



ОСНОВА ГАЗДОВАЊА ШУМАМА ЗА

ГЈ „Смишаљ“

2020 - 2029

Србијашуме

---

УВОД .....	5
1.0. ПРОСТОРНЕ И ПОСЕДОВНЕ ПРИЛИКЕ .....	6
1.1. Топографске прилике.....	6
1.1.1. Географски положај газдинске јединице.....	6
1.1.2. Границе .....	6
1.1.3. Површина.....	6
1.2. Имовинско - правно стање .....	7
1.2.1. Државни посед .....	7
1.2.2. Приватни посед .....	8
2.0. ЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА.....	9
2.1. Рељеф и геоморфолошке карактеристике.....	9
2.2. Геолошка подлога и типови земљишта.....	9
2.3. Хидрографске карактеристике.....	9
2.4. Клима.....	9
2.4.1. Температура ваздуха.....	11
2.4.2. Плувиометријски режим .....	12
2.4.3. Влажност ваздуха.....	12
2.4.4. Ветрови .....	12
2.4.5. Процена промене климе .....	13
2.5. Опште карактеристике шумских екосистема .....	15
2.6. Општи фактори значајни за стање шумских екосистема .....	16
3.0. ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ.....	17
3.1. Опште привредне карактеристике подручја .....	17
3.2. Економске и културне прилике.....	17
3.3. Организација и материјална опремљеност Шумског газдинства „Ужице“ .....	18
3.4. Досадашњи захтеви према шумама у газдинској јединици и досадашњи начин коришћења шумских ресурса .....	18
3.5. Могућност пласмана шумских производа .....	19
4.0. ФУНКЦИЈЕ ШУМА .....	20
4.1. Основне поставке и критеријуми при просторно-функционалном реонирању шума и шумских станишта у газдинској јединици .....	20
4.2. Функције шума и намена површина у газдинској јединици .....	21
4.3. Газдинске класе .....	21
5.0. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА .....	24
5.1. Стање шума по намени .....	24
5.2. Стање шума по газдинским класама .....	25
5.3. Стање састојина по пореклу и очуваности .....	26
5.4. Стање шума по мешовитости.....	28
5.5. Стање шума по врстама дрвећа.....	30
5.6. Стање састојина по дебљинској структури .....	35
5.7. Стање шума по старости.....	37
5.8. Стање вештачки подигнутих састојина .....	44
5.9. Здравствено стање састојина.....	45
5.10. Стање необраслих површина.....	45
5.11. Отвореност шумског комплекса саобраћајницама.....	45

---

5.12.	Фонд и стање дивљачи .....	46
5.13.	Стање посебно заштићених елемената природе .....	47
5.14.	Стање састојина високих заштитних вредности (НСV шуме) .....	47
5.15.	Општи осврт на затечено стање .....	48
6.0.	ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ .....	51
6.1.	Промена шумског фонда .....	51
6.1.1.	Промена шумског фонда по површини .....	51
6.1.2.	Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту .....	51
6.2.	Однос остварених и планираних радова у досадашњем газдовању .....	52
6.2.1.	Досадашњи радови на заштити шума .....	53
6.2.2.	Досадашњи радови на коришћењу шума .....	53
6.2.3.	Остали радови .....	55
6.2.4.	Општи осврт на досадашње газдовање .....	55
7.0.	ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНО КОРИШЋЕЊЕ ШУМА .....	56
7.1.	Циљеви газдовања .....	56
7.1.1.	Општи циљеви газдовања .....	56
7.1.2.	Посебни циљеви газдовања .....	56
7.1.2.1.	Биолошки узгојни циљеви .....	57
7.1.2.2.	Производни циљеви .....	58
7.1.2.3.	Технички циљеви .....	58
7.1.2.4.	Општекорисни циљеви .....	59
7.2.	Мере за постизање циљева газдовања .....	59
7.2.1.	Узгојне мере .....	59
7.2.1.1.	Избор система газдовања .....	59
7.2.1.2.	Избор узгојног и структурног облика .....	60
7.2.1.3.	Избор врста и размера смесе .....	60
7.2.1.4.	Избор начина сече обнављања и коришћења .....	60
7.2.1.5.	Избор начина неге .....	61
7.2.2.	Уређајне мере .....	62
7.2.2.1.	Избор периода за постизање оптималне обраслости .....	62
7.3.	Планови газдовања .....	63
7.3.1.	План гајења шума .....	63
7.3.1.1.	План обнављања и подизања нових шума .....	64
7.3.1.2.	План расадничке производње .....	65
7.3.1.3.	План неге шума .....	65
7.3.1.4.	План заштите шума .....	66
7.3.2.	План коришћења шума .....	68
7.3.2.1.	План проредних сеча .....	70
7.3.2.2.	План сеча обнављања .....	71
7.3.3.	План коришћења осталих шумских производа .....	76
7.3.4.	План лова .....	76
7.3.5.	План изградње шумских саобраћајница и других објеката .....	76
7.3.6.	План уређивања .....	76
7.3.7.	Могућ степен и динамика унапређивања стања и функција шума у току уређајног раздобља .....	77

---

8.0.	СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА.....	77
8.1.	Смернице за спровођење шумско-узгојних радова .....	77
8.2.	Смернице за остављање сувих и одумрлих стабала у шуми.....	83
8.3.	Смернице за спровођење радова на заштити шума .....	84
8.4.	Смернице за идентификацију и управљање шумама високе заштитне вредности у ЈП „Србијашуме” .....	85
8.5.	Упутство за израду извођачког пројекта газдовања шумама .....	88
8.6.	Време сече шума .....	89
8.7.	Смернице за изградњу путева .....	89
8.8.	Упутство за вођење евиденције газдовања шумама .....	89
8.9.	Упутство за примену тарифа.....	90
9.0.	ВРЕДНОСТ ШУМА .....	90
9.1.	Вредност младих састојина без запремине .....	91
9.2.	Вредност дрвне масе на пању .....	91
10.0.	ЕКОНОМСКО - ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА .....	97
10.1.	Врста и обим планираних радова на коришћењу шума.....	97
10.1.1.	Квалификациона структура сечиве запремине.....	97
10.1.2.	Врста и обим планираних радова .....	98
10.1.3.	План уређивања годишње .....	98
10.1.4.	План заштите шума - годишње .....	98
10.1.5.	План изградње и одржавање шумских путева .....	99
10.2.	Утврђивање трошкова производње.....	99
10.2.1.	Трошкови производње дрвних соримената .....	99
10.2.2.	Трошкови радова на гајењу .....	99
10.2.3.	Трошкови уређивања шума .....	99
10.2.4.	Трошкови заштите шума .....	101
10.2.5.	Трошкови изградње, реконструкције и одржавања шумских путева .....	101
10.2.6.	Средства за репродукцију шума .....	101
10.2.7.	Накнада за посечено дрво.....	101
10.2.8.	Укупни трошкови производње .....	101
10.3.	Формирање укупног прихода .....	102
10.4.	Расподела укупног прихода.....	102
11.0.	НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ.....	104
11.1.	Прикупљање теренских података .....	104
11.2.	Обрада података.....	104
11.3.	Израда карата .....	104
12.0.	ПРЕЛАЗНЕ И ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ .....	106

## УВОД

Газдинска јединица „Смишаљ” у попису шума и шумског земљишта који је саставни део Закона о шумама (Сл.гл. РС бр. 30/10, 93/12,89/15 ), обухваћена је Тарско – златиборским шумским подручјем. Шумама ове газдинске јединице газдује Јавно предузеће „Србијашуме” преко Шумске управе Косјерић која послује у оквиру Шумског газдинства „Ужице” из Ужица.

Ова газдинска јединица први пут је уређена 1958.године. Ово уређивање извршио Биро за пројектовање у шумарству из Београда. Ревизија овог елабората која је требала да буде извршена 1968.год није извршена.

Друга основа газдовања за ову газдинску јединицу израђена је за пеириод 1980 – 1991.год.

За период 1991 – 2000.год урађена је трећа основа газдовања шумама, али је Решењем Министарства пољопривреде, водопривреде и шумарства Републике Србије бр.322-02-00456-14/98-06 од 30.децембра 1998.год скраћен је рок важења ове основе за једну годину, па је утврђен нови период важења од 1.1.1991 – 31.12.1999.год.

Теренски радови при изради четврте Посебне основе газдовања шумама ГЈ „Смишаљ” извршени су у лето 1999.год. Прикупљање и израду текстуалног дела ове основе извршила је Служба за уређивање шума Шумског газдинства „Ужице” из Ужица. Прикупљање теренских података вршено је методом делимичног премера, а текући запремински прираст одређен је методом дебљинског прираста. Подаци су обрађени механографски по јединственом програму за све државне шуме у оквиру ЈП „Србијашуме”, користећи Кодни приручник за информациони приручник о шумама Србије

Пета посебна основа газдовања шумама за ГЈ „Смишаљ” израђује се за период 2010 – 2019.године. Прикупљање и обраду теренских података, као и израду планова газдовања и писање текстуалног дела основе извршили су запослени у Одсеку за израду основа Шумског газдинства „Ужице”.

Ова,шеста Основа газдовања шумама се израђује за период од 2020 – 2029. год. Прикупљање и обраду теренских података, као и израду планова газдовања и писање текстуалног дела основе извршили су запослени у Одсеку за израду основа Шумског газдинства „Ужице”.

Теренски радови обављени су у пролеће и лето 2018. године, обрада података и писање текстуалног дела основе у зиму - пролеће 2019.године. И при овом уређивању примењен је метод кругова са константним полупречником, комплетан унос и обрада података обрађен је најновијом верзијом програма „Основа”. Наиме, газдинске класе су формиране на основу састојинске целине. Текући запремински прираст одређен је на основу таблица приноса и прираста, које су саставни део програма „Основа”.

Основа је писана у складу са Законом о шумама ( Сл.гл. РС бр. 30/10, 93/12,89/15 ), 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.

## 1.0. ПРОСТОРНЕ И ПОСЕДОВНЕ ПРИЛИКЕ

### 1.1. Топографске прилике

#### 1.1.1. Географски положај газдинске јединице

Газдинска јединица „Смишаљ” по свом општем географском положају лежи између 17°40’ и 17°47’ источне географске дужине од Париза и између 43°52’ и 43°55’ северне географске ширине.

Према административној подели, ова газдинска јединица налази се на територији политичке општине Пожега, катастарских општина Гугаљ, Лорет, Пријановићи, Бакионица, Доња Добриња, Глумач и Отањ.

#### 1.1.2. Границе

Газдинска јединица „Смишаљ” се састоји од седам међусобно одвојених делова и то: Крш, Клик, Равни гај, Средње брдо, Гушевац, Смишаљ и Отањ. Највећи комплекс ове газдинске јединице је Смишаљ у чијем су саставу 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. и 13. одељење, осталих шест су изоловане групе парцела које су груписане у седам одељења.

Комплекси се граниче са земљиштем у приватном власништву. Спољна граница је доста изломљена и има већим делом неправилан ток.

Приликом овог уређивања обновљене су све границе, осим границе 1. одељења које се налази на веома неприступачном терену, а и шикара која је ту обрасла је ван газдинских интервенција

#### 1.1.3. Површина

Укупна површина ГЈ „Смишаљ” према исказу површина и према списку катастарских парцела износи 383,71 ха. Целокупна површина ГЈ налази се на територији општине Пожега. Простире се у атару 7 катастарских општина. Површина по катастарским општинама је следећа:

Табела бр. 1.-Површина ГЈ по катастарским општинама

Редни број	Катастарска општина	Површина		
		ха	ар	м <sup>2</sup>
1	Бакионица	31	33	33
2	Глумач	216	97	57
3	Гугаљ	18	81	95
4	Доња добриња	3	33	82
5	Лорет	45	40	65
6	Отањ	20	57	83
7	Пријановићи	47	26	32

Редни број	Катастарска општина	Површина		
		ha	ar	m <sup>2</sup>
Укупно ГЈ		383	71	47

Површина газдинске јединице има следећу структуру :

Табела бр. 2.-Структура земљишта

Редни број	Структура земљишта	Површина	
		ha	%
2	Вештачки подигнуте састојине	17,09	4,5
3	Културе	2,86	0,7
4	Издначке састојине	327,94	85,5
5	Шикаре	22,16	5,8
Укупно обрасло		370,05	96,4
6	Шумско земљиште	0,00	0,0
7	Неплодно	0,01	0,0
8	За остале сврхе	12,77	3,3
9	Заузеће	0,88	0,2
Укупно необрасло		13,66	3,6
Укупно газдинска јединица		383,71	100,0

Укупна површина обраслог земљишта износи 370,05 ha што чини 96,4 % укупне површине газдинске јединице. Издначке природне састојине простиру се на 327,94 ha односно на 85,5 % укупне површине, а вештачки подигнуте састојине 17,09 ha ( 4,5 %), шикаре су заступљене на површини од 22,16 ha ( 5,8 %).

Укупна површина необраслог земљишта износи 13,66 ha, односно 3,6 % од укупне површине газдинске јединице. Од те површине, неплодно је на површини од 0,01 ha ( 0,0 %) и земљиште за остале сврхе на 12,77 ha ( 3,3 %),и заузеће на површини од 0,88 ha што износи 0,2 % укупне површине.

## 1.2. Имовинско - правно стање

### 1.2.1. Државни посед

Укупна површина државних шума обухваћених ГЈ „Смишаљ” износи 383,71 ha. Наведене површине улазе у састав ГЈ „Смишаљ” и њима газдује Јавно предузеће „Србијашуме” Београд, преко дела предузећа Шумско газдинство „Ужице” из Ужица, Шумске управе Косјерић. Списак ових парцела по катастарским општинама приказан је у прилогу.

### 1.2.2. Приватни посед

На подручју ГЈ „Смишаљ” налази се неколико приватних енклава. У овој посебној основи за поменуту газдинску јединицу неће бити приказана површина парцела у приватном власништву, јер оне не улазе у састав газдинске јединице. Површина туђег земљишта, које је у виду више мањих енклава заступљено на подручју ове газдинске јединице приказано је у следећој табели.

Табела бр. 3-Површина енклава

Одељење	Одсек	Површина (ха)
7	7	0,43
7	8	0,08
7	9	0,13
9	8	0,18
9	9	0,42
10	12	0,07
11	4	0,03
13	7	0,47
13	8	0,65
13	9	0,47
Укупно ГЈ		2,93



## 2.0. ЕКОЛОШКЕ ОСНОВЕ ГАЗДОВАЊА

### 2.1. Рељеф и геоморфолошке карактеристике

Према Јовану Цвијићу, Газдинска јединица „Смишаљ” налази се у средњегорју које спада у млађе набране планине, динарског планинског система старовлашких планина.

Подручје на коме се налазо спада у ниске планине са умерено стрмим падинама и благим увалама и средње високим и ниским висовима. Општа карактеристика рељефа и конфигурација терена пружа добре услове за гајење постојећих врста дрвећа.

### 2.2. Геолошка подлога и типови земљишта

Газдинска јединица „Смишаљ” налази се, углавном на геолошкој подлози коју чине шкриљци, а само прво одељење се налази на кречњаку.

Шкриљци су подложни интензивном физичо-хемијском распадању и подложни су ерозивним процесима. На оваквој геолошкој подлози се формирају, углавном, песковита земљишта.

На шкриљцима се формирају дистрично смеђа или киселосмеђа земљишта средње дубине. На генезу овог земљишта су утицали највише геолошка подлога и рељеф. Карактеристична су три процеса, осмеђавање као последица хемијског распадања минерала, акумулација хумуса и укисељавање на целом профилу.

На овој подлози земљиште се релативно брзо ствара. Како ова подлога даје песковит материјал, ова земљишта су подложна ерозији. На њима се јављају букове и храстове шуме.

На кречњаку који се јавља само у првом одељењу, педолошки слој чини кречњачка црница мање дубине, веома пропусна за воду.

### 2.3. Хидрографске карактеристике

Воде ове газдинске јединце припадају сливу Скрапежа и Западне Мораве.

У њој има неколико мањих водотока са малом количином воде. Извори су ретки и врло слаби, па се може рећи да је јединица сиромашна водом.

### 2.4. Клима

Извор података : метеоролошка станица Златибор, Републички Хидрометеоролошки Завод Србије

Газдинска јединица „Смишаљ” припада подручју умерено – континенталног климата. Одлике ове климе су умерено топла лета и умерено хладне зиме. Правац пружања планинских масива спречава утицај мора које је релативно близу, те се маритимни утицаји слабо осећају.

Западна Србија је у целини изложена утицају ваздушних струјања са запада, што чини да је она нешто богатија падавинама од источне Србије или великоморавске долине. Извесни утицај на ово подручје има маритимна клима која продира са југа, што се нарочито запажа у наглom топлењу снега у пролеће и честим сушним летима, карактеристичним за цело ово подручје.

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

#### СРЕДЊЕ МЕСЕЧНЕ, ГОДИШЊЕ И ЕКСТРЕМНЕ ВРЕДНОСТИ 1961-1990

Табела бр. 4- Средње месечне, годишње и екстремне вредности 1961-1990

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	ав г	се п	окт	нов	дец	год.
<b>ТЕМПЕРАТУРА °С</b>													
Средња максимална	1,7	6,0	11,5	16,9	21,6	24,5	26,6	26,6	23,2	17,4	10,0	3,1	15,8
Средња минимална	-6,4	-3,6	-0,4	3,6	8,4	11,8	12,9	12,5	9,6	4,8	0,4	4,0	4,1
Нормална вредност	-2,6	0,7	5,1	10,1	14,7	17,7	19,2	18,6	15,1	9,9	4,3	0,7	9,3
Апсолутни максимум	18,8	22,7	27,7	29,6	35,6	36,1	39,4	37,6	36,3	29,7	27,6	20,0	39,4
Апсолутни минимум	-30,7	-27,5	-20,2	-8,0	-1,3	3,2	5,3	3,8	-2,4	6,5	-18,4	-27,2	-30,7
Ср. бр. мразних дана	28,0	22,0	15,8	4,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	4,0	13,3	24,9	112,8
Ср. бр. тропских дана	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	2,8	6,9	7,3	2,2	0,0	0,0	0,0	20,1
<b>РЕЛАТИВНА ВЛАГА (%)</b>													
Просек	85,1	80,6	73,9	69,8	73,6	75,6	74,4	76,2	79,3	81,0	84,1	87,2	78,4
<b>ТРАЈАЊЕ СИЈАЊА СУНЦА</b>													
Просек	45,1	66,0	120,6	152,6	177,0	184,4	226,3	217,4	153,5	110,6	64,2	33,3	1551,0
Број ведрих дана	1,4	1,7	3,5	3,6	2,1	2,0	4,3	4,7	2,2	1,1	1,5	1,0	29,1
Број облачних дана	17,0	13,5	12,3	9,8	10,1	8,5	5,8	5,7	7,8	9,7	13,9	18,4	132,5
<b>ПАДАВИНЕ (mm)</b>													
Ср. месечна сума	52,1	42,4	49,3	58,0	86,0	84,1	80,5	60,0	59,2	49,9	62,4	56,0	739,9
Мах. дневна сума	34,2	34,8	37,6	72,8	59,4	56,7	62,2	46,5	64,5	39,8	95,3	35,2	95,3

Ср. бр. дана $\geq 0.1$ mm	15,1	13,5	13,5	12,9	14,3	14,8	11,2	10,4	12,0	12,9	13,8	15,1	159,5
Ср. бр. дана $\geq 10.0$ mm	1,5	1,1	1,4	1,6	2,7	3,2	2,7	1,9	2,1	1,6	1,8	1,6	23,2
ПОЈАВЕ (број дана са...)													
снегом	9,7	8,2	5,6	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,8	8,0	35,5
схежним покривачем	23,1	14,8	5,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	4,1	15,3	62,9
маглом	10,4	7,2	3,9	3,7	9,9	11,9	12,8	15,4	17,5	17,6	11,2	12,2	133,7
градом	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5	0,3	0,4	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	1,8

Табела бр. 5- Средње месечне, годишње и екстремне вредности 1981-2010

	јан	феб	мар	апр	мај	јун	јул	авг	сеп	окт	нов	дец	год.
<b>ТЕМПЕРАТУРА °С</b>													
Средња максимална	2,8	6,6	12,1	17,4	22,5	25,3	27,5	27,6	22,9	17,4	9,7	3,7	16,3
Средња минимална	-5,1	-4,2	-0,3	3,9	8,8	12,4	13,5	13,3	9,9	5,6	0,3	-3,5	4,6
Нормална вредност	-1,6	0,4	5,3	10,2	15,2	18,3	20,0	19,5	15,1	10,2	4,1	-0,4	9,7
Апсолутни максимум	20,6	24,4	28,8	30,4	33,3	37,0	41,0	38,8	36,3	32,5	27,6	23,0	41,0
Апсолутни минимум	-30,7	-27,5	-19,1	-9,4	-1,1	2,8	4,1	4,5	0,4	-7,5	-18,4	-21,2	-30,7
Ср. бр. мразних дана	27	23	15	4	0	0	0	0	0	3	4	24	111

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.

