештачки подигнутим састојинама.

Јела је најзаступљенија врста дрвећа у јединици, па самим тим и у укупном приносу где учествује са 53,5 %. Остварени принос јеле у претходних десет година износи 53.017,0 m³.

Посматрајући стање у целини, обим извршених радова је 99,1 %, а извршење планираних радова износи 94,6 % (изузете су чисте сече при изградњи путева и осветљавању постојећих путева), што се може сматрати задовољавајућим. Међутим, посматрајући табелу, примећујемо да извршење варира зависно од газдинске класе, при чему су у најмањем обиму извршени радови у вештачки подигнутим састојинама, изузимајући вештачки подигнуте састојине смрче. Имајући у виду све проблеме присутне у газдовању вештачки подигнутим састојинама, о овоме се мора водити рачуна у наредном периоду и посветити већа пажња нези ових састојина.

6.2.4. Остали радови

Под осталим радовима подразумева се изградња саобраћајница, откуп шумских производа и лековитог биља, пашарење и др.

Од укупно планираних 8,8 km за изградњу током протеклог уређајног периода, у ГЈ „Муртеница” изграђено је 2,986 km.

Од планираних путева реализован је:

пут Прагови – Чечарје (одељење 19,20,24-28), у дужини од 2,986 km;

Пут Барачица – Коњски тор (одељење бр. 7 – 8), у дужини од 1,2 km, планиран је за изградњу у 2019-тој години, односно у последњој години важења основе. Ако се све буде одвијала по плану, до краја уређајног раздобља изградиће се и овај пут.

Изградња влака вршена је у складу са годишњим извођачким плановима.

Откупа шумских производа није било.

6.2.5. Општи осврт на досадашње газдовање шумама

Укупна површина државног земљишта ГЈ „Муртеница”, већа је за 31,55 ha у односу на стање из претходног уређајног периода и износи 2.648,18 ha.

Укупна запремина повећана је са 630.679,2 m³ на 730.199,4 m³.

Извршење радови на гајењу износи 96,43 % од планираних. Ови радови планирани су на површини од 1948,8 ha а извршени су на 1879,21 ha. Проредне сече извршене су на 94,99 % планиране површине, обнављање у једнодобним шумама

извршено на 99,81 % планиране површине а сеча у разнодобним шумама на 99,22 % планиране површине. Пошумљавање на 0,27 ha је изостало као и пратеће планиране мере неге младе састојине. Чишћење у младим природним састојинама извршено је на 67,82 % планиране површине а чишћење у младим културама на 55,36 %.

Укупан планирани принос за ГЈ „Муртеница” за претходни уређајни период износио је 107.042,4 m³, на планираној површини 1.891,8 ha. Извршење по површини износи 97,6 %, (1.8476,4 ha), а по запремини 107,1 % (114.675,2 m³). Укупан принос реализован је кроз претходни и главни принос стим што се главни принос састоји од сеча обнављања једнодобних шума и сеча обнављања разнодобних шума. Од планираних 16.989,3 m³ претходног приноса, извршено је 15.089,8 m³, односно 88,8 % планираних сеча. Укупан планирани главни принос остварен је у износу од 110,6 %, при чему је од планираних 90.053,1 m³ реализовано 99.585,4 m³. Учешће једнодобних шума у главном приносу износи 12,6 % а разнодобних 87,4 %. Главни принос у једнодобним шумама планиран је на површини од 142,9 ha са приносом од 14.060,3 m³. Овај план је извршен на површини од 142,6 ha при чему је евидентирана дрвна маса од 12.517,0 m³ што је извршење по површини од 99,8 % а по запремини 89,0 %. Главни принос у разнодобним шумама планиран је на површини од 998,3 ha са приносом од 75.992,8 m³. Овај план је извршен на површини од 990,5,6 ha при чему је евидентирана дрвна маса од 87.068,4 m³. Извршење главног приноса у разнодобним шума по површини износи 99,2 % а по запремини 114,6 %.

Од укупно планираних 8,8 km за изградњу током протеклог уређајног периода, у ГЈ „Муртеница” изграђено је 2,986 km.

Укупна дужина новоизграђених противпожарних пруга износи 1,030 km.

У претходном периоду није било откупа шумских производа.

7. ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНОГ КОРИШЋЕЊА ШУМА

Циљеви газдовања шумама

Циљеви газдовања шумама су општи и посебни, краткорочни и дугорочни.

7.1.1. Општи циљеви газдовања

Општи циљеви газдовања шумама одређени су чланом 17. став 2. Правилника (Сл. Гл. РС 122/03)

„Општи циљеви газдовања шумама су заштита и стабилност шумских екосистема, санација општег стања деградираних шумских екосистема и обезбеђивање оптималне обраслости, оување трајности и повећање приноса, укуоне вредности шума, њених оптималних корисних функција и увећање степена шумовитости.”

У датим условима станишта треба тежити организовању максималне производње дрвета најбољег квалитета. Тиме се пред организацију која газдује шумама поставља задатак довођења шума у оптимално стање ради максималног коришћења свих њених функција. Битан интерес у газдовању државним шумама јесте обезбеђење међузависних дејстава узгојних и економских компоненти и то тако да се узгојним мерама утиче на повећање производње дрвне масе, побољшање квалитета и структуре сортимената, а инвестицијама у техничко опремање обезбедити побољшање услова привређивања и акумулацију средстава.

Остваривање циљева газдовања у многоме ће зависити од садашњег стања састојина и од доследне примене прописаних узгојних техничких и економских мера у газдовању шумама. У повољнијим условима станишта и састојина наведени циљеви газдовања ће се релативно брзо постићи, док у мање повољним и сасвим неповољним, оствариће се тек као дугорочни циљ коме треба стално тежити спроводећи одговарајуће прописане мере у дужим одсецима времена.

Због остварења циљева, потребно је интензивно газдовати да се скрати дуго трајање процеса производње у границама производне могућности станишта биолошких особина одређене врсте дрвећа. Само интензивна шумска производња обезбеђује повољне економске резултате у газдовању шумама.

Спровођењем таквог газдовања, обезбедиће се јачање производне снаге земљишта и најповољније деловање шуме на станиште, као и побољшање заштитно – регулаторних и културних функција шума.

7.1.2. Посебни циљеви газдовања

Посебни циљеви газдовања шумама одређени су чланом 17. ставом 3. и 4. Правилника:

„Посебни циљеви газдовања шумама су производња дрвета, дивљачи и других шумских производа у складу са потенцијалом станишта, заштита земљишта од ерозије; заштита и унапређивање режима вода, заштита од климатских екстрема; одржавање саобраћајница и објеката који служе газдовању шумама.”

Посебни циљеви, у зависности од утврђене намене шума су и посебна заштита делова природе и природног блага; заштита биодиверзитета; заштита генофонда; стварање услова за васпитно-образовну функцију и научно-истраживачки рад и стварање шумским резерви; обезбеђивање естетске улоге шума; коришћење простора за рекреацију и туризам.

Посебни циљеви газдовања шумама одређују се за сваку наменску целину и газдинску класу у њој и исказују се на једном месту.

Конфликти циљева се решавају утврђивањем приоритетних посебних циљева, њиховим рангирањем и просторним усаглашавањем, као и уједначавањем мера за њихово остваривање“.

Посебни циљеви газдовања шумама проистичу из општих, а на њихово одређивање утиче и опште стање шумског фонда и намена појединих шумских подручја. Деле се на:

- 1.биолошко – узгојне, обезбеђују стално и трајно повећање приноса и прираста шума, тј. највећу производњу дрвне масе најбољег квалитета и вредности
- 2.производне, утврђују могућност производње шумских производа по сортиментима и количинама за потребе индустрије прераде дрвета и осталих потрошача
- 3.техничке, обезбеђују услове за остварење биолошко – узгојних и производних циљева газдовања
- 4.општекорисне, проистичу из законских одредби, заштитно – регулативних и социјалних улога шума.

Према трајању временског периода потребног за остварење посебних циљева газдовања, делимо их на дугорочне и краткорочне.

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

На основу законских одредби у ГЈ „Муртеница”, заступљене су две глобалне намене – глобална намена 12 и глобална намена 16.

Глобална намена 12 (шуме са приоритетном заштитном функцијом) утврђује се за шуме чији је приоритетни циљ газдовање у вези са заштитном улогом шума. У оквиру ове глобалне намене заступљена је наменска целина 20, шуме са основном наменом заштита вода (водоснабдевање) II степена. Шуме наменске целине 20 имају основну функцију заштита изворишта вода за водоснабдевање. Утврђена је Уредбом о утврђивању просторног плана подручја изворишта водоснабдевања регионалног подсистема „Рзав” (Сл.гл.РС бр.131/2004).

Глобална намена 16 – парк природе. Уредбом о проглашењу Парка природе утврђено је подручје заштите Парка природе „Златибор“, као заштићено природно добро од изузетног значаја. На подручју Парка природе „Златибор“ у оквиру глобалне намене 16 на подручју газдинске јединице „Муртеница“ издвојене су две основне намене (наменске целине), и то:

- наменска целина 52 – парк природе II степен заштите
- наменска целина 53 – парк природе III степен заштите

У шумама наменских целина 52 и 53 дозвољене су газдинске интервенције уз поштовање одредби Уредбе о заштити предела изузетних одлика.

На површинама на којима је утврђен режим заштите III степена, осим забрана радова и активности које су као такве утврђене чланом 35. Закона о заштити природе, забрањује се и :

- 1) образовање депонија;
- 2) слободно испуштање отпадних и загађујућих вода у водотоке;
- 3) експлоатација минералних сировина у зонама непосредне и уже заштите изворишта водоснабдевања, на подручјима или у близини подручја намењеног туризму, на подручју или у близини заштићене околине непокретних културних добара;

- 4) уништавање и сакупљање строго заштићених и заштићених биљних и животињских врста;
- 5) пустошење и крчење шума, као и чиста сеча шума, која планирана као редован вид обнављања шума;
- 6) сеча појединачних старих стабала, импозантних дендрометријских карактеристика значајних за очување биодиверзитета и културног наслеђа;
- 7) уклањање аутохтоне вегетације;
- 8) уношење инвазивних алохтоних врста;
- 9) узнемиравање фауне и сакупљање јаја;
- 10) риболов речног и поточног рака;

Радови и активности ограничавају се и на:

- 1) начин газдовања предвиђен и прописан основама газдовања шумама за све газдинске јединице које су у заштићеном подручју;
- 2) изградњу енергетских објеката и мини хидроелектрана снаге максимално до 30 MW, изузимајући водотоке са изразито клисурастим и кањонским долинама (Доброселичка река, Рибница, Јабланица);
- 3) отварање нових површинских копова техничког камена унутар заштићеног подручја уколико се материјал таквих или сличних карактеристика не може наћи на подручју изван граница заштићеног подручја, који се користи за побољшање услова живота локалне заједнице (изградња и одржавање локалних саобраћајница и сл.);
- 4) риболов, у складу са прописима о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда;
- 5) начин газдовања на површинама на којима се истраживањима потврди присуство строго заштићених дивљих биљних и животињских врста које су ретке и угрожене и за које су потребне додатне мере заштите. Ограничења и забране дефинишу се прописивањем мера заштите у оквиру посебних услова заштите за дате врсте и њихова станишта.

На површинама на којима је утврђен режим заштите II степена спроводи се активна заштита ради очувања и унапређења природних вредности, посебно кроз мере управљања популацијама дивљих биљака и животиња, одржавање и побољшање услова у природним стаништима и традиционално коришћење природних ресурса.

Осим забране радова и активности наведених за површине обухваћеним III степеном, у режиму заштите II степена забрањује се и:

- 1) изградња викендица и других породичних објеката за одмор;
- 2) изградња јавних скијалишта;
- 3) изградња ветрогенератора;
- 4) изградња рудадских објеката;
- 5) експлоатација минералних сировина, тресета и материјала речних корита;
- 6) привредни риболов;
- 7) изградња објеката за рециклажу и спаљивање отпада и образовање депонија отпада;
- 8) измена морфологије терена, односно извођење радова који би могли да униште или наруше геоморфолошке и хидролошке карактеристике подручја;
- 9) превођење вода и измене хидродинамичних карактеристика и режима потока и река, као и сви други радови и интервенције које могу утицати на измену хидролошког режима подземних и површинских вода;
- 10) изградња хидротехничких објеката (брана-акумулација), преграђивање и регулација водотока, као и изградња хидроелектрана на водотоцима или њиховим деловима који су клисурастог или кањонског типа или им акумулације залазе у клисурасте и кањонске делове водотока;
- 11) промене намене водног земљишта;
- 12) изградња септичких јама пропусног типа и свако испуштање отпадних и осочних вода у водоток и земљиште;
- 13) предузимање радњи и активности које би уништиле, измениле или нарушиле геоморфолошке и хидролошке карактеристике Гостиљског водопада и водопада Скакавац.

- 14) обављање интервенција и активности које неповољно утичу на станишта или строго заштићену дивљу врсту биљака и животиња, чије присуство је утврђено истраживањима подручја. Ограничења и забране дефинишу се прописивањем мера заштите у оквиру посебних услова заштите за дате врсте и њихова станишта;
- 15) сеча и уништавање стабала мунике, као и уништавање подмладка;
- 16) постављање табли и обавештења на стаблима;
- 17) неконтролисано сакупљање лековитог биља;
- 18) паљење ватре, осим на местима одређеним за ту намену;
- 19) сваки вид риболова у изворишним деловима Катушнице, на читавом току Љубишнице, Беле реке, Доброселичке реке и на току реке Увац у границама заштићеног подручја, изузев риболова у научноистраживачке сврхе;
- 20) риболов речног и поточног рака, као и риболов на лињак и вијуницу;
- 21) све радње и активности којима се угрожава фауна риба ремети њихов мрест, раст, исхрана и кретање;
- 22) уништавање гнезда птица и активности које доводе до узнемиравања птица у периоду размножавања (март-јул);
- 23) сакупљање и стављање у промет свих врста биљака и животиња из уредбе којом се уређује стављање под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне;
- 24) сакупљање, оштећење, хватање, убијање и узнемиравање свих врста биљака и животиња из правилника којим се прописује проглашење и заштита строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива;
- 25) формирање мрциништа на подручју карстних седимената природног добра;
- 26) формирање позајмишта или отварање каменолома;
- 27) површинска експлоатација минералних сировина.

Радови и активности ограничавају се на:

- 1) традиционално коришћење камена, глине и другог материјала за локалне потребе;
- 2) формирање шумских и пољопривредних монокултура;
- 3) уношење врста страних за дивљибилнији животињски свет регије у којој се налазе заштићено подручје;
- 4) извођење геолошких истраживања која подразумева израду истражних објеката (бушотине, раскопи, усеци, засеци и сл), осим бушотина које служе за водоснабдевање становништва;
- 5) каптирање извора за потребе водоснабдевања постојећих домаћинстава;
- 6) газдовање шумама и шумским земљиштима утврђеним у плановима и основама газдовања шумама, газдовање блиско природном, којима се обезбеђује одржавање постојећих шумских екосистема и побољшање њиховог састава, структуре и здравственог стања, очување разноврсности и изворности дрвећа, жбуња и осталих билних и животињских врста у шумским састојинама;
- 7) сечу обнављања шумаса мањим интензитетом више наврата;
- 8) очување ивице шуме;
- 9) истраживања природног ширења мунике и примену узгојних мера којима би се омогућила природна обнова, формирање и очување састојине мунике, као и повећање бројности њеног подмладка;
- 10) примену одговарајућих мера против фитопатолошких и ентомолошких обољења шума;
- 11) активности везане за унапређење популација ретких и угрожених билних и животињских врста;
- 12) контролисану посету у образовне, рекреативне и општекултурне сврхе;
- 13) спровођење активности у оквиру научноистраживачких радова и праћење природних процеса;
- 14) спровођење одговарајућих мера противпожарне заштите;
- 15) уклањање ниског растиња сходно орографији терена ради омогућавања несметаног пролаза дуж клисура и кањона;
- 16) изградњу објеката туристичког смештаја, угоститељства, туристичке инфраструктуре на изградњу мањих објеката за презентацију природних вредности или објеката у традиционалном стилу;

- 17) изградњу објеката саобраћајне, енергетске, комуналне и друге инфраструктуре, стамбених и економских објеката пољопривредних и шумских газдинстава, и то на објекте који не утичу негативно на повољнији положај животињских или биљних врста, њихових станишта, природних вредности, лепоту предела и тресетишта;
- 18) изградњу објеката за конвенционално гајење домаћих животиња и дивљачи у оквиру постојећих сеоских домаћинстава;
- 19) примену хемиских средстава на употребу вештачких ђубрива на обрадивим површинама, а за хемијска средства за заштиту биља уз сагласност министарства надлежног за послове заштите животне средине (у даљем тексту: Министарство);
- 20) риболов, рекреативни и научноистраживачки;
- 21) ловство, санитарни лов дивљачи.

Наведене активности прописане законским одредбама за наменске целине 52 и 53 имају приоритет у одређивању циљева газдовања.

Наменском целином 52 обухваћене су и семенске састојине заступљене у ГЈ „Муртеница“, (одсеци 11/б и 12/а) али је утврђивање глобалне намене и наменске целине извршено на основу законске одредбе. Газдовање овим састојинама као семенским објектима је и у функцији заштите природе, вода, тако да ће мере прописане уредбом бити адекватно спроведене.

7.1.2.1. Биолошко – узгојни циљеви

- Циљеви газдовања за наменску целину 20

Посебни циљеви газдовања за ову наменску целину условљени су основном наменом – заштита вода (водоснабдевање) II степена па су сходно томе, биолошко-узгојни, производни, технички и општекорисни циљеви подређени основној намени.

Дугорочни циљ за изданачке састојине букве је превођење у високи узгојни облик поступном конверзијом са евентуално парцијалним комплетирањем сетвом или садњом. Максимално коришћење потенцијала станишта за максималну производњу дрвне масе најбољег квалитета уз очување и јачање производне снаге земљишта и унапређење општекорисних функција шума. У средњедобним узданачким састојинама обезбедити стабилност састојина адекватним проредним сечама а у зрелим састојинама, одговарајућим секом оплодне сече, обезбедити услове за појаву и правилан развој подмлатка семеног порекла.

Високе младе састојине букве и средњедобне букве и смрче стабилизovati адекватним мерама неге, форсирати довољан број стабала будућности и интензивирати дебљински прираст. У високим састојинама црног бора у овом уређајном раздобљу нису планиране газдинске интервенције, односно планирано је прелазно газдовање.

Адекватним узгојним мерама, вештачки подигнуте састојине биолошки стабилизovati у складу са дефинисаном функцијом (основном наменом), превести их у квалитетне обрасле састојине, које ће обезбедити максималну производњу, најбољег квалитета и вредности. Вештачки подигнуте средњедобне састојине смрче и црног бора до постизања зрелости за сечу неговати проредним сечама. У осталим вештачки подигнутим састојинама нису планиране газдинске интервенције.

Шикаре су састојине у којима се не спроводе газдинске интервенције. Ове састојине су у функцији сталне заштите шума, односно земљишта од ерозивних процеса у складу са дефинисаном основном наменом.

- Циљеви газдовања за наменску целину 52

Наменску целину 52 чине састојине обухваћене Парком природе „Златибор” II степеном заштите. Радови забрањени III степеном заштите такође су забрањени и II степеном. Газдовање шумама и шумским земљиштима утврђује се у плановима и основи газдовања шумама као газдовање блиско природном, којим се обезбеђује одржавање постојећих шумских екосистема и побољшање њиховог састава, структуре и здравственог стања, очување разноврсности и изворности дрвећа, жбуња и осталих биљних и животињских врста у шумским састојинама; Сече обнављања врше се мањим интензитетом у више наврата. Ова основна намена утврђена је на основу законске одредбе и као таква има приоритет.

Заједнички циљ за све састојине ове наменске целине је биолошко стабилизовање састојине да би се обезбедила заштита земљишта од ерозивних процеса уз максималну производњу најбољег квалитета и вредности које пружа дати потенцијал станишта уз очување и унапређење производних и општекорисних функција шуме. Узгојним мерама обезбедити заштиту земљишта од ерозионих процеса, добру обраслост и услове за несметан развој стаблима најповољнијих особина да би се сачувала и увећала продукциона способност станишта.

Превођење изданаčkih шума у високе шуме конверзијом узгојног облика у циљу што бољег остварења основне намене – заштита земљишта од ерозије. У младим и средњедобним састојинама (које су у фази изградње) одговарајућим мерама неге стабилизovati састојине и обезбедити што већи дебљински прираст. У изданаčким састојинама које су достигле зрелост за сечу (у фази разградње) почеће се са процесом обнављања.

(високе састојине борова) (средњедобне прореди) У зависности од ситуације, у презрелим и зрелим састојинама са започетим процесом обнове и дозревајућим разређеним састојинама, приступити обнови неким од секова оплодне сече водећи рачуна о приоритетној функцији састојине.

Пратити развој младе пионирске састојине, висока шуме брезе, која се формирала на пожаришту.

Вештачки подигнуте састојине четинара одговарајућим мерама превести у квалитетне одрасле састојине у циљу што бољег остварења основне намене – заштита земљишта од ерозије.

Одговарајућим мерама смањити учешће разређених састојина.

Редовно предузимање мера у циљу сузбијања ширења биљних болести и штеточина.

У разнодобним састојини обезбедити потпуну обраслост, несметан развој стаблима најбољих биолошких и техничких особина и постизање пребирне структуре.

Шикаре се трајно искључују из газдовања. У њима нема газдинских интервенција односно не планирају се биолошко – узгојни радови (стално заштитне шуме).

- Циљеви газдовања за наменску целину 53

У наменску целину 53 сврстане су састојине III степена заштите у којима се осим забране радова и активности које су као такве утврђене чланом 35. Закона о заштити природе забрањује уништавање и сакупљање строго заштићених и заштићених биљних и животињских врста; пустошење и крчење шума, као и чиста сеча шума која није планирана као редован вид обнављања; сеча појединачних старих стабала, импозантних дендрометријских карактеристика значајних за очување биодиверзитета и културног наслеђа;

У овим састојинама могу се планирати сви потребни радови са аспекта газдовања шумама. Ова основна намена утврђена је на основу законске одредбе и као таква има приоритет. Циљ за све састојине ове наменске целине је биолошко стабилизовање састојине да би се обезбедила заштита земљишта од ерозивних процеса уз максималну производњу најбољег квалитета и вредности које пружа дати потенцијал станишта уз очување и унапређење производних и општекорисних функција шуме.

Узгојним мерама обезбедити заштиту земљишта од ерозионих процеса, добру обраслост и услове за несметан развој стаблима најповољнијих особина да би се сачувала и увећала продукциона способност станишта.

Превођење изданачких шума у високе шуме конверзијом узгојног облика у циљу што бољег остварења основне намене – заштита земљишта од ерозије. (53.361.421 47ц, млада састојина, прелазно газдовање)

У зрелим, обновљеним састојинама бора завршени поступак обнове,

Усмеравати развој средњедобних састојина.

Вештачки подигнуте састојине четинара одговарајућим мерама превести у квалитетне одрасле састојине у циљу што бољег остварења основне намене – заштита земљишта од ерозије.

У разнодобним састојинама обезбедити функцију ураштања, односно правилан и интензиван развој групама младих састојина, повећање прираста, побољшање квалитета и увећање вредности састојина. Узгојним мерама обезбедити функцију обнављања, помагати јелу и смрчу које су узгојно слабије у фази подмлађивања. Адекватним сечама обезбедити функцију постизања и одржавања пребирне структуре.

Одговарајућим мерама смањити учешће разређених састојина.

Редовно предузимање мера у циљу сузбијања ширења биљних болести и штеточина.

Шикаре се трајно искључују из газдовања. У њима нема газдинских интервенција односно не планирају се биолошко – узгојни радови (стално заштитне шуме). – Шикара нема у 53.

7.1.2.2. Производни циљеви

Производња у шумском простору обухвата више врста производње, примарну и секундарну. У ГЈ „Муртеница“ акценат ћемо ставити на примарну производњу у намеским целинама 20, 52 и 53.

Производни циљеви су :

- Производња квалитетних дрвних сортимената за механичку прераду уз што веће учешће квалитетних класа;
- Производња техничке обловине из проредних сеча;
- Производња целулозног дрвета као пратећих сортимената у производњи трупаца и облог техничког дрвета;
- Тежити да састојине после сваке сече буду стабилније, виталније, квалитетније и производно вредније;
- Рационално искоришћење посечене дрвне масе израдом највреднијих сортимената.

7.1.2.3. Технички циљеви

- Максимално механизовати све радне процесе у циљу рационализације свих фаза рада;
- Максимална продуктивност рада уз минималне трошкове;
- Стручно оспособљавање и усавршавање кадрова за увођење нове технологије;
- Редовно одржавање постојећих шумских комуникација;
- Изградња шумских путева и противпожарних влака;
- Присуство стручним семинарима.

7.1.2.4. Општекорисни циљеви

-
- Свим мерама и захтевима константно допринети јачању и унапређивању свих функција шуме;
 - Побољшати биолошку стабилност високих и вештачки подигнутих састојина.

Мере за постизање циљева газдовања

7.2.1. Узгојне мере

7.2.1.1. Избор система газдовања

Систем газдовања шумама дефинисан је одабраним начином неге и начином обнављања старе састојине а имедобија по сечама обнављања. С газдинског гледишта, на основу конкретних прилика у газдинској јединици, а уважавајући биолошке особине врсте дрвећа, изабрана су два система газдовања шумама:

- састојинско газдовање – оплодна сеча кратког подмладног раздобља (подмладно раздобље 20 година) за високе састојине, изданачке и вештачки подигнуте састојине на свом станишту
- групично пребирно газдовање

Састојински облик газдовања карактеристичан је по једнодобним или приближно једнодобним састојинама, а да при томе не искључује, зависно од затеченог стања, ни разnodобни структурни облик, већ према томе да ли су шуме настале након чистих, оплодних или постепених оплодних сеча.

Предности састојинског газдовања

а) газдовање у целини (планирање-уређивање, извођачко планирање, сеча, израда, контрола) знатно је једноставније и лакше изводљиво,

б) контрола укупног газдовања једноставнија је и могућа у свако доба, чак и након дугог временског периода. Садашња добна структура даје јасан увид у обим коришћења или подизања шума претходног раздобља.

Због наведених предности а посебно због просторног реда у шуми и једноставности и сигурности при калкулацији приноса, састојинско газдовање сматра се сасвим одговарајућим обликом за шуме оних врста чије биолошке особине омогућују релативно лако обнављање у кратком периоду. Мора се нагласити и један недостатак састојинског облика газдовања а то је што оплодном сечом настаје мањи или већи прекид у производњи.

Састојинско газдовање примењиваће се у следећим газдинским класама:

- изданачке шуме букве: 20.360.421, 20.361.421, 52.360.421, 52.361.421, 53.361.421
- високе састојина букве :20.351.421, високе шуме смрче и букве 20.404.471 и висока шума брезе 52.321.517
- састојине борових шума: 20.381.321, 20.381.511, 52.381.511, 52.381.514, 52.382.511, 52.382.517, 52.383.515, 52.384.517, 53.381.514, 53.382.511, 53.382.517, 53.383.515 и 53.384.517.
- вештачки подигнуте састојине: 20.471.421, 20.475.421, 20.475.511, 20.476.421, 20.476.511, 52.470.421, 52.470.471, 52.471.471, 52.474.471, 52.475.511, 52.475.514, 52.476.511, 52.476.514, 52.478.517, 53.475.514 и 53.476.471.

У газдинске класе 20.266.321 и 52.266.235 шикаре, неће се спроводити газдинске мере односно ове састојине су искључене из редовног газдовања.

Групимично - пребирно газдовање карактерише разнодобност и пребирна структура састојине која је вештачка творевина. Обнављање састојине врши се под заштитом стабала старе састојине уз што мање промене природне шуме. Један од основних услова за пребирно газдовање је врста дрвећа - присуство пре свега јеле, затим букве и смрче.

Предности групимично - пребирног газдовања:

- а) применом пребирне сече обезбеђује се трајност производње на нивоу одсека
- б) разнодобна структура више одговара мешовитим састојинама које су отпорније и продуктивније
- ц) природно подмлађивање врши се лакше нарочито на лошијим стаништима
- д) пребирним газдовањем успешније се одржавају својства земљишта и састојине чиме се заштитне функције шума подижу на виши ниво
- е) пребрно газдовање омогућује већи квантитативни прираст (код специфичних врста)
- ф) код пребирног газдовања води се рачуна о зрелости сваког стабла. Код састојинског говоримо о зрелости састојине као целине, чиме се понекад уклањају и незрела стабла.

Недостаци у поређењу са састојинским газдовањем:

- а) предности састојинског облика који су наведени уједно су и недостаци пребирног
- б) пребирни облик мање је погодан са аспекта коришћења и спровођења мера неге
- ц) само газдовање је сложеније, захтева више стручног знања и веће трошкове
- д) стабла неједноличних састојина су краћа и мање једра - слабијег квалитета
- е) пребирно газдовање условљено је врстама дрвећа. Оно знатно боље одговара сциофитним врстама, као што је јела. Смрчевим и буковим састојинама овај облик газдовања мање одговара и то на горњој граници њиховог простирања.

Стаблмично пребирно ретко се примењује и то углавном у случајевима кад се жели повећати учешће јеле у смеши а доприноси потискивању букве и смрче.

Применом групимично пребирног газдовања добија се квалитетније дрво и лакше се регулише смеша у мешовитим састојинама јеле-букве-смрче. Групимично пребирном сечом комбинују се предности пребирне и оплодне сече. Ствара се потпуна и трајна разнодобност у оквиру састојине, док се у њеним мањим деловима налазе једнодобне групе стабала. У овој основи групимично пребирна сеча је основни облик пребирног газдовања док је стаблмично пребирање за препоруку само кад је потребно проширити учешће јеле у смеши.

Групимично пребирно газдовање примењиваће се у следећим газдинским класама: 52.393.471.472, 52.395.471, 52.397.472, 53.395.471, 20.397.472).

7.2.1.2. Избор узгојног и структурног облика

За састојине газдинске јединице „Муртеница” одређен је високи узгојни облик.

Високи узгојни облик је одређен својим биолошким особинама и стабилношћу, те могућношћу дугорочног планирања газдовања и сматра се за најкориснији састојински облик. Висока шума даје већу производњу најразличитијих сортимената. Такође се може гајити на свим стаништима и она много боље испуњава све функције шуме. Све наше врсте дрвећа могу се гајити у високим шумама.

Све изданаке шуме планирају се за превођење у високи узгојни облик путем поступне конверзије, осим деградираних изданаких састојина које ће се у високи узгојни облик превести путем реконструкције.

Избор структурног облика директно је условљен претходно одабраним начином обнављања - односно системом газдовања.

Из групимично-пребирног газдовања произилази разнодобни односно пребирни структурни облик.

Из састојинског газдовања - оплодна сеча кратког подмладног раздобља проистиче једнодобни структурни облик. После извршене чисте сече такође ће се формирати једнодобни узгојни облик.

7.2.1.3. Избор врста

Приликом избора врсте дрвећа руководимо се биолошким особинама врсте, еколошко-производним особинама станишта, а такође и економским циљевима за постизање највеће производње најбољег квалитета. С обзиром на станишне услове треба се руководити принципом аутохтоности и форсирати врсте присутне од природе, те се те врсте задржавају и даље.

Економски највредније аутохтоне врсте јела, смрча, буква задржавају се и даље као основне и главне привредне врсте дрвећа било да се ради о природном подмлађивању или вештачком уношењу. У циљу побољшања њиховог међусобног односа у претходним периодима узгојно је, мање више, потпомагано обнављање букве. Тренутно стање буковог подмладка је добро тако да се може рећи да буков подмладак преовладава у односу на јелу и смрчу које су доста мање заступљене. Да ли је то резултат планског рада или сплет неких других околности не може се са сигурношћу рећи али сигурно је да је сад ситуација таква да се мора обратити пажња на подмлађивање јеле и смрче и то на подмладним језгрима. Поред спровођења природних и помоћних узгојних мера неопходно је најстрожије забранити пашарење у овим састојинама а нарочито у време мировања вегетације када је подмладак четинара изузетно угрожен. Интересантно је напоменути да се подмладак јеле много више шири у састојини бора (одељење 4б, 6а, 23а) и букве (62д) где долази до сукцесије врста него у састојинама где доминира јела.

Основне врсте дрвећа у оквиру газдинских класа борових шума, посебно на серпентинској подлози и даље ће чинити бели и црни бор. На прелазним стаништима треба потпомагати и остале аутохтоне врсте: јелу, смрчу и букву које се постепено јављају у доњем спрату а као врсте постижу веће приносе и вредније сортименте.

Буква као аутохтона врста и економски вредна врста, задржава се и даље као основна и главна привредна врста дрвећа за радове на конверзији узгојног облика ових шума. Приликом конверзије изданачких шума, препоручује се евентуално парцијално комплетирање сетвом или садњом, тако да се задржи аутохтоност букве.

Основне врсте дрвећа у оквиру газдинске класе високе шуме смрче и букве и даље ће чинити смрча и буква као аутохтоне врсте и економски вредне врсте.

7.2.1.4. Избор размера смесе

Избор размера смесе највише добија на значају у разнодобним шумама где се примењује групимично-пребирно газдовање. Размер смесе према досадашњим искуствима у мешовитим шумама четинара и лишћара директно утиче и на ниво уравнотежене запремине. Како је претходна категорија оријентационог карактера то је и оптималан размер смесе у мешовитим шумама четинара и лишћара и мешовитим шумама четинара као дугорочан циљ оријентационог карактера. Одабрана најповољнија смеша често представља веома удаљен циљ. Стога пре извођења дознаке у сваком конкретном одсеку треба реално сагледати стање подмладка и поставити циљ који је могуће достићи у једној до две опходњице да би се стање поправило бар у односу на број стабала.

И поред недовољне истражености структурних и производних односа у овим шумама, најповољнијом смешом у смислу продуктивности у лишћарско-четинарским пребирним састојинама сматра се она у којој буква учествује са најмање 20% на добрим стаништима, а на средње добрим са 30%. Конкретна и жељена смеша лишћара и четинара за групимично пребирне састојине посебно је одређена за сваку газдинску класу приликом одређивања оптималне запремине (поглавље 7.2.3.4.).

Појава мешовитости шума јела-смрча са белим бором, условљена је пре свега станишним условима, односно микростванишним условима на мањем растојању. Већ је наведено да је бели бор у овој газдинској класи привремено, односно

да га јела и смрча потискују, и треба га одржавати поготову на лошијим стаништима. Учешће бора у овој газдинској класи треба задржати у висини од 25% до 35% на слабијим стаништима. На влажнијим микролокалитетима где је земљиште плодније и богатије јавља се јела и смрча, док се бор јавља на сувљем и сиромашнијем земљишту. Због тога мешовитост мора бити групимична. Однос јеле и смрче у овим састојинама требала би да буде као и у састојинама јела-смрча 2 : 1 што мора бити оријентационог карактера.

Јела као најзаступљенија врста, држи централни део масива Муртенице и уз допуну смрче и букве доминира платоом између 1000 – 1250 m надморске висине док ниже положаје скоро у потпуности препушта букви а више добрим делом смрчи. Са шумско-привредног гледишта, са гледишта даљег јачања приносне снаге и биолошке стабилности шуме потребне су извесне промене у погледу заступљености главних врста дрвећа.

У четинарским састојинама јеле и смрче (ГК 52.397.472, 53.397.472) наповољнијим односом сматра се онај у коме јела према смрчи стоји у односу 2 : 1. У овим састојинама треба постепено обезбедити неопходну примесу лишћара, првенствено букве и евентуално горског јавора. Потребно је узгојно помагати затечени природни подмладак букве, који се у претходном уређајном раздобљу у великом делу развио, што је по неким наговештајима и природан поступак сукцесије врста. На прогалама вршити подсејавање или подсађивање садницама лишћара. Лишћари овде неће имати само производну, већ више узгојно-мелиоративну функцију. Не треба занемарити ни производне функције и повећане потребе за техничким дрветом букве које се може обезбедити групимично-пребирном сечом односно стварањем једнодобних језгара букве. Морају се нагласити и велике потребе локалног становништва за огревним дрветом.

На највећем делу платоа Муртенице јела је виталнија и заступљенија у горњем спрату од осталих врста дрвећа. међутим њено подмлађивање је у слабљењу нарочито у фази подмладка у раном периоду, па мерама неге, регулисањем склопа и припреме земљишта на подмладним језгрима помагати јели и смрчу тамо где се ове врсте недовољно подмлађују. Повећање учешћа смрче је пожељно из економских разлога јер даје квалитетније дрво које се више цени и тражи од јеловог.

Црни и бели бор имају ограничени ареал и јављају се на едафски најнеповољнијим стаништима. Борови ће и даље бити без конкуренције на својим стаништима и смеша је условљена станишним условима тако да је као постојећу треба одржавати и даље.

У мешовитој шуми црног бора (ГК 52.382.511, 52.382.517, 53.382.511, 53.382.517) јела и смрча потискују црни бор као изразитог хелиофита. Црни бор овде је привремено и временом биће у потпуности потиснут од јеле и смрче. Овај процес не треба ни успоравати ни убрзавати. Са бором ће се прелазно изгазовати а потом ће се формирати нова састојина а са њом и нова газдинска класа.

7.2.1.5. Избор начина неге

Све интервенције које се изводе у некој састојини од момента настанка до времена извођења сеча обнављања спадају у мере неге. Стручна, благовремена и рационална нега састојина је најважнији задатак. Нарочито се мора истаћи значај спровођења мера неге у културама и младим природним састојинама.

Одабир начина и врсте неге зависи од бројних фактора као што су: производни потенцијал станишта, узгојни облик шуме, врста дрвећа, стање и старост састојина, финансијске могућности шумског газдинства и др.

Обзиром на стање станишта и састојина као и на старост састојина, предвиђају се следеће мере неге:

- чишћење у младим природним састојинама (врста рада 526) - примењује се у високим састојинама (ГК 20.351.421) које се налазе у фази густика, као и у издначким састојинама (ГК 52.360.421) које су у фази изградње, када се идентификују и уклањају стабла непожељних врста или непожељних индивидуа путем негативне селекције. Посредно се помаже најбољим стаблима од подмлађивања до проређивања.

- проредне сече по принципу позитивне селекције (25 – селективне прореди). Ове мере неге примењују се приликом извођења прореди са циљем да се ослободе фенотипски најбоља стабла у састојини. То је непосредно помагање

најбољим стаблима. Проредне сече као мере неге изводе се у састојинама одговарајуће старости почевши од фазе летвењака до дозревајуће састојине, а некад и до почетка сеча обнављања.

- санитарне сече (врста рада 10) мањег су интензитета од проредних и имају за циљ поправку здравственог стања састојине.

7.2.1.6. Избор начина сече – обнављања и коришћења

Директан утицај на избор начина сече обнављања имају претходно одабрани циљеви, односно одабрани систем газдовања, узгојни и структурни облик, тренутно стање састојина, услови станишта, намена комплекса, као и биолошке особине врсте дрвећа.

До постизања зрелости за сечу (почетка обнављања), као начин коришћења примењиваће се проредне сече.

У складу са постављеним циљевима, у свим састојинама ове газдинске јединице у којима затечено стање омогућава почетак процеса природног подмлађивања, примењиваће се оплодна сеча са кратким подмладним раздобљем, до 20 година.

Оплодне сече кратког подмладног раздобља одговарају пре свега врстама светлости. Оплодне сече, узависности од старости састојине и бројности подмлатка, спроводиће се кроз неки од секова – припемни, оплодни, накнадни или завршни.

У газдинским класама вештачки подигнутих састојина до зрелости за сечу као начин коришћења примењиваће се проредне сече. Имајући у виду да су ово састојине подигнуте на свом станишту или на станишту лишћара на великим надморским висинама а у близини природног станишта четинара изабран је начин обнављања као у природним високим шумама бора а то су оплодне сече кратког подмладног раздобља.

Групично пребирне сече примењиваће се у разнодобним састојинама јеле, јеле-букве, јеле-смрче-букве и јеле-смрче. Сви приноси у разнодобним шумама као и случајни приноси из ових шума сврставају се у главне приносе. Зависно од захвата у поједине дебљинске степене, односно разреде могу имати различити карактер, односно могу имати карактер проредне сече.

Конкретне мере за постизање циљева појединих газдинске класе су следеће:

Наменска целина 20:

-ГК 20.360.421 и 20.361.421 - у изданаčким састојинама букве које се налазе у оптималном стању потребно је спровести селективне проредне сече, док у састојинама које су достигле старост за почетак процеса обнове извршити припемни сек оплодне сече;

-ГК 20.381.321 и 20.381.511 – у састојинама црног бора у овом уређајном раздобљу нису планиране гадинске интервенције;

-ГК 20.404.471 – у високим шумама букве и смрче спроводиће се проредне сече;

-ГК 20.471.421, 20.475.421, 20.475.511, 20.476.421, 20.476.511 – вештачки подигнуте састојине црног бора, белог бора као и мешовите састојине црног и белог бора сврстане су у групу састојина у којима ће се, као мера неге, спроводити селективна проредна. У делу ових састојина планирано је прелазно газдовање;

Наменска целина 52:

-ГК 52.360.421, 52.361.421 – састојине које су у оптималном стању за изданаčке шуме, сврстане у групу састојина где ће се изводити селективне проредне сече.

-ГК 52.381.511, 52.381.514, 52.382.511, 52.382.517, 52.383.515, 52.384.517 - у дозревајућим разређеним састојинама интензивирати процес обнове, оплодним секом; у зрелим састојинама спровести завршни сек оплодне сече или завршну сечу са

остављањем причувака; до зрелости за сечу у овим састојинама спроводиће се проредне сече као мере неге; део ових састојина сврстан је у групу састојина за прелазно газдовање;

-ГК 52.393.471, 52.395.471, 52.397.472 – у разнодобним састојинама примењиваће се групимично пребирне сече;

-ГК 52.470.421, 52.470.471.52.471.471, 52.474.471 - селективним проредама усмеравати развој састојина. Санитарним сечама санирати здравствено састојине. У културама је планирано прелазно газдовање.

-ГК 52.475.511, 52.475.514, 52.476.511, 52.476.514, 52.478.517 – вештачки подигнуте састојине црног бора, белог бора као и мешовите састојине црног и белог бора сврстане су у групу састојина у којима ће се, као мера неге, спроводити селективна прореда. Део ових састојине, у зависности од конкретне ситуације, сврстан је у групу састојина за прелазно газдовање.

Наменска целина 53:

-ГК 53.361.421: У младим изданачким састојинама букве нису планиране газдинске интервенције.

-ГК 53.381.514, 53.382.511, 53.382.517, 53.383.515, 53.384.517 – у средњедобним састојинама спроводиће се проредне сече као мере неге, различитог интензитета у зависности од конкретне ситуације. У дозревајућим и зрелим састојинама планиран је неки од секова опходне сече. У зависности од бројности подмлатка и старости састојине планиран је опходни сек, накнадни сек или завршна сеча са остављањем причувака. У младим састојинама, као и у средњедобним разређеним састојинама планирано је прелазно газдовање;

-ГК 53.395.471, 53.397.472 – у разнодобним састојинама планиране су групимично пребирне сече, различитог интензитета, у зависности од конкретне ситуације у састојини;

-ГК 53.475.514, 53.476.471 – у вештачки подигнутим састојинама црног бора спроводиће се проредне сече, као мере неге. Део ових састојина сврстан је у групу састојина за прелазно газдовање.

7.2.2. Уређајне мере

7.2.2.1. Избор опходње и дужина трајања подмладног раздобља

- За високе састојине букве и високих шума смрче и букве (ГК 20.351.421, 20.404.471) одређује се опходња од 120 година са подмладним раздобљем од 20 година.

- За изданачке састојине букве (ГК 20.360.421, 20.361.421, 52.360.421, 52.361.421, 53.361.421) одређује се опходња од 80 година са подмладним раздобљем од 10 година. У састојинама у којима се рано почело са проредним сечама и где су оне енергичније спровођене, опходња ће бит краћа и обрнуто.

- За газдинске класе борових шума (ГК 20.381.321, 20.381.511, 52.381.511, 52.381.514, 52.382.511, 52.382.517, 52.383.515, 52.384.517, 53.381.514, 53.382.511, 53.382.517, 53.383.515, 53.384.517) одређује се опходња од 160 година са подмладним раздобљем од 20 година.

-За вештачки подигнуте састојине бора (ГК 20.475.421, 20.475.511, 20.475.514, 20.476.421, 20.476.511, 52.475.511, 52.475.514, 52.476.511, 52.476.514, 52.478.517) одређује се опходња од 160 година са подмладним раздобљем од 20 година као за природне састојине.

-За вештачки подигнуте састојине смрче и састојине оморике (ГК 20.470.421, 52.470.421, 52.470.471, 52.471.471, 52.474.471) одређује се опходња од 120 година са подмладним раздобљем од 20 година.

7.2.2.2. Трајање конверзионог раздобља

На основу старости (размера добних разреда) састојина предвиђених за конверзију као дугорочног циља и одређене опходње код ових састојина, конверзионо раздобље за газдинске класе изданаčkih шума букве (20.360.421, 20.361.421, 52.360.421, 52.361.421, 53.361.421) изданаčkih шума износиће од 10 до 60 година.

За ово време у високи узгојни облик превешће се све постојеће изданаčke састојине. Ово раздобље се може скратити интензивним и редовним спровођењем узгојних мера газдовања.

7.2.2.3. Избор периода за постизање оптималне обраслости

Обраслост газдинске јединице износи 94,7 % од укупне површине газдинске јединице а учешће необрасле површине износи 5,3 %. У овом уређајном раздобљу није планирано вештачко пошумљавање голети и обешумљених површина а разлог за то је процес природног пошумљавања који је почео на површинама које нису под шумом.

Орјентационо, оптимална обраслост за ову газдинску јединицу и јесте 95,5 % од укупне површине. Преостали део необрасле површине, чине путеви и просеке, ПП пруге, утрине, тако да се ту неће ни у будућности планирати пошумљавање. Уколико буду повољни услови за процес природног пошумљавања, период за постизање оптималне обраслости, орјентационо износи око 20 година.

7.2.2.4. Оптимална (уравнотежена) запремина

За газдинске класе у којима се спроводи групимично пребирно газдовање одређује се уравнотежена запремина посебно за сваку газдинску класу према конкретној и жељеној смеси. Притом се наглашава да је оптимална запремина дата само као оријентациони износ.

Одређене су следеће оптималне запремине:

52.393.471 V норм = 400 m ³	смеша:лишћари : четинари	20 %	: 80 % ,
52.395.471 V норм = 400 m ³	смеша:лишћари : четинари	20 – 30 %	: 80 – 70 %
52.397.472 V норм = 450 m ³	смеша:лишћари : четинари	5 – 10 %	: 95 – 90 % .
53.395.471 V норм = 400 m ³	смеша:лишћари : четинари	5 – 10 %	: 95 – 90 % .
53.397.472 V норм = 450 m ³	смеша:лишћари : четинари	20 %	: 80 % .

На бољим стаништима учешће лишћара је мање и обратно.

Постизање постављеног нивоа уравнотежене запремине је дугорочни циљ. На добрим стаништима учешће лишћара је мање а на средње добрим учешће лишћара је веће.

7.2.2.5. Избор опходњице

За групимично пребирно газдовање утврђује се опходњица у трајању од 10 година.

7.2.2.6. Избор пречника сечиве зрелости

У пребирним састојинама свако стабло се подржава док има довољно јаку прирасну снагу или не смета бољим од себе. Ради прецизнијих означавања циљева газдовања и добијања одређеније слике структуре састојина и састава њеног приноса одређује се пречник сечиве зрелости за јелу и смрчу од 60 - 55cm и за букву 50 - 55cm (на нешто лошијим стаништима пречник је нижи). Оријентациони пречник сечиве зрелости за црни и бели бор је 55cm.

Ови пречници сечиве зрелости одређени су за све разnodобне састојине у ГЈ „Муртеница“.

Планови газдовања

На основу утврђеног стања шума, оцене досадашњег газдовања, циљева газдовања и мера за постизање тих циљева, израђују се планови газдовања шумама, који имају за задатак да омогуће подмирење одговарајућих друштвених потреба и унапређење стања шума.

7.3.1. План гајења шума

План гајења шума одређује врсту и обим радова на обнови, узгоју, реконструкцији, подизању нових шума и производњи шумског семена и садног материјала.

Основне концепције плана гајења шума темеље се на следећим одредницама:

- постојећим потенцијалима шумског станишта,
- стању шума и потребним узгојним мерама хитног карактера,
- постављеним циљевима газдовања,
- реалним могућностима шумског газдинства.

Планом гајења шума треба омогућити:

- правилан развој младих састојина,
- нега шуме у свим фазама развоја.

У следећој табели приказани су планирани радови на гајењу, по врсти рада и обиму, за ГЈ „Муртеница“ а делови на подручју општине Чајетина и подручју општине Нова Варош приказани су у прилогу.

Табела 32 – План гајења

Врста рада	Р (ha)	Р _{радна} (ha)
526-чишћење у младим природним састојинама	8,59	8,59
прореди	564,75	564,75

Врста рада	P (ha)	P _{радна} (ha)
обнављање	156,75	156,75
групимично пребирна сеча	960,43	960,43
Укупно ГЈ	1.690,52	1.690,52

Као што се види из табеле у овом уређајном раздобљу планирани су радови на гајењу шума на укупној површини од 1.690,52 ha.

Планирани радови у овој газдинској јединици су:

- 526 - Чишћење у младим природним састојинама – 8,59 ha,
- проредне сече на 564,75 ha радне површине,
- обнављање на површини од 156,75 ha радне површине,
- групимично пребирна сеча на 960,53 ha.

7.3.1.1. План обнављања и подизања нових шума

Табела 33 – обнављања и подизања нових шума

Газдинска класа	35		37		39		80		90		Укупно	
	P (ha)	P _{рад} (ha)	P (ha)	P _{рад} (ha)	P (ha)	P _{рад} (ha)	P (ha)	P _{рад} (ha)	P (ha)	P _{рад} (ha)	P (ha)	P _{рад} (ha)
20351421											0,00	0,00
20360421	14,90	14,90									14,90	14,90
20361421	10,90	10,90									10,90	10,90
НЦ 20	25,80	25,80									25,80	25,80
52360421	24,62	24,62	17,75	17,75							42,37	42,37
52381511			4,65	4,65							4,65	4,65
52381514			40,38	40,38	6,59	6,59					46,97	46,97
52382511			4,56	4,56							4,56	4,56
52384517									4,68	4,68	4,68	4,68
НЦ 52			67,34	67,34	6,59	6,59			4,68	4,68	103,23	103,23
53381514			15,61	15,61					3,94	3,94	19,55	19,55
53382511							8,17	8,17			8,17	8,17
НЦ 53			15,61	15,61			8,17	8,17	3,94	3,94	27,72	27,72
Укупно ГЈ	25,80	25,80	82,95	82,95	6,59	6,59	8,17	8,17	8,62	8,62	156,75	156,75

Из табеле се види да је у ГЈ „Муртеница” планирано обнављање и подизање нових шума на 156,75 ha радне површине. Планирани радови су:

- 35 - оплодна сеча-припремни сек на површини од 25,80 ha,
- 37 - оплодна сеча-оплодни сек на површини 82,95 ha,
- 39- оплодна сеча-завршни сек на површини од 6,59 ha,
- 80- сеча ослобађања подмлатка на површини од 8,17 ha,
- 90- завршна сеча са остављањем причувака на површини од 8,62 ha,

7.3.1.2. План расадничке производње

У овом уређајном раздобљу, нису планирани радови на пошумљавању и попуњавању тако да нема потребе за садним материјалом.

7.3.1.3. План неге шума

План неге шума обухвата све радове на нези шума од момента подмлађивања, односно формирања састојина па до зрелости за сечу. У оквиру плана неге планирани радови приказани су табеларно за газдинску јединицу у целини. Посебно за сваку политичку општину планови су приказани у прилогу.

Табела 34 – План неге шума

Газдинска класа	526		Прореде		Укупно	
	Р (ha)	Р _{радна} (ha)	Р (ha)	Р _{радна} (ha)	Р (ha)	Р _{радна} (ha)
20360421			63,27	63,27	63,27	63,27
20404471			2,98	2,98	2,98	2,98
20471421			16,79	16,79	16,79	16,79
20475421			2,95	2,95	2,95	2,95
20476421			1,19	1,19	1,19	1,19
20476511			11,55	11,55	11,55	11,55
20351421	5,68	5,68			5,68	5,68
НЦ 20	5,68	5,68	98,73	98,73	104,41	104,41
52360421	2,91	2,91	16,47	16,47	19,38	19,38
52361421			47,83	47,83	47,83	47,83
52381511			52,73	52,73	52,73	52,73
52381514			55,78	55,78	55,78	55,78
52382511			19,41	19,41	19,41	19,41
52383515			6,76	6,76	6,76	6,76
52384517			2,45	2,45	2,45	2,45
52470421			0,68	0,68	0,68	0,68
52470471			0,56	0,56	0,56	0,56
52471471			55,41	55,41	55,41	55,41
52474471			2,48	2,48	2,48	2,48
52475511			3,01	3,01	3,01	3,01
52475514			13,17	13,17	13,17	13,17

Газдинска класа	526		Прореди		Укупно	
	P (ha)	P _{радна} (ha)	P (ha)	P _{радна} (ha)	P (ha)	P _{радна} (ha)
52476511			1,88	1,88	1,88	1,88
52476514			20,26	20,26	20,26	20,26
52478517			0,64	0,64	0,64	0,64
НЦ 52	2,91	2,91	299,52	299,52	302,43	302,43
53381514			94,16	94,16	94,16	94,16
53382511			14,85	14,85	14,85	14,85
53384517			15,56	15,56	15,56	15,56
53475514			41,93	41,93	41,93	41,93
НЦ 53	0,00	0,00	166,50	166,50	166,50	166,50
Укупно ГЈ	8,59	8,59	564,75	564,75	573,34	573,34

Планирани радови на нези шума у овој газдинској јединици су:

- 526 – чишћење у младим природним састојинама на радној површини од 8,59 ha;
- проредне сече на површини од 564,75 ha.

7.3.1.4. План заштите шума

Корисник шума дужан је по Закону о шумама да преузима мере ради заштите шума од пожара, других елементарних непогода, биљних болести, штеточина и других штета, као и мере неге шумских засада.

У условима ове газдинске јединице, треба утврдити потребне радове на превентивној и репресивној заштити, почевши од човека, стоке, елементарних непогода, ентомолошких и фитопатолошких узрочника, као и од пожара.

Ради чувања шума Шумско газдинство „Ужице” има организовану службу чувања шума, а то је право и обавеза свих запослених. У газдинској јединици „Муртеница” на пословима чувања шума стално су запослена три чувара шума а сада успостављањем „Парка природе Златибор” има још пет чувара који су између осталог задужени и за обилазак ГЈ „Муртеница” која је највећим делом (1.141,96 ha) обухваћена парком природе. Чуварска служба је добро организована и покривено је цело подручје.

Бесправне сече су сведене на минимум.

Заштита од поткорњака

Поткорњаци морају бити под сталним надзором. Мере против њих се базирају на спровођењу превентивних мера и мера сузбијања. Превентивне мере свде се на одржавање и успостављање шумског реда. Оне се постижу негом шуме, санитарним мерама, правилним пословањем, односно провођењем строгог шумског рада при сечи четинарских стабала, који

се састоји у остављању ниских пањева, гуљењу пањева, слагању свих грана и гранчица на гомиле с тим да дебље гране и овршак буду на дну гомиле а најтање на врху.

Једна од важних превентивних мера је и стална контрола поткорњака у четинарским шумама и културама четинара путем постављања феромонских клопки. У овом уређајном раздобљу је планирано постављање 15 феромонских клопки годишње ради контроле бројности поткорњака. Неопходно је редовно контролисати феромонске клопке и пребројавање вршити једном недељно да би се добило реално стање бројности поткорњака.

Заштита од фитопатолошких обољења

Велики проблем у овим састојинама представља присуство фитопатолошких обољења која узрокују трулеж, али и сушење као крајњи резултат. Ова појава представља нарочито велику опасност за шуме букве јеле и смрче где је највише угрожена смрча. Према досадашњим истраживањима најзначајнији биотички фактор који доводи до сушења четинара су трулежнице корена, првенствено гљива *Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref. (стари називи: *Fomes annosus*, *Trametes radiciperda*, *Ungulina annosa*). Ова врста је примарни патоген који слаби дрвеће, омогућује јак напад поткорњака, а у каснијој фази и врста рода *Armillaria*. Осим што изазива сушење стабала, ова гљива проузрокује трулеж корена и дрвета, при чему знатно умањује вредност дрвета. Код одраслих стабала, услед трулежи корена, долази до извала (посебно током зимских месеци када се на стаблима нахвата влажан, тежак снег који оптерећује круну, а истовремено дувају јаки, олујни ветрови).

За третирање пањева у борби против ове гљиве најбољи резултати се постижу ако се прерези свежих пањева третирају биопрепаратима на бази *Peniophora gigantea*. На бази спора ове гљиве у свету је регистровано неколико биофунгицида (PG Suspension у Енглеској, Penofil у Мађарској и Rotstop у Финској). Садржај ампуле који се помеша са 5 l воде и 5 g неке боје, довољан је за заштиту 100 пањева пречника око 20 cm. У ГЈ „Муртеница” почео је да се користи препарат Rotstop 2016. Године. Препарат се наноси најкасније два сата после сече. Третирање пањева препаратом Rotstop, као вид заштите од фитопатолошких обољења, примењиваће се и у текућем уређајном раздобљу. Санитарне сече спроводиће се у редовном газдовању односно по потреби.