#### 2.4.1. Температура ваздуха

Просечна годишња температура ваздуха повећала се са 9.30 на 9,70 °С у периоду две стандардне климатске нормале. За даље приказе коментарисаће се период 1981-2010. Најхладнији месец у току године је јануар са просечном температуром од - 1.60 °С.

Из ове табеле видимо да средња месечна температура од јануара се постепено повећава да би у јулу достигла максимум. Од јула се постепено смањује да би опет у јануару била минимална. Просечна средња температура ваздуха у току вегетационог периода (април – септембар) износи 16,40 °С. Топлотни услови су веома повољни за вегетацију. Пре свега средње вредности месечних температура ваздуха омогућавају дуг вегетациони период што представља оптимум за успевање већег броја мезофилних шумских врста. 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.

Апсолутни максимум температуре износи 41,00 °С и измерен је 24.07.2007. год.

Апсолутни минимум температуре износи -30,70 °С и измерен је 13.01.1995.год.

#### 2.4.2. 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.

Итабеле видимо да просечна годишња висина падавина износи 726,4 mm, са најкишовитијим месецом јуном од 88,4 mm падавина у просеку и најсувљим месецом фебруаром са 41,9 mm падавина у просеку. Иначе, просечна висина падавина у вегетационом периоду (април - септембар) износи 422,9 mm односно 58,9 % просечне годишње висине.

Карактеристичност pluviometriјског 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 101,3 mm и евидентиран је 30.07.1995.год. Максимална висина снега износи 55 cm и забележена је 22.01.1963.год.

#### 2.4.3. Влажност ваздуха

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

Општи степен необлачности у овом пределу износи просечно годишње 6,2 површине неба. Најмања је у августу а највећа у новембру.

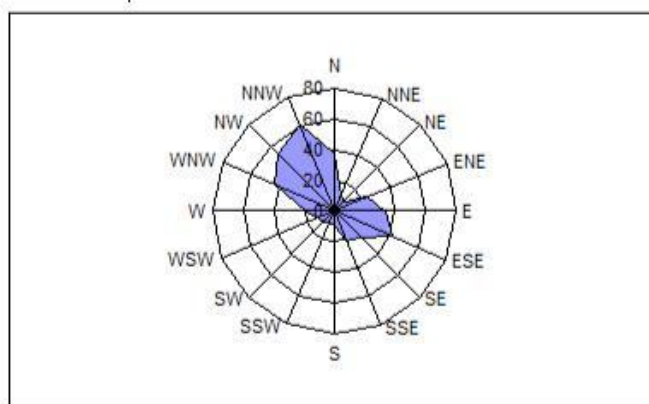
Број ведрих дана износи 34 а број облачних дана 129. Број облачних дана највећи је у доба јесени и зиме, максимум у децембру и јануару. Број сунчаних сати највећи је у вегетационом периоду.

#### 2.4.4. Ветрови

Табела бр. 6- 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 (‰)	37	10	10	24	34	42	24	20	9	8	9	11	18	43	52	61	587
средње брзине (m/s)	2	1,5	1,6	1,8	1,8	1,5	1,4	1,4	1,7	1,8	1,9	2,2	1,9	1,7	1,7	1,7	

Графикон бр. 1



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.

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 свесевеозападни и северозападни ветрови.

Највеће средње брзине забележене су код запад-југозападних ветрова са средњом брзином од 2 m /секунди.

#### 2.4.5. 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 734 mm. Североисточни део Србије има најмању годишњу суму падавина, од 535 до 550 литара по m<sup>2</sup>. На југозападу Србије региструју се годишње суме до 800 mm.

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 650 mm. 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 10° 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

тендецију опадања. Интезитет смањивања је 10 % нормале за 50 година. Са смањењем дужине посматраног низа интезитет редукција 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 температуре ваздуха праћен је периодом редукције 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 екстремно 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 младе природне 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 али и подаци за 2000-ту годину која се сматра екстремном.

Табела бр. 7- (просечне месечне температуре t °С ) станица Пожега

Година	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	пр. год.
2000	-4,5	1,4	5,5	12,8	16,5	19,1	20,2	20,8	14,9	11,1	6,8	0,8	10,5
2004	-2,4	0,2	5,8	11,6	12,9	18,5	20,2	19,3	14,7	12,3	3,3	0,9	9,8
2005	-1,2	-3,2	2,8	9,9	15	17,4	20	18,7	16,4	9,8	3,2	1,3	9,3
2006	-3,6	-0,2	4,2	11,3	14,7	18,2	20,1	18,7	15,9	11,2	4,2	1,2	9,7
2007	2,6	4,4	7,6	10,9	16,6	20,2	21,6	21,1	13,1	9,5	8	-1,3	10,7
2008	-1,4	2,7	6,6	11	15,4	19,7	20,3	20	13,9	11,4	5,6	2,5	10,7
2009	-1,9	0,6	5,1	11,8	16,7	18,4	20,6	20,3	16,2	9,8	5,5	2,2	10,5
2010	-0,5	0	5,9	11	15,1	19,2	21	20,6	15,1	8,1	7,3	-0,5	10,2
2011	-1,8	-0,8	5,1	10,6	14,3	19,1	20,6	20,7	17,8	8,4	0,9	0,8	9,7
2012	-1,8	-5,2	6,2	10,7	14,5	21,1	22,9	21,4	17,5	11,4	7,2	-1,8	10,4
2013	1	3,1	5,5	12	16	18,5	20,3	21	14,4	11,4	6,6	-1,5	10,7
2014	1,9	3,6	7,7	10,6	14,1	18,1	20,2	19,7	15,5	11,3	6,6	0,9	10,9
2015	0,0	1,9	5,4	10	16,5	18,3	22,4	21,6	17,6	10,7	4,8	0,4	10,9
2016	-1,2	6,6	6,5	12,3	14,2	19,9	21,1	18,7	15,7	9,7	4,6	-1,5	10,6

2017	-6.6	2.9	8.3	9.4	15.3	20.4	21.5	21	15.7	10.1	4.5	2.1	10.4
------	------	-----	-----	-----	------	------	------	----	------	------	-----	-----	------

Просечне месечне температуре су изнад вредности нормале периода 1961-1990- са просечном температуром од 9,3 0C. Просечна температура за периио 1981-2010 износи 9,7 °C, тако да су 2004, 2007-2010. и 2012, 2013. и 2014. имале просечне температуре веће од наведене периоде.

Табела бр. 8- (просечне месечне падавине,мм) станица Пожега

Година	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Укупно
2000	19,3	48,5	33,3	47,6	55,5	53,7	56	35,4	96,6	22,5	34,7	59,1	552,2
2004	94,3	60,9	22,1	62	65,8	99,1	100,5	54	50,6	31,8	109	35,9	786
2005	27,4	74,3	37,2	45,5	89,4	62,6	59,9	90,8	74,7	35,8	85,9	49,4	732,9
2006	28	32,7	118,9	73,9	49,3	134,6	107,7	120,5	39,9	22,4	27,1	62,1	817,1
2007	50,1	42,9	65,7	22,2	98,6	46,3	37,3	41,9	110,1	117,4	106	38,1	776,6
2008	22,9	11,2	54,5	52,2	96,6	54,4	72,2	11,6	77,6	40,3	51,1	43,4	588
2009	47	26	55,4	22,5	25,3	169,4	70,1	61,9	17,5	97,9	79,9	82,1	755
2010	33,1	84,7	53,5	58,8	66,5	99,7	83,5	38,5	48,3	64,6	39,1	65,6	735,9
2011	24,5	34,4	30,8	28,7	88,6	33,9	71	8,1	43,4	37,3	5,1	54,8	460,6
2012	89,3	53,9	17	64,9	106,8	50,3	52,3	1,8	10,7	39,4	42,9	83,4	612,7
2013	47	73,9	77,9	28,5	100,9	91,4	21,6	36,2	71,6	35,5	48	5,7	638,2
2014	22,3	17,4	65,4	169,1	188,7	109,5	103,4	98,6	169,1	54,9	33,7	89,4	1121,5
2015	39,2	55,6	74,5	52,1	49,8	83,4	11,1	41,5	66,2	65,8	43,8	5,9	588,9
2016	60,6	30,4	168,6	46,6	145,5	75,8	72,4	180,2	43,8	81	85,9	9,1	999,9
2017	20,6	30,9	35,9	76,7	76,8	84,2	55,9	43,3	41,7	108,1	29,8	68,9	672,8

Из табеле просечних месечних падавина видан је мањак влаге 2011. и 2012. године нарочито у вегетационом периоду. За 2014. и 2016. год. годину је карактеристичан вишак падавина нарочито у вегетационом периоду, од априла до септембра. Повећан обим падавина је био карактеристичан и по великим количинама у кратком временском периоду који је изазивао изливање водотока и поплавне таласе. Као последица великих падавина јавио се и велики број 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.

## 2.5. Опште карактеристике шумских екосистема

У Газдинској јединици „Смишаљ” преовлађују екосистеми планинске и брдске шуме букве (*Fagetum submontanum*) са свим својим прелазима. Станишта која су већим делом до 500 m надморске висине припадају брдској шуми

букве, а она изнад 500 m планинској шуми букве. На инсолираним стаништима и гребенима заступљене су шуме сладуна и цера (*Quercetum frainetto cerris petraetosum*).

Шуме букве се јављају најчешће на северним експозицијама где је земљиште свежије и влажније, релативно дубље и са више хумуса. Главне врсте дрвећа су буква, граб, бели јасен, јавор и местимично китњак, липа и дивља трешња. Од жбунастих врста најчешће се јављају врсте родова *Sambucus*, *Ilex*, *Daphne*, *Lonicera*, *Rhamnus*, *Evonymus* и др. У приземној флори најзаступљеније су врсте родова *Ruscus*, *Dentaria*, *Asperula*, *Anemona*, *Polygonatum* и др.

Шуме сладуна и цера заузимају јужне експозиције и ниже пределе. Главне врсте дрвећа су сладун, цер, а јављају се и липа, дивља крушка и др. У спрату жбуња заступљене су врсте родова *Crataegus*, *Cornus*, *Viburnum*, *Rhamnus*, *Evonymus* и др. У приземној флори најчешће су врсте родова *Lathyrus*, *Asparagus*, *Milettis*, *Lithospermum*, *Polygonatum* и др.

Ове заједнице су доста измењене деловањем човека кроз дуги низ година.

## 2.6. 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 омогућили су букви да доминира као најзаступљеније врсте и као врсте које најбоље користи станишне услове. И умерено континентална клима равничарског и висинског планинског дела западне Србије погодујеј букви.

Газдинска јединица „Смишаљ” налази се на подручју које пружа оптималне услове за развој лишћарских врста, па је препорука да се четинари уносе само на изузетно лоша станишта, а на осталим стаништима садити аутохтоне врсте лиишћара.



### 3.0. ПРИВРЕДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

#### 3.1. Опште привредне карактеристике подручја

Газдинска јединица „Смишаљ” налази се на подручју Златиборског округа, на територији општине Пожега. Ова општина налази се у брдско – планинском подручју, што у највећем делу њене територије пружа добре услове за развој пољопривреде, посебно воћарства.

Општина Пожега не спада у ред развијенијих општина у Србији. Интензивна пољопривреда, страчка сеоска домаћинства карактеристике су овог краја. Шумарство нема традиционални значај, што се посебно огледау недостатку физичке радне снаге у шумарству.

#### 3.2. Економске и културне прилике

Општина Пожега спада у ред слабије развијених општина и региону.

Укупна површина општине износи 426 km<sup>2</sup>. У 42 месне заједнице која се налазе на подручју општине, живи 27872 становника Просечна насељеност износи 65 становника/km<sup>2</sup>.

Пољопривредних површина у општини има 17.947,0 ha, под шумом 13.716,28 ha. Број запослених има 7117 становника.

Структура запослених по привредним гранама и делатностима:

1. Прерађивачка индустрија	2653
2. Рударство	9
3. Снадбевање ел. Енергијом гасом и паром	62
4. Снадбевање водом и управљање отпадним водама	146
5. пољопривреда, шумарство и рибарство	65
6. грађевинарство	406
7. саобраћај и складиштење	522
8. трговина на велико и мало и поправка моторних возила	1172
9. Услуге смештаја и исхране	271
10. Информисање и комуникације	36
11. Финансијска делатност и осигурање	36
12. Стручне научне, иновационе и техничке делатности	89
13. Административне и помоћне услужне делатности	132

---

14. Државна управа и обавезно социјално осигурање	209
15. образовање	372
16. Здравствена и социјална заштита	228
17. Уметност забава и рекреација	57
18. Остале услужне делатности	54

### 3.3. Организација и материјална опремљеност Шумског газдинства „Ужице“

Шумско газдинство „Ужице“ у свом саставу има три шумске управе од којих је једна ШУ „Косјерић“, преко које се остварују циљеви и планови газдовања шумама у овој газдинској јединици.

Од укупно 126 укупно запослених у Шумском газдинству „Ужице“, у Шумској управи Косјерић, која непосредно газдује овом газдинском јединицом, запослено је 20 радника а кадровска и организациона структура је следећа:

- Шеф шумске управе	1
- Ревирни инжењери на државним шум.	3
- Ревирни инжењери на приватним шум	3
- Благајник (ек.техн.)	1
- Рев. техничар за приватне шуме	2
- Чувар шума (шум.техн.)	9
- Чувар шума и чувар споменика природе	1
-----	
Укупно :	20

Шумска управа газдује шумама које су у државној својини, обухваћене са девет газдинских јединица, које су груписане у три ревира, ревир Косјерић, ревир Пожега и ревир Ариље. На територији управе, налазе се три лугарнице, од којих је две у употреби, а једна није. У наредном периоду биће извршена реновирања неких од ових објеката.

Услуге изградње путева и сличних послова врше приватна предузећа за услужне делатности, док се одржавање путева и ПП пруга делимично врши и сопственом механизацијом. 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.

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

Газдинска јединица „Смишаљ“ формирана је од бивших комуналних шума које су предате на управљање шумском газдинству. За ове шуме није било евиденције до 1958.год када је израђен први уређајни елаборат за ГЈ „Смишаљ“.

Шуме ГЈ „Смишаљ“ су, углавном, изданачког порекла и њима се у највећој мери газдовало проредним сечама. Најзаступљенији сортимент добијен из ових састојина је огревно дрво.

Од периода када је урађен први уређајни елаборат почело је планско газдовање у овој газдинској јединици. Изведен је читав низ мера у циљу поправљања стања састојина.

Досадашње газдовање оставља важан задатак да се у текућем и у наредним уређајним раздобљима доследно спроводе планирани радови на нези и коришћењу шума. Само тако могу се донекле ублажити последице непланског газдовања и створити услови за реализацију краткорочних и дугорочних циљева газдовања.

Што се тиче коришћења осталих шумских ресурса, у претходној основи нису евидентирани приноси, па према томе није их ни било.

### 3.5. Могућност пласмана шумских производа

Најзаступљенији дрвни производ на овом подручју је огревно дрво лишћара. До сада није постојао проблем пласмана ових производа. Наравно, велики утицај на то има и добра отвореност газдинске јединице и близина сеоских насеља.

Значајани дрвно – прерађивачки капацитети у окружењу налазе се у Ивањици, али се скоро сав материјал из ове газдинске јединице реализује на локалном нивоу, задовољавајући потребе становништа Пожеге за огревом.

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

## 4.0. ФУНКЦИЈЕ ШУМА

### 4.1. Основне поставке и критеријуми при просторно-функционалном реонирању шума и шумских станишта у газдинској јединици

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

Шуме имају општекорисну и привредну функцију.

Општекорисне функције шума су општа заштита и унапређивање животне средине постојањем шумских екосистема; очување биодиверзитета; очување генофонда шумског дрвећа и осталих врста у оквиру шумске заједнице; ублажавање штетног дејства "ефекта стаклене баште" везивањем угљеника, производњом кисеоника и биомасе; пречишћавање загађеног ваздуха; уравнотежавање водних односа и спречавање бујица и поплавних таласа; пречишћавање воде, снабдевање и заштита подземних токова и изворишта пијаћом водом; заштита земљишта, насеља и инфраструктуре од ерозије и клизишта; стварање повољних услова за здравље људи; повољни утицај на климу и пољопривредну делатност; естетска функција; обезбеђивање простора за одмор и рекреацију; развој ловног, сеоског и екотуризма; заштита од буке; подршка одбрани земље и развоју локалних заједница.

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

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

Шуме са посебном наменом су заштитне шумае; шумае за очување и коришћење генофонда шумских врста дрвећа; шумае за очување биодиверзитета гена, врста, екосистема и предела; шумае значајне естетске вредности; шумае од значаја за здравље људи и рекреацију; шумае од значаја за образовање; шумае за научно-истраживачку делатност; шумае културно-историјског значаја; шумае за потребе одбране земље; шумае специфичних потреба државних органа; шумае за друге специфичне потребе.

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

Привредна функција шума остварује се коришћењем шумских производа и валоризацијом општекорисних функција шумае 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 шумае.

#### 4.2. 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 наруше општекорисне функције шума у погледу климе, воде, ерозије, туристичке, здравствене и друге функције. Усклађеност наведених функција најефикасније 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 ( јединствене – опште ) циљеве газдовања. Обично су глобалне намене шума и општи циљеви газдовања шумама преточени у законски норматив и одреднице, чиме су и формално утврђени.

На основу затеченог стања и утврђеног потенцијала шума и шумског земљишта, а пре свега на основу законских обавеза, у ГЈ „Смишаљ“, заступљена је следеће глобалне намене:

- глобална намена 11 – шуме и шумска станишта са производно заштитном функцијом
- глобална намена 12 – шуме са приоритетном заштитном функцијом

У оквиру глобалне намене 11 на подручју газдинске јединице „Смишаљ“ издвојене су две основне намене (наменске целине), и то:

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

У оквиру глобалне намене 12 на подручју газдинске јединице „Смишаљ“ издвојена је основна намена (наменска целина) 66 – стална заштита шума.

На основу дефинисаних функција, утврђује се намена појединих састојина, које у оквиру одређене намене представљају одређене наменске целине.

Основне поставке при просторно – функционалном реонирању шума и шумских станишта у оквиру ГЈ „Смишаљ“, поред одређивања производних могућности, биле су сагледавање других функција и потреба, а пре свега заштитне улоге и комплексности интерактивних односа на опште стање саме биогенозе.

Сложеност шуме огледа се у томе што је њен постанак, састав, пораст и развој непрекидно повезан са увек одређеним заједницама у симбиозу шумске вегетације са другим живим организмима у средини која их окружује, тј. у одређеним климатским и земљишним условима.

У оквиру основних поставки, извршено је издвајање у складу са стањем шумских заједница и захтевима постављеним према производним могућностима и другим општекорисним функцијама и у оквиру производних могућности предвиђен је и одговарајући систем газдовања.

#### 4.3. 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. До сада су газдинске класе формиране на основу припадности наменској целини, састојинској јединици и групи еколошких јединица, а сада се уместо састојинске јединице користи састојинска целина. Састојинска целина представља скуп састојинских јединица за које се могу прописати исти циљеви газдовања шумама. 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.

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

**Наменска целина 10** – Основна намена производња техничког дрвета :

10.214.214– изданачка шума сладуна на станишту шума сладуна и цера са китњаком (*Quercetum frainetto-cerris petraetosum*) на различитим смеђим и хумусно – силикатним земљиштима

10.215.214– изданачка мешовита шума сладуна на станишту шума сладуна и цера са китњаком (*Quercetum frainetto-cerris petraetosum*) на различитим смеђим и хумусно – силикатним земљиштима

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

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

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

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

10.469.411– вештачки подигнута састојина ОТЛ на станишту брдске шуме букве (*Fagetum moesiacaе submontanum*) на киселим смеђим и другим земљиштима

10.469.421– вештачки подигнута састојина ОТЛ на станишту планинске шуме букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима

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

10.479.421– вештачки подигнута састојина осталих четинара на станишту планинске шуме букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима

**Наменска целина 26** – Основна намена заштита земљишта од ерозије :

26.195.214 – изданачка шума цера на станишту шума сладуна и цера са китњаком (*Quercetum frainetto-cerris petraetosum*) на различитим смеђим и хумусно – силикатним земљиштима

26.196.214 – изданацка мешовита шума цера на станишту шума сладуна и цера са китњаком (*Quercetum frainetto-cerris petraetosum*) на различитим смеђим и хумусно – силикатним земљиштима

26.197.214 – девастирана шума цера на станишту шума сладуна и цера са китњаком (*Quercetum frainetto-cerris petraetosum*) на различитим смеђим и хумусно – силикатним земљиштима

26.215.214 – изданацка мешовита шума сладуна на станишту шума сладуна и цера са китњаком (*Quercetum frainetto-cerris petraetosum*) на различитим смеђим и хумусно – силикатним земљиштима

26.325.214 – изданацка шума багрема на станишту шума сладуна и цера са китњаком (*Quercetum frainetto-cerris petraetosum*) на различитим смеђим и хумусно – силикатним земљиштима

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

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

**Наменска целина 66** – Основна намена стална заштита шума:

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

66.266.421 - Шикара на станишту планинске шуме букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима

## 5.0. СТАЊЕ ШУМА И ШУМСКИХ СТАНИШТА

### 5.1. Стање шума по намени

Све шуме газдинске јединице „Смишаљ” према глобалној намени сврстане су у:  
- глобална намена 11 - Шуме и шумска станишта са производно заштитном функцијом  
- глобална намена 12 - Шуме са приоритетном заштитном функцијом

Стање састојина према глобалној намени приказано је у следећој табели:

Табела бр. 9-Стање шума по намени

Глобална намена	Основна намена	Површина		Запремина			Запремински прираст		
		ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha
11-шуме и шумска станишта са производно заштитном функцијом	10-производња техничког дрвета	218,97	59,2	43.423,2	59,7	198,3	819,8	59,7	3,7
	26-заштита земљишта од ерозије	128,92	34,8	29.251,9	40,3	226,9	554,2	40,3	4,3
Укупно глобална намена 11		347,89	94,0	72.675,1	100,0	208,9	1.374,1	100,0	3,9
12-шуме са приоритетном заштитном функцијом	66-стална заштита шума	22,16	6,0						
Укупно глобална намена 12		22,16	6,0						
Укупно газдинска јединица		370,05	100,0	72.675,1	100,0	196,4	1.374,1	100,0	3,7

Укупна дрвна запремина у газдинске јединице „Смишаљ” је 72.675,1 m<sup>3</sup> што просечно по јединици површине износи 196,4 m<sup>3</sup>/ha. Укупан запремински прираст је 1.374,1 m<sup>3</sup> што по јединици површине износи 3,7 m<sup>3</sup>/ha.

Према основној намени шуме ове газдинске јединице сврстане су у три наменске целине:



- наменска целина 10 - Производња техничког дрвета
- наменска целина 26 - Заштита земљишта од ерозије
- наменска целина 66 – Стална заштита шума.

Као што се види из табеле, наменска целина 10 - Производња техничког дрвета заузима 59,2 % укупне обрасле површине газдинске јединице, односно 218,97 ha. Наменска целина 26 – Заштита земљишта од ерозије заузима 34,8 % укупне обрасле површине односно 128,92 ha, док наменска целина 66 – Стална заштита шума заузима 6,6 % односно 22,16 ha.

Посматрајући стање по запремини види се да је запремина састојина које су сврстане у наменску целину 10 43.423,2 m<sup>3</sup> што износи 59,7 % укупне запремине газдинске јединице. Запремина састојина сврстаних у наменску целину 26 износи 29.251,9 m<sup>3</sup> односно 40,3 %.

Запремински прираст састојина наменске целине 10 износи 819,8 m<sup>3</sup> односно 59,7 % укупног запреминског прираста газдинске јединице, а састојина наменске целине 26 износи 554,2 m<sup>3</sup> односно 40,3 %.

## 5.2. Стање шума по газдинским класама

Газдинску класу чине све састојине које припадају истојнаменској целини, имају слично стање и подједнаке станишне услове, а формиране су на основу припадности наменској целини, састојинској припадности и припадности групи еколошких јединица.

Стање састојина по газдинским класама приказано је у следећој табели:

Табела бр. 10-Стање шума по газдинским класама

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			p <sub>iv</sub> (%)
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
10214214	8,06	2,2	1.501,3	2,1	186,3	23,1	1,7	2,9	1,5
10215214	4,89	1,3	984,3	1,4	201,3	17,8	1,3	3,6	1,8
10325421	29,95	8,1	1.229,1	1,7	41,0	27,8	2,0	0,9	2,3
10326421	9,68	2,6	569,6	0,8	58,8	12,9	0,9	1,3	2,3
10360421	74,05	20,0	16.417,6	22,6	221,7	322,7	23,5	4,4	2,0
10361421	72,39	19,6	16.418,7	22,6	226,8	290,2	21,1	4,0	1,8
10469411	4,19	1,1	1.187,8	1,6	283,5	19,8	1,4	4,7	1,7
10469421	0,21	0,1							
10475421	11,94	3,2	4.811,0	6,6	402,9	98,5	7,2	8,2	2,0
10479421	3,61	1,0	303,9	0,4	84,2	7,1	0,5	2,0	2,3
НЦ 10	218,97	59,2	43.423,2	59,7	198,3	819,8	59,7	3,7	1,9
26195214	4,72	1,3	798,6	1,1	169,2	15,2	1,1	3,2	1,9
26196214	18,23	4,9	4.805,7	6,6	263,6	87,6	6,4	4,8	1,8
26197214	1,64	0,4	70,3	0,1	42,8	1,4	0,1	0,8	2,0
26215214	3,75	1,0	721,6	1,0	192,4	12,8	0,9	3,4	1,8

26325214	13,60	3,7	315,6	0,4	23,2	7,4	0,5	0,5	2,4
26360421	37,68	10,2	10.601,0	14,6	281,3	201,3	14,7	5,3	1,9
26361421	49,30	13,3	11.939,2	16,4	242,2	228,5	16,6	4,6	1,9
НЦ 26	128,92	34,8	29.251,9	40,3	226,9	554,2	40,3	4,3	1,9
66266235	19,19	5,2							
66266421	2,97	0,8							
НЦ 66	22,16	6,0							
Укупно ГЈ	370,05	100,0	72.675,1	100,0	196,4	1.374,1	100,0	3,7	1,9

Састојине газдинске јединице „Смишаљ”, сврстане су у 19 газдинских класа. Природне састојине сврстане су у 13, а вештачке у 6 газдинских класа.

По површини је најзаступљенија газдинска класа 10.360.421 која заузима површину од 74,05 ha, односно 20,0 % укупне обрасте површине газдинске јединице. Друга по површини је газдинска класа 10.361.421 која има површину 72,39 ha, односно 19,6 %. Трећа по површини газдинска класа је 26.361.421 са површином од 49,30 ha односно 13,3 % укупне површине.

Када се посматра запремина ситуација је слична. Највеће учешће у укупној запремини газдинске јединице има газдинска класа 10.361.421 са 22,6 %, односно 16.418,7 m<sup>3</sup>. Друга најзаступљенија газдинска класа у укупној запремини је газдинска класа 10.360.421 са 22,6 % односно 16.417,6 m<sup>3</sup>, као и газдинска класа 26.361.421 са 16,4 % односно 11.939,2 m<sup>3</sup>. Највећу просечну запремину по јединици површине има газдинска класа 53.397.472 и она износи 456,3 m<sup>3</sup>/ha.

Највећи запремински прираст има газдинска класа 10.360.421 и он износи 322,7 m<sup>3</sup>, односно 23,5 % укупног запреминог прираста газдинске јединице. Од осталих газдинских класа значајно је учешће ГК 10.361.421 са 290,2 m<sup>3</sup> ( 21,1 % ) и ГК 26.361.421 са 228,5 m<sup>3</sup> ( 16,6 % ). Највећи запремински прираст по јединици површине има газдинска класа 10.475.421 и он износи 8,2 m<sup>3</sup>/ha.

### 5.3. Стање састојина по пореклу и очуваности

Шуме газдинске јединице „Смишаљ” по пореклу су сврстане у изданачке састојине и вештачки подигнуте састојине. У погледу очуваности деле се на очуване, разређене и девастиране.

Стање састојина по пореклу у очуваности приказано је у следећој табели:

Табела бр. 11-Стање шума по пореклу и очуваности

Порекло	Очуваност	Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст		
			ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha
Изданачка	Очувана	10214214	8,06	2,2	1.501,3	2,1	186,3	23,1	1,7	2,9
		10215214	2,43	0,7	628,6	0,9	258,7	11,9	0,9	4,9
		10325421	19,35	5,2	659,4	0,9	34,1	14,6	1,1	0,8
		10326421	4,30	1,2	143,4	0,2	33,4	3,5	0,3	0,8
		10360421	55,79	15,1	12.365,9	17,0	221,7	253,1	18,4	4,5
		10361421	52,57	14,2	12.640,4	17,4	240,4	226,9	16,5	4,3

Порекло	Очуваност	Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст		
			ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha
	Укупно очувана		142,50	38,5	27.939,0	38,4	196,1	533,1	38,8	3,7
	Разређена	10215214	2,46	0,7	355,7	0,5	144,6	5,9	0,4	2,4
		10325421	10,60	2,9	569,7	0,8	53,7	13,2	1,0	1,2
		10326421	5,38	1,5	426,2	0,6	79,2	9,4	0,7	1,7
		10360421	18,26	4,9	4.051,7	5,6	221,9	69,6	5,1	3,8
		10361421	19,82	5,4	3.778,3	5,2	190,6	63,3	4,6	3,2
	Укупно разређена		56,52	15,3	9.181,5	12,6	162,4	161,4	11,7	2,9
Укупно изданацка			199,02	53,8	37.120,6	51,1	186,5	694,4	50,5	3,5
Вештачки подигнута	Очувана	10469421	0,21	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		10479421	2,65	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		10475421	10,71	2,9	4.498,2	6,2	420,0	93,3	6,8	8,7
		10479421	0,96	0,3	303,9	0,4	316,6	7,1	0,5	7,4
	Укупно очувана		14,53	3,9	4.802,1	6,6	330,5	100,5	7,3	6,9
	Разређена	10469411	4,19	1,1	1.187,8	1,6	283,5	19,8	1,4	4,7
		10475421	1,23	0,3	312,7	0,4	254,3	5,1	0,4	4,2
Укупно разређена		5,42	1,5	1.500,5	2,1	276,9	25,0	1,8	4,6	
Укупно вештачки подигнута			19,95	5,4	6.302,6	8,7	315,9	125,4	9,1	6,3
НЦ 10			218,97	59,2	43.423,2	59,7	198,3	819,8	59,7	3,7
Изданацка	Очувана	26196214	18,23	4,9	4.805,7	6,6	263,6	87,6	6,4	4,8
		26215214	3,75	1,0	721,6	1,0	192,4	12,8	0,9	3,4
		26325214	13,60	3,7	315,6	0,4	23,2	7,4	0,5	0,5
		26360421	30,79	8,3	9.003,2	12,4	292,4	169,9	12,4	5,5
		26361421	41,35	11,2	10.071,2	13,9	243,6	185,4	13,5	4,5
	Укупно очувана		107,72	29,1	24.917,3	34,3	231,3	463,2	33,7	4,3
	Разређена	26195214	4,72	1,3	798,6	1,1	169,2	15,2	1,1	3,2
		26360421	6,89	1,9	1.597,8	2,2	231,9	31,4	2,3	4,6
		26361421	7,95	2,1	1.868,0	2,6	235,0	43,1	3,1	5,4
	Укупно разређена		19,56	5,3	4.264,4	5,9	218,0	89,7	6,5	4,6
Девастирана	26197214	1,64	0,4	70,3	0,1	42,8	1,4	0,1	0,8	
Укупно девастирана		1,64	0,4	70,3	0,1	42,8	1,4	0,1	0,8	
Укупно изданацка			128,92	34,8	29.251,9	40,3	226,9	554,2	40,3	4,3
НЦ 26			128,92	34,8	29.251,9	40,3	226,9	554,2	40,3	4,3
Шикара	66266235	19,19	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	66266421	2,97	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Укупно шикара		22,16	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
НЦ 66			22,16	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Порекло	Очуваност	Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст		
			ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha
Изданачке очуване			250,22	67,6	52.856,3	72,7	211,2	996,2	72,5	4,0
Изданачке разређене			76,08	20,6	13.445,9	18,5	176,7	251,0	18,3	3,3
Изданачке девастиране			1,64	0,4	70,3	0,1	42,8	1,4	0,1	0,8
Вештачке очуване			14,53	3,9	4.802,1	6,6	330,5	100,5	7,3	6,9
Вештачке разређене			5,42	1,5	1.500,5	2,1	276,9	25,0	1,8	4,6
Шикаре			22,16	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Укупно изданачке састојине			327,94	88,6	66.372,5	91,3	202,4	1.248,6	90,9	3,8
Укупно вештачке састојине			19,95	5,4	6.302,6	8,7	315,9	125,4	9,1	6,3
Укупно шикаре			22,16	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Укупно очуване			264,75	71,5	57.658,4	79,3	217,8	1.096,7	79,8	4,1
Укупно разређене			81,50	22,0	14.946,5	20,6	183,4	276,0	20,1	3,4
Укупно девастиране			1,64	0,4	70,3	0,1	42,8	1,4	0,1	0,8
Укупно Газдинска јединица			370,05	100,0	72.675,1	100,0	196,4	1.374,1	100,0	3,7

Посматрајући стање састојина по пореклу, може се закључити, да у газдинској јединици „Смишал“ најраспрострањеније изданачке састојине. Оне у укупној обраслој површини газдинске јединице учествују са 88,6 %, односно заузимају површину од 327,94 ha. Вештачки подигнуте састојине су заступљене на површини од 19,95 ha, односно 5,4 %, док шикаре заузимају површину од 22,16 ha односно 6,0 %.

Запремина изданачких састојина износи 66.372,5 m<sup>3</sup>, односно 91,3 %. Вештачки подигнуте састојине имају запремину 6.302,6 m<sup>3</sup> што износи 8,7 % укупне запремине газдинске јединице. Када се посматра запремина по јединици површине она је највећа код вештачки подигнутих састојина и износи 315,9 m<sup>3</sup>/ha, код изданачких је 202,4 m<sup>3</sup>/ha.

Запремински прираст код изданачких састојина износи 1.248,6 m<sup>3</sup> ( 90,9 % ) а код вештачких 125,4 m<sup>3</sup> ( 9,1 % ). Запремински прираст по јединици површине код вештачких састојина износи 6,3 m<sup>3</sup>/ha, код изданачких 3,8 m<sup>3</sup>/ha.

Када се посматра стање по очуваности може се закључити да очуване састојине заузимају површину од 264,75 ha, односно 71,5 % укупне обрасле површине газдинске јединице. Разређене састојине простиру се на површини од 81,50 ha ( 22,0 % ). Девастиране састојине се простиру на површини од 1,64 ha ( 0,4 % ) док се шикаре простиру на површини од 22,16 ha односно 6,0 % укупне обрасле површине.

Запремина очуваних састојина износи 57.658,4 m<sup>3</sup> што чини 79,3 % укупне запремине газдинске јединице. Разређене састојине у укупној запремини учествују са 14.946,5 m<sup>3</sup> ( 20,6 % ), Запремина по јединици површине код очуваних састојина износи 217,8 m<sup>3</sup>/ha, код разређених 183,4 m<sup>3</sup>/ha.

Запремински прираст очуваних састојина износи 1.096,7 m<sup>3</sup> што чини 79,8 % укупног запреминског прираста газдинске јединице. Разређене састојине имају прираст 276,0 m<sup>3</sup> ( 20,1 % ). Запремински прираст по јединици површине код очуваних састојина износи 4,1 m<sup>3</sup>/ha, код разређених 3,4 m<sup>3</sup>/ha.