Заштита од пожара

Све шуме и шумско земљиште се разврставају по угрожености од пожара према степенима угрожености на следећи начин:

- I степен – састојине и културе борова
- II степен – састојине и културе јеле, смрче и других четината
- III степен – мешовите састојине и културе четинара и лишћара
- IV степен – састојине и културе хроста и граба
- V – састојине букве и других лишћара
- VI – шикаре, шибљаци и необрасле површине

У ГЈ „Муртеница”, стање шума према угрожености од пожара биће приказано табеларно.

Табела 35 – План заштите шума

Газдинска класа	Степени заштите					Укупно ha
	I	II	III	V	VI	
	ha	ha	ha	ha	ha	
20266235					98,40	98,40
20351421				5,68		5,68
20360421				82,12		82,12
20361421				10,90		10,90

Газдинска класа	Степени заштите					Укупно ha
	I ha	II ha	III ha	V ha	VI ha	
20381321	1,06					1,06
20381511	32,53					32,53
20404471			2,98			2,98
20471421			23,92			23,92
20475421	3,70					3,70
20475511	33,88					33,88
20476421	1,19					1,19
20476511	57,65	11,55				69,20
НЦ 20	130,01	11,55	26,90	98,70	98,40	365,56
52266235					6,72	6,72
52321517				4,55		4,55
52360421				76,53		76,53
52361421				61,20		61,20
52381511	177,67					177,67
52381514	236,74					236,74
52382511	71,08					71,08
52382517	12,00					12,00
52383515	9,22					9,22
52384517	21,95					21,95
52393471			49,52			49,52
52395471			299,40			299,40
52397472		394,72				394,72
52470421		5,46				5,46
52470471		0,56				0,56
52471471		4,39	51,02			55,41
52474471		2,48				2,48
52475511	3,01					3,01
52475514	20,93					20,93
52476511	1,88					1,88
52476514	20,26					20,26
52478517		0,64				0,64
НЦ 52	574,74	408,25	399,94	142,28	6,72	1.531,93
53361421				3,59		3,59
53381514	205,68					205,68
53382511	27,54					27,54
53382517	37,13					37,13
53383515	3,21					3,21
53384517	17,40					17,40
53395471			218,12			218,12

Газдинска класа	Степени заштите					Укупно ha
	I	II	III	V	VI	
	ha	ha	ha	ha	ha	
53397472		45,68				45,68
53475514	41,93					41,93
53476471	9,75					9,75
НЦ 53	342,64	45,68	218,12	3,59		610,03
Необрасло					140,66	140,66
Укупно ГЈ	1.047,39	465,48	644,96	244,57	245,78	2.648,18

Као што се види из табеле, највећи део површине газдинске јединице је у првом степену заштите од пожара (1.047,39 ha), затим следе трећи (644,96 ha), па други степен (465,48 ha).

Из оваквог стања, великог учешћа I-ог степена угрожености, произилази да се мора посветити посебна пажња превентивном деловању. У случају евентуалних пожара најбитније је брзо реаговање, док је иницијални пламен мањи што је и потврђено у досадашњој пракси. Мобилизација људства мора бити брза и уиграна. У Шумском газдинству „Ужице“ из Ужица постоји организована служба за заштиту шума од пожара. Практично, то значи да је сваки запослени радник у служби заштите шуме. Досадашња емпиријска сазнања увела су у праксу редовна дежурства а посебна пажња се води након атмосферских пражњења. Противпожарни мониторинг усклађен је са Прогнозом индекса од појаве шумских пожара (FWI индекс билтен; FWI индекс прогноза и FWI индекс) на сајту WWW.meteoalarm.rs Републичког Хидрометеоролошког Завода Србије који се редовно прати. Извештаје метеоаларма потребно је редовно пратити.

У циљу што успешније заштите од пожара, постављене су следеће противпожарне пруге:

Табела 36– Преглед ПП пруга

Назив ПП Пруге	Одељења кроз која пролази	Дужина ПП пруге (km)
Присоје	2	0.400
Међе брдо	45.46	0.653
Плећ	63	0.677
Чепово - Елдовиште	65.66	0.873
Укупно ГЈ дужина пруге		2.603

Укупна дужина изграђених противпожарних пруга у ГЈ „Муртеница“ износи 2,603 километара.

У шумама није дозвољено ложење отворене ватре. Изузетно, шумски радници и туристи могу ложити отворену ватру у шуми само на одређеним местима, придржавајући се услова и мера сигурности.

Као мере за заштиту шума од пожара, предвиђа се:

- постављање табли са упозорењем на опасност од пожара,
- оспособљавање радника за гашење пожара и опремање неопходним алатом,
- добра сарадња са ватрогасним организацијама,
- редовно праћењеFWI индекс прогноза на сајту WWW.meteoalarm.rs,
- доследна примена Правилника о успостављању и одржавању шумског реда,

- одржавање постојећих шумске техничке инфраструктуре, (шумске саобраћајнице и противпожарне пруге),
- изградња шумске техничке инфраструктуре (шумске саобраћајнице и противпожарне пруге),
- изградња нових противпожарних пруга које иду гребенима између одељења,
- одржавање трасе електроенергетске мреже.

Противпожарна заштита је битан сегмент који знатно добија на значају у односу на раније периоде због климатских промена које се одликују све већим температурама и недостатком влаге нарочито у летљим периодима. Због тога треба унапредити шумску техничку инфраструктуру (шумске саобраћајнице, противпожарне пруге и други објекти). Закон о шумама, члан 8, став 1 тачка 21 дефинише „ шумски путеви јесу објекти (путеви и влаке) изграђени првенствено ради обављања послова газдовања шумама а нарочито ради заштите шума од пожара (за пролаз ватрогасних возила и технике)“.

О потреби изградње шумских путева , влаке, више ће се рећи у поглављу „План изградње шумских саобраћајница“.

Изградња саобраћајница има нарочити значај за заштиту шуме од пожара јер се омогућује превоз ватрогасних возила и технике повезивање планираних противпожарних пруга.

Поред наведених шумских саобраћајница , потребна је изградња противпожарних пруга:

Табела 37– План изградње ПП пруга

Назив ПП Пруге за изградњу	Одељења кроз која пролази	Дужина ПП пруге(km)
Присоје	1,2	0.900
Малињак	52	0.710
Пјетлово бојиште-Дацовићи	53-55	1.237
Невоља	59,60	0.841
Декавац	65	0.710
Чепово	64,66,79	1.970
Укупно ГЈ дужина изградње ПП пруге		6.368

Укупна изградња нових противпожарних пруга износи 6,368 километара.

Противпожарне пруге градиле би се гребенима који су обрасли или су са ретким појединачним стаблима тако да се на дрвни фонд не би много утицало. Динамика изградње одвијала би се у складу са могућностима. Уколико се у овом уређајном раздобљу не реализује план изградње ППП, план пренети у наредно уређајно раздобље

7.3.2. План коришћења шума

План коришћења шума обухвата главни принос (план сеча обнављања једнодобних шума и дрвну масу стабала посечену у разнодобним шумама), претходни принос (који обухвата посечену дрвну масу стабала предвиђен планом проредних сеча) и план коришћења осталих шумских производа.

7.3.2.1. План главног приноса

Главни принос обухвата посечену дрвну масу предвиђену планом обнављања једнодобних шума и дрвну масу стабала посечену у разnodобним шумама.

Главни принос за газдинску јединицу биће приказан у наредној табели, док ће принос по политичким општинама бити приказан у прилогу.

Табела 36 – План главног приноса по газдинским класама

Газдинска класа	Површина ha	Запремина m ³	Прираст m ³	Главни принос			Интензитет сече	
				Једнодобне	Разnodобне	Укупан	V	i _v
				m ³	m ³	m ³	m ³	%
20360421	14,90	3.186,5	376,4	1.068,9		1.068,9	26,4	21,5
20361421	10,90	2.972,7	404,3	811,1		811,1	27,3	20,1
НЦ 20	25,80	6.159,2	780,7	1.880,0		1.880,0	26,8	20,9
52360421	42,37	9.071,6	1.152,3	3.304,8		3.304,8	141,6	292,3
52381511	4,65	1.861,8	246,4	841,8		841,8	45,2	34,2
52381514	46,97	8.305,7	322,0	4.548,6		4.548,6	54,8	141,3
52382511	4,56	1.816,2	80,4	689,4		689,4	38,0	85,8
52384517	4,68	958,1	107,6	625,4		625,4	65,3	58,1
52393471	42,37	21.096,9	347,9		3.757,3	3.757,3	17,8	108,0
52395471	290,80	126.576,5	2.213,0		21.428,6	21.428,6	16,9	96,8
52397472	363,46	161.092,7	2.824,1		26.890,4	26.890,4	16,7	95,2
НЦ 52	799,86	330.779,5	7.293,6	10.009,9	52.076,3	62.086,2	19,2	99,3
53395471	218,12	93.322,6	1.690,4		17.095,3	17.095,3	18,3	101,1
53397472	45,68	21.301,0	384,6		3.839,9	3.839,9	18,0	99,8
53381514	19,55	3.435,7	228,7	1.771,0		1.771,0	51,5	77,4
53382511	8,17	2.506,8	326,2	1.123,6		1.123,6	44,8	34,4
НЦ 53	291,52	120.566,2	2.630,0	2.894,6	20.935,2	23.829,9	19,8	90,6
Укупно ГЈ	1.117,2	457.504,8	10.704,2	14.784,5	73.011,5	87.796,0	19,4	89,7

План сеча главног приноса приказан је посебно за једнодобне састојине кроз план сеча обнављања и као принос у разnodобним шумама, по газдинским класама и наменским целинама.

Највећи део главног приноса реализоваће се у НЦ 52 на површини од 799,86 ha што је 71,6 % од укупне површине на којој ће се реализовати главни принос. Што се тиче приноса ова наменска целина, такође има највеће учешће у укупном приносу са 62.086,2 m³, што чини 70,7 %.

Што се тиче газдинских класа, највеће учешће има ГК 52.397.472 која у укупном главном приносу учествује са 30,6 % и ГК 52.395.471 са 24,4 %. Од једнодобних састојина највеће учешће у приносу од 5,2 % има ГК 52.381.514.

Просечан интензитет сеча главног приноса у односу на запремину износи 19,4 % а у односу на запремински прираст 89,7 %.

Рекапитулација главног приноса по врстама дрвећа

Табела 37 – План главног приноса по врстама дрвећа

Врста дрвећа	Главни принос					
	Једнодобне шуме		Разнодобне шуме		Укупно	
	m ³	%	m ³	%	m ³	%
буква	5.154,9	34,9	5.511,9	7,5	10.666,8	12,1
китњак	96,1	0,7		0,0	96,1	0,1
лишћари	5.251,0	35,5	5.511,9	7,5	10.762,9	12,3
јела	72,8	0,5	51.754,7	70,9	51.827,5	59,0
смрча	264,9	1,8	14.833,7	20,3	15.098,6	17,2
ц.бор	8.552,3	57,8	351,2	0,5	8.903,5	10,1
б.бор	643,5	4,4	560,0	0,8	1.203,5	1,4
четинари	9.533,5	64,5	67.499,6	92,5	77.033,1	87,7
Укупно	14.784,5	100,0	73.011,5	100,0	87.796,0	100,0

Као што се види из табеле, веће учешће у укупном главном приносу имају четинари са 77.033,1 m³, што чини 87,7%. Јела је врста која у приносу учествује са 51.827,5 m³, што чини 59,0% укупног главног приноса.

7.3.2.2. Калкулација приноса разнодобних шума

За калкулацију приноса пребирних састојина у претходним основама користио се Кнохелов општи образац приноса. Заснива се првенствено на текућем прирасту и одступању стварне запремине од нормалне.

Основни образац за калкулацију приноса у свом најопштијем облику гласи :

$$E_{10} = Zv_{10} \pm \frac{V_w - V_n}{a}$$

где је :

Zv₁₀ - десетогодишњи текући запремински прираст

V_w - запремина састојине изнад таксационе границе

V_n - уравнотежена оптимална запремина

a - време за изједначење стварне и нормалне запремине.

Наведена метода калкулације приноса у овој основи коришћена је као помоћна. За калкулацију приноса коришћена је варијанта контролне методе - Гочка метода, која користи стање пре и после сече односно дрвну масу у средини опходњице. Обе методе дају приближне вредности.

Периодични принос састојине по Гочкој методи калкулише се по формули:

$$E = V_w + Z_v - V_n$$

где је:

V_w - стварна запремина састојине изнад таксационе границе

Z_v - периодични запремински прираст састојине, који се рачуна на посебан начин

V_n - запремина коју желимо да постигнемо на крају уређајног раздобља, на путу ка постизању уравнотежене запремине жељене смесе.

За сваку газдинску класу се одређују најпре коначни циљеви у погледу смеше и уравнотежене запремине на основу станишних услова и производне снаге састојине. Затим се одређује постепеност ка постизању постављених циљева на основу чега се одређују и непосредни циљеви које треба постићи на крају уређајног раздобља.

Прави израз продуктивности једне пребирне састојине јесте прираст стања у средини опходњице, односно средња вредност прираста стања пре и после сече. У просеку рачунски ће сва оделења доћи на ред за сечу на крају пете године периода уређајног раздобља од 10 година. Тада ће се у састојини остварити стање пре сече, које ће рачунски одмах после извршене сече прећи у стање после сече. Према томе, овде опходњица у просеку траје од средине једног до средине другог уређајног раздобља. Стога стање у средини опходњице за прави израз стања и продуктивности једне пребирне састојине и основ за одређивање свих циљева газдовања па и уравнотежене запремине. На овим поставкама заснива се и начин калкулације приноса у време уређивања.

Почетној дрвној маси додаје се 5 - то годишњи запремински прираст стања у доба уређивања и добије се стање пре сече. Одмах после извршене сече, која се у просеку и рачунски врши на крају пете године у свим оделењима, ствара се стање после сече пребирне састојине (V_n).

За следећих пет година састојина ће имати мањи запремински прираст с обзиром на смањење основног дрвног фонда. При томе се претпоставља да се неће знатно изменити интензитет прирашћивања. Дрвној маси састојине после сече додаје се овај умањени 5 - то годишњи запремински прираст и тако установи вероватна дрвна маса на крају уређајног раздобља

$$V_n = V_{in} + (Z_v \cdot n) / 2$$

Услед колебаљивости запреминског прираста не треба планирати нагло свођење нагомиланих запремина на уравнотежену, већ треба ка томе циљу ићи постепено.

Задатак групично пребирних сеча је одржавање састојина без јаких захвата, успостављање повољног односа између прираста и инвентара при чему се настоји све делове шуме превести у стање највеће продуктивности. Тежиште је на узгојној страни, сеча значи индивидуалну и трајну селекцију у корист елитних стабала у свим разредима дебљине. Подмлађивање је непрекидно али ограничено на најпотребнију меру. Уколико се у неком оделењу услед велике прирасне снаге и велике залихе предвиђа јачи захват сече (већи од 15 до 20 %) тада сечу треба извршити у два наврата у току опходњице. Нагло смањивање запремине и јак интензитет пребирања су узгојно непожељни нарочито код неразвијених пребирних типова, који се одликују малим бројем стабала и slabим стањем подмлађивања. Због евидентне веће потребе за санитарним сечама које се изводе у више наврата, приликом спровођења редовних сеча у првом полураздобљу не узимати више од 70% планираног етата а за друго полураздобље оставити резерву за надознаку односно санитарне сече. Висину остављање резерве за надознаку треба ускладити за преосталим годинама трајања опходњице.

При калкулацији приноса даје се само укупна сечива запремина разврстана по врстама дрвећа. Не улази се у одређивање захвата сече у поједине дебљинске степене. Према томе у свакој састојини на основу структуре по броју стабала

вертикалној изграђености састојине, стању подмлађивања и ураштања закључује се какав захват сече најбоље одговара састојинским приликама и постизању жељеног циља.

Калкулација приноса заснива се првенствено на текућем запреминском прирасту. Треба имати у виду извесну несигурност његовог одређивања и велику колебљивост што све отежава предвиђање прираста за будућност. Ови моменти налажу да се подаци о калкулисаном приносу користе са извесном резервом. Уређивач шума је планер и посматрач а реверни инжењер експериментатор који извођењем дознаке реализује принос и успоставља повољан однос између прираста и инвентара. Свака дознака треба да има за циљ да после сече остане боља састојина. Дозначару планирани принос треба да буде оријентационог карактера који не сме прекорачити а у конкретној ситуацији, уколико то оцени, може га реализовати у мањем обиму уз образложење у евиденцији извршених сеча и у шумској хроници.

Рекапитулација приноса по газдинским класама у разнодобним шумама приказана је у следећој табели

Табела 38 – План главног приноса у разнодобним шумама

Газдинска класа	P (ha)	V	Zv	Етап		Iv	Izv
		m ³ /ha	m ³ /ha	m ³	%		
52393471	42,37	479,0	7,9	75,9	3.757,3	15,8	96,1
52395471	299,40	433,6	7,6	71,6	21.428,6	16,5	94,4
52397472	363,46	421,6	7,4	68,5	26.890,4	16,3	93,0
53395471	218,12	427,8	7,7	78,4	17.095,3	18,3	101,2
53397472	45,68	466,3	8,4	84,1	3.839,9	18,0	99,8
Укупно ГЈ	1007,44	431,4	7,6	72,6	73.011,5	16,8	95,7

Интензитет захвата сече у пребирне састојине ГЈ „Муртеница” у односу на запремину износи 16,8 % а у односу на запремински прираст 95,7 % што уједно значи да јачају и све остале општекорисне функције шума.

Калкулација приноса по одсечима у разнодобним шумама приказана је у следећој табели

Табела 39 – Калкулације приноса по одсечима

Одељење	Садашња дрвна маса					петогодишњи прираст на почетну масу					дрвна маса у средини опходњице					предлаже се за сечу				
	јела	смрча	буква	б/ц.бор	свега	јела	смрча	буква	б/ц.бор	свега	јела	смрча	буква	б/ц.бор	свега	јела	смрча	буква	б/ц.бор	свега
	m ³					m ³					m ³				m ³					
ГК 52.393.471	нормална запремина 400 m ³					учешће лишћара 20%														
29a	401,8	41,4	58,8		502,0	33,5	3,5	5,0		42,0	435,3	44,9	63,8		544,0	80,0	4,0	7,0		91,0
32a	392,1	25,0	69,7		486,8	31,5	2,5	6,5		40,5	423,6	27,5	76,2		527,3	72,0	3,0	12,0		87,0
ГК 52.395.471	нормална запремина 400 m ³					учешће лишћара 20 -														
	30%																			
18a	277,0	63,0	89,0		429,0	28,5	6,0	9,5		44,0	305,5	69,0	98,5		473,0	61,0	12,0	15,0		88,0
19a	245,9	135,2	53,9		435,0	21,5	10,5	4,5		36,5	267,4	145,7	58,4		471,5	46,0	25,0	1,0		72,0
20a	188,2	85,3	59,1		332,6	16,5	8,5	5,5		30,5	204,7	93,8	64,6		363,1	23,0	12,0	6,0	0,0	41,0
24a	167,9	101,3	30,6	1,6	301,4	15,5	10,0	3,5	0,0	29,0	183,4	111,3	34,1	1,6	330,4	20,0	15,0	2,0	0,0	37,0

Одељење	Садашња дрвна маса					петогодишњи прираст на почетну масу					дрвна маса у средини опходњице					предлаже се за сечу				
	јела	смрча	буква	б/ц.бор	свега	јела	смрча	буква	б/ц.бор	свега	јела	смрча	буква	б/ц.бор	свега	јела	смрча	буква	б/ц.бор	свега
	м³					м³					м³				м³					
25a	348,2	102,2	51,1	5,8	507,3	25,5	8,0	4,5	0,5	38,5	373,7	110,2	55,6	6,3	545,8	62,0	18,0	2,0	0,0	82,0
25b	216,5	109,5	66,1		392,1	21,0	10,5	6,5		38,0	237,5	120,0	72,6		430,1	26,0	15,0	8,0	0,0	49,0
26a	379,4	51,9	64,5		495,8	30,0	5,0	10,5		45,5	409,4	56,9	75,0		541,3	80,0	12,0	9,0		101,0
27a	272,0	47,6	72,1		391,7	28,0	5,0	7,5		40,5	300,0	52,6	79,6		432,2	41,0	10,0	9,0	0,0	60,0
28a	167,1	112,3	93,6	2,6	375,6	15,5	10,5	9,0	0,0	35,0	182,6	122,8	102,6	2,6	410,6	22,0	18,0	13,0	0,0	53,0
33a	389,8	86,7	55,5		532,0	30,0	7,5	4,0		41,5	419,8	94,2	59,5		573,5	74,0	16,0	1,0	0,0	91,0
33b	240,2	37,4	55,2		332,8	21,0	3,5	5,0		29,5	261,2	40,9	60,2		362,3	29,0	9,0	6,0	0,0	44,0
34b	383,2	67,3	52,5	0,2	503,2	34,0	5,5	4,5	0,0	44,0	417,2	72,8	57,0	0,2	547,2	60,0	26,0	6,0	0,0	92,0
36b	163,9	120,4	67,7	2,0	354,0	16,0	10,5	7,5		34,0	179,9	130,9	75,2	2,0	388,0	25,0	16,0	9,0	0,0	50,0
37a	361,1	94,9	49,1		505,1	28,5	8,5	5,0		42,0	389,6	103,4	54,1		547,1	68,0	21,0	6,0	0,0	95,0
38c	116,2	226,8	100,7		443,7	10,5	18,0	9,0		37,5	126,7	244,8	109,7		481,2	22,0	44,0	25,0	0,0	91,0
ГК 52.397.472 нормална запремина 450 м³ учешће лишћара до 5%																				
1a	472,9	59,5	3,8	12,8	549,0	42,5	0,0	0,0	0,0	42,5	515,4	59,5	3,8	12,8	591,5	93,0	1,0	0,0	1,0	95,0
10a	357,0	139,0	2,7		498,7	27,5	9,0	0,0	0,0	36,5	384,5	148,0	2,7		535,2	75,0	13,0	0,0	0,0	88,0
11a	407,6	68,4	9,5		485,5	38,0	6,5	1,0		45,5	445,6	74,9	10,5		531,0	89,0	11,0	2,0	0,0	102,0
11b	370,9	110,4	2,6		483,9	40,0	11,5	0,0		51,5	410,9	121,9	2,6		535,4	83,0	28,0	0,0	0,0	111,0
12a	324,4	175,4	5,4		505,2	33,5	18,0	0,5		52,0	357,9	193,4	5,9		557,2	86,0	48,0	1,0		135,0
13a	232,7	45,6	4,5		282,8	20,5	3,5	0,5		24,5	253,2	49,1	5,0		307,3	24,0	3,0	1,0		28,0
14a	305,7	118,9	22,6		447,2	25,5	10,5	2,0		38,0	331,2	129,4	24,6		485,2	44,0	15,0	4,0		63,0
15a	292,6	96,6	1,0	0,0	390,2	28,5	8,5	0,0		37,0	321,1	105,1	1,0		427,2	40,0	13,0			53,0
16a	321,2	73,2	15,7	1,3	411,4	30,0	7,0	1,5		38,5	351,2	80,2	17,2	1,3	449,9	45,0	7,0	1,0		53,0
17a	315,4	106,0	8,7		430,1	26,5	8,5	0,1		35,1	341,9	114,5	8,8		465,2	37,0	13,0	0,0		50,0
22a	225,1	166,0	31,1	1,9	424,1	17,5	13,0	3,0		33,5	242,6	179,0	34,1	1,9	457,6	15,0	20,0	12,0		47,0
28b	179,6	101,4	15,4	6,6	303,0	18,5	10,0	1,5	0,5	30,5	198,1	111,4	16,9	7,1	333,5	20,0	7,0	2,0	1,0	30,0
31a	392,8	77,0	12,0		481,8	33,0	7,0	1,0		41,0	425,8	84,0	13,0		522,8	81,0	10,0	1,0		92,0
5a	314,2	56,3	1,7		372,2	26,5	5,0			31,5	340,7	61,3	1,7		403,7	38,0	6,0			44,0
6b	285,0	45,5	15,0	6,4	351,9	28,0	4,0	1,5	0,5	34,0	313,0	49,5	16,5	6,9	385,9	43,0	4,0	1,0	1,0	49,0
7a	252,4	205,7	4,4		462,5	21,0	17,0			38,0	273,4	222,7	4,4		500,5	36,0	32,0	0,0	0,0	68,0
8a	413,7	79,8			493,5	36,5	7,0			43,5	450,2	86,8	0,0		537,0	74,0	18,0	0,0	0,0	92,0
9a	295,5	208,9	0,7		505,1	26,0	16,5			42,5	321,5	225,4	0,7		547,6	53,0	44,0	0,0	0,0	97,0
ГК 53.395.471 нормална запремина 400 м³ учешће лишћара 20 - 30%																				
30a	326,8	43,8	62,7		433,3	29,0	3,5	5,5		38,0	355,8	47,3	68,2		471,3	68,0	8,0	9,0		85,0
40a	293,0	20,3	36,1		349,4	22,5	2,0	3,5		28,0	315,5	22,3	39,6		377,4	32,0	1,0	4,0		37,0
41a	277,5	11,6	103,4		392,5	26,0	1,0	10,0		37,0	303,5	12,6	113,4		429,5	28,0	1,0	18,0		47,0
42a	310,6	74,8	74,3		459,7	27,5	6,5	7,5		41,5	338,1	81,3	81,8		501,2	81,0	8,0	9,0		98,0
42b	366,9	52,4	48,7		468,0	30,5	4,5	5,0		40,0	397,4	56,9	53,7		508,0	82,0	11,0	1,0	0,0	94,0
43a	187,0	120,7	91,5	7,8	407,0	20,0	10,5	8,0	1,0	39,5	207,0	131,2	99,5	8,8	446,5	30,0	20,0	25,0	3,0	78,0
44b	258,0	65,1	62,6	32,8	418,5	23,0	5,0	1,1	3,0	32,1	281,0	70,1	63,7	35,8	450,6	45,0	4,0	4,0	17,0	70,0
45b	126,4	147,4	119,0	39,0	431,8	11,0	11,5	10,5	3,0	36,0	137,4	158,9	129,5	42,0	467,8	19,0	25,0	26,0	10,0	80,0
46a	176,7	152,4	66,7	31,8	427,6	15,5	12,0	6,0	3,0	36,5	192,2	164,4	72,7	34,8	464,1	35,0	25,0	9,0	12,0	81,0
49a	385,4	49,0	72,7	1,2	508,3	36,0	4,5	7,0		47,5	421,4	53,5	79,7	1,2	555,8	97,0	8,0	7,0	1,0	113,0
50a	306,2	70,1	87,8		464,1	27,0	6,0	8,5		41,5	333,2	76,1	96,3		505,6	76,0	7,0	16,0	0,0	99,0
ГК 53.397.472 нормална запремина 450 м³ учешће лишћара 5%																				
47a	196,3	165,9	23,8	24,2	410,2	17,5	16,5	2,0	1,0	37,0	213,8	182,4	25,8	25,2	447,2	17,0	28,0	3,0	9,0	57,0
48a	375,6	105,1	24,9	2,1	507,7	33,0	9,5	2,5		45,0	408,6	114,6	27,4	2,1	552,7	69,0	25,0	9,0	0,0	103,0
51a	251,5	186,8	16,5	7,7	462,5	23,5	16,5	1,5	0,5	42,0	275,0	203,3	18,0	8,2	504,5	45,0	33,0	2,0	5,0	85,0