#### 5.4. Стање шума по мешовитости

Састиијине по мешовитости делимо на чисте и мешовите. Стање шума по мешовитости у оквиру газдинске јединице „Смишал“ приказано је у следећој табели:

Табела бр. 12-Стање шума по мешовитости

Мешовитост	Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			P <sub>iv</sub>
		ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
Чиста	10214214	8,06	2,2	1.501,3	2,1	186,3	23,1	1,7	2,9	1,5
	10325421	29,02	7,8	1.229,1	1,7	42,4	27,8	2,0	1,0	2,3
	10360421	74,05	20,0	16.417,6	22,6	221,7	322,7	23,5	4,4	2,0
	10469411	1,31	0,4	432,9	0,6	330,4	6,8	0,5	5,2	1,6
	10469421	0,21	0,1							
	10475421	9,99	2,7	4.174,7	5,7	417,9	86,6	6,3	8,7	2,1
	10479421	3,61	1,0	303,9	0,4	84,2	7,1	0,5	2,0	2,3
Укупно чиста		126,25	34,1	24.059,4	33,1	190,6	474,0	34,5	3,8	2,0
Мешовита	10215214	4,89	1,3	984,3	1,4	201,3	17,8	1,3	3,6	1,8
	10325421	0,93	0,3							
	10326421	9,68	2,6	569,6	0,8	58,8	12,9	0,9	1,3	2,3
	10361421	72,39	19,6	16.418,7	22,6	226,8	290,2	21,1	4,0	1,8
	10469411	2,88	0,8	754,9	1,0	262,1	13,0	0,9	4,5	1,7
	10475421	1,95	0,5	636,2	0,9	326,3	11,9	0,9	6,1	1,9
Укупно мешовита		92,72	25,1	19.363,8	26,6	208,8	345,8	25,2	3,7	1,8
НЦ 10		218,97	59,2	43.423,2	59,7	198,3	819,8	59,7	3,7	1,9
Чиста	26195214	4,72	1,3	798,6	1,1	169,2	15,2	1,1	3,2	1,9
	26360421	37,68	10,2	10.601,0	14,6	281,3	201,3	14,7	5,3	1,9
Укупно чиста		42,40	11,5	11.399,6	15,7	268,9	216,5	15,8	5,1	1,9
Мешовита	26196214	18,23	4,9	4.805,7	6,6	263,6	87,6	6,4	4,8	1,8
	26197214	1,64	0,4	70,3	0,1	42,8	1,4	0,1	0,8	2,0
	26215214	3,75	1,0	721,6	1,0	192,4	12,8	0,9	3,4	1,8
	26325214	13,60	3,7	315,6	0,4	23,2	7,4	0,5	0,5	2,4
	26361421	49,30	13,3	11.939,2	16,4	242,2	228,5	16,6	4,6	1,9
Укупно мешовита		86,52	23,4	17.852,3	24,6	206,3	337,8	24,6	3,9	1,9
НЦ 26		128,92	34,8	29.251,9	40,3	226,9	554,2	40,3	4,3	1,9
Чиста	66266235	0,37	0,1							
	66266421	2,11	0,6							
Укупно чиста		2,48	0,7							
Мешовита	66266235	18,82	5,1							
	66266421	0,86	0,2							
Укупно мешовита		19,68	5,3							
НЦ 66		22,16	6,0							
Укупно чиста		171,13	46,2	35.459,0	48,8	207,2	690,5	50,3	4,0	1,9
Укупно мешовита		198,92	53,8	37.216,1	51,2	187,1	683,6	49,7	3,4	1,8

Мешовитост	Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			$P_{iv}$
		ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	%
Укупно ГЈ		370,05	100,0	72.675,1	100,0	196,4	1.374,1	100,0	3,7	1,9

У овој газдинској јединици учешће чистих састојина у укупној обраслој површини је 46,2 %, односно 171,13 ha. Мешовите састојине се простиру на 198,92 ha ( 53,8 % ).

Када се посматра запремина види се да мешовите састојине имају већу запремину и она износи 37.216,1m<sup>3</sup>, односно 51,2 %. Запремина чистих састојина износи 35.459,0 m<sup>3</sup>, што чини 46,2 % укупне запремине. Просечна запремина по јединици површине код чистих састојина износи 207,2 m<sup>3</sup>/ha, а код мешовитих 187,1 m<sup>3</sup>/ha.

Запремински прираст чистих састојина износи 690,5 m<sup>3</sup>, односно 50,3 % укупног запреминског прираста газдинске јединице. Мешовите састојине имају запремински прираст 683,6 m<sup>3</sup> односно 49,7 %. Просечан запремински прираст по јединици површине код чистих састојина износи 4,0 m<sup>3</sup>/ha а код мешовитих 3,4 m<sup>3</sup>/ha.

#### 5.5. Стање шума по врстама дрвећа

Стање шума по врстама дрвећа у газдинској јединици „Смишал“ приказано је у следећој табели:

Табела бр. 13-Стање шума по врстама дрвећа

Газдинска класа	Површина ha	Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		$P_{iv}$
			m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	%
10214214	8.06	Цер	106.7	0.1	1.7	0.1	1.6
		Сладун	1,257.3	1.7	19.8	1.4	1.6
		Китњак	34.4	0.0	0.0	0.0	0.0
		Буква	101.6	0.1	1.6	0.1	1.6
		Укупно	1,501.3	2.1	23.1	1.7	1.5
10215214	4.89	Граб	46.2	0.1	0.8	0.1	1.8
		Цер	326.1	0.4	6.4	0.5	2.0
		Сладун	549.0	0.8	9.8	0.7	1.8
		Трешња	1.9	0.0	0.0	0.0	0.0
		Ц.јасен	13.8	0.0	0.2	0.0	1.6
		Китњак	8.2	0.0	0.1	0.0	1.4
		Буква	24.1	0.0	0.4	0.0	1.8
		Ц.бор	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0
		Багрем	8.4	0.0	0.0	0.0	0.6

Газдинска класа	Површина ha	Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		Piv %		
			m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%			
		Укупно	984.3	1.4	17.8	1.3	1.8		
10325421	29.95	Трешња	25.8	0.0	0.3	0.0	1.3		
		Багрем	1,203.3	1.7	27.4	2.0	2.3		
		Укупно	1,229.1	1.7	27.8	2.0	2.3		
		Цер	29.5	0.0	0.6	0.0	2.2		
10326421	9.68	Трешња	106.7	0.1	2.4	0.2	2.2		
		Јасика	25.9	0.0	0.5	0.0	2.0		
		Буква	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0		
		Б.јасен	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
		Јавор	75.4	0.1	1.9	0.1	2.5		
		Ц.бор	21.8	0.0	0.5	0.0	2.2		
		Багрем	301.0	0.4	7.0	0.5	2.3		
		Укупно	569.6	0.8	12.9	0.9	2.3		
		10360421	74.05	Граб	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0
				Цер	503.7	0.7	10.8	0.8	2.1
Сладун	51.9			0.1	0.2	0.0	0.4		
Трешња	6.0			0.0	0.0	0.0	0.0		
Китњак	192.6			0.3	2.5	0.2	1.3		
Јасика	15.4			0.0	0.0	0.0	0.0		
Бреза	12.6			0.0	0.0	0.0	0.0		
Буква	15,622.4			21.5	309.2	22.5	2.0		
Укупно	16,417.6			22.6	322.7	23.5	2.0		
10361421	72.39			Граб	108.9	0.1	1.9	0.1	1.8
		Цер	2,126.0	2.9	37.5	2.7	1.8		
		Сладун	1,402.5	1.9	23.1	1.7	1.6		
		Трешња	37.1	0.1	0.2	0.0	0.4		
		Китњак	359.4	0.5	4.9	0.4	1.4		
		Јасика	186.5	0.3	3.5	0.3	1.9		
		Бреза	15.2	0.0	0.0	0.0	0.0		
		Буква	11,898.4	16.4	213.4	15.5	1.8		
		Ц.бор	216.1	0.3	4.2	0.3	2.0		
		Багрем	68.7	0.1	1.5	0.1	2.2		
Укупно	16,418.7	22.6	290.2	21.1	1.8				
10469411	4.19	Орах	116.8	0.2	2.1	0.2	1.8		
		Граб	0.7	0.0		0.0	0.0		

Газдинска класа	Површина ha	Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		Piv %
			m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	
		Трешња	0.6	0.0		0.0	0.0
		Китњак	16.5	0.0	0.3	0.0	2.0
		Јасика	64.4	0.1	1.3	0.1	2.0
		Буква	118.3	0.2	2.6	0.2	2.2
		Б.јасен	167.9	0.2	2.5	0.2	1.5
		Багрем	702.5	1.0	11.1	0.8	1.6
		Укупно	1,187.8	1.6	19.8	1.4	1.7
10469421	0.21	Укупно		0.0		0.0	
		Граб	13.1	0.0	0.2	0.0	1.6
		Цер	30.5	0.0	0.6	0.0	2.0
		Сладун	30.2	0.0	0.6	0.0	1.8
		Трешња	96.4	0.1	1.9	0.1	2.0
		Ц.јасен	2.0	0.0	0.0	0.0	1.9
		Китњак	1.9	0.0	0.0	0.0	2.0
		Јасика	24.2	0.0	0.2	0.0	0.8
		Буква	28.5	0.0	0.4	0.0	1.5
		Б.јасен	5.8	0.0	0.1	0.0	2.0
		Јавор	4.7	0.0	0.1	0.0	2.2
		Ц.бор	4,498.1	6.2	92.8	6.8	2.1
		Б.бор	45.1	0.1	0.9	0.1	2.0
		Багрем	30.6	0.0	0.6	0.0	1.9
		10475421	11.94	Укупно	4,811.0	6.6	98.5
10479421	3.61	Г.јела	303.9	0.4	7.1	0.5	2.3
		Укупно	303.9	0.4	7.1	0.5	2.3
		Орах	116.8	0.2	2.1	0.2	1.8
		Граб	183.2	0.3	2.9	0.2	1.6
		цер	3,122.6	4.3	57.6	4.2	1.8
		Сладун	3,290.8	4.5	53.4	3.9	1.6
		Трешња	274.4	0.4	4.7	0.3	1.7
		Ц.јасен	15.8	0.0	0.3	0.0	1.6
		Китњак	613.0	0.8	7.8	0.6	1.3
		Јасика	316.4	0.4	5.5	0.4	1.7
		Бреза	27.7	0.0	0.0	0.0	0.0
		Буква	27,794.7	38.2	527.8	38.4	1.9
		Б.јасен	181.7	0.2	2.6	0.2	1.4
НЦ 10	218.97						



Газдинска класа	Површина ha	Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		Piv %
			m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	
		Јавор	80.1	0.1	2.0	0.1	2.5
		Ц.бор	4,742.5	6.5	97.5	7.1	2.1
		Б.бор	45.1	0.1	0.9	0.1	2.0
		Багрем	2,314.5	3.2	47.6	3.5	2.1
		Г.јела	303.9	0.4	7.1	0.5	2.3
		укупно	43,423.2	59.7	819.8	59.7	1.9
26195214	4.72	Цер	677.5	0.9	13.3	1.0	2.0
		Сладун	70.8	0.1	1.3	0.1	1.8
		Трешња	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0
		Ц.јасен	11.9	0.0	0.0	0.0	0.0
		Китњак	31.4	0.0	0.6	0.0	2.0
		Јавор	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Укупно	798.6	1.1	15.2	1.1	1.9		
26196214	18.23	Граб	94.1	0.1	0.5	0.0	0.5
		Цер	2,605.0	3.6	46.8	3.4	1.8
		Сладун	781.2	1.1	13.5	1.0	1.7
		Трешња	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0
		Ц.јасен	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		Китњак	28.1	0.0	0.5	0.0	1.9
		Јасика	39.7	0.1	0.0	0.0	0.0
		Буква	1,223.3	1.7	25.9	1.9	2.1
		Јавор	15.8	0.0	0.3	0.0	2.2
Укупно	4,805.8	6.6	87.6	6.4	1.8		
26197214	1.64	Цер	50.2	0.1	1.0	0.1	2.0
		Сладун	11.7	0.0	0.2	0.0	2.0
		Китњак	8.4	0.0	0.2	0.0	2.0
		Укупно	70.3	0.1	1.4	0.1	2.0
26215214	3.75	цер	183.2	0.3	3.6	0.3	2.0
		Сладун	471.5	0.6	8.3	0.6	1.8
		Ц.јасен	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
		Китњак	18.6	0.0	0.0	0.0	0.0
		Буква	47.8	0.1	0.9	0.1	1.8
		Б.јасен	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
Укупно	721.6	1.0	12.8	0.9	1.8		
26325214	13.60	Граб	52.7	0.1	1.0	0.1	2.0

Газдинска класа	Површина ha	Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		Piv %
			m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	
		Багрем	262.9	0.4	6.4	0.5	2.4
		Укупно	315.6	0.4	7.4	0.5	2.4
26360421	37.68	Граб	19.5	0.0	0.4	0.0	2.2
		цер	394.0	0.5	9.3	0.7	2.4
		Сладун	105.2	0.1	1.1	0.1	1.0
		Китњак	148.1	0.2	2.9	0.2	1.9
		Буква	9,934.2	13.7	187.7	13.7	1.9
		Укупно	10,601.0	14.6	201.3	14.7	1.9
		Граб	31.4	0.0	0.3	0.0	0.9
26361421	49.30	цер	2,197.7	3.0	44.2	3.2	2.0
		Сладун	2,187.6	3.0	39.2	2.9	1.8
		Трешња	73.4	0.1	1.4	0.1	2.0
		Китњак	112.0	0.2	2.0	0.1	1.8
		Буква	7,314.0	10.1	141.4	10.3	1.9
		Б.јасен	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0
		Укупно	11,939.2	16.4	228.5	16.6	1.9
НЦ 26	128.92	Граб	197.7	0.3	2.2	0.2	1.1
		цер	6,107.6	8.4	118.2	8.6	1.9
		Сладун	3,628.0	5.0	63.6	4.6	1.8
		Трешња	93.6	0.1	1.4	0.1	1.5
		Ц.јасен	17.2	0.0	0.0	0.0	0.0
		Китњак	346.6	0.5	6.2	0.4	1.8
		Јасика	39.7	0.1	0.0	0.0	0.0
		Буква	18,519.3	25.5	355.8	25.9	1.9
		Б.јасен	23.3	0.0	0.0	0.0	0.0
		Јавор	16.0	0.0	0.3	0.0	2.1
		Багрем	262.9	0.4	6.4	0.5	2.4
Укупно	29,251.9	40.3	554.2	40.3	1.9		
66266235	19.19	Укупно	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
66266421	2.97	Укупно	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
НЦ 66	22.16	Укупно	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
370.05		орах	116.8	0.2	2.1	0.2	1.8
		Граб	380.9	0.5	5.2	0.4	1.4
		цер	9,230.2	12.7	175.9	12.8	1.9

Газдинска класа	Површина	Врста дрвећа	Запремина		Запремински прираст		Piv %
	ha		m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	
		Сладун	6,918.9	9.5	117.0	8.5	1.7
		Трешња	368.0	0.5	6.2	0.5	1.7
		Ц.јасен	33.0	0.0	0.3	0.0	0.8
		Китњак	959.6	1.3	14.0	1.0	1.5
		Јасика	356.1	0.5	5.5	0.4	1.5
		Бреза	27.7	0.0	0.0	0.0	0.0
		Буква	46,314.0	63.7	883.6	64.3	1.9
		Б.јасен	205.0	0.3	2.6	0.2	1.3
		Јавор	96.1	0.1	2.4	0.2	2.4
		Багрем	2,577.4	3.5	54.0	3.9	2.1
		Лишћари	67,583.6	93.0	1,268.5	92.3	1.9
		Ц.бор	4,742.5	6.5	97.5	7.1	2.1
		Б.бор	45.1	0.1	0.9	0.1	2.0
		Г.јела	303.9	0.4	7.1	0.5	2.3
		Четинари	5,091.5	7.0	105.6	7.7	2.1
Укупно ГЈ			72,675.1	100.0	1,374.1	100.0	1.9

Као што се види из табеле у газдинској јединици „Смишаљ“ заступљеније су лишћарске врсте дрвећа. У укупној запремини учешће лишћара је 93,0 % што износи 67.583,6 m<sup>3</sup>. Четинари имају запремину од 5.091,5 m<sup>3</sup> што чини 7,0 % укупне запремине газдинске јединице.

Запремински прираст лишћарских врста износи 1.268,5 m<sup>3</sup> (92,3 %) а четинарских 105,6 m<sup>3</sup> (7,7 %).

Најзаступљенија врста дрвећа је буква која у укупној запремини учествује са 63,7 %, што износи 46.314,0 m<sup>3</sup>. Друга врста по заступљености је цер са 9.230,2 m<sup>3</sup> (12,7 %), затим следи сладун са 6.918,9 m<sup>3</sup> (9,5 %).

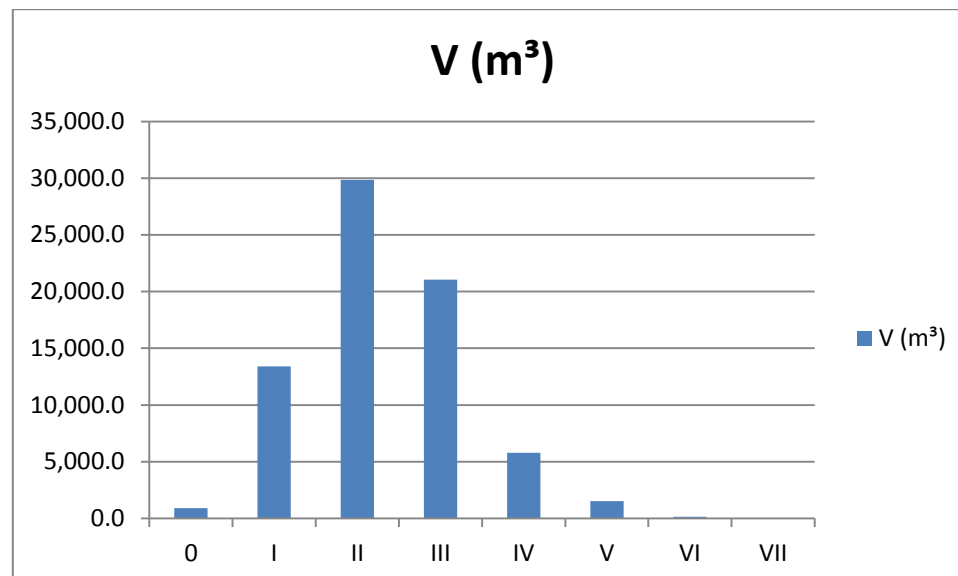
#### 5.6. Стање састојина по дебљинској структури

Стање састојина по дебљинској структури приказано је у следећој табели:

Табела бр. 14-Стање шума по дебљинској структури

Газдинска класа	Површина ha	Запремина m <sup>3</sup>	Запремина по дебљинским разредима																Запремински прираст m <sup>3</sup>	
			До 10		11 до 20		21 до 30		31 до 40		41 до 50		51 до 60		61 до 70		71 до 80			
			0	I	II	III	IV	V	VI	VII										
		m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup>	%	
10214214	8,06	1.501,3	49,2	3,3	894,5	59,6	523,7	34,9	33,9	2,3										23,1
10215214	4,89	984,3	22,8	2,3	286,0	29,1	573,0	58,2	69,8	7,1	24,1	2,4	8,6	0,9						17,8
10325421	29,95	1.229,1	141,6	11,5	685,6	55,8	327,2	26,6	47,2	3,8	27,4	2,2								27,8
10326421	9,68	569,6	84,9	14,9	143,0	25,1	240,2	42,2	51,2	9,0	34,2	6,0			16,0	2,8				12,9
10360421	74,05	16.417,6	54,2	0,3	2.145,0	13,1	6.211,7	37,8	5.849,9	35,6	1.704,8	10,4	387,7	2,4	64,3	0,4				322,7
10361421	72,39	16.418,7	117,8	0,7	2.309,0	14,1	6.376,5	38,8	5.613,6	34,2	1.522,8	9,3	433,1	2,6	45,9	0,3				290,2
10469411	4,19	1.187,8			90,3	7,6	242,2	20,4	283,1	23,8	298,4	25,1	242,8	20,4	31,0	2,6				19,8
10469421	0,21																			
10475421	11,94	4.811,0			647,4	13,5	2.627,3	54,6	1.418,1	29,5	88,7	1,8	29,5	0,6						98,5
10479421	3,61	303,9			149,2	49,1	124,1	40,8	30,6	10,1										7,1
НЦ 10	218,97	43.423,2	470,4	1,1	7.350,1	16,9	17.246,1	39,7	13.397,5	30,9	3.700,3	8,5	1.101,6	2,5	157,2	0,4				819,8
26195214	4,72	798,6	15,0	1,9	203,0	25,4	382,8	47,9	102,1	12,8	52,9	6,6	42,7	5,3						15,2
26196214	18,23	4.805,8	39,7	0,8	883,6	18,4	1.818,2	37,8	1.384,7	28,8	522,7	10,9	156,9	3,3						87,6
26197214	1,64	70,3	70,3	100,0																1,4
26215214	3,75	721,6	12,2	1,7	287,8	39,9	298,6	41,4	84,3	11,7	17,7	2,5	13,9	1,9			7,1	1,0		12,8
26325214	13,60	315,6	148,8	47,2	143,2	45,4	23,6	7,5												7,4
26360421	37,68	10.601,0	62,3	0,6	2.149,1	20,3	5.086,5	48,0	2.694,7	25,4	608,3	5,7								201,3
26361421	49,30	11.939,2	80,5	0,7	2.394,2	20,1	4.994,3	41,8	3.373,8	28,3	877,8	7,4	218,6	1,8						228,5
НЦ 26	128,92	29.251,9	428,8	1,5	6.060,9	20,7	12.604,1	43,1	7.639,7	26,1	2.079,3	7,1	432,0	1,5			7,1	0,0		554,2
66266235	19,19																			
66266421	2,97																			
НЦ 66	22,16																			
Укупно ГЈ	370,05 m <sup>3</sup>	72.675,2 %	899,3	1,2	13.410,9	18,5	29.850,1	41,1	21.037,2	28,9	5.779,6	8,0	1.533,7	2,1	157,2	0,2	7,1	0,0		1.374,1
					44.160,3		60,8		26.816,8		36,9		1.698,0		2,3					

Графикон бр. 2-Расподела запремине по дебљинским разредима



Из табеле и графика се види да се највећи део запремине, односно 41,1 % ( 29.850,1 m<sup>3</sup> ) налази у другом дебљинском разреду. У трећем дебљинском разреду налази се 28,9 % запремине, односно 21.037,2 m<sup>3</sup>, затим следи први дебљински разред са 18,5 % односно 13.410,9. Учешће осталих дебљинских разреда је испод 10 %. Из напред изнетог се може закључити да је у газдинској јединици „Смишаљ” најзаступљенији тањи материјал (дс < 30 см) са 44.160,3 m<sup>3</sup> ( 60,8 % ). Средње дебео материјал (дс 31-50 см) учествује са 36,9 %, односно 26.816,8 m<sup>3</sup>, а дебео (дс > 50 см) са 2,3 % односно 1.698,0 m<sup>3</sup>.

Имајући у виду да су у овој газдинској јединици више заступљене састојине са тањим материјалом, постоји потреба за спровођењем мера неге, чиме ће се убрзати производни процес, стабилизovati младе састојине, обезбедити несметан развој оптималном броју стабала носиоца будуће производње и интензивирати њихов прираст, такође је неопходно вршити природну обнову састојина које су достигле сечиву зрелост.

#### 5.7. Стање шума по старости

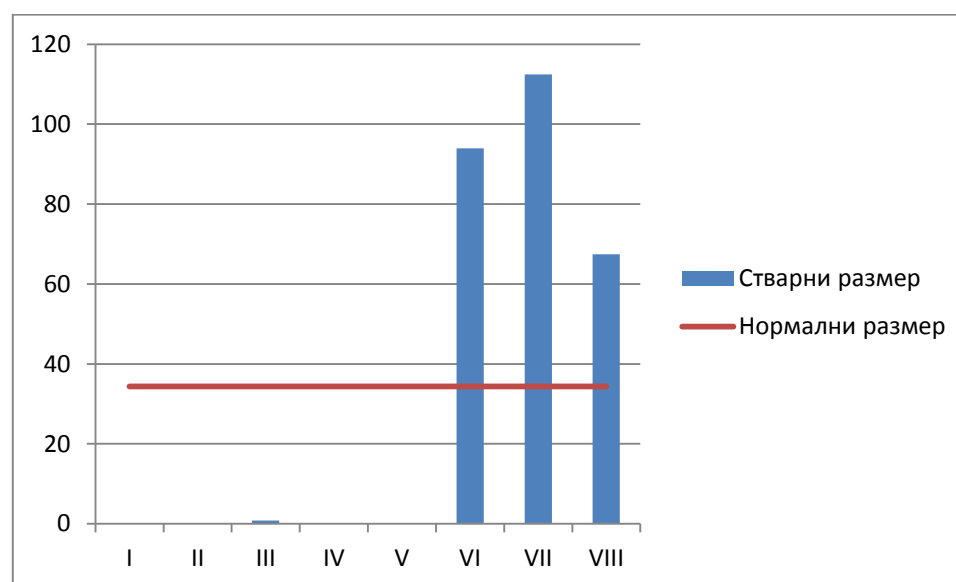
Под добним разредом подразумева се скуп површина свих састојина газдинске јединице чије се старости крећу у одређеним границама - односно у границама једног доброг разреда. Ширина доброг разреда одређена је према пореклу састојине, односно на основу одређене опходње. У газдинској јединици „Смишаљ” за изданачке и вештачки подигнуте састојине црног бора ширина доброг разреда је 10 година и опходња је 80 година.

Табела бр. 15-Стање састојина по старости - изданацке састојине ширина добног разреда 10 година- Опходња 80 година

Газдинска класа	P (ha)	Добни разреди								
	V (m <sup>3</sup> )	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	i <sub>v</sub> (m <sup>3</sup> )	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	
10214214	8,06								8,06	
	1.501,00								1.501,00	
	23,00								23,00	
10215214	4,89							1,72	3,17	
	984,00							400,00	585,00	
	18,00							8,00	10,00	
10360421	74,05							17,59	29,88	26,58
	16.418,00							3.460,00	7.239,00	5.719,00
	323,00							72,00	134,00	116,00
10361421	72,39				0,86			11,32	28,72	31,49
	16.419,00				191,00			3.691,00	6.748,00	5.789,00
	290,00				3,00			64,00	119,00	103,00
НЦ 10	159,39				0,86			30,63	69,83	58,07
	35.322,00				191,00			7.551,00	16.073,00	11.508,00
	654,00				3,00			144,00	286,00	219,00
26195214	4,72							4,72		
	799,00							799,00		
	15,00							15,00		
26196214	18,23							2,60	15,63	
	4.806,00							631,00	4.175,00	
	88,00							13,00	75,00	
26197214	1,64								1,64	
	70,00								70,00	
	1,00								1,00	
26215214	3,75							2,29		1,46
	722,00							434,00		287,00
	13,00							8,00		5,00
26360421	37,68							21,10	16,58	
	10.601,00							5.957,00	4.644,00	
	201,00							102,00	100,00	
26361421	49,30							32,57	8,78	7,95
	11.939,00							7.767,00	2.304,00	1.868,00
	229,00							141,00	44,00	43,00

Газдинска класа	P (ha)	Добни разреди								
	V (m <sup>3</sup> )	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	i <sub>v</sub> (m <sup>3</sup> )	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	
НЦ 26	115,32							63,28	42,63	9,41
	28.937,00							15.588,00	11.193,00	2.155,00
	547,00							279,00	220,00	48,00
Укупно ГЈ	274,71				0,86			93,91	112,46	67,48
	64.259,00				191,00			23.139,00	27.266,00	13.663,00
	1.201,00				3,00			423,00	506,00	267,00

Графикон бр. 3-састојина по старости - изданачке састојине ширина добног разреда 10 година- Опходња 80 година



Изданачке састојине ове газдинске јединице које имају опходњу 80 година, заузимају површину од 274,71 ha и та је површина распоређена у осам добних разреда ( I-VIII ) са запремином 64.259,0 m<sup>3</sup>.Највећа је заступљеност у VII добном разреду ( 112,46 ha са запремином 27.266,0 m<sup>3</sup> ),затим у VI ( 93,91 ha са запремином 23.139,0 m<sup>3</sup> ) и VIII ( 67,48 ha са запремином 13.663,0 m<sup>3</sup> ) док се у осталим разредима не јављају.

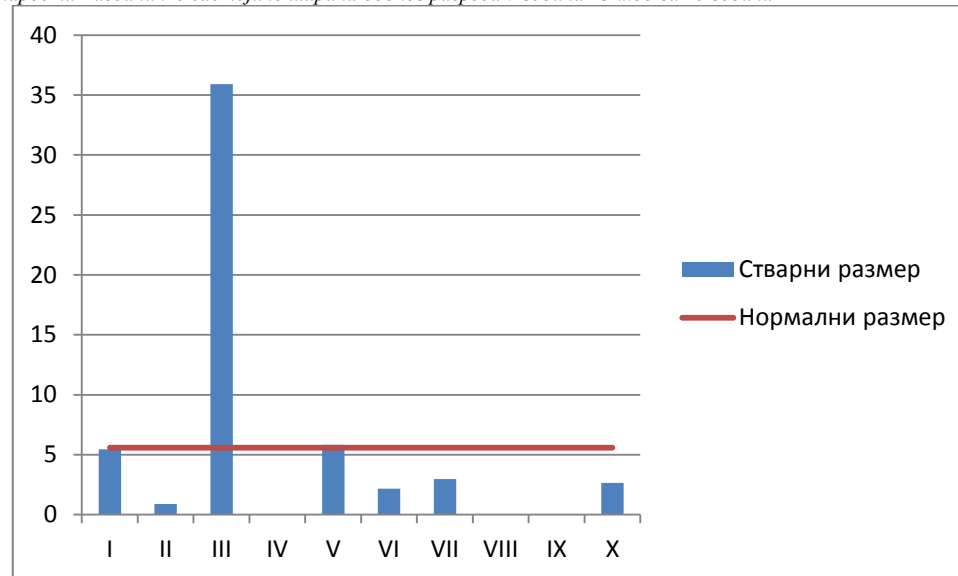
Табела бр. 16-Стање састојина по старости-изданачке састојине ширина доброг разреда 5 година-Опходња 25 година

Газдинска класа	P (ha)	Добни разреди										
	V (m <sup>3</sup> )	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
	i <sub>v</sub> (m <sup>3</sup> )	0-5		6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50
10325421	29,95		5,09		18,02	4,66	2,18					
	1229				659	265	305					
	28				15	8	5					
10326421	9,68	0,36		0,89	4,3	1,16		2,97				
	570			37	143	164		226				
	13			1	4	4		4				
10469411	2,66											2,66
	800,30											800,3
	13,50											13,5
НЦ 10	42,29	0,36	5,09	0,89	22,32	5,82	2,18	2,97				2,66
	2.599,30			37,00	802,00	429,00	305,00	226,00				800,30
	54,50											
26325214	13,6				13,6							
	316				316							
	7				7							
НЦ 26	13,60				13,60							
	316,00				316,00							
	7,00				7,00							
Укупно ГЈ	55,89	0,36	5,09	0,89	35,92	5,82	2,18	2,97				2,66
	2.915,30			37,00	1.118,00	429,00	305,00	226,00				800,30
	61,50				7,00							

Расподела површина по добним разредима код изданаčkih састојина са ширином доброг разреда 5 година које имају опходњу 25 година, одступа од нормалне. Наиме, види се да је највећи део ових састојина у III добном разреду ( 35,92 ha са запремином 1.118,0 m<sup>3</sup>) и IV добном разреду (5,82 ha са запремином 429,0 m<sup>3</sup>) и док је у осталим добним разредима видан мањак површина што се може видети из графикана.



Графикон бр. 4-састојина по старости - изданацке састојине ширина добног разреда 5 година- Опходња 25 година



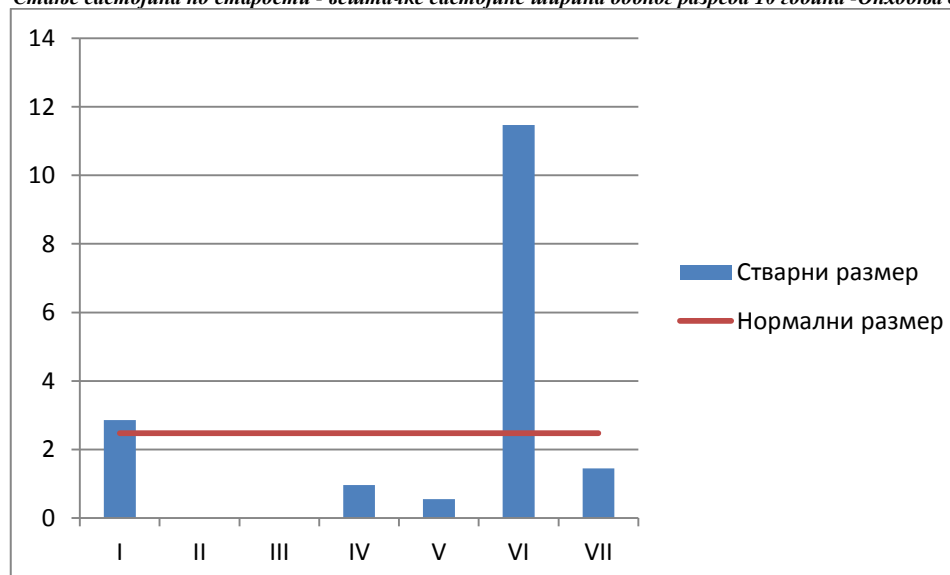
Табела бр.17-Стање састојина по старости - вештачке састојине ширина добног разреда 10 година -Опходња 80 година

Газдинска класа	P (ha)	Добни разред							
	V (m <sup>3</sup> )	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI	VII
	i <sub>v</sub> (m <sup>3</sup> )	0-10		11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70
10475421	11,94						0,55	9,94	1,45
	4.811,00						229,00	3.984,00	597,00
	98,00						5,00	84,00	10,00
10479421	3,61	2,65				0,96			
	304,00					304,00			
	7,00					7,00			
10469411	1,53							1,53	
	387,60							387,60	
	6,30							6,30	
10469421	0,21	0,21							

Газдинска класа	P (ha)	Добни разред							
	V (m <sup>3</sup> )	Ia	Ib	II	III	IV	V	VI	VII
	i <sub>v</sub> (m <sup>3</sup> )	0-10		11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70
НЦ 10	17,29	2,86				0,96	0,55	11,47	1,45
	5.502,60					304,00	229,00	4.371,60	597,00
	111,30					7,00	5,00	90,30	10,00
Укупно ГЈ	17,29	2,86				0,96	0,55	11,47	1,45
	5.502,60					304,00	229,00	4.371,60	597,00
	111,30					7,00	5,00	90,30	10,00

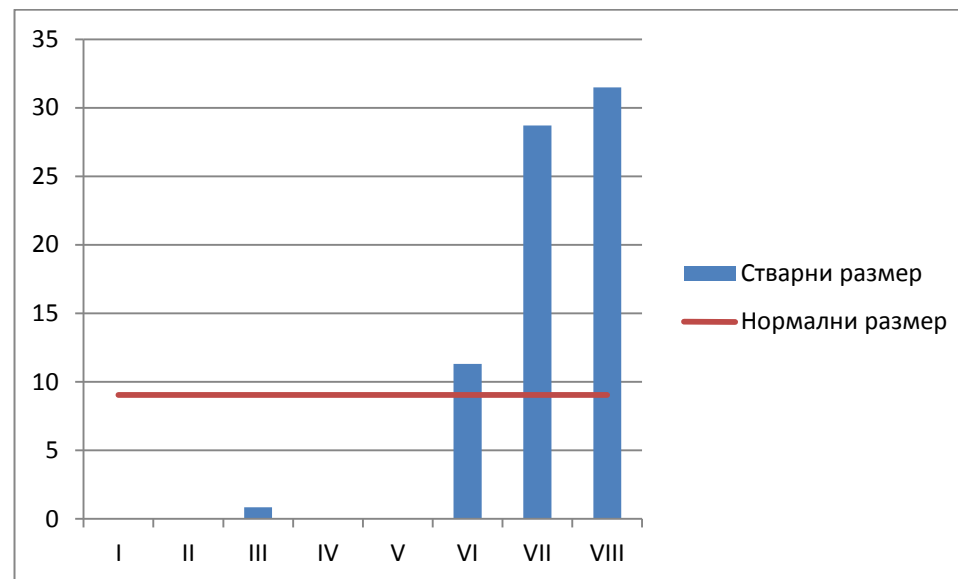
Расподела површина по добним разредима код вештачки подигнутих састојина са ширином доброг разреда 10 година које имају опходњу 80 година, одступа од нормалне. Наиме, највећи део ових састојине смештене су у VI добни разред са површином од 11,47 ha и запремином 4.371,60 m<sup>3</sup>. У осталим добним разредима су доста мање заступљене или у потпуности изостају што се може видети из следећег графикана.

Графикон бр. 5- Стање састојина по старости - вештачке састојине ширина доброг разреда 10 година - Опходња 80 година



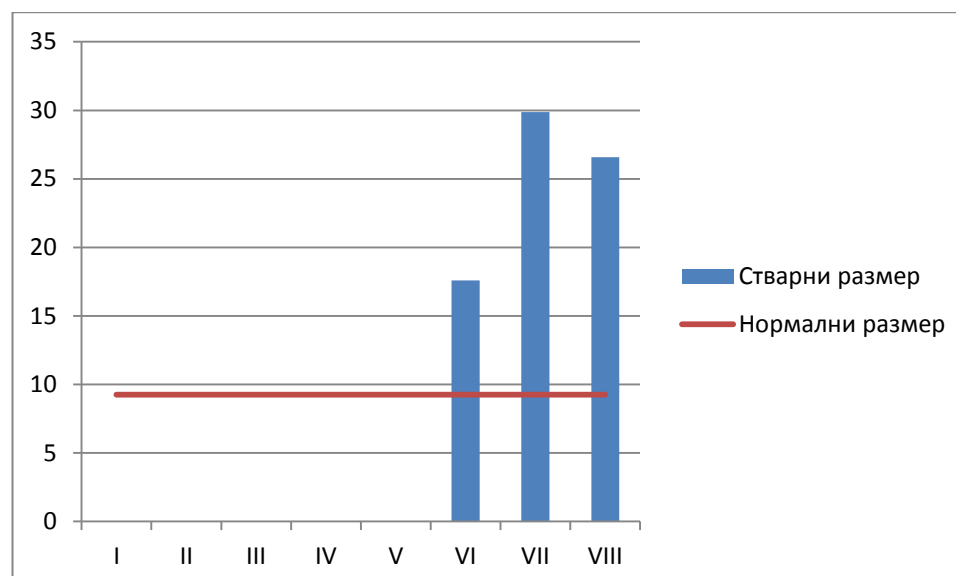
У следећим графиконима ће бити приказан распоред површина по добним разредима за најзначајније газдинске класе.