Одељење	интензитет сече					дрвна маса после сече					петогодишњи прираст на масу после сече					дрвна маса на крају опходњице				
	јела m ³	смрча	буква	б/ц.бор	свега	јела m ³	смрча	буква	б/ц.бор	свега	јела m ³	смрча	буква	б/ц.бор	свега	јела m ³	смрча	буква	б/ц.бор	свега
ГК 52.393.471	нормална запремина 400 m ³					учешће лишћара 20%														
29a	19,9	9,7	11,9		18,1	355,3	40,9	56,8	0,0	453,0	30,2	3,5	4,8		38,5	385,5	44,4	61,6		491,5
32a	18,4	12,0	17,2		17,9	351,6	24,5	64,2	0,0	440,3	28,1	2,5	5,8		36,4	379,7	27,0	70,0		476,7
ГК 52.395.471	нормална запремина 400 m ³					учешће лишћара 20 - 30%														
18a	22,0	19,0	16,9		20,5	244,5	57,0	83,5		385,0	25,7	5,4	8,8		39,9	270,2	62,4	92,3		424,9
19a	18,7	18,5	1,9		16,6	221,4	120,7	57,4		399,5	18,8	9,7	4,9	0,0	33,4	240,2	130,4	62,3		432,9
20a	12,2	14,1	10,2		12,3	181,7	81,8	58,6		322,1	16,4	8,2	5,0	0,0	29,5	198,1	90,0	63,6		351,6
24a	11,9	14,8	6,5		12,3	163,4	96,3	32,1	1,6	293,4	14,7	9,6	3,7	0,0	28,0	178,1	105,9	35,8	1,6	321,4
25a	17,8	17,6	3,9		16,2	311,7	92,2	53,6	6,3	463,8	23,4	7,4	4,8	0,5	36,1	335,1	99,6	58,4	6,8	499,9
25b	12,0	13,7	12,1		12,5	211,5	105,0	64,6	0,0	381,1	13,7	10,0	6,5	0,0	30,2	225,2	115,0	71,1	0,0	411,3
26a	21,1	23,1	14,0		20,4	329,4	44,9	66,0		440,3	26,4	3,6	5,0		34,9	355,8	48,5	71,0		475,2
27a	15,1	21,0	12,5		15,3	259,0	42,6	70,6	0,0	372,2	20,7	3,4	4,6	0,0	28,7	279,7	46,0	75,2		400,9
28a	13,2	16,0	13,9		14,1	160,6	104,8	89,6		355,0	15,3	10,0	8,5	0,0	33,7	175,9	114,8	98,1	0,0	388,7
33a	19,0	18,5	1,8		17,1	345,8	78,2	58,5	0,0	482,5	25,9	6,6	4,1		36,7	371,7	84,8	62,6		519,2
33b	12,1	24,1	10,9		13,2	232,2	31,9	54,2	0,0	318,3	19,7	3,0	4,9		27,6	251,9	34,9	59,1		345,9
34b	15,7	38,6	11,4	0,0	18,3	357,2	46,8	51,0	0,2	455,2	32,1	3,7	4,3	0,0	40,2	389,3	50,5	55,3	0,2	495,4
36b	15,3	13,3	13,3		14,1	154,9	114,9	66,2	2,0	338,0	15,5	9,8	7,3	0,2	32,7	170,4	124,7	73,5	2,2	370,7
37a	18,8	22,1	12,2		18,8	321,6	82,4	48,1	0,0	452,1	25,7	7,4	4,8	0,0	38,0	347,3	89,8	52,9	0,0	490,1
38c	18,9	19,4	24,8		20,5	104,7	200,8	84,7	0,0	390,2	9,4	16,1	7,6	0,0	33,1	114,1	216,9	92,3	0,0	423,3
ГК 52.397.472	нормална запремина 450 m ³					учешће лишћара до 5%														
1a	19,7	1,7	0,0	7,8	17,3	422,4	58,5	3,8	11,8	496,5	38,0	0,2	0,2	0,2	38,6	460,4	58,7	4,0	12,0	535,1
10a	21,0	9,4	0,0		17,6	309,5	135,0	2,7	0,0	447,2	23,2	8,8	0,3		32,3	332,7	143,8	3,0	0,0	479,5
11a	21,8	16,1	21,1		21,0	356,6	63,9	8,5		429,0	33,9	6,1	0,9		40,8	390,5	70,0	9,4		469,8
11b	22,4	25,4	0,0		22,9	327,9	93,9	2,6	0,0	424,4	36,1	9,9	0,3		46,2	364,0	103,8	2,9	0,0	470,6
12a	26,5	27,4	18,5		26,7	271,9	145,4	4,9	0,0	422,2	28,5	15,3	0,5		44,3	300,4	160,7	5,4		466,5
13a	10,3	6,6	22,2		9,9	229,2	46,1	4,0	0,0	279,3	20,6	3,5	0,4		24,5	249,8	49,6	4,4		303,8
14a	14,4	12,6	17,7		14,1	287,2	114,4	20,6	0,0	422,2	24,4	10,3	1,9		36,6	311,6	124,7	22,5		458,8
15a	13,7	13,5	0,0		13,6	281,1	92,1	1,0	0,0	374,2	26,7	8,3	0,1	0,0	35,1	307,8	100,4	1,1		409,3
16a	14,0	9,6	6,4		12,9	306,2	73,2	16,2	1,3	396,9	29,1	7,0	1,5	0,1	37,7	335,3	80,2	17,7		433,2
17a	11,7	12,3	0,0		11,6	304,9	101,5	8,8	0,0	415,2	25,9	8,1	0,8		34,9	330,8	109,6	9,6		450,1
22a	6,7	12,0	38,6		11,1	227,6	159,0	22,1	1,9	410,6	18,2	12,7	2,1	0,1	33,1	245,8	171,7	24,2	2,0	443,7
28b	11,1	6,9	13,0	15,2	9,9	178,1	104,4	14,9	6,1	303,5	18,7	10,4	1,4	0,5	31,0	196,8	114,8	16,3	2,0	330,0
31a	20,6	13,0	8,3		19,1	344,8	74,0	12,0	0,0	430,8	29,3	6,7	1,0		37,0	374,1	80,7	13,0		467,8
5a	12,1	10,7	0,0		11,8	302,7	55,3	1,7	0,0	359,7	25,7	5,0	0,0		30,7	328,4	60,3	1,7		390,4
6b	15,1	8,8	6,7	15,6	13,9	270,0	45,5	15,5	5,9	336,9	27,0	4,1	1,6	0,5	33,1	297,0	49,6	17,1	6,4	370,0
7a	14,3	15,6	0,0		14,7	237,4	190,7	4,4	0,0	432,5	20,2	16,2	0,4	0,0	36,8	257,6	206,9	4,8	0,0	469,3
8a	17,9	22,6			18,6	376,2	68,8	0,0	0,0	445,0	33,9	6,2	0,0	0,0	40,1	410,1	75,0	0,0	0,0	485,1
9a	17,9	21,1			19,2	268,5	181,4	0,7	0,0	450,6	24,2	14,5	0,1	0,0	38,7	292,7	195,9	0,8	0,0	489,3
ГК 53.395.471	нормална запремина 400 m ³					учешће лишћара 20-30%														

Одељење	интензитет сече					дрвна маса после сече					петогодишњи прираст на масу после сече					дрвна маса на крају опходњице				
	јела	смрча	буква	б/ц.бор	свега	јела	смрча	буква	б/ц.бор	свега	јела	смрча	буква	б/ц.бор	свега	јела	смрча	буква	б/ц.бор	свега
	m ³					m ³					m ³					m ³				
30a	20,8	18,3	14,4		19,6	287,8	39,3	59,2	0,0	386,3	25,9	3,1	4,7	0,0	33,8	313,7	42,4	63,9	0,0	420,1
40a	10,9	4,9	11,1		10,6	283,5	21,3	35,6	0,0	340,4	26,9	2,0	3,4	0,0	32,3	310,4	23,3	39,0	0,0	372,7
41a	10,1	8,6	17,4		12,0	275,5	11,6	95,4	0,0	382,5	26,2	1,0	9,1	0,0	36,2	301,7	12,6	104,5	0,0	418,7
42a	26,1	10,7	12,1		21,3	257,1	73,3	72,8	0,0	403,2	23,1	6,2	7,3	0,0	36,6	280,2	79,5	80,1	0,0	439,8
42b	22,3	21,0	2,1		20,1	315,4	45,9	52,7	0,0	414,0	26,8	3,9	5,5	0,0	36,2	342,2	49,8	58,2	0,0	450,2
43a	16,0	16,6	27,3	38,5	19,2	177,0	111,2	74,5	5,8	368,5	18,6	9,5	6,3	0,8	35,1	195,6	120,7	80,8	6,6	403,6
44b	17,4	6,1	6,4	51,8	16,7	236,0	66,1	59,7	18,8	380,6	21,2	5,0	5,4	1,7	33,3	257,2	71,1	65,1	20,5	413,9
45b	15,0	17,0	21,8	25,6	18,5	118,4	133,9	103,5	32,0	387,8	10,1	10,7	9,3	2,9	33,0	128,5	144,6	112,8	34,9	420,8
46b	19,8	16,4	13,5	37,7	18,9	157,2	139,4	63,7	22,8	383,1	14,1	11,2	5,7	2,2	33,2	171,3	150,6	69,4	25,0	416,3
49a	25,2	16,3	9,6	83,3	22,2	324,4	45,5	72,7	0,2	442,8	30,8	4,1	6,9	0,0	41,8	355,2	49,6	79,6	0,2	484,6
50a	24,8	10,0	18,2	0,0	21,3	257,2	69,1	80,3	0,0	406,6	23,1	5,9	7,6	0,0	36,7	280,3	75,0	87,9	0,0	443,3
ГК 53.397.472	нормална запремина 450 m ³					учешће лишћара 5%														
47a	8,7	16,9	12,6	37,2	13,9	196,8	154,4	22,8	16,2	390,2	17,7	15,4	1,9	1,5	36,5	214,5	169,8	24,7	17,7	426,7
48a	18,4	23,8	36,1	0,0	20,3	339,6	89,6	18,4	2,1	449,7	30,6	8,1	1,8	0,2	40,7	370,2	97,7	20,2	2,3	490,4
51a	17,9	17,7	12,1	64,9	18,4	230,0	170,3	16,0	3,2	419,5	21,9	15,3	1,4	0,3	38,9	251,9	185,6	17,4	3,5	458,4

7.3.2.3. План сеча обнављања једнодобних шума

Изради плана сеча обнављања једнодобних шума (план главног приноса) претходила је анализа зрелости за сечу, анализа стања састојина по очуваности, бројност и стање подмладка, квалитет и здравствено стање стабала односно затечено стање на датом станишту и производне могућности станишта.

Метод умереног састојинског газдовања представља комбинацију састојинског метода и метода добних разреда.

Методом састојинског газдовања израђује се „привремени предлог сеча“ према степену зрелости састојина и хитности за сечу.

Састојине се разврставају на следеће групе:

1. Хитне сече:

- Презреле и престареле састојине из чијег физичког стања произилази потреба што скоријег коришћења,
- Остале састојине које су прешле опходњу, дакле зреле за сечу према степену зрелости.
- Састојине у којима је у претходном периоду (раздобљу) уведено подмлађивање, које треба продужити и завршити.

2. Потребне сече:

- Састојине лошег узраста, оштећене у јачој мери, слабог обраста и недовољног прираста без обзира на њихову старост и врсту дрвећа,
- Састојине које не одговарају станишту па их треба заменити другом врстом дрвећа већег или вреднијег прираста,
- остале потребне сече.

3. Састојине на граници сечиве зрелости:

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

Збир површина установљених по првој и другој категорији даје укупну површину састојина (по различитим основама) за сечу обнове. У другој фази калкулације одређујемо периодични принос изражен запремином. Из „привременог предлога сеча“ се уноси онолико састојина док се не испуни калкулисана квота површине приноса.

Запремина тих састојина даје принос и разврстава се на прво и друго полураздобље. Основно одређење код одређивања приноса је стање по газдинским класама односно састојинама и испитивање могућности умереније или строжије трајности приноса.

Привремени предлог сеча обнављања једнодобних шума за ГЈ „Муртеница“ одређен је старошћу, бројношћу подмлатка и очуваности састојина. Стање је приказано у следећој табели:

Табела 40 – Привремени предлог сеча

Газдинска класа	Хитне сече				Потребне сече				На граници сечиве зрелости			
	Одељење одсек	Површина (ha)	V (m ³)	V(m ³ /ha)	Одељење одсек	Површина (ha)	V (m ³)	V(m ³ /ha)	Одељење одсек	Површина (ha)	V (m ³)	V(m ³ /ha)
20.360.421					68/a	14,9	3.187,00	213,9	68/c	5,96	865	145,1
									71/c	36,72	7.789,00	212,1
20.361.421					39/b	10,9	2.973,00	272,7				
52.360.421					61/g	2,11	213	100,9	38/b	6,7	1.692,00	250,7
					61/l	17,75	2.335,00	131,5	61/a	24,62	6.737,00	273,6
52.381.511					3/d	4,65	1.862,00	400,4				
52.381.514	80/c	6,59	807	122,5	63/d	5,84	1.401,00	239,8				
					65/a	15,48	3.092,00	199,7				
					66/c	9,94	1.655,00	166,5				
					80/b	9,12	1.351,00	148,1				
52.382.511					6/a	4,56	1.816,00	398,3				
52.384.517	21/a	14,82	1.578,00	106,5								
	23/a	4,68	958	204,7								
53.381.514	58/b	2,15	151	70,2	57/b	5,59	1.573,00	281,4				
	58/d	10,02	1.594,00	159,1								
	60/c	1,79	118	66								
53.382.511	44/a	8,17	2.507,00	306,8								
Укупно ГЈ		48,22	7.713,00	160		100,84	21.458,00	212,8		68,04	16.218,00	238,4

Планирање сеча обнављања извршено је на основу затеченог стања састојина, распореда састојина по добним разредима као и стања и бројности подмлатка у састојинама обухваћеним наменским целинама 20, 52 и 53. Имајући у виду неправилну добну структуру, а недостатак најмлађих састојина формиран је коначни план сеча обнове једнодобних састојина. Највише утицаја на формирање коначног плана сече обнове имала је измењеност примарног састава, оштећеност и очуваност састојина. Разређене састојине а нарочито састојине лошег квалитета и здравственог стања имале су приоритет свртавања у план обнове као и потреба ослобађања подмлатка односно бројност подмлатка. Привремени предлог сеча обнове обухвата укупно 217,10ha. У категорију хитне сече сврстано је 48,22 ha а у коначан план сврстано је 33,40 ha односно 69,3%. У категорију потребне сече сврстано је 100,84 ha а у коначаном плану од тога је 98,73% односно 97,9 ha. Коначни план обухвата

132,13 ha и то из две категорије, „хитне сече“ и „потребне сече“. То је 88,6% од површине наведене две категорије односно 60,9% од укупног привременог плана сече обнове једнодобних шума.

Приоритет при изради планова обнови имале су састојине у којима је започет процес обнове, дозревајуће разређене састојине са местимичним подмладком. Стање подмладка има преовладавајућу улогу. Због изостанака појаве подмладка и велике закоровљености, састојина из привременог плана сеча, (одсек 21 а), из категорије „хитне“ и састојина из категорије „потребне сече“, (одсек 61g), сврстане су групу састојина за прелазно газдовање. Њихово стање ће се пратити па уколико изостане појава подмладка треба планирати слабе санитарне сече и помоћне мере природне обнове, уклањање корова ручно, подсађивање или подсејавање. Ове мере потребно је планирати и у свим састојинама у процесу обнове у којима нема довољне бројности подмладка.

У коначни план сече обнове једнодобних састојина ушле су састојине приказане у наредној табели:

Табела 41 – Коначни план сеча

Газдинска класа	Коначни план сеча	
	Одељење/одсек	Површина (ha)
20360421	68/a	14,9
20360421	68/c	5,96
20361421	39/b	10,9
52381511	3/d	4,65
52382511	6/a	4,56
52384517	23/a	4,68
52360421	61/a	24,62
	61/l	17,75
52381514	63/d	5,84
52381514	65/a	15,48
52381514	66/c	9,94
52381514	80/b	9,12
52381514	80/c	6,59
53382511	44/a	8,17
53381514	57/b	5,59
53381514	58/b	2,15
53381514	58/d	10,02
53381514	60/c	1,79
Укупно ГЈ		162,71

План сеча биће приказан табеларно по газдинским класама и врстама дрвећа за газдинску јединицу.

Табела 42– План обнављања по газдинским класама

Газдинска класа	Принос											
	I полураздобље				II полураздобље				Укупно			
	Површина (ha)	Запремина (m ³)	Прираст (m ³)	Принос (m ³)	Површина (ha)	Запремина (m ³)	Прираст (m ³)	Принос (m ³)	Површина (ha)	Запремина (m ³)	Прираст (m ³)	Принос (m ³)
20360421					14,90	3.186,5	376,4	1.068,9	14,90	3.186,5	376,4	1.068,9
20361421					10,90	2.972,7	404,3	811,1	10,90	2.972,7	404,3	811,1
НЦ 20	0,00	0,0	0,0	0,0	25,80	6.159,2	780,7	1.880,0	25,80	6.159,2	780,7	1.880,0
52360421	17,75	2.334,7	113,1	972,0	24,62	6.736,9	1.039,2	2.332,8	42,37	9.071,6	1.152,3	3.304,8
52381511					4,65	1.861,8	246,4	841,8	4,65	1.861,8	246,4	841,8
52381514	46,97	8.305,7	322,0	4.548,6					46,97	8.305,7	322,0	4.548,6
52382511	4,56	1.816,2	80,4	689,4					4,56	1.816,2	80,4	689,4
52384517					4,68	958,1	107,6	625,4	4,68	958,1	107,6	625,4
НЦ 52	69,28	12.456,6	515,4	6.210,0	33,95	9.556,8	1.393,2	3.800,0	103,23	22.013,3	1.908,6	10.009,9
53381514	5,59	1.572,5	50,5	649,2	13,96	1.863,2	178,2	1.121,8	19,55	3.435,7	228,7	1.771,0
53382511					8,17	2.506,8	326,2	1.123,6	8,17	2.506,8	326,2	1.123,6
НЦ 53	5,59	1.572,5	50,5	649,2	22,13	4.369,9	504,5	2.245,4	27,72	5.942,5	554,9	2.894,6
Укупно ГЈ	74,87	14.029,1	565,9	6.859,2	81,88	20.085,9	2.678,3	7.925,3	156,75	34.115,0	3.244,2	14.784,5

Као што се види из табеле, сече обнове у једнодобним шумама планиране су на површини од 156,75 ha. Главни принос у једнодобним шумама за овај уређајни период износи 14.784,5 m³. Интезитет сече у односу на запремину износи 43,3 % а у односу на запремински прираст 45,6 %. У првом полураздобљу планирана је сеча на површини од 74,87 ha а планирани принос је 6.859,2 m³ што је 46,4 % укупног приноса. У другом полураздобљу планирана је сеча на површини на 81,88 ha причему је планирани принос 7.925,3 m³ што чини 53,6 % од укупног приноса. Највећи принос планиран је у ГК 52,381,514, висока шума црног бора, у којима је планирана сеча у износу од 4.548,6m³ што је учешће од 30,8 % укупно планираног.

Главни принос једнодобних шума биће остварен спровођењем опходне сече и то кроз следеће секове:

35 – опходна сеча, (припремни сек) кратког периода за обнављање на површини од 50,42 ha, планирани принос 4.212,8 m³ (ГК 20.360.421 и 20.361.421)

37 – опходна сеча (опходни сек) кратког периода за обнављање на површини од 82,95 ha, планирани принос 7.735,7 m³ (ГК 52.360.421, 52,381,511, 52,381,514, 52,382,511, 53,381,514)

39 – опходна сеча (завршни сек) кратког периода за обнављање на површини од 6,59 ha, планирани принос 839,1 m³ (ГК 52.381.514);

80 – опходна сеча (накнадни сек) кратког периода за обнављање, сеча ослобађања подмладка на површини од 8,17 ha, планирани принос 1.126,6 m³ (ГК 52.382.511);

90 – опходна сеча (завршни сек са остављањем причувака) кратког периода за обнављање на површини од 8,62 ha, планирани принос 873,4 m³ (ГК 52.384.517, 53,381,514).

План сече обнављања једнодобних састојина по врсти дрвећа даће се у табели:

Табела 43– План обнављања по врстама дрвећа

Врста дрвећа	Р (ha)	Главни принос	
		V (m ³)	%
Китњак	138,09	96,1	0,7
Буква		5.154,9	34,9
Лишћари		5.251,0	35,5
Јела		72,8	0,5
Смрча		264,9	1,8
Ц.бор		8.552,3	57,8
Б.бор		643,5	4,4
Четинари		9.533,6	64,5
Укупно ГЈ		14.784,6	100,0

Четинари имају веће учешће у укупном главном приносу од лишћара и оно износи 9533,6 m³ (64,5 %). Лишћари су заступљени са 35,5 %, односно 5.251,0 m³. Сходно заступљености врста дрвећа, црни бор има највеће учешће у главном приносу од 8.552,3 m³ (57,8 %). Следи буква са приносом од 5.154,9 m³ (34,9 %).

7.3.2.4. План проредних сеча

План проредних сеча, односно претходни принос, приказане се табеларно по газдинским класама и по врстама дрвећа

Табела 44 – План проредних сеча по газдинским класама

Газдинска класа	Површина ha	Запремина		Прираст		Принос		Процент искоришћења	
		m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	у односу на V	у односу на i _v
20360421	63,27	11.534,1	182,3	259,4	4,1	1.571,2	24,8	13,6	60,6
20404471	2,98	738,4	247,8	15,0	5,0	29,8	10,0	4,0	19,9
20471421	16,79	2.909,2	173,3	84,8	5,1	503,7	30,0	17,3	59,4
20475421	2,95	1.324,0	448,8	27,1	9,2	159,3	54,0	12,0	58,7
20476421	1,19	523,6	440,0	11,3	9,5	64,3	54,0	12,3	57,0
20476511	11,55	4.684,4	405,6	109,7	9,5	566,0	49,0	12,1	51,6
НЦ 20	98,73	21.713,7	219,9	507,3	5,1	2.894,2	29,3	13,3	57,1
52360421	16,47	3.462,0	210,2	75,8	4,6	459,9	27,9	13,3	60,7
52361421	47,83	9.105,9	190,4	189,9	4,0	1.046,0	21,9	11,5	55,1
52381511	52,73	13.013,2	246,8	308,5	5,9	1.866,2	35,4	14,3	60,5
52381514	55,78	12.666,5	227,1	265,5	4,8	1.658,7	29,7	13,1	62,5
52382511	19,41	4.836,4	249,2	104,2	5,4	635,5	32,7	13,1	61,0
52383515	6,76	1.627,3	240,7	35,0	5,2	209,6	31,0	12,9	59,8

Газдинска класа	Површина	Запремина		Прираст		Принос		Процент искоришћења	
	ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	у односу на V	у односу на i _v
52384517	2,45	695,4	283,8	15,6	6,4	93,1	38,0	13,4	59,6
52470421	0,68	233,7	343,6	6,7	9,9	42,4	62,4	18,1	63,0
52470471	0,56	186,0	332,2	8,0	14,2	28,0	50,0	15,1	35,1
52471471	55,41	11.826,2	213,4	263,2	4,8	1.622,6	29,3	13,7	61,6
52474471	2,48	821,9	331,4	19,4	7,8	119,0	48,0	14,5	61,3
52475511	3,01	918,1	305,0	19,7	6,6	114,4	38,0	12,5	57,9
52475514	13,17	3.423,0	259,9	84,0	6,4	513,6	39,0	15,0	61,1
52476511	1,88	471,4	250,8	10,9	5,8	60,2	32,0	12,8	55,4
52476514	20,26	4.694,6	231,7	117,7	5,8	729,4	36,0	15,5	62,0
52478517	0,64	208,4	325,7	5,5	8,5	34,6	54,0	16,6	63,4
НЦ 52	299,52	68.190,1	227,7	1.529,6	5,1	9.233,0	30,8	13,5	60,4
53381514	94,16	30.746,1	326,5	536,7	5,7	2.810,7	29,9	9,1	52,4
53382511	14,85	3.188,0	214,7	65,6	4,4	297,0	20,0	9,3	45,2
53384517	15,56	3.307,0	212,5	64,3	4,1	329,6	21,2	10,0	51,3
53475514	41,93	12.460,8	297,2	358,9	8,6	2.290,1	54,6	18,4	63,8
НЦ 53	166,50	49.701,8	298,5	1.025,5	6,2	5.727,3	34,4	11,5	55,8
Укупно ГЈ	564,75	139.605,7	247,2	3.062,4	5,4	17.854,6	31,6	12,8	58,3

Планом проредних сеча планиран је принос од 17.854,6 m³ на површини од 564,75 ha, што по јединици површине износи 31,6 m³/ha. Највећи проредни принос је у газдинској класи 53.381.514 и износи 2.290,1 m³, што чини 15,7 % укупног проредног приноса. У проредном приносу са 12,8 % учествују ГК 53.475.514 (2.290,1 m³) и са 10,5 % ГК 52.381.511 (1.866,2 m³). Све остале газдинске класе имају учешће испод 10 % у укупном проредном приносу.

Интензитет проредних сеча у односу на запремину износи 12,8 %.. Интензитет проредне у односу на запремински прираст износи 58,3 %.

Табела 45– План проредних сеча по врстама дрвећа

Врста дрвећа	P (ha)	Претходни принос	
		m ³	%
Буква	583,41	3.112,2	17,4
Лишћари		3.112,2	17,4
Јела		538,2	3,0
Смрча		1.788,4	10,0
Оморика		39,7	0,2
Ц.бор		11.453,8	64,2
Б.бор		922,3	5,2
Четинари		14.742,4	82,6
Укупно ГЈ			17.854,6

Као што се види из табеле, четинари чине већи део планираног проредног приноса и он износи 14.742,4 m³ (82,6% од укупног проредног приноса). Лишћари у проредном приносу учествују са 3.112,2 m³, односно 17,4 %.

Црни бор је врста која има највеће учешће и оно износи 11.453,8 m³, односно 64,2%. Значајно је и учешће букве од 3.112,2 m³, односно 17,4 %.

Битно је нагласити да ће се у одсецима : 34а, 35b, 35с, 36а, 36с, 52b, 52с, 55с, 59а, 61b, 61d, 61j, 62b, 64b, 65с, 68b и 73b који до сада нису неговани изводити прве прореде.

7.3.3. План коришћења осталих шумских производа

На територији Газдинске јединице „Муртеница“, спорадична је заступљеност шумског воћа и гљива. У нешто већој мери заступљена је боровница. Лековитог биља има али оно има заштитну улогу (пре свега трава ива и мајчина душица) тако да постоји опасност од прекомерног коришћења и појаве угрожености њиховог опстанка. Поред тога, подручје је обухваћено парком природе. Организованог откупа ових производа није било.

Уколико се стакну потребе и услови за коришћење осталих шумских производаорганизовати откуп односно коришћење ових производа уколико је то еколошки и економски оправдано. С обзиром да још увек не постоје планови за коришћење споредних шумских производа на нивоу газдинства, то се овом основомнеће давати планови јер не постоје реални показатељи на основу којих би се могле одредити количине споредних шумских производа.

7.3.4. План лова

План лова приказан је по годинама у важећој Ловној основи за ловиште „Златибор“ и ловиште „Златар“. У складу са ловном основом, површине које нису под шумом могу се користити за изградњу ловно-техничких објеката.

Пошто се ГЈ „Муртеница“ налази близу туристичког центра Златибора требало би искористити ову погодност за развој ловне понуде као и у туристичко рекреативне сврхе. Између осталог и ово је разлог више да се изврши реконструкција лугарница у Праговима и Шеварицама, објекти приведу намени и заштити од даљег пропадања.

7.3.5. План уређивања површина за спорт и рекреацију

Класична туристичка понуда све више уступа место специфичним облицима туристичких кретања. Нови видови активног туризма захтевају посебне услове усмерене ка боравку гостију у одређеним очуваним деловима шумских комплекса.

Ове природне вредности још увек чекају да се валоризују кроз туристичко рекреативне активности као што су планински бициклизам, планинарење и све врсте пешачких и тркачких савремених варијанти као што је ултрамаратон.+Активни туризам је све популарнији и масовнији у свету и услови за развој ове понуде на подручју Златибора и западне Србије су веома повољни.

У непосредној близини су ГЈ „Торник“, „ Чавловац“, „Семегњевска гора“,„Шљивица“, „ Шарган“, „ МГ Пањак“. Нису далеко ни шумарске куће у Рибници, Чавловцу, Семегњеви, Шаргану, Дивчибарама, Златару, Митровцу на Тари, што отвара могућности прављења шумарских трансверзала, шетачких и тркачких стаза. Све је то близу а за утрениране рекреативце приступачно тако да има много варијанти и стаза различитих дужина примерених за кориснике по степену тежине

и годинама, здравствене и кондиционе припремљености и самог интересовања. Плато Муртенице са путном инфраструктуром на надморској висини преко 1200 метара погодује за спортске припреме посебно дугопругаша. Наша позната атлетичарка, Оливера Јефтић, за велика светска такмичења припремала се на стазама Муртенице.

Стављање простора Муртенице у функцију активног туризма од ширег је интереса и захтева извесна улагања. Целокупна туристичка понуда на подручју Златибора, Златара и Мокре Горе била би садржајнија. У овом тренутку не може се очекивати директан приход од рекреативаца. ЈП „Србијашуме” и Шумско газдинство „Ужице” Ужице, треба да усмери активности ка сарадњи са локалним самоуправама, туристичким организацијама, агенцијама и удружењима грађана и да заједно приведу намени овај огромни потенцијал. План развоја површина за спорт и рекреацију мора се разматрати на што ширем подручју него што је то једна газдинска јединица. У том глобалном плану могу се разматрати поједине амбијенталне вредности у оквиру јединице:

Шумарска кућа у Праговима лоцирана је на изузетно повољном месту на 1250 метара надморске висине. Непосредно у близини туристичког центра а изолована у очуваној природи.

Лугарница у Шеварицама, која се не користи а до скоро је била у функцији службеног стана у коме је живела породица чувара шума, налази се на погодном месту за сеоски туризам. Наравно, потребно је реновирање.