Графикон бр. 6-ГК 10.360.421



На основу графикана бр. 6 можемо видети да распоред површина по добним разредима за ГК 10.360.421 одступа од нормалног. Највећи део површина ове газдинске класе налази се у VIII, VII и VI добном разреду док се осим у III добном разреду где се јавља мали део ових састојина у осталим дебљинским разредима их нема.

Графикон бр. 7-10.361.421



На основу графикана бр. 7 можемо видети да распоред површина по добним разредима за ГК 10.361.421 одступа од нормалног. Све површине ове газдинске класе налази се у VII, VIII, и VI добном разреду док се у осталим дебљинским разредима не јављају.

#### 5.8. Стање вештачки подигнутих састојина

Све вештачки подигнуте састојине старости до 20 година дефинисане су као шумске културе, а старије као шуме. Стање вештачки подигнутих састојина приказано је у следећој табели:

Табела бр. 19-Стање вештачки подигнутих састојина

Газдинска класа	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv(%)
	ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
10469411	4,19	21,00	1.187,79	18,85	283,48	19,85	15,82	4,74	1,67
10469421	0,21	1,05							
10475421	11,94	59,85	4.810,96	76,33	402,93	98,46	78,50	8,25	2,05
10479421	3,61	18,10	303,90	4,82	84,18	7,12	5,68	1,97	2,34
НЦ 10	19,95	100,00	6.302,65	100,00	315,92	125,43	100,00	6,29	1,99
Укупно ГЈ	19,95	100,00	6.302,65	100,00	315,92	125,43	100,00	6,29	1,99

У газдинској јединици „Смишал“ вештачки подигнуте састојине заузимају површину од 19,95 ha, односно 5,40 %.

Најзаступљенија газдинска класа у оквиру вештачки подигнутих састојина је ГК 10.475.421, која је заступљена на површини од 11,94 ha ( 59,85 %). Највеће учешће у укупној запремини вештачки подигнутих састојина, односно 76,33 % ( 4.810,96 m<sup>3</sup>) има газдинска класа 10.475.421. Запремински прираст ове газдинске класе износи 98,46 m<sup>3</sup> ( 78,50 % ).

#### 5.9. Здравствено стање састојина

Здравствено стање састојина ове газдинске јединице је задовољавајуће посматрано по стању главних врста. Учешће лишћара износи 99,6 % а букве као главне врсте 63,7 %. Здравствено стање букве је добро, нису примећена интензивнија оштећења осим у неколико одсека где су планиране санитарне сече. Друга и трећа по учешћу лишћарска врста је цер са 12,7 % и сладун са 9,5 % учешћа у укупној запремини. Здравствено стање за ове врсте дрвећа посматрано у целини је задовољавајуће. И четинарске врсте које су евидентирани у овој газдинској јединици су задовољавајућег здравственог стања изузећи местимична сушења где су такође планиране санитарне сече.

Учешће четинара износи свега 0,4 % па је практично занемарљиво. Укупно посматрано може се рећи да је здравствено стање састојина задовољавајуће барем када су у питању главне врсте дрвећа. Спорадична сушења стабала су присутна појава у шуми, не везана за газдовање шумама, највише условљена станишним условима тако да је закључак да се санитарне сече морају редовно спроводити.

#### 5.10. Стање необраслих површина

Све необрасле површине у овој газдинској јединици сврстане су у неплодно, земљиште за остале сврхе и заузећа. Шумско земљиште није заступљено у укупној површини. Земљиште за остале сврхе обухвата далеководе, путеве, просеке, ливаде, зграде и друге објекте. Стање необраслих површина приказано је у следећој табели:

Табела бр. 20-Стање необраслих површина

Врста земљишта	Површина	
	ha	%
Шумско земљиште	0	0,0
Неплодно	0,01	0,1
За остале сврхе	12,77	93,5
Заузеће	0,88	6,4
Укупно ГЈ	13,66	100,0

У газдинској јединици „Смишал“ необрасло земљиште се простире на 13,66 ha односно 3,69 % од укупне површине газдинске јединице. Неплодно земљиште се простире на 0,01 ha ( 0,1 % ), земљиште за остале сврхе заузима 12,77 ha ( 93,5 % ) укупне необрасле површине, а заузећа чине 6,4 % ( 0,88 ha ).

#### 5.11. Отвореност шумског комплекса саобраћајницама

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.

Као што се види из табеле, укупна дужина свих путева у овој газдинској јединици износи 14,066 km а отвореност газдинске јединице износи 36,657 km/1000 ha.

Укупна дужина јавних путева износи 8,551 km, док су шумски заступљени са 5,515 km.

Као што се види из табеле сви путеви осим јавних савремених путева су условно употребљиви, односно њихова употребљивост зависи од временских услова

Табела бр. 21-Стање шумских саобраћајница

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				
Глумач - Миљаквина	9			0,283	0,283				0,283	Условно употребљиво	Осредње
Зољевина - Глумач	7,8			1,309	1,309				1,309	Условно употребљиво	Лоше
Отањ - Барице	10			2,745	2,745				2,745	Условно употребљиво	Осредње
Бандера - Језера	10			0,162	0,162				0,162	Условно употребљиво	Осредње
Пожега - Лорет	4	0,400			0,400				0,400	Употребљиво	Добро
Бакионица - Доња добриња	6,7,8,13		3,148		3,148				3,148	Условно употребљиво	Добро
Стрмац - Пасковина	11,12				0,000		1,606	1,606	1,606	Условно употребљиво	Добро
Стрмац - Барице	9			0,504	0,504				0,504	Условно употребљиво	Осредње
Јапије - Косица	7,13				0,000		1,069	1,069	1,069	Употребљиво	Лоше
Кроз Малињак	14,15						2,221	2,221	2,221	Условно употребљиво	Добро
Џемаг - Клик	2,3						0,619	0,619	0,619	Условно употребљиво	Осредње
Укупно ГЈ		0,400	3,148	5,003	8,551		5,515	5,515	14,066		

#### 5.12. Фонд и стање дивљачи

Као ловна површина, ГЈ „Смишаљ” улази у састав ловишта „Милошево” којим газдује Ловачки савез Србије преко Ловачког удружења „Књаз Милош” из Пожеге. Ловиште „Милошево” установљено је Решењем бр.324-02-52/2008 и њиме се газдује у складу са Ловном основом донетом за ово ловиште са периодом важења 01.04.2018. до 31.03.2028.год.

Укупна површина ловишта износи 41.143ха, при чему ловно продуктивна површина 36,540 ха.

Табела бр. 22-Стање и фонд дивљачи:

Врста дивљачи	Површина (ха)	Бонитет	Бројно стање
срна	28,000	II	480,0
дивља свиња	12,000	III	40,0
зец	30,000	II	2.320,0
пољска јаребица	22,000	III	960,0
јаребица камењарка	6,000	II	320,0
фазан	16,000	III	1.400,0

#### 5.13. Стање посебно заштићених елемената природе

На подручју Газдинске јединице „Смишаљ” нема регистрованих заштићених природних добара.

#### 5.14. Стање састојина високих заштитних вредности (НСV шуме)

У складу са категоријама шума високих заштитних вредности које је дефинисао Forest Stewardship Council (FSC) и критеријума за идентификацију ових шума које је прописало ЈП „Србијашуме”(о овоме ће бити више речи у 8. поглављу), на територији ГЈ „Смишаљ” идентификована је једна категорија НСV шуме, НСV 4 са површином од 151,08 ха.Укупна површина НСV шума је 151,08 ха. Запремина ових састјина износи 29.251,93, а запремински прираст 554,22 м<sup>3</sup>.Све НСV састојине биће приказане табеларно.

Табела бр. 23- НСV шуме

НСV категорија	Основна намена	Одељење	Одсек	Површина		Запремина			Запремински прираст			Piv
				ха	%	м <sup>3</sup>	%	м <sup>3</sup> /ха	м <sup>3</sup>	%	м <sup>3</sup> /ха	
4	26	10	A	13,60	9,00	315,55	1,08	23,20	7,44	1,34	0,55	2,36
		11	B	9,92	6,57	2.965,10	10,14	298,90	49,56	8,94	5,00	15,71
		12	B	8,46	5,60	2.465,88	8,43	291,47	43,63	7,87	5,16	13,83
		13	A	7,95	5,26	1.868,05	6,39	234,97	43,12	7,78	5,42	13,67

НСВ категорија	Основна намена	Одељење	Одсек	Површина		Запремина			Запремински прираст			piv
				ha	%	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	%	m <sup>3</sup> /ha	
		13	B	7,09	4,69	2.503,96	8,56	353,17	59,48	10,73	8,39	18,85
		13	C	4,72	3,12	798,57	2,73	169,19	15,15	2,73	3,21	4,80
		13	F	1,03	0,68	213,56	0,73	207,34	4,10	0,74	3,98	1,30
		13	J	1,46	0,97	287,43	0,98	196,87	5,18	0,94	3,55	1,64
		2	A	4,69	3,10	881,62	3,01	187,98	15,25	2,75	3,25	4,83
		2	F	1,57	1,04	417,48	1,43	265,91	8,72	1,57	5,56	2,76
		3	B	7,66	5,07	2.535,40	8,67	330,99	43,58	7,86	5,69	13,81
		3	C	1,64	1,09	70,26	0,24	42,84	1,38	0,25	0,84	0,44
		5	A	3,28	2,17	757,69	2,59	231,00	15,92	2,87	4,85	5,04
		6	C	5,32	3,52	1.068,30	3,65	200,81	17,23	3,11	3,24	5,46
		7	A	10,18	6,74	2.660,33	9,09	261,33	49,77	8,98	4,89	15,77
		7	C	2,29	1,52	434,14	1,48	189,58	7,63	1,38	3,33	2,42
		8	A	16,48	10,91	3.873,66	13,24	235,05	70,12	12,65	4,26	22,22
		8	G	5,91	3,91	1.233,32	4,22	208,68	21,45	3,87	3,63	6,80
		8	K	2,72	1,80	525,69	1,80	193,27	8,33	1,50	3,06	2,64
		9	G	4,17	2,76	1.072,11	3,67	257,10	23,08	4,16	5,53	7,31
		9	H	8,78	5,81	2.303,86	7,88	262,40	44,07	7,95	5,02	13,97
		НЦ 26		128,92	85,33	29.251,93	100,00	226,90	554,22	100,00	4,30	175,63
		1	A	18,82	12,46							
		11	E	1,37	0,91							
		6	A	0,74	0,49							
		8	L	0,37	0,24							
	66	9	C	0,86	0,57							
		НЦ 66		22,16	14,67							
		ХЦВ 4		151,08	100,00	29.251,93	100,00	193,62	554,22	100,00	3,67	175,63
		Укупно ГЈ		151,08	100,00	29.251,93	100,00	193,62	554,22	100,00	3,67	175,63

#### 5.15. Општи осврт на затечено стање

Газдинска јединица „Смишаљ” се простире на територији политичке општине Пожега.

Укупна површина газдинске јединице износи 383,71 ha, од чега је 96,4 (370,05 ha) обрасло, а 3,6 % ( 13,66 ha) необрасло.

Најзаступљенија наменска целина је НЦ 10, која у укупној површини учествује са 59,2 %, а затим следи наменска целина 26 са 34,8 % и НЦ 66 са 6,0 % укупне површине газдинске јединице.

Укупна запремина газдинске јединице „Смишаљ” износи 72.675,1 m<sup>3</sup>, што по јединици површине износи 196,4 m<sup>3</sup>/ha. Запремински прираст износи 5.647.3m<sup>3</sup> односно 2.6 m<sup>3</sup>/ha.



Највећу запремину имају газдинске класе 10.361.421 са 16.418,7 m<sup>3</sup> ,и 10.360.421 са 16.417,6 m<sup>3</sup> односно по 22,6 % укупне запремине газдинске јединице . Ова газдинске класе имају и највеће запреминске прирасте и он износи: ГК 10.360.421 322,7 m<sup>3</sup> (23,5 %),и ГК 10.361.421 290,2 m<sup>3</sup> ( 21,1 % ). Када се посматра запремина по јединици површине највећа је код ГК 10.475.421 са 402,9 m<sup>3</sup>/ ha. Што се тиче расподеле запреминског прираста по јединици површине, највећи је код ГК 10.475.421 са 8,2 m<sup>3</sup>/ ha.

Када се посматра стање састојина по пореклу, примећује се да су најзаступљеније изданачке састојине, које у укупној површини газдинске јединице учествују са 327,94 ha, односно 88,6 % док вештачки подигнуте састојине заузимају површину од 19,95 ha односно 5,4 %. Шикаре се јављају на површини од 22,16 ha,односно 6,0 %. Изданачке састојине имају и највећу запремину и она износи 66.372,5 m<sup>3</sup> односно 91,3% % укупне запремине, као и највећи запремински прираст од 1.248,6 m<sup>3</sup> што чини 90,9 % укупног запреминског прираста,док вештачки подигнуте састојине имају запремину 6.302,6 m<sup>3</sup> ( 8,7 %) и запремински прираст 125,4 m<sup>3</sup> ( 9,1 %).Расподела запремине по јединици површине је највећа код вештачких састојина и износи 315,9 m<sup>3</sup> /ha док је код изданачких 202,4 m<sup>3</sup> /ha.

Када се посматра стање састојина по очуваности, примећује се да је највеће учешће очуваних састојина и износи 264,75 ha (71,5 %),док су разређене састојине на површини од 81,5 ha ( 22,0 % ).Шикаре се јављају на површини од 22,16 ha ( 6,0 % ),а девастиране на површини од 1,64 ha ( 0,4 % )

Запремина је највећа код очуваних састојина и износи 57.658,4 m<sup>3</sup> , односно 79,3 % укупне запремине.Очуване састојине имају и највећи запремински прираст и износи 79,8 % укупног прираста, односно 1.096,7 m<sup>3</sup>. Када се посматра расподела запремине по јединици површине, највећа је код очуваних састојина и износи 217,8 m<sup>3</sup>/ha.

Када се посматра стање састојина и по пореклу и по очуваности, примећује се да су најзаступљеније изданачке очуване састојине са 250,22 ha, односно 67,6 %. Ове састојине имају и највећу запремину и она износи 72,7 % укупне запремине састојине, односно 52.856,3 m<sup>3</sup>, као и запремински прираст који је 72,5 % укупног запреминског прираста газдинске јединице ( 996,2 m<sup>3</sup> ).

У газдинској јединици „Смишаљ” заступљене су чисте и мешовите састојине.Чисте састојине заузимају површину од 171,13 ha, односно 46,2 % укупне обрасле површине,док су мешовите на површини од 198,92 ha или 53,8 % укупне површине ГЈ. Када се посматра запремина ,мешовите састојине имају већу запремину и она износи 37.216,1 m<sup>3</sup> (51,2 %), и имају запремински прираст који је код мешовитих састојина износи 683,6m<sup>3</sup> , односно 49,7 % укупног запреминског прираста газдинске јединице,док чисте састојине имају запремину 35.459,0 ( 48,8 % ) и запремински прираст 690,5 m<sup>3</sup>. Запремина по јединици површине је већа код чистих састојина и износи 207,2 m<sup>3</sup>/ha.

Најзаступљенија врста је буква са 63,7 % од укупне запремине, односно 46.314,0 m<sup>3</sup>. Запремински прираст ове врсте је 883,6 m<sup>3</sup>, односно 64,3 % укупног запреминског прираста.

Највећи део дрвне запремине налази се у другом дебљинском разреду ( 41,1 %).

Старосна структура показује велика одступања од нормалног размера добних разреда.

Површина вештачки подигнутих састојина у овој газдинској јединици износи 19,95 ha, што чини 5,40 % укупне обрасле површине. Запремина ових састојина је 6.302,65 m<sup>3</sup> а запремински прираст 125,43 m<sup>3</sup>.

Здравствено стање састојина ове газдинске јединице је задовољавајуће посматрано по главним врстама дрвећа.

Део састојина ГЈ „Смишаљ” су сврстане у НCV 4 категорију.

Отвореност газдинске јединице износи 36,657 km /1000ha.

Из свега приказаног у овом поглављу, може се закључити да је стање шума у овој газдинској јединици задовољавајуће.



## 6.0. ДОСАДАШЊЕ ГАЗДОВАЊЕ

### 6.1. Промена шумског фонда

#### 6.1.1. Промена шумског фонда по површини

Табела бр. 23-Промена шумског фонда по површини

Година	Укупна површина	Шуме и шумска станишта				Остало земљиште				
		Свега	Шуме	Ш.културе	Шумско земљиште	Свега	Неплодно	За ост.сврхе	Туђе земљиште	Заузеће
2010	400,95	387,46	387,14		0,32	13,49	0,73	11,80		0,96
2019	386,64	370,05	367,19	2,86		12,78	0,01	12,77	2,93	0,88
Промена	-14,31	-17,41	-19,95	2,86	-0,32	-0,71	-0,72	0,97		-0,08

Укупна површина газдинске јединице „Смишаљ“ смањена је за 14,31 ha у односу на претходни премер. Промена површине је настала услед промене власништва појединих парцела као и услед дигитализације катастарских планова, услед чега је дошло до промене површина. Процесом реституције враћене су следеће парцеле: КО Бакионица парцела 463,464, КО Глумач парцеле 19/1,21/1,42/6,57/15,163/8,163/9,163/13; КО Лорет парцела 1459/1; КО Отањ парцела 842/1; КО Пријановићи парцеле 42,43,44. Из табеле се види да је површина под шумом смањена за 19,95 ha. Шумске културе су повећане за 2,86 оснивањем нових састојина пошумљавањем. Површина шумског земљишта је мања за 2,86 ha.

Површина неплодног земљишта смањена је за 0,72 ha, док је површина земљишта за остале сврхе повећана за 0,97 ha, а површина заузећа која сада износи 0,88 ha смањена је за 0,08 ha.

Савремени инструменти омогућили су знатно прецизнију припрему, издвајање, индетификацију и картирање површина. Укратко, омогућен је прецизнији рад на терену.

#### 6.1.2. Промена шумског фонда по запремини и запреминском прирасту

Табела бр. 24-Промена шумског фонда по запреминском прирасту

Врста дрвећа	2010		Остварени принос V(m <sup>3</sup> )	Очекивана запремина V(m <sup>3</sup> )	2020		Разлика стварне и очекиване запремине m <sup>3</sup>
	V(m <sup>3</sup> )	i <sub>v</sub> (m <sup>3</sup> )			V(m <sup>3</sup> )	i <sub>v</sub> (m <sup>3</sup> )	
Орах	156,5	2,1		177,2	116,8	2,1	-60,4
Граб	117,0	2,8	8,0	160,6	380,9	5,2	220,3
Цер	9366,6	257,3	1.071,4	10.053,9	9230,2	175,9	-823,8
Сладун	4952,4	142,3	395,3	5.727,6	6918,9	117,0	1.191,3
Трешња	121,9	0,0		183,8	368,0	6,2	184,2
Ц.јасен				2,5	33,0	0,3	30,5
Китњак	1024,8	28,3	80,0	1.084,5	959,6	14,0	-124,9

Врста дрвећа	2010		Остварени принос V(m <sup>3</sup> )	Очекивана запремина V(m <sup>3</sup> )	2020		Разлика стварне и очекиване запремине m <sup>3</sup>
	V(m <sup>3</sup> )	i <sub>v</sub> (m <sup>3</sup> )			V(m <sup>3</sup> )	i <sub>v</sub> (m <sup>3</sup> )	
Јасика	275,4	7,4	42,0	287,9	356,1	5,5	68,1
Бреза	36,8	1,2		36,8	27,7	0,0	-9,0
Буква	50917,5	1347,9	6.355,1	53.398,0	46314,0	883,6	-7.083,9
Б.јасен	67,0	1,7		93,0	205,0	2,6	112,0
Јавор	9,7	0,0		33,2	96,1	2,4	62,9
Багрем	1329,1	36,1	780,0	1.089,1	2577,4	54,0	1.488,3
Ц.бор	4797,7	106,8	1.335,2	4.437,8	4742,5	97,5	304,7
Б.бор	39,2	0,9	17,0	31,1	45,1	0,9	14,0
Г.Јела				71,2	303,9	7,1	232,7
Укупно ГЈ	73.211,6	1.934,7	10.084,0	76.868,2	72.675,1	1.374,1	-4.193,1

Запремина добијена премером из 2010. год. износи 73.211,6 m<sup>3</sup>. Запремина добијена премером 2018. године износи 72.675,1 m<sup>3</sup> и за 4.193,1 m<sup>3</sup> је мања од очекиване запремине, односно 5,8 % што је прихватљиво одступање. Очекивана запремина калкулисана је са запреминским прирастом од 1.374,1 m<sup>3</sup> утврђеним за период 2020 – 2029. год..

## 6.2. Однос остварених и планираних радова у досадашњем газдовању

Табела бр. 25-Однос планираних и остварених радова

Врста рада	Планирано	Остварено	Разлика	
	ha	ha	ha	%
317 - Вештачко пошумљавање садњом	7,22		7,22	
414 - Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	1,80		1,80	
513 - Сеча избојака и уклањање корова ручно	7,22		7,22	
518 - Окопавање и прашење у културама	14,44		14,44	
526 - Чишћење у младим природним састојинама	9,40	3,75	5,65	39,89
527 - Чишћење у мл. културама		0,88	0,88	
Прореди	276,35	278,87	-2,52	100,91
Обнављање	22,68	17,30	5,38	76,28
Укупно	339,11	300,80	38,31	88,70

Подаци приказани у табели преузети су из плана гајења посебне основе газдовња шумама за период 2010-2019. године и евиденције извршених радова која је вођена у наведеној основи. Реализација плана гајења износи 88,70 % од планираног, али највеће учешће у овом проценту имају сече обнављање и проредне сече, док су остали радови делимично испуњени док су неки видови радова изостали.

Вештачко пошумљавање садњом је изостало, као и попуњавање вештачки подигнутих култура садњом и сеча избојака и уклањање корова ручно. Чишћење у младим природним састојинама реализовано је на 3,75 ha (39,89 %), чишћење у младим културама је реализовано на површини од 0,88 ha иако није било у плану гајења. Разлог тога је потреба због местимичног сушења стабала. Проредне сече су извршене на површини од 278,87 ha, односно 100,91 %. Разлог томе су санитарне сече које су вршене у претходном уређајном раздобљу па се по потреби више пута улазило у одсеке у којима се за то јавила потреба. Сече обнављања извршене су на 17,30 ha, односно остварене су на 76,28 % планиране површине. Поред горе наведених, главни разлог неиспуњења планова на гајењу шума су економске прилике и недостатак радне снаге.

#### 6.2.1. Досадашњи радови на заштити шума

Заштита шума се врши у оквиру редовних мера газдовања, а односи се на заштиту шума од биљних болести и штетних инсеката, заштиту шума од пожара као и бесправних сеча.

У претходном уређајном раздобљу десиоло се 4 пожара:

31.08.2011. год. одељење 7 ф на површини од 0,5 ha и 7 ц на површини од 1,0 ha а изазвано људским фактором;

05.09.2011. год. одељење 7 а на површини од 1,0 ha; 7 ц на површини од 0,30 ha и 7 ф на површини од 0,10 ha изазвано људским фактором;

10.09.2011. год. одељење 7 а на површини од 4,0 ha изазвано људским фактором;

17.09.2011. год. одељење 7а на површини од 1,10 ha изазвано људским фактором.

Пожар је успешно саниран након благовременог дејства чуварске службе у сарадњи са локалном заједницом и ватрогасном службом.

Вршено је постављање 6 контролних ловних стабала годишње о чему се уредно водила евиденција, а од пре четири године се врши постављање по 3 феромонске клопке годишње ради утврђивања бројности поткорњака.

Близина сеоских насеља и значајна отвореност ове газдинске јединице, повећавају и угроженост од човека. У претходном уређајном периоду било је спорадичних бесправних сеча, па је потребно појачати надзор на угроженим местима.

#### 6.2.2. Досадашњи радови на коришћењу шума

Досадашњи радови на коришћењу шума приказаће се кроз приказ реализације плана проредних сеча и плана сеча обнављања. При том ће се анализирати реализација у односу на планирани принос али и у односу на целокупну површину на којој су планиране проредне сече, односно сече обнављања. Наведене анализе извршене су на основу евиденције вођене у претходној основи.

Табела бр. 26-Досадашњи радови на коришћењу шума

Газдинска класа	Претходни принос								Главни принос								Укупно изршено		
	План		Редовни		Случајни		Укупно претходни		План		Редовни		Случајни		Укупно главни				
	m <sup>3</sup>	P(ha)	( m <sup>3</sup> )	P(ha)	m <sup>3</sup>	P(ha)	m <sup>3</sup>	P(ha)	m <sup>3</sup>	P(ha)	( m <sup>3</sup> )	P(ha)	m <sup>3</sup>	P(ha)	m <sup>3</sup>	P(ha)	m <sup>3</sup>	P(ha)	
10195214	167,1	5,6	149,0	5,6	9,0			158,0	5,6									158,0	5,6
10196214	593,7	18,0	633,0	18,0				633,0	18,0									633,0	18,0
10215214	167,5	5,8	100,0	3,3	20,0			120,0	3,3	103,1	1,2							120,0	3,3
10325421								0,0	0,0	178,0	1,8	178,0	1,8			178,0	1,8	178,0	1,8
10360411	1.648,8	45,5	1.217,0	45,5	75,0			1.292,0	45,5									1.292,0	45,5
10360421	3.978,6	106,0	3.491,0	105,4	87,2	0,7		3.578,2	106,1									3.578,2	106,1
10361421								0,0	0,0	668,0	8,1	438,0				438,0		438,0	0,0
10469411								0,0	0,0	718,5	4,4	712,0	4,4	9,0		721,0	4,4	721,0	4,4
10475421	325,7	8,8	264,8	4,7	21,9	0,8		286,7	5,5	2.248,4	7,2	1.093,9	3,1			1.093,9	3,1	1.380,7	8,6
НЦ 10	6.881,3	189,6	5.854,8	182,4	213,2	1,5		6.067,9	183,9	3.916,0	22,7	2.421,9	9,2	9,0		2.430,9	9,2	8.498,9	193,2
26196214	144,3	6,6	89,0	4,4				89,0	4,4									89,0	4,4
26215214	88,4	4,4	100,0	4,4				100,0	4,4									100,0	4,4
26360411	139,7	8,2	164,0	8,2				164,0	8,2									164,0	8,2
26360421	711,0	34,7	763,5	34,7				763,5	34,7									763,5	34,7
26361421	499,5	32,9	475,6	32,9	123,0	10,3		598,6	43,2									598,6	43,2
НЦ 26	1.583,0	86,8	1.592,1	84,6	123,0	10,3		1.715,1	94,9									1.715,1	94,9
Укупно ГЈ	8.464,3	276,4	7.446,9	267,0	336,2	11,8		7.783,1	278,9	3.916,0	22,7	2.421,9	9,2	9,0		2.430,9	9,2	10.214,0	288,1

Реализовани принос у претходном уређајном раздобљу за ову газдинску јединицу износи 10.214,0 m<sup>3</sup> и чини 82,5 % од планираног приноса. Од тога претходни редовни принос износи 7.446,9 m<sup>3</sup> ( 72,9 %) а главни редовни 2.421,9 m<sup>3</sup>( 23,71 %).Претходни случајни принос је реализован у укупној запремини од 336,2 m<sup>3</sup> и претходни ванредни 12,4 m<sup>3</sup>.Главни случајни принос је реализован у укупној запремини од 9,0 m<sup>3</sup>.

Највећи удео у укупном приносу има ГК 10.360.421 са 3.578,2 m<sup>3</sup>, што чини 35,03 % укупног приноса, затим ГК 10.475.421 са 1.380,7 m<sup>3</sup> ( 13,52 %) и ГК 10.361.411 са 1.292,0 m<sup>3</sup> ( 12,65 % ). Остале газдинске класе имају удео испод 10%.

Разлога за неиспуњење планова на коришћењу шума има више, нису извршене све планиране сече вештачки подигнутих састојина; у претходним уређајним раздобљима, била је пракса да се оставља 10% од планираног етата, због евентуалних извала, ломова или сушења после извршене сече и недостатка радне снаге тако да је све то утицало на проценат извршења плана коришћења. Евидентно је да се у претходном уређајном раздобљу јављало местимично сушење, у неким одсечима и по неколико пута па су санитарне сече редовно вршене што се види из реализованог случајног приноса.

### 6.2.3. Остали радови

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

У претходном уређајном раздобљу није била је планирана је изградња нових путних праваца:  
Откупа шумских производа није било.

### 6.2.4. Општи осврт на досадашње газдовање

Укупна површина газдинске јединице „Смишаљ ” износи 386,64 ha и за 14,31 ha је мања од површине у претходном уређајном раздобљу.

Укупна запремина је 72.675,1 m<sup>3</sup> и за 4.193,1 m<sup>3</sup> ( 5,8 % ) је мања од очекиване запремине.

Радови на гајењу шума извршени су са 88,70 %, али највеће учешће у овом проценту имају сече обнављање и проредне сече, док су остали радови делимично испуњени док су неки видови радова изостали.

Чишћење у младим природним састојинама је рализовано на 3,75 ha ( 39,89 % ) из разлога што су се у претходном уређајном раздобљу јављала местимична сушења на већим или мањим површинама па се јављала опасност да се то догоди и на горе планираним површинама, такође економске прилике и недостатак радне снаге су допринеле неизвршењу планова.

Окопавање и прашење у културама као и попуњавање вештачки подигнутих култура садњом је изостало као и сеча избојака и уклањање корова ручно

Чишћење у младим културама је извршено на површини од 0,88 ha иако није било у плану .Разлог томе је појава местимичног сушења као и потреба за санирање истог.

Планирани принос испуњен је са 82,5 % ( 10.214,0 m<sup>3</sup> ).

Буква је врста које имају највеће учешће у укупном приносу са 62,22 % ( 6.355,1 m<sup>3</sup> ),затим следи црни бор са 13,07 % ( 1.335,2 m<sup>3</sup> ) и цер са 10,49 % (1.071,4 m<sup>3</sup> ).Остале врсте имају учешће мање од 10 % у укупном приносу.

У наредном уређајном раздобљу треба настојати да се сви планови испоштују у предвиђеном обиму, како би се опште стање ових састојина унапредило и остварили циљеви газдовања

## 7.0. ПЛАНИРАЊЕ УНАПРЕЂИВАЊА СТАЊА И ОПТИМАЛНО КОРИШЋЕЊЕ ШУМА

### 7.1. Циљеви газдовања

#### 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, очување трајности и повећање приноса, укупне 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 дејства 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.

#### 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 проробе и прородног блага; заштита биодиверзитета; заштита генофонда; стварање услова за васпитно-образовну функцију и научно-истраживачки рад и стварање шумских резерви; обезбеђивање естетске улоге шуме; 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.”

Посебни циљеви газдовања произилазе из општих циљева. Условљени су стањем станишних услова, стањем шума, досадашњим газдовањем и наменом појединих шумских подручја.

Посебни циљеви се деле на:

1. Биолошко - узгојне - обезбеђују стално и трајно повећање приноса и прираста шума, односно највећу производњу дрвне масе најбољег квалитета и вредности.

2. Производне - утврђују могућност производње у шумском простору примарне и секундарне органске материје, а првенствено производње производа експлоатације шума 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.

#### 7.1.2.1. Биолошки узгојни циљеви

У ГЈ „Смишаљ“ су издвојене 3 наменске целине:

- Наменска целина 10 – Производња техничког дрвета;
- Наменска целина 26 – Заштита земљишта од ерозије;
- Наменска целина 66 – Стална заштита шума.

##### - Циљеви газдовања за наменску целину 10

Циљеви газдовања за ову наменску целину су максимална производња дрвне масе уз пуну обраслост и максимално коришћење потенцијала станишних услова садашњих састојина уз повећање и побољшање општекорисних функција шума. Циљеви газдовања за ову наменску целину су :

- 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 шума;

- 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;

- Превођење у високи узгојни облик изданаčkih шума 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.

- Вештачки подигнуте састојине четинара превести у квалитетне одрасле састојине у циљу заштите земљишта од ерозије;

- Смањити учешће разређених састојина;
- Редовно сузбијања ширења биљних болести и штеточина;

##### - Циљеви газдовања за наменску целину 26

Циљеви газдовања за ову наменску целину условљени су основном наменом да се на овим површинама постигне максимална обраслост и склоп састојина како би се вршиле основне функције ових шума – заштита земљишта од ерозивних процеса.

Један од критеријума за сврставање састојина у ову наменску целину је нагиб терена. Све састојине са нагибом терена преко 25° сврстане су у наменску целину 26. Тако, у делу квалитетнијих састојина уз заштиту земљишта од ерозивних процес, посебан биолошко узгојни циљ је и производња дрвне масе уз пуну обраслост и максимално коришћење потенцијала станишних услова садашњих услова уз повећање општекорисних функција шума. Циљеви газдовања за наменску целину 26 су :

- 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;

- 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;

- Вештачки подигнуте састојине четинара превести у квалитетне одрасле састојине у циљу заштите земљишта од ерозије;

- Превођење у високи узгојни облик изданачких шума 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.

- Смањити учешће разређених састојина;

- Редовно сузбијање ширења биљних болести и штеточина;

- **Циљеви газдовања за наменску целину 66**

- Састојине наменске целин 66 се трајно искључују из газдовања. У њима нема газдинских интервенција односно не планирају се биолошко – узгојни радови ( стално заштитне шуме ).

#### 7.1.2.2. Производни циљеви

Производња у шумском простору обухвата више врста производње, примарну и секундарну. У ГЈ „Смишаљ” акценат ћемо ставити на примарну производњу у наменским целинама 10 и 26.

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;

- Производња квалитетног огревног 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;
- Реконструкција шумских путева;
- Присуство стручним семинарима.

#### 7.1.2.4. Општекорисни циљеви

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

### 7.2. 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 име добија по сечама обнављања старе састојине. Са газдинског гледишта, на основу конкретних састојинских прилика у газдинској јединици а уважавајући биолошке особине врста дрвећа изабран је један систем газдовања шумама:

-састојински облик газдовања

Састојински облик газдовања карактеристичан је по једнодобним или приближно једнодобним састојинама, а да при томе не искључује, зависно од затеченог стања, ни разнодобни 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.

Осим наведеног, при избору система газдовања, треба имати у виду, да састојински облик карактерише и тачно установљено почетно стање (инвентура), добро утврђен прираст и коректно вођења евиденција сеча - што све заједно омогућава, дугорочно гледано, планско утврђено брзо достизање оптималног стања.

#### 7.2.1.2. Избор узгојног и структурног облика

Дилема око избора узгојног облика не постоји. Високи узгојни облик је одређен својим биолошким особинама, могућношћу дугорочног планирања и представља основни облик гајења шума. Предности високих шума, у односу на изданачке, су опште познате, и нема потребе за детаљним образложењем. Довољно је рећи да се једино у високим шумама могу остварити сви постављени општи и посебни циљеви газдовања и обезбедити оптимално усклађивање свих функција шума.

Изданачке састојине конверзијом превести у високи облик узгоја. Вештачки подигнуте састојине црног бора неговати и задржати као трајне шумске системе свуда где постижу задовољавајуће производне и друге општекорисне функције.

Избор структурног облика је условљен претходно одабраним системом газдовања, самим тим изабран је и једнодобни и приближно једнодобни структурни облик.

#### 7.2.1.3. Избор врста и размера смесе

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 али и врсте које су у претходним уређајним раздобљима показале добре резултате .

Унаредном уређајном раздобљу у ГЈ „Смишал“, вршиће се пошумљавање садњом на површини од 1,05 ha, радне површине а као врста, изабрана је дуглазија која се показала као добар избор у претходном периоду. У случају да се за тим укаже потреба као алтернативна врста може се користити јавор или бели јасен који су такође дали добре резултате у ранијем периоду. Уколико дође до појаве подмладка на сечини овај подмладак не треба игнорисати већ треба наћи оптимално и економично решење уз консултовање пројектанта.

#### 7.2.1.4. 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 станишту лишћара, начин обнављања (главне сече), након постизања техничке опходње, примањиваће се чиста сеча, а потом вештачко пошумљавање садњом.

#### 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 младим 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, у овој газдинској јединици предвиђају се следеће мере неге:

- комплетна припрема земљишта за пошумљавање (врста рада 222) примењиваће као помоћна мера приликом вештачког пошумљавања голети
- вештачко пошумљавање садњом (врста рада 317)
- попуњавање вештачки подигнутих култура садњом (врста рада 414) примењиваће се на вештачки пошумљеним површинама
- окопавање и прашење у културама (врста рада 518) такође се примењује у младим вештачки подигнутим састојинама које ће настати после вештачког пошумљавања голети.

У изданаичким састојинама (ГК 10.215.214;10.325.421;10.360.421;10.361.421;26.196.214;26.215.214;26.360.421;26.361.421) планиране су проредне сече различитог интензитета; док је део изданаичких састојина сврстан у групу за прелано газдовање. Проредне сече различитог интензитета (врста рада 25) примењују се приликом извођења прореда 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 (10) мањег су интензитета од проредних и имају за циљ поправку здравственог стања састојине. - изданаичке састојине које се налазе у оптималној фази проредним сечама треба припремати за конверзију. У делу изданаичких природних састојина је започет процес конверзије изданаичких у високи узгојни облик различитим сечама обнављања у складу са стањем састојина.

- У изданаичким састојинама багрема (ГК 10.325.421;10.326.421) планиране су чисте сече, док је део ових састојина стављено у прелазно газдовање.

- У вештачки подигнутим састојинама планиране су проредне и санитарне сече (ГК 10.475.421; 10.479.421;) део вештачки подигнутих састојина, где нису потребне газдинске интервенције, сврстане су у групу за прелазно газдовање, један мањи део ових састојина (ГК 10.469.411) је сврстан у групу за чисту сечу (техничка опходња).