Уз израду адекватне карте и постављање сигнализације, путна мрежа се може ставити у функцију у спорта и рекреације. На овај начин усмерило би се кратање рекреативца.

На местима где се очекује већа фреквенција посетилаца поставити корпе са одлагање смећа. Ова места морају бити прилазна због њиховог одржавања.

При опремању и уређењу простора треба водити рачуна о изради адекватних мобилијера. Путоказе, информативне табле и натписе радити у адекватној форми која се уклапа у амбијенталну целину. У непосредној близини ГЈ, на раскрсници путева, поставити информативна табла са ортофото подлогом, стазама и значајним локацијама.

Кретања рекреативаца и туриста одвијала би се у оквиру постојећих комуникација тако да се ван стаза не ремете еко ресурси и нема нарушавања осетљивих екосистема. Посебно се наглашава одредба члана 51, став 1 тачка 5, Закона о шумама којом се забрањује у шуми, без дозволе корисника шума, кретање моторним возилима изван путева који су за то намењени осим за службена возила.

7.3.6. План изградње шумских саобраћајница

Члан 8 став 1 тачка 21 Закона о шумама дефинише појам: " шумски путеви јесу објекти (путеви и влаке) изграђени првенствено ради обављања послова газдовања шумама, а нарочито ради заштите шума од пожара (за пролаз ватрогасних возила и технике)." Због тога посебно ће се приказати план изградње путева а посебно влаке које имају првенствено противпожарну намену, пролаз ватрогасних возила, технике и људства односно повезивање саобраћајне инфраструктура са противпожарним пругама.

У овом уређајном раздобљу планирана је изградња 12,936 km нових шумских путева са коловозном конструкцијом и то:

Табела бр. 46 - План изградње путева

Назив Пута за изградњу	Одељења која отвара	Шумски путеви
		Дужина у километрима
Стојковача - Планиште	1-3	4.306

Средња гора - Ћулетина	3,4,73	2.550
Пландиште - Ћулетина	4,73,75,10,8	1.910
Омар - Малињак	52	0.965
Главица - Дубрава	61,62	2.805
Релокација дела пута Дабићи - Раковица	65	0.400
Укупно ГЈ		12.936

За планиране путеве даће се кратко образложење а при том ће се користити називи и нумерација путева из табеле поглавља “Отвореност и стање путне мреже”.

Пут стојковача – Пландиште планиран је да отвори одељења бр. 1, 2 и 3 и повеже их са постојећом путном мрежом, односно путним правцем Хајдучка вода-Рекача-Пландиште и путним правцем Барице – Пландиште.

Пут Средња гора – Ћулетина, одваја се од пута Тавник - Грујичићи, и отвара 3, 4 и доњи део одељења бр 73.

Пут Пландиште - Ћулетина, отвара одељења бр 73 и 75 и повезује путне правце Барице-Пландиште и Барачица-Коњски тор.

Омар – Малињак је наставак путног правца Дацковића превија-Омар, одељења бр. 57-53 и компетирањем овог правца отвара се одељење бр. 52.

Главица-Дубрава отвара одељења бр 61 и 62 и надовезује се на јавни пут Раковица – Чигота.

Дабићи – Раковица ово је релокација дела пута кроз одељења бр. 65 којом се ублажава велики успон из потока на гробен елдовиште.

Укупна дужина путне мреже на подручју ГЈ „Муртеница” износи 69,573 km. Отвореност газдинске јединице износи 26,272 km/1.000 ha укупне површине газдинске јединице и 27,746 km/1.000 ha обрасле површине. Оптимална отвореност пројектована за подручје ГЈ „Муртеница” износи 32 km/1.000 ha.

Пут Барачица – Коњски тор (одељење бр. 7 – 8), у дужини од 1,2 km, планиран је за изградњу у 2019-тој години. Тендер за изградњу треба да се распише у току писања ове основе а изградња пута треба да се заврши до краја ове године односно у поледњој години важења претходне основе. Због тога овај путни правац није стављен у табелу. Ако се све буде одвијало по плану, до краја уређајног раздобља изградиће се и овај пут па ће укупна дужина путне мреже износити 70,773 km, а отвореност 26,725 km/1.000 ha. У колико се пут Барачица – Коњски тор (одељење бр. 7 – 8), у дужини од 1,2km, не изгради 2019-те године, или не заврши, план изградње преноси се у ово, текуће уређејно раздобље од 2020 до 2029-те године.

Изградњом нових путних праваца укупна дужина путне мреже износила би 83,709 km а отвореност 31,6 km/1000 ha.

Уколико се неки од путних праваца не реализује у текућем уређајном раздобљу, план изградње пренети у наредно раздобље.

У овом уређајном раздобљу планирана је изградња 3,624 km шумских влака (без коловозне конструкције), и то, како је већ наведено, ради заштите шума од пожара (за пролаз ватрогасних возила и технике). Ове саобраћајнице би се користиле кад је суво време и треба да имају потребну ширину од 2,5м за несметан пролазак камиона. Планиране влаке приказане су у табели:

Табела бр. 47 - План изградње влака

Назив ПП Влаке за изградњу	Одељења кроз која пролази	Дужина ПП влаке(km)
Малињак - Свијетњак	52	0.349
Малињак -Пјетлово бојиште	53	0.933
Невоља - Дацова превија	58-60	1.573

Назив ПП Влаке за изградњу	Одељења кроз која	Дужина ПП
Гребен - Клаке	60	0.769
Укупно ГЈ дужина изградње ПП влака		3.624

Изградња осталих шумских влака, за потребе коришћења шума, планираће се у извођачком плану газдовања шумама.

Повећање отворености значајно је како за коришћење шума тако и за повећање мера заштите од пожара. Оцена стања и употребљивости путне мреже је добра. Неопходно је редовно одржавање које подразумева поправку и чишћење одводних канала и скретница за воду, насипање рупа, чишћење снежног покривача, и др. У плану је одржавање укупно 70,773 km путне мреже.

Због приоритета изградње 12,936 km нових путних праваца у текућем уређајном раздобљу, неће се планирати радови на реконструкцији путева. Реконструкцију ће делимично заменити редовно одржавање. Релокација дела пута Дабићи – Раковива, и дужини од 400 метара, ушла је у план изградње.

Даља отварања треба реализовати изградњом шумских влака наслоњених на путну мрежу.

7.3.7. План изградње и коришћења објеката

У овом уређајном периоду планирана је изградња противпожарне осматрачнице на врху Невоља, одељење бр. 59, кота 1354. Поред коришћења у сврху заштите од пожара, користиће се и за редовни мониторинг. Саставни део осматрачнице треба да буде оријентир табла која је посебно изграђена мапа размере 1:100.000 са обележеним географским објектима (планине, насеља, језера, може и путна мрежа. Кружног је облика са изгравираним поделом на 360 степени. На спољном кругу је поред поделе на 360 степени и линија хоризонта, масиви ван простора мапе, са географским називима и удаљености од места стајања, односно осматрачнице. Могу се обележити правци и удаљеност већих градова ради боље оријентације. У центру кружне мапе је место осматрачнице, односно кота Невоља. Концентрични кругови обележавају удаљеност на 5km тако да мапа обухвата простор полупречника 25 километара. Када се постави на осматрачницу и оријентише у правцу севера омогућава оријентацију у простору али и одређиване азимута места где се уочи иницијални пожар. Димензије плоче су 60cm x 60cm. Плоча је од плексигласа, изгравирана или контра штампана и залепљена са доње стране табле клирита. Поставља се на чврстопостоље на висини од 120cm. Пожар се лако лоцира са најмање два азимута са две противпожарне осматрачнице. Пошто се на овај начин са видиковца лоцирају удаљени планински масиви ван подручја општине Чајетина и Републике Србије, видиковац добија регионални значај.

Изградња осталих објеката техничке инфраструктуре, шумских саобраћајница и противпожарних влака прецизирана је у претходним поглављима.

7.3.8. План уређивања шума

Основа газдовања шумама за ГЈ „Муртеница” има рок важења од 1.јануара 2020. до 31.децембра 2029.године. Израда нове основе извршиће се у последњој години важности у колико се другачије не одлучи у складу са законским одредбама.

Тренутно је пракса да се прикупљање података за израду основе врши у деветој години како би се нова основа донела у десетој години. Из тих разлога препоручује се да са спровођењем планова заврши у деветој години како би могла у новој основу да се сумирају извршења планираних радова. Уколико се ремети континуитет приноса неопходних за пословање предузеће, оправдан је разлог сече у десетој години. У фази прикупљања података за израду нове основе мора бити урађена дознака стабала која ће се посећи до краја важења основе.

Извршење основе у деветој години у складу је са одредбама Закона о шумама. Чланом 30. Став 6 наведеног закона одређено је: „За газдинске јединице шума у државној својини, у току важења основе, доносе се најмање четири годишња плана“.

7.3.9. Могући степен и динамика унапређивања стања и функција шума у току уређајног периода

Планирани радови су урађени са циљем да се унапреди садашње стање шума. Под претпоставком да ће се сви планирани радови извршити, очекујемо следеће стање:

- чишћењем у младим природним састојинама, на површини од 8,59 ha, стабилизоваће се младе састојине и обезбедити услови за развој квалитетних стабала;

- проредним сечама на 564,75 ha извршиће се ослобађање најбољих стабала, и реализовати принос од 17.854,6 m³;

- сечама обнављања једнодобних шума на површини 138,09 ha оствариће се главни принос у износу 14.784,6 m³;

- групимично пребирним сечама на површини од 960,43 ha оствариће се главни принос од 73.011,5 m³ и поправиће се здравствено стање састојине и ослободити подмладак;

- изградњом планираних путева, укупне дужине 12,936 km, дужина путева у ГЈ „Муртеница“ са 70,773 km повећала би се на 83,709 km а отвореност газдинске јединице уместо 26,272 km/1.000ha износила би 31,6 km/1000 ha. Ова дужина путне мреже, уз изградњу потребних шумских влака које се ослањају на путну мрежу, омогућила би реализацију планова газдовања.

- изградњом 3,624 km шумских путева - влака ради заштите шума од пожара (за пролаз ватрогасних возила и технике) унапредиће се противпожарна заштита;

- изградњом планираних противпожарних пруга у дужини од 6,368km њихова укупна дужина износила би 8,971km. Уз изградњу привпожарне осматрачнице са оријентир таблом на врху Невоља противпожарне превентивне мере подигли би на завидан ниво;

- реновирањем лугарнице у Праговима и лугарнице у Шеварицама обезбедила би се њихова функционалност и омогућио активнији и садржајнији боравак на терену. Објекат би се сачувао од даљег пропадања а постоји и могућност доношења прихода од издавања у закуп, односно за пружање услуга смештаја

8. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА

Смернице за спровођење шумско – узгојних радова

Смернице за радове на гајењу шума разврставамо према врсти радова и фази у којој се одређене састојине налазе.

Пошумљавање

Пошумљавање је врста рада којом се формирају нове састојине, односно врши вештачко обнављање постојећих састојина. Припрема земљишта за пошумљавање у овој газдинској јединици своди се на копање јама 30 – 40cm ширине и дубине.

Садња садница се врши у периоду мировања вегетације, што значи у рано пролеће или јесен. Пролећна садња почиње када се снег отопи и земља открави, што за услове ове газдинске јединице значи почетак месеца априла и траје до пред само отварање пупољака, тј. до почетка вегетационог периода. Јесења садња почиње од октобра, па до појаве првих снегова и замрзавање земљишта.

За успешно пошумљавање неопходне су квалитетне саднице са богато ожиљеним кореном, који својом масом правилази масу надземног дела биљке. Саднице морају бити довољно виталне да њихово премештање из расадника до објекта за пошумљавање прође што безболније, јер од добро изведене манипулације, зависи и успех пошумљавања. Приликом манипулације, теба водити рачуна да код превоза, корен садница буде у влажној средини.

Ако се пошумљавање не врши одмах, саднице треба добро утрапити, ставити у засену и по потреби прскати водом. Код разношења садница на терену, треба користити кофe, корпе или нешто слично од непромочивог материјала у којима се налази влажна земља или маховина. Важно је истаћи да саднице код извођења радова ни једног тренутка не буду изложене сунцу и ветру, да се коренов систем не исуши.

Нега младих састојина

Ово је део процеса пошумљавања и обнављања, а представља спровођење свих мера које иду у прилог жељеном развоју младих биљака.

Нега младих састојина обухвата две врсте радова:

нега до образовања склопа и

нега после образовања склопа.

У оба случаја, циљ је да се створе најбољи услови за раст и развој младе састојине. До стварања склопа, услови за раст и развој се остварују побољшањем земљишта, а после тога регулисањем густине и односа између младих биљака.

Опште мере неге младих састојина су:

побољшање станишних услова за раст и развој (окопавање и прашење, сеча избојака и тд.);

попуњавање услед разних губитака;

заштита од негативних спољних чинилаца;
чишћење и
прореди.

Заштита култура – главна мера заштите младих култура и природно обновљених састојина јесте заштита од стоке у смислу забране испаше на више година (то је законска обавеза), а такође и заштита од човека. Заштита од пожара, нарочито у летњим месецима, за време суше, у културама четинара представља приоритет.

Да би се дејство евентуалних пожара ограничило и брзо локализовало, препоручује се у четинарским културама, које се подижу на већим површинама, постављање противпожарних пруга ширине 20 – 30m, које би остале незасађене.

Сеча избојака и уклањање корова ручно – мера која се спроводи у другој и трећој вегетацији након вештачког пошумљавања садњом, а само изузетно у првој и четвртој години. У првом вегетационом периоду, односно првој години садницама погодује засена која утиче на смањење транспирације и повећава проценат пријема и преживљавања садница. Висина превршавања зависи од висине и близине садница које штитимо. Битно је да саднице имају отворен простор за раст у висину, да их конкурентска вегетација не наткриљује, нити им сувише стешњава круне. Обично се избојци прекраћују у првим годинама на 40 – 80cm од земље, а касније на висини доње трећине до половине круне штићених стабала. Сеча избојака или изданака „на чеп“ (до приданка) може интензивирати избијање нових избојака, па се не препоручује.

Окопавање и прашење у културама – мера неге младих састојина која се изводи након подизања шумских култура у сврху регулисања водног режима земљишта и отклањања конкуренције коровске вегетације. Окопавање и прашење пошумљених терена је у првих неколико година значајно за побољшање својстава земљишта, јер су ове мере сигуран начин за акумулацију влаге и њено очување у земљишту. Земљиште се рахли плитко мотиком, само да се разбије покорица и уклони коров око саднице. Окопавањем се уклања коров, а прашењем рахли земљиште. Најпогодније време за извршење ових послова је непосредно после кише. У планинском појасу, окопавање и прашење се изводи обавезно у јуну и јулу, а прве године после садње и у августу.

Чишћење – мера неге која се изводи када састојина доспе у период старијег подмлатка или раног младика.

Сеча чишћења има тежиште на уклањању мање вредних јединки у вишем спрату састојине, што значи да се ради о негативном одабирању стабала.

Циљ уклањања фенотипских јединки из вишег слоја састојине јесте да се, поред фаворизовања најквалитетнијих индивидуа у вишем спрату, омогући квалитетним јединкама из нижег спрата да урасту у виши производни спрат састојине.

Сечом чишћења из састојине се уклањају сва стабла која ометају нормалан развој одабраних стабала. Код извођења сече чишћења, најпре треба уклонити стабла предраста, па тек онда прићи извођењу сеча чишћења. Код мешовитих састојина, циљ сече чишћења је регулисање састава састојине, а код чистих је то неговање и одабирање најбољих индивидуа.

Сече чишћења у састојинама које су мешовите по смеси, односе се на стабла вегетативног порекла, због тога што ова стабла у првим годинама живота знатно брже расту од стабала семенског порекла и ометају њихов развој. Код извођења сеча чишћења треба водити рачуна да се не вади превише стабала, да не дође до прекида склопа. Након извршених сеча чишћења, после 2 – 3 године, састојине треба поново прегледати да би се видело да ли одабрана стабла поново нису притешњена околним стаблима; ако јесу, чишћење треба поновити.

Одабирање стабала за проредну сечу – Прореди као мере неге изводе се у састојинама које су у периоду живота летвењака, па све до зрелости за сечу.

Циљ проредних сеча је одабирање и помагање фенотипски најквалитетнијих индивидуа главне врсте дрвећа у састојини, затим неговање крошњи и дебала одабраних биљака, регулисање састава састојине и распореда стабала у састојини.

Проредима се из састојине уклањају сва стабла која ометају правилан развој одабраних стабала будућности. Осим стабала која ометају развој стабала будућности, проредима вадимо и индиферентна стабла која немају оправдања да остану у састојини.

Код извођења прореда веома је важно да склоп састојине не буде дуже време прекинут. Прореда као мера неге састојине треба да има за циљ поправку затеченог стања. При томе се врши селекција фенотипски најквалитетнијих стабала у свим спратовима, водећи рачуна о врстама дрвећа и њиховим могућностима и захтевима како према светлости, тако и према смеси, станишту, склопу итд.

Прореде имају за циљ омогућавање перспективним јединкама нормалан и максималан развој и прираст, пошто су то носиоци стабилности, квалитета и прираста будуће састојине.

Прореда се изводи по принципу селективне прореде, где се одаберу најквалитетнија стабла, са добро очуваном и виталном круном, способна да реагује на проредне захвате, тако што ће на себе да преузму прираст одстрањених конкурената.

Из састојина се првенствено уклањају стабла горњег склопа са неправилно формираним деблом и круном, крндељаста и друга лоше формирана, која истовремено ометају нормалан развој стабала будућности. Чувати се ниске прореде.

Код прореда је потребно водити рачуна да се склоп не прекида, а то је у храстовим и боровим састојинама веома важно, с обзиром да храст и бор много спорије реагује на поновно склапање од, на пример, букве. Због тога је важно истаћи да у храстовим и боровим састојинама интензитет прореде буде умерен.

У буковим састојинама проредне сече се могу смелије изводити, јер буква брзо реагује на прореде и затвара отворе. Храстове састојине, нарочито оне без помоћног спрата морају се опрезно проређивати да не дође до деградације земљишта под проређеним храстовим састојинама као и до избијања водених избојака на деблима испод примарне круне.

Дознаком стабала за проредне сече треба обезбедити да постојеће састојине најпотпуније искоришћавају производне могућности станишта, као и да се припреми састојина за каснију оплодну сечу. Главни задатак проредних сеча је нега састојина, као и фаворизовање вреднијих врста дрвећа. Нега састојина се врши са циљем да се произведе што квалитетнија дрвна маса, што упућује на умерену и честу прореду. Ако се одредбе посебне основе не остварују како је планирано, може доћи до супротних резултата, до погоршавања општег стања шума, до смањивања њихове производне снаге, здравственог стања и квалитета.

Попуњавање култура – врши се у случају када се проценат морталитета креће у распону од 20% и више.

Попуњавање треба извести у другој години живота културе. Ако се установи да је морталитет између 10 и 20% и равномерно распоређен по површини, попуњавање није неопходно извршити. Може се десити да проценат морталитета буде испод 10%, али да буде заступљен „у крпама”, тј. да постоје делови површина на којима пошумљавање није успело, у том случају потребно је извршити попуњавање да би се „крпе” затвориле.

Најпогодније време за попуњавање је пролеће и то садњом у јаме, а не у засеке или у јамице.

Садни материјал за попуњавање треба да је исте старости и узраста као и биљке у култури, тј. старије од оног којим је пошумљавање започето. За попуњавање се користе исте врсте дрвећа којима је вршено и пошумљавање.

Обнављање

Чиста сеча – примењује се за обнављање вештачки подигнутих састојина којима је прописана техничка опходња или врши реконструкција деградираних и изводи се тако што се на одређеној површини сва стабла одједном посеку, укључујући и стабла подраста.

Правац сечине одређује се према постојећим путевима и то тако да се посечени материјал што лакше извезе.

Обнављање букових изданачких шума оплодном сечом – Врло често, услед неправилног, неблагоприятног па и нестручног извођења сеча природне обнове долази до закоровљавања земљишта и изостанка појаве подмлатка.

Приликом извођења сеча природне обнове, у свакој конкретној састојини, мора се у знатној мери приступити измени метода планирања и реализације почевши од избора начина обнове до времена и јачине захвата код сваке узгојне интервенције. Успех обнављања у великој мери условљен је добрим познавањем састојинског стања, услова средине, биолошких карактеристика букве у конкретним станишним приликама. Израда извођачког плана мора бити стручна и

благовремена, како би се у годишње планове гајења и коришћења шума ушло са конкретним подацима, а не само са подацима из шумске основе.

Свакој природној обнови претходи израда Извођачког плана, односно, потребно је да се применом биолошког инжењеринга претходно испланирају све фазе рада у времену и простору, као неопходном предуслову успешне обнове шуме. У многим случајевима, ако изостане спонтана природна обнова, доћи ће до закоровљавања земљишта или у најбољем случају до појаве нових шума мање вредних врста дрвећа, које се природним путем лакше обнављају.

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

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

У подмлађеним састојинама са заосталим старим стаблима – семењацима, млада састојина често може бити и у фази раног младика, основна и неодложна узгојна потреба и мера је ослобађање младе састојине уклањањем „семењака“, а сеча има карактере завршног сека опходне сече. Ове сече су највећег степена хитности, јер свако одлагање сече само погоршава ситуацију и отежава уклањање старих стабала јер се у младој састојини праве велике штете. Приликом сече ова стабла треба обарати и сортименте извлачити на ону страну где ће се неизбежне штете на подмлатку свести на најмању могућу меру. Ако су семењаци веома гранати, па би приликом њиховог обарања подмладак био веома оштећен, оправданије је извршити делимично кресање грана, јер ће повећани трошкови око кресања бити мањи од губитка оштећивањем младих састојина. Ако су семењаци веома лоши граната стабла лошег квалитета и угроженог здравственог стања целисходније је, а и економски свакако оправданије, таква стабла уопште не сећи, већ их само „осушити“ подбељивањем и оставити их да иструле. На тај начин ће бити елиминисано или сведено на минимум њихово негативно дејство на подмладак засењивањем, а извршиће се неопходне узгојне мере у односу на младу састојину. Међутим, велики недостатак овога што би та стабла била легло развоја штетних инсеката или гљива и представљала опасност од ширења заразе. Сечу семењака треба вршити у години њиховог обилног уroda ради осемењавања површине испод стабала. Ако подмлађивања на овај начин не успе, отворе треба попуњавати подсађивањем, ако се ради о већој површини.

Због биоеколошких особина букве, опходна 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 опходне сече или у комбинацији са осталим методама обнављања. Изводи се у једнодобним, средње и високопродуктивним састојинама.

У нормалним условима, у састојинама склопа изнад 0,7, опходна сеча се изводи у три (четири) сека - припремни, опходни и завршни. Често се, ако је састојина негована или прегуста, између опходног и завршног сека убацује накнадни сек.

Припремни сек, изводи се неколико година пре обилног уroda семена. У негованим шумама или ако је шумска простирка на површини хумифицирана, он се може и изоставити. У негованим шумама припремни сек се изводи чак у два слабија захвата сваке 3-4 године.

Опходни сек, изводи се у првој години обилног уroda после припремног сека, равномерно по читавој 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 опходним 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 престарелих стабала (изнад 150 год), њихово уклањање се врши постепено да се превише не разреди склоп. У случају потребе врше се и неопходне помоћне мере природном обнављању.

Предраст, ако га у састојини има, треба прегледати, па ако је у групама доброг изгледа, задржати, а ако је појединачан, гранат и засенчен, уклонити га.

Завршни сек, изводи се када је подмладак довољно одрастао да му више није потребна заштита матичне састојине, чије би даље задржавање представљало сметњу његовом правилном развоју. Критеријуми за одређивање времена извођења завршног сека су изглед (стање) и висина подмлатка. Заостајање у расту, закривљеност у правцу допирања светлости,

кишобранаст изглед подмлатка, мозаичан - хоризонталан распоред листова и бледо – зеленкаста боја лишћа су поуздан знак да треба подмладак ослободити засене. У повољним условима се завршни сек обично изводи 6-8 година после оплодног сека, када подмладак достигне висину 1,0m.

Накнадни сек, изводи се у деловима шуме где постоји опасност од екстремних температура ваздуха, у циљу осветљавања подмлатка. Изводи се 4-6 година после оплодног сека, при висини подмлатка 0,5-0,6m, чиме се склоп своди на 0,3-0,4, јер подмладак треба ослободити превелике засене (уклања се 40-50% дрвне запремине), а у исто време пружити даљу заштиту подмлатку.

Подмладно раздобље (период подмлађивања) букових шума, у повољним условима средине траје 10 (12) -15 (20) година.

У састојинама склопа 0,5 -0,6 оплодна сеча се изводи у две фазе. Оплодним секом се уклања 30-40% запремине (склоп се своди на 0,3-0,4). Завршни сек се врши после 3-5 година при висини подмлатка 0,6-1,0m.

Оплодна сеча на великим површинама је најуобичајенији начин природног обнављања букве, али се врши и на малим површинама (у виду пруга или кругова) у циљу смањења оштећивања подмлатка, или комбинација ових начина.

Обнављање борових шума оплодном сечом - Бор је врста којој је потребна велика количина светлости за нормалан развој. Семе има криоце које му омогућава разношење на извесно растојање од материнског стабла. Обилно рађа сваке 2 - 3 године. Бор има дубоку жилу срчаницу што га чини отпорним на ветар, односно на ветроизвале али осетљив је на ветроломе због кртог дрвета. Поник бора врло добро подноси јесење и пролећне мразеве као и сува земљишта, али не подноси засену.

Сам процес обнављања оплодном сечом врло је једноставан. Уколико су у састојинама извођене редовне прореди, припремни сек се скоро никада не изводи. Обично се одмах приступи извођењу оплодног сека којим се из састојина вади 50 – 70% дрвне запремине. Овај сек изводи се у години уroda, непосредно пред отварање шишарки и испадање семена. При томе се најпре секу стабла која нису родила. Преостала стабла треба да су равномерно распоређена по сечини. Обично три - четири године после изведеног оплодног сека приступа се извођењу једног накнадног сека, како би подмладак добио потребну светлост. Кад млада стабла достигну висину од око 30cm, изводи се завршни сек. Уколико постоји потреба да се у боровој састојини изводи накнадни сек, тада се обично секу стабла примешаних врста - смрча, буква, бреза, храст и др, а од борових стабала у првом реду она која имају лошији хабитус.

Борове састојине на сиромашном земљишту обнављају се оплодном сечом у два сека: оплодним и завршним. Оплодним секом вади се око 70% дрвне запремине. Приликом извођења завршног сека, у састојини се оставља одређен број стабла старе састојине, причувци, која се налазе на великом одстојању једно од другог (обично око 85 стабала по хектару), углавном у оним деловима где је подмлађивање слабијег интензитета.

Групимично – пребирна сеча

Пребирна сеча је једна од најстаријих начина коришћења, а истовремено једна од најпотпунијих и најсавршенијих метода газдовања, при којој примена мера гајења добија и пуну слободу. У току дуге историје своје примене и развика, она је прешла дуги пут од примитивног пребирања до културне пребирне сече савременог шумарства. Примитивна пребирна сеча одговара примитивној епохи шумарства и односи се на регулисање само коришћења (у шуми су сечена стабла према потреби одређених сортимената), док није улазила у проблеме обнављања, неге и осталих питања комплексног газдовања шумом. Културна пребирна сеча је сва окренута истраживању и стварању услова за трајно највећу продукцију, најбољег квалитета, уз економски одмерен инвентар. Овде је узгојно – продукциона компонента шумског газдовања примарна, док је коришћење секундарно и подређено узгојним моментима.

Класичан облик пребирног газдовања везан је за стаблимично пребирање, али при њему настају извесне тешкоће и недостаци. Основна тешкоћа је регулисање обнављања у мешовитим састојинама јеле, букве и смрче, пошто ове врсте дрвећа имају неједнаку способност подношења засене. Стаблимично пребирање најбоље одговара обнављању јеле, а доприноси потискивању букве и смрче. Сем тога, при стаблимичном пребирању многи спољни и унутрашњи елементи квалитета дрвета су знатно слабији но у једнодобним састојинама. У намери да се у обједине и у највећој могућој мери искористе позитивне

стране и пребирне и оплодне сече, овде ће се примењивати групимична пребирна сеча. Комбинујући предности пребирне и оплодне сече, ствара се потпуна и трајна разнодобност у оквиру састојине, док се у њеним мањим деловима налазе једнодобне групе стабала.

У овом уређајном периоду је групимична пребирна сеча основни облик пребирног газдовања, док је стаблимично пребирање за препоруку само привремено, када је потребно прошириту учеше јеле у смеси.

Основне функције пребирне сече, које она истовремено треба да обезбеђује у различитим деловима једне исте пребирне састојине, јесу следеће:

- да омогући довољно подмлађивање,
- да обезбеди довољно ураштање у пребирну састојину,
- да врши селекцију и негу млађег материјала,
- да користи зрела стабла и
- да тежи постизању и одржавању пребирне структуре.

Подмлађивање

Да би била обезбеђена трајност пребирног газдовања, у свакој пребирној састојини треба сечом стварати услове за обнављање, да би се тиме обезбеђивало надокнађивање у међувремену искоришћених стабала. Ово је веома значајна, примарна функција пребирне сече, али при томе треба имати у виду потребу регулисања обима обнављања.

Недовољно подмлађивање угрожава трајност пребирног газдовања, док сувише подмлађивање значи напуштање пребирног газдовања и прелазак на оплодну сечу. Праву меру у обнављању налазимо одржавањем обраслости (густине) састојине у границама уравнотежене запремине.

Технологија обнављања, односно начин пребирне сече који омогућује несметано обнављање, мора се прилагодити врсти дрвећа, станишним и састојинским приликама. Обнављање појединих врста дрвећа у мешовитим састојинама много је сложеније, а нарочито усмеравање обнављања на постизање жељене смеси, те у вези с тим треба истаћи неке специфичне моменте. Да ли је могуће жељену смешу постићи стаблимичним или групимичним пребирањем, зависи од потребе за светлошћу поједине врсте дрвећа на различитим стаништима. Величина прекида склопа која најбоље одговара обнављању посматране врсте дрвећа, зависи од њених биолошких особина, при чему треба имати у виду, да потребе за светлошћу неке врсте дрвећа, расте са надморском висином и лошијим бонитетом станишта.

До закључка о најповољнијој величини групе или прекиду склопа на групи, треба доћи на основу посматрања услова подмлађивања појединих врста дрвећа у сваком одељењу посебно. Основно је да отвори не буду превелики (код чисте сече на групе) ако постоји опасност од закоровљавања, али да буду довољно велики да би се успешно подмладиле жељене врсте дрвећа. Ако се жели проширење учешћа јеле у буковим састојинама, примењује се стаблимично пребирање или сеча на мање групе. Јела боље подноси засену и има лакше семе од букве, те ови услови осветљавања више погодују обнављању јеле него букве.

У састојинама, у којима је угрожен опстанак букве услед недовољног подмлађивања, и у којима јела надире у подмлатку и младику, треба увести пребирање на групе такве величине и њих осветлити да се омогући обнављање букве у групи на начин оплодне сече. Ако је потребно, овде се обнављање букве може обезбедити вештачким подсејавањем. Укратко ће се изложити нека посебна запажања у вези са технологијом обнављања букве и јеле при спровођењу групимично пребирне сече.

Обнављање јеле - се може остварити под засеном старе састојине при ређем склопу, а и на мањим отворима величине 3 - 5 и до 10а, а обнављање на овим групама врши се на начин оплодне сече у две етапе. У првој етапи оплодне сече треба посећи 50 - 60% постојеће дрвне масе, а остала стабла оставити ради делимичне засене поника и подмлатка. Друга етапа оплодне сече на групи - завршни сек проводи се када подмладак достигне висину 1 - 2m.

Ова етапа може и да се одложи све док врхови подмладак не достигну висину почетка круна преосталих стабала, чиме се искористи повећање прираста услед јачег осветљавања преосталих стабала.

Обнављање букве захтева другачију технологију, због њене веће потребе за светлошћу и тенденције ширења круна.

Стаблмично пребирање не омогућује подмладивање букве, већ се створени отвори брзо затварају. Да би сеча у буковим шумама била пребирног карактера, услове за обнављање треба стварати у групама величине 10 - 30а равномерно распоређеним по читавој састојини. Ове групе треба да су издужене у правцу север - југ, с тим да су веће на блаже нагнутим но на стрмим теренима, веће на хладним но на топлим експозицијама. Обнављање групе се врши на начин оплодне сече, које се такође проводи у две, изузетно у три етапе. Ако постоји пуни обраст на групи, у првој етапи се сече 60 - 70% дрвне масе, с тим да се овај интензитет јаче умањује са slabим обрастом.

Ослобађање створеног подмлатка на групи, односно завршну фазу оплодне сече треба извршити на време, јер буков подмладак има мању способност подношења засена. Истраживања показују да је најбоље буков подмладак ослобађати, када достигне 70 – 100cm висине.

Ураштање

Регулисање ураштања врши се ослобађањем подмлађених група од засене надстојних стабала, чиме се фаворизује дебљински прираст младих стабала. При ослобађању подмлађених група треба дефинисати групе које треба ослобађати, и то како по величини тако и по квалитету.

Под групом подмлатка сматрамо оне групе које су довољно густо обрасле, а доброг су квалитета, ако заузимају одређену минималну површину. Довољно густо обрасле су групе на којима има бар 5 младица на 1 m^2 , а доброг квалитета су оне младице које нису деформисане, било услед оштећивања било услед сувише дугог засењивања.

Минимална величина подмлађене групе за јелу износи 0,5 - 1а. Ако је група подмлатка мања од 5а сматрамо је за подмлађено језгро, које даље треба проширивати до величине групе одабране као најповољније за изградњу пребирне структуре јеле на томе станишту. Максимална величина групе подмлатка јеле коју треба ослобађати, не треба да износи више од 20а, односно двоструко више од оптималне величине групе.

Минимална величина подмлађене групе за букву износи 1а, оптимална 10 - 30а, а максимална 50а. Ако је група мања од оптималне величине треба је сматрати подмлађеним језгром и проширивати је до оптималне величине.

Код ослобађања буковог подмлатка треба нарочито водити рачуна о квалитету и старости подмлатка. Групе буковог подмлатка већих висина (2 – 3m навише), ако су сувише дуго биле под засеном, изгубиле су способност регенерасања животне - прирасне снаге, те их не треба сматрати подмлађеним групама, већ их третирати као неподмлађене површине.

Селекција и нега

Селекција стабала има задатак да се састојински прираст концентрише на стаблима најбоље форме. Стога се из састојине најпре уклањају преживела, дефектна и болесна стабла, затим стабла лоше форме, а у осталом делу проводи се проредна сеча са циљем да се помогне развоју најелитнијих стабала. Стога се при провођењу мере неге у пребирним састојинама примењује исти принципи, као и при нези једнодобних састојина.

Главна сеча

Стабло се сматра зрелим за сечу кад достигне пречник сечиве зрелости или када почну да сметају развоју стаблима бољим од себе. При томе, величина пречника сечиве зрелости има оријентациони карактер и није јасно ограничена ни према јачим, ни према тањим димензијама.

Пошто свака сеча у пребирној састојини мора да има и своју узгојну функцију, то провођење главне сече треба вршити на начин који омогућује подмлађивање или ураштање на том микролокалитету, поштујући при томе све што је напред речено о функцијама подмлађивања и ураштања.

Постизање и одржавање пребирне структуре

Упоредо са обезбеђивањем узгојних функција, пребирна сеча има и уређајне функције, међу којима је најважније постепено постизање типичне пребирне структуре и то како дебљинске, тако и висинске.

Да би се ово остварило, упоређују се стварна и типична пребирна структура и при дознаци постепено уклањају стабла дебљих категорија сувише заступљених у састојини.

Остварење типичне пребирне структуре је дугорочан процес, те стога при дознаци најпре треба обезбедити узгојне функције, а тек касније приступити захватима сече ради постизања типичне пребирне структуре.

Закључак о функцијама пребирне сече

При провођењу културне пребирне сече, упоредо и истовремено се примењују санитарни, узгојни и уређајни захвати сече, који имају основни задатак да обезбеде све функције пребирне сече.

Санитарни моменти налажу хитно уклањање из састојине престарелог дела инвентара, слабог квалитета и склоног пропадању, затим оштећена, болесна и натрула стабла, као и стабла веома лоше форме.

Узгојни моменти налажу да се при пребирној сечи омогући подмлађивање и ураштање у главну састојину, а затим селекција и прореда у категорији тањих димензија стабала.

Уређајни моменти налажу да се при пребирној сечи води рачуна о постепеном отклањању недостатака пребирне структуре.

За трајност и успешност пребирног газдовања нарочито су значајне оне функције пребирне сече, које се односе на подмлађивање и ураштање, а затим остале узгојне и уређајне функције, које обезбеђују трајну максималну производњу дрвне масе најбољег квалитета.

Упутство за одабирање стабала за сечу

Основни задатак одабирања стабала за сечу је помагање стварања нове генерације шуме, која ће на себе преузети продукцију по количини и квалитету, односно убрзање процеса превођења ових типова шума и типичне пребирне типове.

У ту сврху предност се даје узгојним мерама, а практична примена овог принципа налаже да се изабирање стабала за сечу врши у две фазе, по следећем редоследу:

Прва фаза:

ослобађање добро подмлађених група,
стварање услова за ново подмлађивање,
нега малдих група.

У овој фази одабирања стабала за сечу реализује се до 50% етата. При томе, ако у састојини има доста подмлађених група, задовољавамо се у овој опходњици њиховим ослобађањем, а не приступа се стварању услова за ново подмлађивање.

Ако има недовољно подмлађених група, тада се најпре ослободе групе подмлатка, а затим стварају услови за ново подмлађивање, али само до испуњења 50% етата. Упоредо се спроводе неопходне мере неге, које имају за циљ поправљање квалитета састојина узгојним помагањем најбољим индивидуама.

На крају дознаке у овој фази изврши се обрачун дозначене дрвне масе, да би се утврдио део етата, а који је преостао за другу фазу дознаке.

Друга фаза:

одабирање стабала из санитарних разлога, изузев хитних случајева (појава карпофора, сушење и нагло пропадање), који спадају у прву фазу,
прореда једнодобних група,
одабирање стабала из уређајних разлога.

У овој фази тежиште одабирања је на уклањању из састојине оштећених, болесних и лоше форме стабала. Упоредо са овим треба вршити селекцију и прореду у тањем делу инвентара, а посебно у једнодобним групама. Тек, ако то здравствено стање дозвољава, односно ако преостане део етата за дознаку у здравом материјалу, приступа се одабирању стабала из уређајних разлога, односно отклањају се недостаци у структури састојина.

Напомиње се да обе фазе одабирања чине целину и иду непосредно једна за другом.

Због искуствене потребе за већим бројем санитарних сеча које се изводе у више наврата, приликом дознаке редовних сеча у првом полураздобљу не узимати више од 70 % планираног етата. За друго полураздобље оставити резерву за надознаку, односно санитарне сече. У зависности од преосталих година трајања опходњице, стручности радне снаге, димензија

стабала, нагиба терена и организованости фазе привлачења, зависи да ли ће се у ову сврху као резерва оставити 10%, 20% или 30% планиране сечиве масе.

Начелне одредбе

Одабирање стабала за сечу треба да је што више прилагођено приликама станишта и састојине.

У пребирној шуми земљиште треба да је увек обрасло састојином најповољније структуре, која ће чувати земљиште од дејства атмосферских и закоровљености. Зато треба нарочито пажљиво одабирати стабла за сечу на сувим, мршавим и стрмим земљиштима (нарочито серпентину), затим на странама изложеним ветру или другим елементарним непогодама.

Свака пребирна састојина има неку специфичност у својој унутрашњој изграђености и станишним приликама, и ове особености морају се узети у обзир при одабирању стабала за сечу. Основно је при томе да после сваке сече треба да остане састојина повољнијих структурних односа и веће производне снаге.

Све састојине треба постепено преводити у стање најповољније структуре и максималне продуктивности. Не треба ићи по сваку цену за тим да се типична пребирна структура изгради у кратким роковима и на малим површинама. У току наредне деценије оствариће се успех ако се постојећи структурни недостаци ублаже у оквиру читаве састојине, а оставити за наредне опходњице да се то постигне и на мањим површинама.

У оквиру једне исте пребирне шуме могу, стога, постојати сви прелази од типичне пребирне структуре до структуре неједноличних високих састојина, све у зависности од прилика станишта и стања састојина.

Треба имати у виду да се на мршавим стаништима теже образује типична пребирна структура (дебљинска и висинска) па се овде мора задовољити и са мање типичном структуром. Главно је такве састојине довести до максималне продуктивности, а тек касније водити рачуна о састојинском облику и пребирној структури.

Пречник сечиве зрелости у пребирној састојини има оријентациони карактер. Поједина витална стабла добре форме и узраста могу се оставити да и даље прирашћује, уколико не ометају одрасли подмладак или друга тања стабла потребна за изградњу правилне пребирне структуре.

Одабирање стабала за сечу треба да је у довољној мери индивидуално, без примене шаблона за читаву састојину. У оквиру истог одељења - састојине, према приликама станишта и састојине, могу се примењивати сви прелази од стаблимичног до групичног пребирања.

Најважнији моменти које треба имати у виду при одабирању стабала за сечу у једној пребирној састојини јесу следећи:

- омогућити довољно подмлађивање,
- обезбедити довољно ураштање у састојину и
- постићи и одржати пребирну структуру.

Посебне одредбе

Чисте састојине приближно пребирне структуре

Ако у пребирној састојини има дефектног, болесног или лоше формираног материјала, тада је његовом постепеном уклањању потребно посветити пуну пажњу и дати му предност над осталим моментима. Редослед по хитности момената које треба имати у виду при одабирању стабала за сечу јесте следећи :

- Одабрати за сечу стабла која из санитарних разлога морају бити уклоњена из састојине, затим лоше формирана стабла свих дебљинских категорија

- Ослободити већ подмлађене групе, да би се убрзало ураштање у састојину

- У мањим или већим групама прекидати склоп да би се омогућило довољно подмлађивање по читавој површини пребирне састојине

- Одабрати стабла зрела за сечу (прешла пречник сечиве зрелости)

- Одабрати стабла разних дебљинских степена да би се отклонили констатовани недостаци пребирне структуре

Да би се омогућило повећање продуктивности (прираста састојине и порављење квалитета произведене дрне масе), нужно је одабирањем обухватити у првом реду следеће категорије стабала:

престарео део инвентара снажних димензија, слабог квалитета, ослабеле животне снаге, склона пропадању (физичка зрелост одумирања),

оштећена, болесна, натрула стабла свих дебљинских категорија,

стабла веома лоше форме, чији даљи опстанак у састојини је непожељан са гледишта квалитета, а која сметају развоју бољих стабала.

Нарочиту пажњу треба посветити:

Код букве - хитном уклањању свих стабала са спорогеним организмима разних фитопатлошких обољења.

Код јеле - хитном уклањању свих јако нападнутих стабала од имеле, вештичје метле, рака идр.

Већ подмлађене групе и групе одраслог подмлатка ослобађати вертикалне засене, како би се убрзао процес ураштања и скратило време стадијума вегетирања на минимум.

Ако по читавој површини нема довољно подмлађивања одабрати за сечу здрава стабла појединачно, у мањим или већим групама (зависно од станишних прилика и потребе за светлошћу врсте дрвећа на том станишту) у деловима одељења где је подмлађивање недовољно.

Захват пребирне сече треба да је најачи у највишим дебљинским степенима (разредима) са постепеним слабљењем према тањим степенима. Поново се указује на оријентациони карактер пречника сечиве зрелости. Поједина стабла, витална, правилног узраста, могу се оставити да и даље прирашћују, уколико не сметају одрасли подмладак или друга тања стабла потребна за изградњу правилне пребирне структуре.

Тек кад се пребирањем обухвате стабла наведених категорија, треба одабирати за сечу стабла оних дебљинских степени, којих има сувише и у којима долази до јачег одступања од типичне пребирне структуре. При овоме бацити тежиште на селекцију стабала, а затим умерено проређивати сувише честе групе стабала средњих дебљинских степени (по потреби уклањати стабла из средине). Ако је количина сечиве масе предвиђена планом сеча испуњена пребирањем категорија стабала 1 - 3, тада одабирање стабала ради поправке састојинске структуре одложити за наредну опходњицу.

Мешовите пребирне састојине

Редослед хитности при одабирању стабала за сечу чистих пребирних састојина односи се и на мешовите. Међутим, у мешовитим састојинама је много сложенији проблем подмлађивања и његовог усмеравања ка постизању жељене смеше, те у вези са овим треба истаћи неке специфичне моменте код мешовитих пребирних састојина.

Жељена смеша се трајно не може постићи ако се води рачуна само о регулисању односа запремине датих врста дрвећа. Поред тога, при одабирању стабала за сечу у мешовитим пребирним састојинама треба водити рачуна и о стварању повољних услова за проширење учешћа у смеси жељене врсте дрвећа (подмлађивање и ураштањем). Да ли је могуће овај циљ постићи стаблмичним или групмичним пребирањем зависи од потребе појединих врста дрвећа за светлошћу на разним стаништима. Величина прекида склопа који најбоље одговара подмлађивању посматране врсте дрвећа, зависи од њених биолошких особина, при чему треба имати у виду чињеницу да потребе за светлошћу неке врсте дрвећа, зависи од њених биолошких особина, при чему треба имати у виду чињеницу да потребе за светлошћу неке врсте дрвећа расту са надморском висином и лошијим бонитетом станишта. Ова појава захтева јаче прекиде склопа за мешовите пребирне састојине на оваквим стаништима.

До закључка о најповољнијој величини група (при прекиду склопа) треба доћи на бази посматрања услова подмлађивања у сваком одељењу. Основно је да отвори не буду превелики ако постоји опасност од закоровљавања (на бољим стаништима), али да буду довољно велики да би се успешно обавило подмлађивање жељене врсте дрвећа.

Тако, на пример, ако се жели да се прошири учешће јеле у буковим састојинама наших средњих и бољих станишта, треба примењивати стаблмично пребирање или сечу на мање групе. Јела боље подноси засену и има лакше семе од букве, те ови услови осветљавања погодују подмлађивању јеле више него букве.

Састојинама где је опстанак букве угрожен услед недовољног подмлађивања и у којим јела надире у подмлатку и младику, треба увести пребирање на групе такве величине, да погодују подмлађивању букве (више осветљавања).

Када је реч о смрчевим састојинама (виши региони) или о њеном учешћу у смеши мешовитих пребирних састојина, треба имати у виду да само јаче прогале омогућују подмлађивање смрче и даљи нормалан развитак њеног подмлатка. Врло често ће се у оваквим случајевима морати прибећи вештачком обнављању смрче садницама, уз обавезно даље помагање подмлађених група у току њиховог развитка.

Семенске састојине

Ове састојине треба одржавати, помагати и стварати фенотипски најбоља и најквалитетнија стабла која су издвојена као плус стабла у циљу производње квалитетног семенског материјала. Предност дати сечама санитарно - узгојног карактера. Плус стаблима повећавати крошњу ради обилнијег плодоношења.

Јавно предузеће „Србијашуме” је у последњих годину дана је усвојило велики број смерница и упутстава за обављање послова у оквиру својих делатности. Сва ова документа налазе се и у Шумском газдинству „Ужице” и доступна су свима, а овде ћемо приказати само нека која су од највећег значаја за извођење радова планираних овом посебном основом.

Дознака стабала за сечу (др. Предраг Алексић, дипл. инж. Живко Ињац)

Извод: Дознака стабала за сечу је најважнији посао у гајењу шума, а и шумарству уопште. Обрађени су основни принципи и непосредно извођење дознаке стабала за сечу, могући ефекти дознаке и завршни радови.

Кључне речи: Дознака, стабла будућности, припрема, организација, ефекти, завршни радови.

Припрема за дознаку

Дознака стабала је поступак којим се одабирају, обележавају и евидентирају стабла одређена за сечу. Дознака има за циљ негу и обнову шума, односно реализацију одређеног етата. Дознака стабала за сечу је најважнији рад у гајењу шума, а и у шумарству уопште.

Прво треба проучити одредбе и смернице опште и посебне основе газдовања шумама и до детаља упознати станишне услове и састојинске прилике, не само у конкретној састојини где ће се вршити дознака, већ и шире. Посебно је важно проанализирати све елементе структуре састојине. Корисно је и проучити литературу која третира одговарајућу проблематику. Затим треба израдити концепт решавања најважнијих задатака и поправке евентуалних грешака од раније. Прво се формирају критеријуми за решавање најједноставнијих проблема, а после детаљније анализе, изналазе се решења за сложеније проблеме. Ако су после свих сагледавања остале одређене дилеме или нејасноће, треба потражити помоћ од специјалиста за одређену проблематику.

Корисно је пре почетка сезоне рада на дознаци, организовати састанке у ШГ или по ШУ, а по потреби и на терену, где би се разматрала проблематика дознаке у узгојно сложенијим ситуацијама и донели одговарајући закључци (ускладили критеријуми).

Пре почетка дознаке нужно је одредити јасне циљеве газдовања за сваку састојину и сваку развојну фазу. Извођење дознаке без претходно јасно и стручно одређених циљева, гарантује неуспехе. Циљеви и мере лакше и успешније се остварују ако се упозна и начин газдовања у прошлости.

После извршења свих припрема приступа се извршењу дознаке.

Организација и техника извођења дознаке

Обележавање стабала за сечу у шумама врши се стаблмично и површински. Стаблмично обележавање врши се утискивањем дозначног жига на затес у прсној висини и на приданку стабла или на једној од дебљих жила. Поред дозначног жига, на приданку стабла или на најнижој дебљој жили, може се на затесани део утиснути (уписати) и редни број дозначеног стабла. На овај начин се остварује боља евиденција и ефикаснија контрола. Затес на приданку стабла или на дебљој жили усеца се на нагнутом терену на доњој страни стабла, а на равном терену управно на правац кретања приликом обележавања стабала. Затес на стаблу на прсној висини усеца се на страни стабла супротној затесу усеченом на приданку стабла или на дебљој жили. Приликом рада на дознаци одозго на ниже, ради лакшег праћења границе до које је извршена дознака, могу се одабрана стабла за сечу затесати и на прсној висини са доње стране. Стабла испод таксационе границе обележавају се гребачем. Затеси или фарба морају бити јасно видљиви, а дозначни чекић мора се утиснути у дрво целом својом површином. Ради лакшег газдовања и дужег трајања дознаке, дозначни чекић се пре утискивања умаче у масну боју.

Површинско обележавање стабала за сечу врши се обележавањем граничне линије површине шуме планиране за чисту сечу или крчење, утискивањем дозначног жига на приданку или дебљој жили и на прсној висини стабала на граничној линији, која улазе у површину за чисте сече или крчење. Обележавање стабала врши се на одстојању које обезбеђује видљивост граничне линије. Ако није могуће обележити видљиву граничну линију на стаблима, постављају се стубови или хумке.

У састојинама где има техничког дрвета обавезно треба за свако дозначно стабло извршити процену или премер сортиментне структуре уз помоћ мерних инструмената и окуларне процене.

Радну групу (екипу) за дознаку треба да сачињавају стални шумски радници или стални сезонски радници. Радници треба да добро познају технику рада дознаке и помажу дозначару у раду (сарађују са њим). Узгајивач -дозначар је вођа радне групе и одговоран је за читав рад. Он распоређује раднике, одабира стабла за негу и за сечу и бележи потребне податке. Поред узгајивача, радну групу најчешће сачињавају још три радника. Први радник врши премер прсног пречика и помаже дозначару у процени сортиментне структуре. Други радник прави затес за утискивање дозначног чекића. Трећи радник утискује дозначни чекић на засеку. У зависности од ситуације могућа је и другачија организација рада. За ефикасан рад врло је важно да радници располажу са одговарајућом алатом (исправне и тачне пречнице, наоштрен алат и др.).

На стрмим теренима дознаку стабала за сечу треба изводити одозго на ниже, паралелно са изохипсама. Да би се смањило умор, радне пруге на којима се врши дознака, не би требале да буду шире од 6-8 метара, нарочито на стрмом и тешко проходном земљишту. Вођа дознаке треба да се креће на одређеном растојању од радника, да би могао да сагледа распоред и квалитет стабала и врши контролу рада радника.

Дознака стабала мора се вршити на целој површини састојине планиране за дознаку. Није дозвољено (штетно је), без потребе изоставити дознаку у појединим деловима састојине.

Ради лакшег и ефикаснијег планирања и коришћења шума пожељно је дознаку радити по радничким парцелама (линијама) или радним пољима.

Обележавање стабала за сечу у лишћарским, састојинама треба вршити у току вегетационог периода, а у четинарским састојинама током целе године.

Искусан, квалитетан, проверен у пракси узгајивач обавезан је да са собом води и млађе шумарске стручњаке ради стицања знања и искуства, који ће му уједно помагати у раду. Млади и неискусни дужни су то да захтевају. Посебно је важно усагласити и унапредити критеријуме преношења знања у праксу.

И поред детаљних припрема и утврђених критеријума не могу се у потпуности искључити и субјективни утицаји узгајивача на дознаку. Они зависе од стручног знања, савесности, моћи опажања, конструктивне визије, односа према имовини и општим физичким и интелектуалним способностима. Значајан утицај има и расположење, временске прилике, доба дана, станишне и састојинске прилике, састав и хармонија (усклађеност) радне групе, расположиво радно време, умор и др.

Дознака стабала захтева велики интелектуални и физички напор, посебно на стрмим, купираним, тешко проходним, теренима и узгојно сложеним ситуацијама. У току радног дана криза повремениг умора захвати више или мање сваког дозначара. И искуснијим шумарским стручњацима се дешава да не осете да је њиме овладао умор, па се несвесно препусте да их води радна група, а посао се обавља шаблонски. Да би се ова појава избегла потребно је после сваког радног сата дознаку прекинути кратким одморима (око 10 минута), посебно у поподневним часовима. Рад на дознаци у густим и узгојно сложеним ситуацијама и купираним теренима, не сме трајати више од 6-7 часова рада, поготово ако се до места рада

мора проћи дужи пут пешке. Да не би дошло до превеликог замора и презасићења, потребно је дознаку повремено прекидати (посебно када су неповољне временске прилике) и те дане користити за рад у канцеларији (израда извођачких пројеката и др.).

У току осмочасовног радног времена на основу искуства и норми (С. Николић и Д. Јездић, 1993.), може се у брдско-планинским условима код сеча обнове дозначити од 350-500 стабала. Код дознаке проредних сеча може се обележити за сечу од 500-900 стабала. Сва дозначена стабла евидентирају се у дозначне књижице, по врстама дрвећа, одсецама, узгојним групама и газдинским класама. Ради праћења динамике сушења шума треба сва дозначена делимично сува и сува стабла, посебно евидентирати.

Потребно је за време и после завршетка одабирања стабала, будућности и дознаке, вршити контролу квалитета изведених радова од стране у пракси проверених узгајивача. Контролу треба да врши и шумарска инспекција.

Љубав према струци пружа боље гаранције шуми од било које контроле и законских прописа.

Одабирање стабала за сечу

Дознаком се функционално обликују делови састојине, при чему се пре свега одабирају стабла за негу, а после тога стабла за сечу. Сечом стабала нарушавају се природне снаге екосистема, мења се комплекс еколошких фактора, однос између врста дрвећа и припадника исте врсте. Од начина извођења мера неге и обнове зависи да ли ће се и колико позитивно или негативно изменити комплекс еколошких фактора. Пре почетка дознаке узгајивач треба да се руководи следећим принципима: од великог у мало, од једноставнијег у сложеније и од грубог у финије.

На основу садашњег стања састојина, развојних тежњи, станишних услова, датих смерница и познавања досадашњег начина газдовања, узгајивач настоји да дознаком усмери развој састојине према постављеном дугорочном диљу. Дознаком се утиче на развој сваког појединог стабла, групе стабала и састојине у целини. У току рада на дознаци на сваком месту мора се оцењивати састав, структура, квалитет и развојна фаза састојине, у склопу микро и макро станишних услова и циљева газдовања. Због лакшег рада и боље организације дозначар треба у мислима да одваја део састојине на мање, „радне ћелије” сваку посебно проучава, имајући у виду целину. Узгајивач треба да проучава и свако стабло, оцењује његову виталност, моћ прираштавања, квалитет дебла и круне, његов однос према суседним стаблима, однос најближих стабала према њему, могућност плодношења, здравствено стање и др.

Дознака се мора радити врло обазриво. „Морају се уважавати многи економски, биотски, узгојни и привредни разлози” (Шафар, Ј. 1963.). После свестране анализе дозначар одлучује која стабла неповољно утичу на околину или су непотребна (пре свега за групу коју посматра), која боља и вреднија стабла треба да остану и која стабла треба посебно даље неговати. Треба тежити да се омогући успешан развој свих стабала која остају. Помоћи треба и кододоминантним и потиштеним стаблима јер она утичу на поправку квалитета и заштиту доминантних стабала и поправку станишта. Посебно велику пажњу треба посветити „радним ћелијама” где се налазе највреднија стабла. Значајну пажњу треба посветити и стаблима која својим положајем, величином и здравственим стањем највише угрожавају жељени развој састојине. Дознаком треба поправити и хоризонтални и вертикални распоред дрвећа. Боље коришћење расположивог простора састојинске атмосфере и педосфере омогућује већи и квалитетнији прираст. Посебно је важно да се очува и унапреди плодност земљишта. Корисно је да су у највреднијим састојинама за свако дозначено стабло наведе разлог за сечу. Такав начина рада позитивно психолошки утиче на дозначара и посао обавља савесније и одговорније.

„Тамо где се сукобљавају биолошки и економски „моменти”. предност се мора дати оним првим” (Шеделин, В. 1956.). Када се приликом одабирања стабала за сечу за неко стабло двоумимо, то најчешће значи да га треба оставити недозначено.

Дознаком стабала за сечу омогућава се извођење сеча које имају за циљ негу и обнову шума.

Дознака ради извођења сеча као мера неге (осветљавање подмлатка, чишћење, прореди и сече простора или прогале), има за циљ да: природну селекцију замени шумско узгојним планирањем, правилно формира крошње и дебла, поправи састав шума, побољша здравствено стање и отпорност састојина, скрати опходњу, припреми стабла за плодношење и припреми простирку и земљиште за успешно природно обнављање. Мере неге треба изводити од најраније младости. Кашњење се никада не може у потпуности надокнадити.

Дознака стабала за прореду је један од најделкатнијих шумарских послова” (Јовановић, С. 1980.). Она је далеко сложенија од дознаке стабала обнављања шума и прати састојину кроз најдужи део живота.. Проредом треба тако формирати околину одабраних стабала за негу да се њихове позитивне особине убрзано развијају, а негативне успоре или потпуно зауставе. Конкуренти су сва стабла која ометају развој стабала будућности без обзира на њихов квалитет. Прореду треба поновити када се утврди да нови конкуренти угрожавају развој одабраних стабала за негу.

Прореди у вештачки основаним састојинама

Наведено за прореди у претходним поглављима и углавном вреди и за вештачки основане састојине али постоје и извесне разлике на које треба обратити пажњу приликом провођења дознаке. Начин постојања (оснивања) је основни узрок ових разлика.

Око 15% од укупно обрасле површине у ЈП „Србујашуме” отпада на вештачки основане састојине. Ово су претежно културе четинара првенствено културе црног и белог бора, затим смрче, од лишћара најзаступљени су тополе и багрем. Културе су највише подизане у периоду између седамдесетих и осамдесетих годинама прошлог века. Културе четинара су подизане најчешће на лошим стаништима где имају пионирску улогу, а било је појава подизања култура на добрим стаништима чије еколошке вредности надмашују потребе сађених врста. Ове састојине су врло ретко неговане, изостајале су сече чишћења, па и прве прореди. Постоје састојине које уопште нису неговане. Ове састојине налазе се у лошем стању, имају превелик број стабала по хектару који је довео до редукције круна, заостатак у развоју креновог система и велике виткости стабала. Виталност и стабилност оваквих састојина је јако мала, честа је појава извала, ветролома, снеголома, напада инсеката и других обољења. Интезивност прирашћивања јако је смањена а посебно дебљинског прираста.

Изостојање правовремених проредних сеча правда се високим трошковима проређивања који се не могу компензовати реализацијом проредног материјала.

Овакво стање је неодрживо и под хитно приступити провођењу мера неге.

Уколико се у оваквим састојинама редовно проводе мере неге од оснивања па до зрелости за сечу онда нема проблема код избора најоптималније мере неге у одређеној развојној фази састојине.

Ако су састојине узгојно запуштене нису провођене мере неге и дошле су у фазу када је потребно проводити прореди онда је право решење тешко пронаћи. Тада су решења скупа, а ефекти ограничени.

Последице су очигледне и потребно је што хитније подузети мера да се заустави даље пропадање оваквих састојина. Најпре је потребно сагледати у каквом се стању налазе састојине и на основу стварног стања предвидети неопходне мере најпре за санацију па онда за унапређење .

Вештачки основане састојине су далеко нестабилније од природних. За стручно извођење радова у сврху постизања стабилне шуме потребно је већи фонд знања, боље познавање станишта и биљака познавање технике и технологије рада и велико искуство.

Стабилност вештачки основаних састојина постиже се применом таквих мера неге и обнове које се обично не примењују у природним састојинама. Нега култура обухвата две врсте радова: нега култура до образовање склопа и негу култура после склапања круна. У оба случаја циљ је да се створе што бољи услови за раст и развој биљака.

Потребно је имати у виду да вештачки основане састојине, а посебно младе имају различите услове за развој. Оне су настале садњом разних врста садница, раније је сађено 5.000-10.000 комада садница по хектару, а у последње време сади се око 2.000-2.500 комада по хектару. Овако основане састојине изложене су негативним утицајима разних абиотичких и биотичких фактора.

Младе природне састојине у првим годинама након настанка имају по неколико милиона биљака по ха и имају заштиту од преосталих стабала матичне састојине, која се уклањају кад постану сметња њиховом даљем развоју.

Заштиту коју у првим годинама живота вештачке основане састојине немају, мора им се обезбедити провођењем разних мера неге (одржавање култура). Прашењем и окопавањем побољшава се водни режим, а уклањање непожељне коровске вегетације омогућава несметан развој младим засађеним биљкама. У старим фазама развоја разлике између мера неге између природних и вештачки основаних састојина постају све мање.

Не сме се дозволити да се вештачки основане састојине спонтано развијају морају се на време спроводити потребне узгојне мере и састојину усмеравати у правцу остваривања постављеног циља, а то је еколошки стабилну састојину са максималном производњом најквалитетнијег дрвета.

Велике промене у развоју вештачки основаних састојина настају у моменту када се гране засађених биљака лагано почињу додиривати, тада почима међусобни утицај на раст и развој и почиње борба за простор за опстанак.

Тада је потребно почети са применом мера неге која се изводи путем сече чишћења. Чишћењем се уклањају пренствено лоша стабла (негативна селекција). Чишћење се понавља када гране, после проведеног чишћења, поново почињу да се додирује.

Прво чишћење се обично примењује када је култура стара 10-15 година, што зависи од густине садње и станишни услова. У уређајном периоду који траје 10 година најчешће је потребно провести два чишћења.

Следећа мера неге коју треба спроводити су мере неге прореди. Прва прореди се спроводи најчешће у старости културе од 20-30 година.

Стабла су остварила значајан пораст у висину и јасно су се издефинирала и могуће је извршити избор стабала будућности (позитивна селекција). Прве прореди се спроводи најчешће у два наврата у уређајном периоду (10 година). Са старом стаблом састојине прореди су ређе, спроводи се после 8 до 10 па 12 године од спроведене прореди.

У овим састојинама спроводи се најчешће селективне, шематске и комбиноване прореди.

Селективне прореди - Гледано еколошки су најприхватљивије. Нега се обавља на целокупној површини састојине, обезбеђује се правилан распоред стабала будућности по површини. Недостаци ове мере проређивања су онемогућено ефикасна примена механизације и велико оштећивање преосталих стабала приликом привлачења проредног материјала из састојине.

Шематска прореди - Ове прореди се примењују искључиво у случајевима када су састојине слабо или готово уопште нису неговане, где је склоп густ где су гране од суседних стабала толико испреплетене да је приступ у састојину онемогућен.

Овом проредом из култура се уклањају редови стабала или се кроз културу просецају пруге одређених ширина или размака, што је условљено јачином захвата или степеном шематизације.

Овај метод омогућава увођење механизованих средстава рада у прву фазу транспорта проредног материјала (привлачење) из шуме коришћењем трактора са витлом.

Највећи недостатак не спроводи се прореди на целој површини и приликом уклањања целих редова уклањају се и квалитетна стабла која би могла бити стабла будућности.

По правилу само су прве прореди шематске и то у условима када је густина састојина изузетно велика, после тога могу да се изводе комбиноване прореди и на крају могућа је примена селективних прореди.

Комбиновани метод проређивања се примењује у нешто ређим састојинама где је приступ могућ, а није решен начин привлачења проредног материјала.

Просеке односно влаке се углавном раде ради привлачења, а мање на смањењу броја јединки у састојини, а тежиште рада је на проређивању селективним прореди између.

У негованим састојинама са превеликим бројем стабала и изузетно густим склопом спроводи се шематске прореди. Постоји више варијанти шематски прореди. Као најприхватљивија варијанта могло би се навести уклањање најпре сваког шестог реда. Сада је омогућен приступ првом реду са леве и десне стране и остала су неприступачна или слабо приступачна по три реда између посечених редова. У неким случајевима, а посебно ако је извођено кресање грана могуће је прећи на примену селективних прореди. У супротном, сече се сваки трећи ред и сада је у потпуности створена могућност за примену селективних прореди. У оваквим случајевима обавезно се спроводи две прореди у уређајном периоду.

Код шематских прореди могућ је и другојачи распоред сече стабала, као нпр. сеча сваког другог реда без селективне прореди између, сеча сваког четвртог реда без селективне прореди унутар преостала три реда.

Код комбинованих прореди (шематске и селективне) сеча сваког четвртог реда и селективна прореди преостала три реда као сеча разних извозних влака-просека од 2-3 висине стабла између селективне прореди. Ово свакако зависи од стања у којем се дотичне састојине налазе и постављеног циља.

Сече обнове

Потребно је истаћи да се извођење дознаке код сече обнављања битно разликује од дознаке прореда. Код обнова циљ је да стару састојину заменимо новом. Код једнодобних шума у периоду од 20 година, код разнодобних 40-60 година, а код пребирних шума обнова је трајан процес.

Сечама обнове (чисте, опходне, пребирне и комбиноване методе) настају шуме из семена стабала или изданака и избојака постојећих шума. Приликом рада на дознаци за сече обнове треба посебно сагледати биолошка својства врста дрвећа (учесталост плодоношења, квалитет, особине семена, могућност вегетативног размножавања и др.) и услове средине (климу, земљиште, шумску и приземну флору).

Дознаку за сече обнове треба тако вршити да се ризик обнове искључи или у најтежим условима сведе на најмању меру.

Дознака у једнодобним шумама – опходне сече

Када је састојина зрела за обнову онда је у року од 20 година стару састојину потребно заменити новом, младом, изводећи познате секове опходних сеча (припремни, опходни, накнадни и завршни).

Ако је састојина добро негована (редовно и успешно провођене мере неге), онда није потребно изводити припремни сек.

У години пуног уroda семена изводи се опходни сек. Равномерно по целој површини састојине дозначају се приближно око 50% од дубеће дрвне масе, водећи рачуна да је главни задатак опходног сека обезбеђење довољне количине светла који ће омогућити боље клијање семена и да преостала стабла после изведене сече обезбеде заштиту тек никлим биљкама. Ова стабла биће посечена када буду представљала сметњу даљем развоју младих биљака. Уклањањем ових стабала процес обнове је завршен.

Овде се не бирају боља или лошија стабла, нема више избора стабала будућности, она су давно изабрана и негована приликом провођења прореда. Сва стабла која се нађу у састојини у моменту зрелости за сечу су углавном требала бити стабла будућности.

Када млада стабла порасту и досегну висину негде око 0,5-1,0m и заштита старе састојине више им није потребна, сва се стабла старе састојине дозначају и уклањају изводећи завршни сек.

Ако се оцени да је и даље потребна заштита младој састојини или накнадно осемењавање са преосталих стабала, могуће је планирати и накнадни сек. Накнадним секом се уклања око 50% преосталих стабала зависно од стања подмлатка

Изводити дознаку у оваквим састојинама треба да престава право задовољство за сваког дозначара. Дугорочно гледано постављени циљ је остварен дозначају се изузетно квалитетна стабла добро негована са великим учешћем трупац F и L класе. Концентрација сеча је велика, омогућена је несметана примена механизације и посеку се сва стабла у року од 20 година. Трошкови по јединици производа су минимални а приходи максимални.

Ако ово није остварено може се рећи да у досадашњем газдовању су прављене грешке. На жалост, могу се срести састојине зреле за сечу са изузетно лошим квалитетом стабала.

Ефекти дознаке

Способност узгајивача се огледа у могућности прилагођавања узгојних захвата станишним и развојним тежњама у састојини, у корист постављених еколошких и економских циљева.

Дознаком стабала за сечу могу се постићи добри, али ипак ограничени успеси, али и шуми нанети непроцењиве штете. Дознаком и сечом одређеног броја стабала (количине дрвне запремине) шумарски стручњак може поправити стање састојине и усмерити њен развој у позитивном правцу. У истој састојини са истим бројем дозначених стабала (количинама дрвне запремине) и посечене дрвне запремине може се стање уназадити и пореметити равнотежа. У састојинама где је претходно извршена неодговарајућа дознака и сеча, врло тешко и споро се поправља регресивно развојно стање.

Могућност увећања продукције укупне масе мерама неге није довољно позната, али је познато да се вредност продукције, може знатно увећати. Мерама неге се, такође, може знатно скратити опходња.

Швајцарски узгајивач В. Mikulke је упоређујући вредност проређиваних и непроређиваних букових састојина утврдио да је узгајивач који је извршио прореду у само једном осмочасовном радном дану, повећао прираст вредности за 13.000 швајцарских франака (Млиншек, Д. 1968.). Са 13.000 швајцарских франака може се пошумити више од 10 хектара нових шума.

Успешно природно обнављање спада у најзначајнија остварења дознаке. Дознаком се мора очувати једно од основних достигнућа свих шумара света, трајност приноса. У целини посматрано узгајивач мора бити свестан да својим поступцима не утиче само на стање садашње састојине, већ и на подмладак који треба да настане из ње.

Дознаком стабала за сечу пресудно се утиче и на обезбеђивање свих осталих функција које шума има.

Квалитетно извршење узгојних радова у највећој мери зависи од шумарског стручњака - узгајивача. Али не само од њега. Квалитет радова на гајењу зависи и од социјално - економске ситуације која утиче на газдовање у целини, степена развијености привреде а посебно дрвне индустрије, мрежом шумских саобраћајница и односа становништва (посебно локалног) према шуми, и др.

За квалитетно извршење дознаке потребно је стручно знање, искуство, стваралачка визија, лична одговорност за свако дозначено стабло (ударац дозначног чекића), осећај запажања у прореди, снажљивост и др. Изразито је важно да узгајивач воли природу и рад у шуми, јер шумарска истина налази се у шуми, а пракса је једини критеријум истине.

Дознака захтева индивидуалну одговорност. Са индивидуалном одговорношћу расте ниво знања, а и квалитет дознаке се увећава. Радећи дуже на дознаци, шумар може да доживи највеће професионално задовољство, да види у шуми (осети) резултат рада њеног мајстора.

Завршни радови

Прикупљени подаци премера дозначених стабала се обрађују и пореде са планираним, па тек после проведене анализе дознака се усваја или поправља.

Коначни резултат радова на дознаци стабала неће бити успешан ако се и радови на коришћењу и заштити шума не изврше савесно и стручно (обарање, прерада, извлачење и др). Посебно се мора водити рачуна да се што мање оштети подмладак и стабла која су остављена за негу.

После извршене сече састојину треба прегледати и утврдити да су сва дозначена стабла и посечена. Ако сва дозначена стабла нису посечена, треба дати налог за њихову сечу и прераду. Обавезно је дозначити и уклонити сва оштећена стабла да не би била легла заразе и ометала развој здравих стабала. После сече узгајивач сагледава стање састојине и процењује да ли су остварени почетни ефекти.

Да би се пратило здравствено стање и предузеле мере заштите, потребно је све састојине прегледати најмање два пута годишње (нарочито четинарске). Болесна и оштећена стабла треба дозначити и уклонити из шуме. Могуће је планирати остављање неких од тих стабала ради заштите биолошке разноврсности односно очување екосистема.

Узгојни радови су завршени када се сва дозначена стабла посеку, а прерађени дрвни сортименти уклоне из шуме. Због тога су дознака стабала за сечу, сеча, прерада, извлачење и изношење дрвних сортимената тесно повезани. Само сједињени у једну складну целину могу довести до остваривања постављених циљева газдовања.

Закључак

Дознака стабала за сечу је најважнија врста рада у гајењу шума, а и шумарству уопште. Пре почетка дознаке потребно је извршити припреме које се састоје од проучавања: основе газдовања шума, станишних услова и састојинских прилика непосредно на терену, стручне литературе, ако је потребно обавити и консултације са провереним шумарским стручњацима из ове области и др.

Дознаком стабала за сечу одабирају се пре свега стабла за негу, а после тога стабла за сечу. У млађима састојинама, вреднијих врста дрвећа, на квалитетном станишту треба пре одабирања стабала за сечу одабрати и обележити стабла будућности.

Дознаком стабала могу се постићи значајни успеси, али и нанети шуми непроцењива штета. За квалитетно извршење дознаке потребно је стручно знање, искуство, стваралачка визија, лична одговорност, осећај запажања у шуми, снажљивост, љубав према природи и др.

Коначан резултат радова на дознаци биће успешан само ако се и радови на коришћењу и заштити шума изврше стручно и савесно.

Смернице за остављање сувих и одумрлих стабала у шуми

Ради очувања биолошке разноврсности у састојинама потребно је остављати дубећа сува и полусува стабла, као и пала стабла појединачно и у мањим групама.

Законска је обавеза уклањање сувих и полусувих стабала из састојине. Правилник о шумском реду даје могућност остављања појединих таквих стабала ако се тим штите ретке, рањиве и угрожене врсте и ако је то предвиђено основом о газдовању шумама. Правилником објављеним у Сл.гл.бр. 106 од 18.11.2008.године по први пут је остављена могућност остављања оваквих стабала. У основама урађеним пре доношења овог правилника није предвиђена та могућност. Ова могућност постоји само за основе које су усвојене у протеклом делу ове године. Потребно је истаћи да, често, штете настају после усвајања основе до истека њене важности; из тих разлога остављање стабла не може бити предвиђено основама.

Остављање стабала зависи од стварног стања на терену, има ли оваквих стабала и колико, да ли постоје ретке, рањиве и угрожене врсте и у којем обиму. Остављање стабала треба да буде предвиђено основом о газдовању шумама на основу стварног стања састојине, оствареним увидом на терену у тренутку прикупљања таксационих података за израду основе.

Тешко је тачно одредити колико оваквих стабала треба оставити по јединици површине. Постоје састојине или делови састојина у којима уопште нема сувих стабала, а и састојина у којима нема ретких и угрожених врста, па онда нема неког већег разлога да се таква стабла остављају.

Могло би се предвидети остављање 3-4 стабала по хектару под условом да таква стабла у састојини постоје. Мора се истаћи да оваквих стабала у нашим шумама има много више него што је то објективно потребно, зато је главни задатак на уклањању, а не на остављању. Много је лакше оставити него уклонити и зато ове смернице не смеју се погрешно схватити и за прекобројна неуклоњена стабла тражити оправдање заштите угрожених и заштићених врста.

Неопходно је да стабла које треба оставити унесемо у основе, потом и у извођачки план газдовања шумама. Оваква стабла потребно је обројчити и нема потребе за отиском било каквог жига.

Приликом остављања стабала потребно је посебно водити рачуна, а нарочито у четинарским састојинама да не би дошло до пренамножења поткорњака кад постоји могућност да пређу на суседна жива стабла и изазову њихово сушење.

Код избора стабала које треба оставити треба водити рачуна да она по могућности буду равномерно распоређена по састојини и која ће боље допринети очувању биолошке разноврсности. Углавном се остављају стабла са лошим техничким карактеристикама од чијег евентуалног коришћења би имали мању корист, а квалитетнија се сечом уклањају.

Потребно је истаћи да оваква стабла могу настати после израде основе газдовања шумама (преломи, извале, сушике и сл.), па зато и нису могла бити предвиђена основом, али уз сагласност надлежних републичких инспектора могуће је и ова стабла предвиђати да остану у састојини.

На територији ГЈ „Муртеница”, приликом извођења теренских радова нису запажена сува стабла која би требало задржати у шуми у складу са овим смерницама, тако да она нису обухваћена планом. Међутим, уколико приликом извођења планираних радова, лице које буде радило дознаку стабала за сечу примети суво стабло, потребно је да поступи у складу са овим смерницама. Како четинари чине 99,3% дрвне запремине ГЈ „Муртеница”, посебну пажњу обратити на то да ли оно представља потенцијалну опасност за састојину.

Смернице за спровођење радова на заштити шума

Закон о шумама (чл.65) јасно одређује да корисници и сопственици шума предузимају све потребне мере ради заштите шума.

Нарочита пажња поклања се заштити шума од пожара. Према угрожености од пожара, шуме сврставамо:

- I степен – састојине и културе борова,
- II степен – састојине и културе смрче,
- III степен – мешовите састојине и културе лишћара и четинара,
- IV степен – састојине храста и граба,
- V степен – састојине букве и других лишћара и
- VI степен – шикаре и чистине.

У циљу благовременог откривања појаве и сузбијања шумских пожара, вршити осматрање и обавештавање, а у случају појаве пожара предузети мере и активности за сузбијање и гашење пожара, у складу са планом заштите шума од пожара и сругим плановима заштите од пожара.

У шумама у којима је повећана угроженост од пожара, а нарочито у четинарским шумама, изградити и одржавати противпожарне пруге, осматрачнице, водозахвате и друге противпожарне објекте, у складу са посебном основом газдовања шумама.

У циљу спречавања настанка пожара (изазивања), у данима екстремно високих температура, могуће је ограничити приступ и кретање у шумама које су нарочито угрожене од пожара. Шуме у којима се ограничава приступ морају бити видно обележене информативним таблама.

У спровођењу мера, треба се усмерити на следеће:

- организовати едуктивно – пропагандни рад на мерама заштите шума у школама, месним заједницама, радним организацијама и др.
- стална и строга примена важећих законских прописа,
- забрана ложења ватре у шуми и њеној непосредној близини,
- поставити табле са упозорењима,
- на излетничким местима уклонити лако запаљив материјал, одредити урађена места за ложење ватре, увести службу надзора и редаре,
- савремено организовати и опремити службу за осматрање и обавештавање,
- надzirати власнике граничних парцела, нарочито у рано пролеће када се врши спаљивање стрништа,
- што више развијати сарадњу са МУП-ом,
- организовати мештане у околним селима у смислу обезбеђења потребног алата, као и у организационом погледу заштите од пожара,
- према степену заштите, организовати потребне људе и материјална средства,
- ако је потребно, изградити осматрачнице и у критичним периодима године организовати сталну службу осматрања.

У циљу заштите шума од појаве и ширења биљних болести и штеточина, одмах по извршеној сечи стабала четинара предузети:

- а) скинути кору са пањева;
- б) ако постоји опасност од ширења поткорњака, кору и гране четинара уклонити из шуме (уколико сортименти остају у шуми дуже од 30 дана од дана када је извршена сеча, уклонити кору са свих сортимената дебљих од 5cm);
- в) сложити у гомиле окресане гране и скинуту кору.

У циљу спречавања ширења биљних болести и штеточина, пре завршетка сече и израде, извлачења или изношења израђених шумских сортимената из шуме, а после извршене дознаке, посећи и уклонити сва стабла која су приликом сече преломљена или у толикој мери оштећена да им предстоји сушење и представљају опасност за појаву и ширење биљних болести и штеточина.

Ради одржавања здравственог стања шума, најмање једном годишње вршити преглед шуме у којој се не обавља редовна сеча у току године и, по претходно извршеној дознаци стабала, уклонити сува и полусува стабла или њихове делове из шуме, а у складу са смерницама о остављању сувих и одумрлих стабала у шуми у циљу заштите биолошке разноврсности, односно очувању екосистема.

У шумама четинара, у циљу заштите од поткорњака, уклонити дозначена заражена стабла из шуме у року од 15 дана од дана вршења дознаке.

Обратити пажњу на стриктно придржавање забране испаше на обновљеним површинама.

Смернице за идентификацију и управљање шумама високе заштитне вредности у ЈП „Србијашуме”

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

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

Шума високе заштитне вредности (**H**igh **C**onservation **V**alue **F**orests – HCVF или HCV шуме) третира се као категорија шума са посебном наменом и условима газдовања, као и посебним вредностима које поседује на одређеним локалитетима. Активности газдовања у HCV шумама морају одржавати или побољшавати карактеристике које их дефинишу.

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

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

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

Шумско газдинство које газдује одређеним подручјем, треба да идентификује сваку високо заштитну вредност која се налази унутар њиховог подручја и да газдује њима у циљу очувања или унапређивања тих вредности уз консултовање заинтересованих страна и контролу успешности овог начина газдовања. У почетку, треба издвојити сваку шуму која садржи високу заштитну вредност. Нека специфична заштитна вредност шуме може да се изостави уколико је она значајно присутна у околним подручјима. Ипак, и у овим случајевима се препоручује да се све специфичне вредности неког подручја обележе и унесу у планове газдовања са упутствима о њиховој заштити.

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

Шумски екосистеми у заштићеним природним добрима.

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

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

За НСВ шуме, као шуме са приоритетном функцијом, могу да буду одређене:

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

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

Све категорије шума треба да буду дате прегледно по одељењима и одселима и уцртане у састојинске карте.

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

Веза између основне намене и категорије НСВ шума

шифра	основна намена (приоритетна функција)	НСВ
10	производња техничког дрвета	0
11	производња дрвета за целулозу	0
12	производно - заштитна шума	0
13	производни центар ситне дивљачи	0
14	производни центар крупне дивљачи	0
15	ловно - узгојни центар ситне дивљачи	0
16	ловно - узгојни центар крупне дивљачи	0
17	семенска састојина	1
18	производња осталих производа	0
19	заштита вода (водоснабдевање) I степена	4
20	заштита вода (водоснабдевање) II степена	4
21	заштита вода (водоснабдевање) III степена	4
22	заштитна шума од клизишта	4
23	заштитна шума од лавина	4
24	заштита од вода (водозаштита)	4
26	заштита земљишта од ерозије	4
31	клима - заштитна шума	4

шифра	основна намена (приоритетна функција)	НСV
41	заштитна шума од имисионих дејстава	4
43	заштитна шума од буке	4
47	заштитна шума од погледа	4
49	заштитна шума видика (пејсажа)	4
50	заштитна шума саобраћајница	4
51	парк природе - I степен заштите	1
52	парк природе - II степен заштите	1
53	парк природе - III степен заштите	1
55	специјални резерваат природе I степена	1
56	специјални резерваат природе II степена	1
57	специјални резерваат природе III степена	1
58	нациоанални парк - I степен заштите	1
59	нациоанални парк - II степен заштите	1
60	нациоанални парк - III степен заштите	1
61	строги резерват природе I степен заштите	1
62	строги резерват природе II степен заштите	1
63	строги резерват природе III степен заштите	1
65	заштићено станиште	1
66	стална заштита шума (изван газдинског третмана)	4
67	значајни видиковац	2
68	споменик природе	2
69	споменик парковске архитектуре	2
70	археолошко налазиште	6
71	научно - истраживачка површина	0
72	наставно - научни центар	0
73	рекреативно - туристички центар	5
74	арборетум	1
75	парк	2
76	дрворед	2
77	излетиште	5
78	парк шума	2
80	парк дивљачи	1
81	предео изузетних одлика - I степен заштите	2
82	предео изузетних одлика - II степен заштите	2
83	предео изузетних одлика - III степен заштите	2
86	научно - истраживачки резерват	3
89	ловно стрелиште	0
90	терени за обуку и такмичење ловачких и спортских паса	0
91	терен за соколарење	0
92	узгајалиште птица мочварица	3
93	рибњак	0
94	резерват дивљачи	3
95	спомен парк	6
96	меморијални природни споменик (шуме историјско - меморијални споменици)	6
97	шуме око истројских и меморијалних комплекса	6
98	шуме у оквиру урбанизованих зона	5
99	природна реткост	3

Упутство за израду извођачког плана

Закон о шумама (чл.28) обавезује кориснике шума да израђују извођачки план газдовања шумама и то за радове који ће се обавити у периоду од 1.марта до 31.октобра текуће године, најкасније 30 дана пре почетка радова, а за радове који ће се вршити од 1.новембра текуће године до 28.фебруара наредне године, до 1.октобра текуће године.

Годишњи извођачки план газдовања шумама из става 1.овог члана, мора да буде у складу са општом и посебном основном.

Одељење је основна јединица за коју се израђује извођачки план, а у оквиру одељења обавезно се евидентирају издвојени одсеци састојине.

Узгојне јединице су делови одељења за које се планирају исте узгојне мере, а гравитациона радна поља су такође делови одељења која имају заједнички смер привлачења дрвних сортимената, условљен готово искључиво орографски.

Извођачки план састоји се из текстуалног дела, табеларног дела и скице.

Текстуални део садржи опис станишта и састојине, опис краткорочних и дугорочних циљева газдовања са образложењима и смерницама за примену на конкретном одељењу уз приказ редоследа извођења радова на гајењу шума са начином извођења, затим приказ радова на искоришћавању шума, са начином извођења радова на сечи и извлачењу дрвних сортимената из шуме. Ако је потребно, описно се прикаже начин и могућност израде шумских путева који се касније анализирају у табеларном делу и приказују на скици.

Табеларни део садржи податке о површини узгојних јединица, укупну запремину узгојних јединица и запремину по јединици површине. Такође су то подаци о радовима на гајењу шума по врстама и обиму радова, радови на коришћењу шума са приказом норматива на сечи и изради сортимената, ангажовање потребних материјално – техничких средстава за извлачење из шуме, уз обавезну потрошњу горива, мазива и резервних делова, а све приказано по m^3 и упоређено са важећим нормама.

Уз извођачки план прилаже се скица одељења у најчешћој размери 1:10.000 или 1:5.000, са вертикалном представом терена на којој се картирају постојеће и пројектоване саобраћајнице, шумске влаке, границе гравитационих радних поља, смер обарања и привлачења сортимената, те границе узгојних јединица које се означавају посебно. На скицама одсека где се газдује групично – пребирном сечом уцртати постојећа подмладна језгра, а након извршених радова и новоформирана, односно проширена постојећа.

Важећим нормама се за сваку узгојну јединицу одређује сечива запремина и број потребних извршилаца, са укупно материјално – техничким средствима и временом за извршење плана.

На крају табеларног дела даје се приказ дозначене дрвне запремине у одељењу, односно узгојној јединици и то по дебљинским степенима и врсти дрвећа, уз коришћење одговарајућег тарифног низа за дати бонитет, помоћу кога се израчунава укупна запремина дозначених стабала по дебљинским степенима и укупно, а за сваку врсту дрвећа.

Време сече шума

У члану 37. Закона о шумама, наглашено је да се време сече у шумама које се природним путем обнављају оплодним сечама, врши у периоду мировања вегетације и да се време сече одређује посебном основном газдовања шумама.

Време сече у ГЈ „Муртеница“ је током целе године, с тим да ћесе сеча у састојинама планираним за природну обнову вршити у времену мировања вегетације од новембра до априла.

Упутство за вођење евиденције газдовања шумама

Сви радови који се планирају и обављају у газдинској јединици, морају се евидентирати. На то обавезује Закон о шумама у члану 31. који јасно каже да је корисник шума дужан да у општој и посебној основи, као и у годишњем извођачком плану и програму, евидентира извршене радове на заштити, гајењу и сечи шума.

Радови који су извршени у току године, евидентирају се најкасније до 31. марта наредне године.

Евиденција извршених радова на гајењу шума, врши се у обрасцима „План гајења шума – евиденција извршених радова на гајењу шума“.

Евиденција извршених радова на сечи шума врши се у обрасцима „План проредних сеча – Евиденција извршених сеча“, „План сеча обнављања – једнодобне шуме – Евиденција извршених сеча“ и „План сеча обнављања – разnodобне шуме – Евиденција извршених сеча“.

Сви радови се приказују и на картама са напоменом места извршења (одељење, одсек итд.), површине, количине (обима) и године извршења радова. У прилогу је урађена привредна карта у којој су означене површине, врста и обим радова предвиђених плановима, а приликом извршених радова унети годину када су радови извршени.

На крају године, на привредним картама се евидентирају изграђене саобраћајнице и шумске вlake.

Евиденција извршених радова у току године врши се по састојинама, одељењима, одсцима и газдинским класама, са назначеном годином извршења.

Из дозначних књига се уноси количина посеченог дрвета и обрачунава се по истим запреминским таблицама по којима се обрачунава укупна дрвна запремина у посебној основи газдовања шумама.

Остварени принос се разврстава према врсти приноса на главни и предходни, а по сортиментској структури на обло и просторно дрво.

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

- штете и појаве настанка штете од фитопатолошких или ентомолошких узрочника,
- појава раних и касних мразева,
- почетак листања,
- почетак цветања,
- појава плодоношења и обилности плодоношења уз оцену квалитета семена,
- промене у поседовним односима,
- веће штете од елементарних непогода и друго.

Упутство за примену тарифа

При коришћењу дозначних књига у којима се врши уписивање прсног пречника у центиметарској подели, тарифе се примењују директно, без интерполације два дебљинска степена, за одговарајући тарифни низ.

Уколико се користе дозначне књиге са ширином дебљинског степена од 5cm, при обрачуна запремине у одговарајућем тарифном низу врши се интерполација средњих центиметарских дебљинских степена (7 и 8, 12 и 13, 17 и 18 итд.).

За врсте дрвећа за које постоје тарифе, узимати одговарајуће тарифе, а за врсте за које не постоје, користити тарифе врста сличних карактеристика. За врсте дрвећа заступљене на подручју ГЈ „Муртеница” користити следеће тарифе:

- буква – Буква (високе шуме), Србија; Буква (изданацка), Србија
- смрча – Смрча, Тара
- јела – Јела, Тара
- црни бор – Црни бор, Србија
- бели бор – Бели бор, Србија
- оморика – Смрча, Тара
- китњак – Китњак (високе шуме), Србија

9. ВРЕДНОСТ ШУМА

У овом поглављу биће приказана вредност шума, и то вредност младих састојина без запремине и вредност дрвне масе на пању.

Вредност младих састојина без запремине

Табела бр. 48 – Вредност младих састојина

Порекло састојина	Опходња (год.)	Старост (год.)	Површина (ха)	Трошкови подизања		Фактор 1,0 р ^н	Вредност (дин)
				дин/ ха	Укупно		
1	2	3	4	5	6	7	8
Младе састојине	120 +	1-10	9,1	35.541,0	323.423,1	1,2	394.220,4
		11-20	77,3	35.541,0	2.747.319,3	1,5	4.082.241,7
		Укупно	86,4		3.070.742,4		4.476.462,2
Укупно:			86,4	-	3.070.742,4	-	4.476.462,2

Вредност младих састојина је 4.476.462,2 динара.

Вредност дрвне масе на пању

Вредност шума биће приказана у следећим табелама

Табела бр. 49 – Сортиментна структура

Врста дрвећа	Бруто запремина	Отпад	Нето запремина	Обло техничко дрво									Просторно	
				Укупно	F/L	Групци			Остало техничко			Огревно	Целулоза	
						I	II	III	Стубови	Рудничко	Сит. тех.			
м ³														
Трешња	217,0	43,4	173,6										173,6	

Врста дрвећа	Бруго запремина	Отпад	Нето запремина	Обло техничко дрво							Просторно		
				Групци					Остало техничко			Огревно	Целулоза
				Укупно	F/L	I	II	III	Стубови	Рудничко	Сит. тех.		
m ³													
Китњак	1.080,2	216,0	864,1									864,1	
Јасика	33,0	6,6	26,4									26,4	
Буква	84.002,0	16.800,4	67.201,6	67.201,6		2.016,0	2.016,0	3.360,1				59.809,4	
Јавор	88,9	17,8	71,1									71,1	
Лишћари	85.421,1	17.084,2	68.336,8										
Јела	308.712,1	61.742,4	246.969,7	246.969,7	12.348,5	37.045,5	49.393,9	49.393,9		49.393,9			49.393,9
Смрча	109.715,6	21.943,1	87.772,5	87.772,5	4.388,6	13.165,9	17.554,5	17.554,5		17.554,5			17.554,5
Оморика	304,1	60,8	243,3	243,3					24,3	121,6			97,3
Ц.бор	209.104,2	62.731,3	146.372,9	146.372,9		14.637,3	21.955,9	29.274,6		43.911,9			36.593,2
Б.бор	16.931,9	5.079,6	11.852,4	11.852,4		1.185,2	1.777,9	2.370,5		3.555,7			2.963,1
Муника	10,4	3,1	7,3	7,3						5,1			2,2
Четинари	644.778,3	151.560,3	493.218,0	493.218,0	16.737,1	66.033,9	90.682,2	98.593,5	24,3	114.542,7			106.604,2
Укупно	730.199,4	168.644,5	561.554,8	493.218,0	16.737,1	66.033,9	90.682,2	98.593,5	24,3	114.542,7			106.604,2

Табела бр. 50 – Јединична вредност сортимената

Врста дрвећа	Јединична вредност сортимената FCO камионски пут								
	Групци					Стубови	Рудничко	Сит.тех.	Просторно
	F/L	K	I	II	III				
дин/m ³									
Трешња									3.967,0
Китњак									3.967,0
Јасика									3.967,0
Буква			6,1	4.964,0	4.113,0				3.967,0
Јавор									3.967,0
Јела	10.897,0		8.877,0	7.439,0	6.155,0		3.540,0		2.655,0
Смрча	10.897,0		8.877,0	7.439,0	6.155,0		3.540,0		2.655,0
Оморика						7.721,0	3.540,0		2.655,0
Ц.бор			6.379,0	5.485,0	4.135,0	7.721,0	3.540,0	4.513,0	2.655,0
Б.бор			8.877,0	7.439,0	6.155,0	7.721,0	3.540,0	4.513,0	2.655,0
Муника							3.540,0		2.655,0

Табела бр. 51 – Укупна продајна вредност сортимената

Врста дрвећа	Укупна продајна вредност сортимената								
	Трупци				Стубови	Рудничко	Сит.тех.	Просторно	Укупно
	F/L	I	II	III					
	дин								
Трешња								688.659,5	688.659,5
Китњак								3.428.056,1	3.428.056,1
Јасика								104.684,9	104.684,9
Буква		12.241,4	10.007.664,7	13.820.012,3				237.264.041,5	261.103.959,9
Јавор								282.057,9	282.057,9
Лишћари		12.241,4	10.007.664,7	13.820.012,3				241.767.499,9	265.607.418,3
Јела	134.561.430,1		438.469.969,9	367.441.489,9		174.854.533,4		131.140.900,1	1.246.468.323,4
Смрча	47.822.835,7		155.831.261,0	130.587.895,7		62.142.915,8		46.607.186,9	442.992.095,2
Оморика					187.826,3	430.582,2		258.349,3	876.757,9
Ц.бор			140.056.947,6	160.571.115,2		155.448.062,3		97.155.038,9	553.231.164,0
Б.бор			15.781.998,0	17.633.927,8		12.587.196,8		7.866.998,0	53.870.120,5
Муника						17.998,9		5.785,4	23.784,2
Четинари	182.384.265,9		750.140.176,5	676.234.428,6	187.826,3	405.481.289,4		283.034.258,6	2.297.462.245,3
Укупно ГЈ	182.384.265,9	12.241,4	760.147.841,1	690.054.441,0	187.826,3	405.481.289,4		524.801.758,4	2.563.069.663,6

Табела бр. 52 – Јединична цена трошкова производње

Врста дрвећа	Трошкови сече, привлачења и извожења							
	Трупци				Стубови	Рудничко	Сит.тех.	Просторно
	F/L	I	II	III				
	дин/м ³							
Трешња								1.500,0
Китњак								1.500,0
Јасика								1.500,0
Буква		1.500,0	1.500,0	1.500,0				1.500,0
Јавор								1.500,0
Јела	1.500,0	1.500,0	1.500,0	1.500,0		1.500,0		1.500,0
Смрча	1.500,0	1.500,0	1.500,0	1.500,0	1.500,0	1.500,0		1.500,0
Оморика					1.500,0	1.500,0		1.500,0
Ц.бор		1.500,0	1.500,0	1.500,0	1.500,0	1.500,0		1.500,0
Б.бор		1.500,0	1.500,0	1.500,0		1.500,0		1.500,0
Муника						1.500,0		1.500,0

Табела бр. 53 – Укупна цена трошкова производње

Врста дрвећа	Укупни трошкови сече, привлачења и извожења								
	Групци				Стубови	Рудничко	Сит.тех.	Просторно	Укупно
	F/L	I	II	III					
дин/м ³									
Трешња								260.395,6	260.395,6
Китњак								1.296.214,8	1.296.214,8
Јасика								39.583,4	39.583,4
Буква		3.024.072,7	3.024.072,7	5.040.121,2				89.714.157,4	100.802.424,0
Јавор								106.651,6	106.651,6
Лишћари		3.024.072,7	3.024.072,7	5.040.121,2				91.417.002,7	102.505.269,4
Јела	18.522.726,0	55.568.178,0	74.090.904,0	74.090.904,0		74.090.904,0		74.090.904,0	370.454.520,0
Смрча	6.582.936,0	19.748.808,0	26.331.744,0	26.331.744,0		26.331.744,0		26.331.744,0	131.658.720,0
Оморика					36.490,0	182.450,1		145.960,1	364.900,2
Ц.бор		21.955.941,0	32.933.911,5	43.911.882,0		65.867.823,0		54.889.852,5	219.559.410,0
Б.бор		1.777.852,7	2.666.779,0	3.555.705,3		5.333.558,0		4.444.631,6	17.778.526,5
Муника						7.626,6		3.268,6	10.895,2
Четинари	25.105.662,0	99.050.779,7	136.023.338,5	147.890.235,3	36.490,0	171.814.105,7		159.906.360,8	739.826.971,9
Укупно ГЈ	25.105.662,0	102.074.852,4	139.047.411,2	152.930.356,5	36.490,0	171.814.105,7		251.323.363,5	842.332.241,3

Укупна вредност шума

Табела бр. 54 – Укупна вредност шума

Вредност младих састојина без запремине	Вредност састојина на пању	Укупна вредност шума
дин		
4.476.462,2	1.720.737.422,3	1.725.213.884,5

Вредност састојина на пању једнака је разлици између укупне продајне вредности дрвних сортимената и укупних трошкова сече, привлачења и извожења. За ову газдинску јединицу укупна вредност шума износи 1.725.213.884,5 динара. Цене дрвних сортимената узете су из актуелног ценовника ЈП „Србијашуме“.

10. ЕКОНОМСКО ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА

Економско – финансијском анализом се процењују финансијски ефекти реализације планираних радова газдовања шумама и приказују се укупни приходи и расходи.

Врста и обим планираних радова на коришћењу шума

10.1.1. Квалификациона структура сечиве запремине

Бруто сечива запремина у газдинској јединици износи 105.650,6 m³ и обухвата план проредних сеча, план сеча обнављања једнодобних шума као и план обнављања разнодобних шума.

Табела 55 - Квалификациона структура – годишње

Сортименти	Китњак		Буква		Јела		Смрча		Црни бор		Бели бор		Оморика		Укупно	
	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%
Трупци L					418,9	8,0	135,1	8,0							554,0	5,2
Трупци I			55,1	4,0	837,9	16,0	270,2	16,0	142,5	7,0	14,9	7,0			1.320,5	12,5
Трупци II			55,1	4,0	628,4	12,0	202,6	12,0	142,5	7,0	14,9	7,0			1.043,5	9,9
Трупци III			110,2	8,0	628,4	12,0	202,6	12,0	285,0	14,0	29,8	14,0			1.256,0	11,9
Стубови																0,0
Рудничко					837,9	16,0	270,2	16,0	427,5	21,0	44,6	21,0			1.580,2	15,0
Сит.тех.										0,0						0,0
Укупно техничко			220,5	16,0	3.351,4	64,0	1.080,8	64,0	997,5	49,0	104,2	49,0			5.754,3	54,5
Целулоза					837,9	16,0	270,2	16,0	427,5	21,0	44,6	21,0	3,2	80,0	1.583,4	15,0
Огрев	7,7	80,0	881,9	64,0											889,5	8,4
Укупно просторно	7,7	80,0	881,9	64,0	837,9	16,0	270,2	16,0	427,5	21,0	44,6	21,0	3,2	80,0	2.472,9	23,4
Нето	7,7	80,0	1.102,3	80,0	4.189,3	80,0	1.351,0	80,0	1.425,0	70,0	148,8	70,0	3,2	80,0	8.227,2	77,9
Отпад	1,9	20,0	275,6	20,0	1.047,3	20,0	337,7	20,0	610,7	30,0	63,8	30,0	0,8	20,0	2.337,8	22,1
Бруто	9,6	100,0	1.377,9	100,0	5.236,6	100,0	1.688,7	100,0	2.035,7	100,0	212,6	100,0	4,0	100,0	10.565,1	100,0

10.1.2. Врста и обим планираних радова на гајењу шума

Табела 56 – Радови на гајењу шума – годишње

Врста рада	Р (ha)
526-Чишћење у младим природним састојинама	0,860
Укупно ГЈ	0,86

10.1.3. План уређивања - годишње

Табела 57– План уређивања – годишње

Структура земљишта	Р
	ha
Високе природне састојине	187,39
Изданачке природне састојине	23,43
Вештачки подигнуте састојине	29,42
Шикаре	10,51
Чистине	14,52
Укупно ГЈ	265,27

10.1.4. План заштите шума - годишње

Табела 58– План заштите шума – годишње

Постављање феромонских клопки (ком)	10,0
Набавка биофунгицида	1,0
Заштита шума од пожара (ha)	265,3
Изградња ПП пруга(km)	0,637
Одржавање ПП пруга(km)	0,260
Изградња ПП влака(km)	0,362
Изградња осматрачнице(ком)	1,00

10.1.5. План изградње и одржавања шумских путева

Табела 59— План изградње саобраћајница – годишње

Редовно одржавање путева (km)	6,957
Изградња пута(km)	1,294
Укупно ГЈ	8,251

Утврђивање трошкова производње

10.2.1. Трошкови производње дрвних сортимената

Табела 60 - Трошкови производње – годишње

Сортименти	Количина	Јединични трошкови	Укупно
	m ³	дин/m ³	дин
Техничко дрво	5754,3	1.500,0	8.631.464,5
Просторно дрво	2472,9	1.500,0	3.709.361,9
Укупно	8227,2		12.340.826,4

10.2.2. Трошкови радова на гајењу шума

Табела 61 - Трошкови гајења шума – годишње

Врста рада	Укупно	Трошкови	
	Р _{радна} (ha)	дин/ha	Укупно динара
222- Комплетна припрема земљишта за пошумљавање	0,105		
317 - Вештачко пошумљавање садњом	0,105	250.080,80	26.258,5
Укупно пошумљавање			26.258,5
414 - Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	0,08	185.852,74	14.868,2
518 - Окопавање и прашење у културама	0,78	28.668,38	22.361,3
Укупно ГЈ	1,07		63.488,0

10.2.3. Трошкови уређивања шума

Табела 62 - Трошкови уређивања шума – годишње

Редни број	Врста рада	Јединица мере	Површина / дужина	Цена	
				din/ha	Укупно (din)
I	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ				28.939,31
1.	Израда радне карте - катастарске карте (прво уређивање)	ha	264,82	83,38	22.080,52
2.	Израда радне карте - катастарске карте (ажурирање)	ha	264,82	25,9	6.858,79
II	ТЕРЕНСКИ РАДОВИ				471.687,72
3.	Обнављање спољних граница	km	11,60	4.689,18	54.394,49
4.	Обнављање унутрашњих граница	km	7,50	4.689,18	35.168,85
5.	Издвајање и опис станишта и састојина - високе шуме	ha	187,39	650,26	121.849,62
6.	Издвајање и опис станишта и састојина - изданацке шуме	ha	23,43	487,94	11.434,39
7.	Издвајање и опис станишта и састојина - ВПС	ha	29,42	487,94	14.355,19
8.	Издвајање и опис станишта и састојина - шикаре, шибљаци и необрасло земљиште	ha	25,03	279,25	6.990,19
9.	Пример састојина (делимичан пример) - високе шуме	ha	184,47	996,18	183.765,32
10.	Пример састојина (делимичан пример) - изданацке шуме	ha	23,43	665,46	15.591,73
11.	Пример састојина (делимичан пример) - ВПС	ha	29,42	500,09	14.712,65
12.	Пример састојина (тотални пример)	ha	2,92	4.604,01	13.425,29
III	КАНЦЕЛАРИЈСКИ РАДОВИ				6.993,84
13.	Унос и обрада података	ha	264,82	45,83	12.136,61
14.	Логичка контрола, корекције унетих података и израда табеларног дела основе	ha	264,82	41,81	11.072,04
15.	Израда планова газдовања текстуалног дела основе	ha	264,82	296,54	78.529,13
16.	Израда основне карте	ha	264,82	30,17	7.989,56
17.	Израда тематских (прегледних) карата	ha	264,82	26,41	6.993,84
	УКУПНО				1.096.029,77

10.2.4. Трошкови заштите шума

Табела 63 - Трошкови заштите шума – годишње

Врста рада	Количина	дин	Укупно дин
Постављање феромонских клопки (ком)	10	5.260,0	52.600,00
Набавка биофунгицида (kg)	1,0	198.000,0	198.000,00
Заштита шума од пожара (дан)	60	2.465,6	147.937,20
Изградња ПП пруга(km)	0,637	295.874,6	188.472,12

Врста рада	Количина	дин	Укупно дин
Одржавање ПП пруга(km)	0,260	184.921,7	48.079,64
Изградња ПП влака(km)	0,362	120.000,0	43.440,00
Изградња осматрачнице(ком)	1,00	41.294,6	41.294,60
Укупно трошкови заштите (дин)			719.823,56

10.2.5. Трошкови изградње и одржавања шумских путева

Табела 64 - Трошкови изградње и одржавања шумских путева – годишње

Врста рада	Дужина	дин/km	Укупно дин
Редовно одржавање путева (km)	6,957	53.769,00	374.070,93
Изградња путева (km)	1,294	2.742.145,00	3.547.238,77
Укупно ГЈ	8,251		3.921.309,71

10.2.6. Средства за репродукцију шума

15% од продајне цене дрвета $44.853.992,50 * 0,15 = 6.728.098,9$ дин.

10.2.7. Накнада за посечено дрво

3% од продајне цене дрвета $44.853.992,50 * 0,03 = 1.345.619,8$ дин.

10.2.8. Укупни трошкови производње

Табела 65 - Укупни трошкови производње – годишње

Укупни трошкови производње	
Врста рада	Износ(дин)
Трошкови радова на гајењу шума	63.488,04
Трошкови производње дрвних сортимената	12.340.826,40
Трошкови уређивања шума	1.096.029,77
Трошкови заштите шума	719.823,56
Трошкови изградње, реконструкције и одржавања шумских комуникација	3.921.309,71
Средства за репродукцију	6.728.098,88
Накнада за посечено дрво	1.345.619,78
Укупно:	26.215.196,13

У ГЈ „Муртеница“ планирани трошкови производње укупно износе 26.215.196,13 динара годишње.

Формирање укупног прихода

Табела 66 - Формирање укупног прихода – годишње

Сортименти	Јела/Смрча			Црни бор			Бели бор/оморика			Лишћари			Укупно дин
	м ³	дин/м ³	Укупно	м ³	дин/м ³	Укупно	м ³	дин/м ³	Укупно	м ³	дин/м ³	Укупно	
Трупци L	554,0	10.897,0	6.036.938,0										6.036.938,0
Трупци I	1.108,1	8.877,0	9.836.603,7	142,5	6.379,0	909.007,5	14,9	8.877,0	132.267,3	55,1	6.072,0	334.567,2	11.212.445,7
Трупци II	831,0	7.439,0	6.181.809,0	142,5	5.485,0	781.612,5	14,9	7.439,0	110.841,1	55,1	4.964,0	273.516,4	7.347.779,0
Трупци III	831,0	6.155,0	5.114.805,0	285,0	4.135,0	1.178.475,0	29,8	6.155,0	183.419,0	110,2	4.113,0	453.252,6	6.929.951,6
Стубови									0,0			0,0	0,0
Рудничко	1.108,1	3.540,0	3.922.674,0	427,5	3.540,0	1.513.350,0	44,6	3.540,0	157.884,0			0,0	5.593.908,0
Сит.тех.													0,0
Укупно техничко	4.432,2		31.092.829,7	997,5		4.382.445,0	104,2		584.411,4	220,4		1.061.336,2	37.121.022,3
Целулоза	1.108,1	2.655,0	2.942.005,5	427,5	2.655,0	1.135.012,5	47,8	2.655,0	126.909,0				4.203.927,0
Огрев										889,6	3.967,0	3.529.043,2	3.529.043,2
Укупно просторно	1.108,1		2.942.005,5	427,5		1.135.012,5	47,8		126.909,0	889,6		3.529.043,2	7.732.970,2

Сортименти	Јела/Смрча			Црни бор			Бели бор/оморика			Лишћари			Укупно
	м ³	дин/м ³	Укупно	м ³	дин/м ³	Укупно	м ³	дин/м ³	Укупно	м ³	дин/м ³	Укупно	дин
Укупан приход	5.540,3		34.034.835,2	1.425,0		5.517.457,5	152,0		711.320,4	1.110,0		4.590.379,4	44.853.992,5

Расподела укупног прихода

Табела 67 - Остварена добит – годишње

Врста средства	Укупно
Укупан приход	44.853.992,50
Трошкови пословања	26.215.196,13
Добит	18.638.796,37

Као што се види из табеле, уколико се буду изводили радови у складу са плановима, оствариће се позитиван финансијски ефекат у износу од 18.638.796,37 динара.

Уколико дође до измене неког елемента прихода, као и других параметара који су постављени у финансијској анализи, доћи ће и до измене целе концепције финансирања планираних радова, као и комплетне финансијске анализе.

11. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ

Прикупљање теренских података

Прикупљање теренских података вршено је у току лета и јесени 2018. године.

Издвајање и опис састојина извршили су, дипл.инж. Златко Милошевић и дипл.инж. Госпава Миловановић, дипл.инж. Иван Станисављевић.

Пример састојина извршили су :

1. Драговић Небојша, дипл.инж.шумарства
2. Ђорђевић Милан, дипл.инж.шумарства
3. Станисављевић Иван, дипл.инж.шумарства
4. Миловановић Госпава, дипл.инж.шумарства
5. Милошевић Златко, дипл.инж.шумарства
6. Дидановић Смиљана, дипл.инж.шумарства
7. Пантовић Жарко, чувар шума
8. Станисављевић Гордана, дипл.инж.пејз.арх.
9. Туцовић Петар, шум.техничар
10. Стефановић Никола, ученик
11. Тијанић Андрија, ученик
12. Смиљанић Милорад, пов.радник.

Обрада података

Сви теренски подаци компјутерски су обрађени по јединственом систему за све шуме Србије.

Планове газдовања шумама урадио је дипл.инж. Милошевић Златко и дипл.инж. Миловановић Госпава.

Припрему и компјутерску обраду података и текстуалног дела Основе извршили су дипл.инж. Госпава Миловановић и дипл.инж. Златко Милошевић.

■ Израда карата

У току издаје ове основе, израђен је и нови комплет карата у дигиталном облику, које је израдио одсек за израду основа ШГ „Ужице“. Послове на изради карата урадио је дипл.инж. Владимир Кљајић.

Према утврђеном стању шума урађене су следеће карте:

Основна карта (1:10.000)

Основна карта са вертикалном представом терена и мрежом путева (1:10.000)

Прегледна карта намена шума (1:25.000)

Прегледна карта газдинских класа (1:25.000)

Прегледна састојинска карта (1:25.000)

Прегледна карта премера шума (1:10.000)

Привредна карта (1:25.000)

■ Израда текстуалног дела основе

Текстуални део Основе газдовања шумама за Газдинску јединицу „Торник“ написали су дипл.инж. Милошевић Златко и дипл.инж. Миловановић Госпава.

12. ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Усаглашавање ове Посебне основе газдовања шумама са законским прописима вршено је за читаво време израде, а нарочито се водило рачуна о усаглашавању са одредбама Закона о шумама и Правилника.

Узете су у обзир и одредбе које се односе на газдовање шумама у следећим законима:

Закон о шумама (Сл.гл. РС бр.30/10, 93/12, 89/15)

Закон о заштити животне средине (Сл.гл. РС бр. 135/04, 36/09)

Закон о планирању и изградњи (Сл.гл. РС бр. 47/03, 34/06)

Закон о семену (Сл.гл. РС бр. 45/05)

Закон о репродуктивном материјалу шумског дрвећа (Сл.гл. РС бр. 135/04, 41/09)

Закон о заштити од пожара (Сл.гл. РС бр. 111/09)

Закон о ловству (Сл.гл. РС бр. 18/2010)

Закон о водама (Сл.гл. РС бр. 30/10)

Закон о искоришћавању и заштити изворишта водоснабдевања (Сл.гл. 46/91)

Закон о енергетици (Сл.гл. РС бр. 84/04)

Закон о заштити природе (Сл.гл. РС бр. 36/09, 88/10, 133/10)

Закон о железници (Сл.гл. РС 18/05)

Закон о заштити од елементарних непогода и других већих непогода (Сл.гл. РС бр. 53/93, 67/93 и 48/94)

Закон о одбрани (Сл.гл. РС бр. 116/07, 88/09)

Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл.гл. РС бр. 135/04)

Правилник о садржини основа и програма газдовања шумама, годишњег извођачког плана и привременог годишњег плана газдовања шумама (Сл.гл. РС бр. 122/03).

Правилник о условима и критеријумима за доделу и коришћење средстава за заштиту и унапређивање шума (Сл.гл. РС бр.26/10).

Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене националног парка „Тара“ (Сл.гл. РС бр.100/10).

Уредба о проглашењу Парка природе „Златибор“ (Сл.гл. РС бр. 91/2017).

Уредба о режимима заштите (Сл.гл. РС бр.30/10).

Уредба о еколошкој мрежи (Сл.гл. РС бр.102/10).

Ова основа важи од дана давања сагласности на посебну основу од стране надлежног министарства, а примењиваће се од 1.1.2020. до 31.12.2029.године.

пројектанти

директор ШГ „Ужице“ Ужице

дипл.инж. Златко Милошевић

дипл.инж. Славиша Радосављевић

дипл.инж. Госпава Миловановић