### 7.2.2. Уређајне мере

Избор дужине трајања производног процеса, опходње, веома је битан и значајан задатак у планирању газдовања.

На дужину опходње највише утиче станиште, врста дрвећа, тип гајења, структурне прилике, квалитет састојина, здравствено стање, општи и посебни циљеви газдовања.

За газдинску јединицу „Смишал” усваја се следеће:

#### Наменска целина 10

-изданачке састојине букве,цера,сладуна на станишту букве ( ГК 10.360.421; 10.361.421 ) опходња 80 година и подмладно раздобље од 20 година.

-изданачке састојине сладуна на станишту сладуна и цера са китњаком ( ГК 10.215.214 ) опходња 80 година и подмладно раздобље од 20 година.

- изданачке састојине багрема ( ГК 10.325.421;10.326.421 ) опходња 25 година ,ширина добног разреда 5 година.

- вештачки подигнуте састојине црног бора на станишту букве ( ГК 10.475.421; 10.469.411; 10.479.421 ) опходња 80 година и подмладно раздобље од 10 година.

#### Наменска целина 26

-изданачке састојине букве станишту букве (ГК 26.360.421;26.361.421 ) опходња 80 година и подмладно раздобље од 20 година.

-изданачке састојине сладуна на станишту сладуна и цера са китњаком ( ГК 26.215.214) опходња 80 година и подмладно раздобље од 20 година.

-изданачке састојине цера на станишту сладуна и цера са китњаком (ГК 26.196.214 ) опходња 80 година и подмладно раздобље од 20 година.

#### 7.2.2.1. Избор периода за постизање оптималне обраслости

Обраслост газдинске јединице износи 96,4 % од укупне површине газдинске јединице а учешће необрасле износи 3,6 %. У овом уређајном раздобљупланирано је пошумљавање голети и обешумљених површина на 1,05 ha међутим удео обрасле површине се неће променити јер је у одсеку 12 е планирана чиста сеча ( техничка опходња) а након тога пошумљавање.

Орјентационо, ова газдинска јединица је оптимално обрасла. Преостали део необрасле површине, чине путеви и просеке, утрине, тако да се ту неће ни у будућности планирати пошумљавање. Из напред изнетог може се закључити да, уколико се изврше планирани радови на пошумљавању, задржаће се оптимална шумовитост.

### 7.3. Планови газдовања

#### 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 производним 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 следећим табелама биће приказан план гајења за газдинску јединицу „Смишаљ“, у целини .

Табела br. 27 – План радова на гајењу шума

Врста рада	P (ha)	P <sub>радна</sub> (ha)
222- Комплетна припрема земљишта за пошумљавање	1,05	1,05
317 - Вештачко пошумљавање садњом	1,05	1,05
414 - Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	3,91	0,78
518 - Окопавање и прашење у културама	3,91	7,82
прореде	167,64	167,64
обнављање	102,07	102,07
Укупно ГЈ	279,63	280,41

Као што се види из табеле у овом уређајном раздобљу планирани су радови на гајењу шума на укупној површини од 279,63 ha, односно на 280,41 ha радне површине.

Планирани радови у овој газдинској јединици су:

- 222 – комплетна припрема земљишта за пошумљавање – 1,05 ha,
- 317 - вештачко пошумљавање садњом – 1,05 ha,

- 414 - попуњавање вештачки подигнутих култура садњом– 0,78 ha,
- 518 - окопавање и прашење у културама– 7,82 ha.
- проредне сече на 167,64 ha радне површине,
- обнављање на површини од 102,07 ha радне површине.

### 7.3.1.1. План обнављања и подизања нових шума

Табела br. 28– План обнављања и подизања нових шума – ГЈ

Газдинска класа	31		35		37		80		317		414		Укупно	
	P (ha)	P <sub>рад</sub> (ha)	P (ha)	P <sub>рад</sub> (ha)	P (ha)	P <sub>рад</sub> (ha)	P (ha)	P <sub>рад</sub> (ha)	P (ha)	P <sub>рад</sub> (ha)	P (ha)	P <sub>рад</sub> (ha)	P (ha)	P <sub>рад</sub> (ha)
10215214					1,70	1,70							1,70	1,70
10325421	2,18	2,18											2,18	2,18
10326421	2,97	2,97											2,97	2,97
10360421			26,58	26,58	8,99	8,99							35,57	35,57
10361421			3,67	3,67	34,65	34,65	8,21	8,21					46,53	46,53
10469411	2,66	2,66											2,66	2,66
10469421											0,21	0,04	0,21	0,04
10479421											2,65	0,53	2,65	0,53
10475421	1,05	1,05							1,05	1,05	1,05	0,21	3,15	2,31
НЦ 10	8,86	8,86	30,25	30,25	45,34	45,34	8,21	8,21	1,05	1,05	3,91	0,78	97,62	94,49
26215214			1,46	1,46									1,46	1,46
26361421							7,95	7,95					7,95	7,95
НЦ 26			1,46	1,46			7,95	7,95					9,41	9,41
Укупно ГЈ	8,86	8,86	31,71	31,71	45,34	45,34	16,16	16,16	1,05	1,05	3,91	0,78	107,03	103,90

Из табеле се види да је у ГЈ „Смишаљ” планирано обнављање и подизање нових шума на 103,9 ha радне површине. Планирани радови су:

- 31 – чиста сеча на површини од 8,86 ha,
- 35 - оплодна сеча-припремни сек на површини од 31,71 ha,
- 37 - оплодна сеча-оплодни сек на површини 45,34 ha,
- 80 - оплодна сеча-сеча ослобађања подмлатка на површини од 16,16 ha,
- 317 - вештачко пошумљавање садњом на површини од 1,05 ha
- 414 - попуњавање вештачки подигнутих култура садњом 0,78 ha



### 7.3.1.2. План расадничке производње

У овом уређајном раздобљу планирани су радови на пошумљавању. За ове радове користиће се саднице дуглазије. Уколико се за тим укаже потреба као алтернативне врсте могу се користити јавор или бели јасен јер су се добро показали у ранијем периоду. Саднице трешње су планиране за попуњавање већ подигнутих култура. Уколико постоји опасност од закоровљености важно је да саднице буду што виталније и веће висине како би надвисиле коров.

Табела бр. 29 – План расадничке производње – ГЈ

Врста дрвета	Врста материјала	Количина (комада)
Трешња	саднице	105,0
Дуглазија	саднице	4.580,0
Укупно ГЈ	саднице	4.685,0

Као што се види из табеле, за напред наведене радове потребно је 4.685,0 комада садница, од тога дуглазије 4.580,0 комада и трешње 105,0 комада. Овај материјал ће се обезбедити из Радне јединице „Центар за репродуктивни материјал шумског дрвећа“ у Пожеги.

### 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 бр. 30 – План неге шума – ГЈ

Газдинска класа	518		Прореде		Укупно	
	Р (ha)	Р <sub>радна</sub> (ha)	Р (ha)	Р <sub>радна</sub> (ha)	Р (ha)	Р <sub>радна</sub> (ha)
10215214			2,43	2,43	2,43	2,43
10325421			10,74	10,74	10,74	10,74
10360421			28,30	28,30	28,30	28,30
10361421			24,76	24,76	24,76	24,76

Газдинска класа	518		Прореде		Укупно	
	Р (ha)	Р <sub>радна</sub> (ha)	Р (ha)	Р <sub>радна</sub> (ha)	Р (ha)	Р <sub>радна</sub> (ha)
10475421	1,05	2,1	8,82	8,82	9,87	10,92
10469421	0,21	0,42			0,21	0,42
10479421	2,65	5,3	0,96	0,96	3,61	6,26
НЦ 10	3,91	7,82	76,01	76,01	79,92	83,83
26196214			17,20	17,20	17,20	17,20
26215214			2,29	2,29	2,29	2,29
26360421			30,79	30,79	30,79	30,79
26361421			41,35	41,35	41,35	41,35
НЦ 26			91,63	91,63	91,63	91,63
Укупно ГЈ	3,91	7,82	167,64	167,64	171,55	175,46

Планирани радови на нези шума у овој газдинској јединици су:  
- 518 - окопавање и прашење у културама на радној површини од 7,82 ha;  
- проредне сече на површини од 167,64 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 „Смишаљ ” на пословима чувања шума стално је запослен један чувар шума.. 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 културама четинара путем постављања феромонских клопки. У овом уређајном раздобљу је планирано постављање 3 феромонске клопке 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 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 храста и граба
- V – састојине букве и других лишћара
- VI – шикаре, шибљаци и необрасле површине

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

Табела бр. 31 – План заштите шума – ГЈ

Газдинска класа	Степени заштите						Укупно ha
	I ha	II ha	III ha	IV ha	V ha	VI ha	
10214214				8,06			8,06
10215214				4,89			4,89
10325421					29,95		29,95
10326421					9,68		9,68
10360421					74,05		74,05
10361421					72,39		72,39
10469411					4,19		4,19
10469421					0,21		0,21
10475421	11,94						11,94
10479421		3,61					3,61
НЦ 10	11,94	3,61		12,95	190,47		218,97
26195214				4,72			4,72
26196214				18,23			18,23
26197214				1,64			1,64
26215214				3,75			3,75

Газдинска класа	Степени заштите						Укупно ha
	I	II	III	IV	V	VI	
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	
26325214					13,6		13,6
26360421					37,68		37,68
26361421					49,3		49,3
НЦ 26				28,34	100,58		128,92
66266235						19,19	19,19
66266421						2,97	2,97
НЦ 66						22,16	22,16
Укупно ГЈ	11,94	3,61		41,29	291,05	22,16	370,05

Заштита шума од пожара је једна од најважнијих активности у ГЈ „Смишаљ“ из разлога што се налази у близини насељеним селима па је у пролећним и летњим месецима карактеристичним за радове на отвореном могуће јављање шумских пожара.

### 7.3.2. План коришћења шума

План коришћења шума обухвата план сеча обнављања, план проредних сеча и план коришћења осталих шумских производа.

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

Табела бр. 32 – План коришћења шума – ГЈ

Газдинска класа	Површина ha	Принос			Интензитет сече	
		Претходни	Главни	Укупан	V	i <sub>v</sub>
		m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	%
10215214	4,13	83,5	135,7	219,2	22,3	122,8
10325421	12,92	161,1	328,5	489,6	39,8	176,4
10326421	2,97		238,1	238,1	41,8	184,9
10360421	63,87	988,4	2.835,7	3.824,1	23,3	118,5
10361421	71,29	803,4	4.011,9	4.815,3	29,3	165,9
10475421	9,87	486,9	414,8	901,6	18,7	91,6
10469411	2,66		816,2	816,2	68,7	411,2
10479421	0,96	43,2		43,2	14,2	60,7
НЦ 10	168,67	2.566,5	8.780,9	11.347,4	27,1	142,4
26196214	17,20	651,7		651,7	13,6	74,4
26215214	3,75	38,9	87,3	126,2	17,5	98,5

Газдинска класа	Површина ha	Принос			Интензитет сече	
		Претходни m <sup>3</sup>	Главни m <sup>3</sup>	Укупан m <sup>3</sup>	V m <sup>3</sup>	i <sub>v</sub> %
26360421	30,79	1.105,6		1.105,6	10,4	54,9
26361421	49,30	1.024,9	775,5	1.800,4	15,1	78,8
НЦ 26	101,04	2.821,1	862,8	3.683,9	13,1	69,5
Укупно ГЈ	269,71	5.387,5	9.643,7	15.031,3	21,5	113,3

У овој газдинској јединици укупан планирани принос износи 15.031,3 m<sup>3</sup>. Главни принос износи 9.643,7 m<sup>3</sup> што чини 64,1 %, а претходни са 5.387,5 m<sup>3</sup> што чини 35,9 % укупног планираног приноса.

Највећи принос је у газдинској класи 10.361.421 са 4.815,3 m<sup>3</sup> што чини 32,0 %. Друга по учешћу је газдинска класа 10.360.421 са 3.824,1 m<sup>3</sup> што чини 25,4 % укупног приноса и трећа по учешћу газдинска класа 26.361.421 са 1.800,4 m<sup>3</sup> односно 12,0 % укупног приноса. Све остале газдинске класе у укупном приносу учествују испод 10%. Интензитет сече у односу на запремину износи 21,5 %, на запремински прираст 113,3 %.

Табела бр. 33– План коришћења шума по врстама дрвећа – ГЈ

Врста дрвећа	Принос			
	Претходни m <sup>3</sup>	Главни m <sup>3</sup>	Укупан m <sup>3</sup>   %	
Граб	79,3	53,1	132,4	0,9
Цер	739,6	638,3	1.378,0	9,2
Сладун	429,9	424,2	854,2	5,7
Трешња		34,0	34,0	0,2
Ц.јасен	13,7		13,7	0,1
Китњак	9,8	57,4	67,3	0,4
Јасика	31,7	221,4	253,0	1,7
Буква	3.401,0	6.500,8	9.901,8	65,9
Багрем	164,7	1.111,1	1.275,8	8,5
Бреза		15,2	15,2	0,1
Лишћари	4.869,8	9.055,5	13.925,3	92,6
Г.јела	43,2		43,2	0,3
Ц.бор	474,0	588,3	1.062,2	7,1
Б.бор	0,6		0,6	0,0
Чегинари	517,7	588,3	1.106,0	7,4
Укупно ГЈ	5.387,5	9.643,7	15.031,3	100,0

Као што се види из табеле лишћари у укупном приносу учествују са 92,6 %, односно 13.925,3 m<sup>3</sup>, док четинари учествују са 7,4 %, односно 1.106,0 m<sup>3</sup>. Када се посматра принос по врстама дрвећа, примећује се да највеће учешће у укупном приносу има буква са 9.901,8 m<sup>3</sup> ( 65,9 %). Цер са 1.378,0 ( 9,2 % ) и црни бор са 1.062,2 m<sup>3</sup> чини 7,1 % укупног приноса, док све остале врсте имају мање учешће у укупном приносу.

### 7.3.2.1. План проредних сеча

План проредних сеча биће приказан по газдинским класама и врстама дрвећа.

Табела br. 34– План проредних сеча по газдинским класама – ГЈ

Газдинска класа	Површина	Запремина		Прираст		Принос		Процент искоришћења	
	ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /ha	у односу на V	у односу на i <sub>v</sub>
10215214	2,43	628,6	258,7	12,0	4,9	83,5	34,4	13,3	69,9
10325421	10,74	659,4	61,4	14,6	1,4	161,1	15,0	24,4	110,3
10360421	28,30	6.599,3	233,2	131,3	4,6	988,4	34,9	15,0	75,3
10361421	24,76	6.990,0	282,3	125,3	5,1	803,4	32,5	11,5	64,1
10475421	8,82	3.813,2	432,3	82,9	9,4	486,9	55,2	12,8	58,7
10479421	0,96	303,9	316,6	7,1	7,4	43,2	45,0	14,2	60,6
НЦ 10	76,01	18.994,4	1.584,5	373,2	32,8	2.566,5	217,0	13,5	68,8
26196214	17,20	4.592,2	267,0	83,4	4,9	651,7	37,9	14,2	78,1
26215214	2,29	434,1	189,6	7,6	3,3	38,9	17,0	9,0	51,1
26360421	30,79	9.003,3	292,4	170,0	5,5	1.105,6	35,9	12,3	65,1
26361421	41,35	10.071,2	243,6	185,2	4,5	1.024,9	24,8	10,2	55,3
НЦ 26	91,63	24.100,9	992,5	446,3	18,2	2.821,1	115,6	11,7	63,2
Укупно ГЈ	167,64	43.095,3	2.577,0	819,4	51,0	5.387,5	332,5	12,5	65,7

Планом проредних сеча планиран је принос од 5.387,5 m<sup>3</sup> на површини од 167,64 ha, што по јединици површине износи 332,5 m<sup>3</sup>/ha. Највећи проредни принос је у газдинској класи 26.360.421 и износи 1.105,6 m<sup>3</sup>, што чини 20,5 % укупног проредног приноса. У проредном приносу са 19,0 % учествују ГК 26.361.421 (1.024,9 m<sup>3</sup>) и са 18,3 % ГК 10.360.421 ( 988,4 m<sup>3</sup>) и са 14,9 % ( 803,4 m<sup>3</sup>) ГК 53.383.515 . Све остале газдинске класе имају мање учешће у укупном проредном приносу.

Интензитет проредних сеча у односу на запремину износи 12,5 %. Интензитет проредне у односу на запремински прираст износи 65,7 %.

Битно је нагласити да ће се у одсеку 6 х изводити прве проредне.

Табела br. 35– План проредних сеча по врстама дрвећа – ГЈ

Врста дрвећа	Р (ha)	Претходни принос		
		m <sup>3</sup>	%	
Граб	167,64	79,3	1,5	
Цер		739,6	13,7	
Сладун		429,9	8,0	
Ц,јасен		13,7	0,3	
Китњак		9,8	0,2	
Јасика		31,7	0,6	
Буква		3.401,0	63,1	
Багрем		164,7	3,1	
Лишћари		4.869,8	90,4	
Г,јела		43,2	0,8	
Ц,бор		474,0	8,8	
Б.бор		0,6	0,0	
Четинари		517,7	9,6	
Укупно ГЈ			5.387,5	100,0

У проредном приносу веће учешће имају лишћари са 4.869,8 m<sup>3</sup>, односно 90,4 % укупног проредног приноса, док четинари учествују са 9,6 %, односно 517,7 m<sup>3</sup>.

Највеће учешће у проредном приносу у овој газдинској јединици има буква са 3.401,0 m<sup>3</sup> што чини 63,1 % укупног проредног приноса. Цер је други по учешћу укупном проредном приносу са 739,6 m<sup>3</sup> (13,7 %).

Остале врсте имају мање учешће у укупном претходном приносу.

#### 7.3.2.2. План сеча обнављања

Изradi плана сеча обнављања 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 „привремен предлог сеча“ према степену зрелости састојина и хитности за сечу.

Састојине се разврставају на следеће групе:

##### 1. Хитне сече

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

2. Потребне сече:

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

3. Састојине на граници сечиве зрелости:

а. Састојине које у току следећег уређајног 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 опредељење код одређивања приноса је стање по газдинским класама односно састојинама и испитивање могућности умереније или строжије трајности приноса.

На основу стања утврђен је приоритет сеча обнављања

Табела br. 36 – Привремени план сеча

Газдинска класа	Хитне сече				Потребне сече				На граници сечиве зрелости			
	Одељење/одсек	Површина (ha)	V (m <sup>3</sup> )	V(m <sup>3</sup> /ha)	Одељење/одсек	Површина (ha)	V (m <sup>3</sup> )	V(m <sup>3</sup> /ha)	Одељење/одсек	Површина (ha)	V (m <sup>3</sup> )	V(m <sup>3</sup> /ha)
10469411	2 d	1,3	433,0	330,5								



Газдинска класа	Хитне сече				Потребне сече				На граници сечиве зрелости			
	Одељење/одсек	Површина (ha)	V (m <sup>3</sup> )	V(m <sup>3</sup> /ha)	Одељење/одсек	Површина (ha)	V (m <sup>3</sup> )	V(m <sup>3</sup> /ha)	Одељење/одсек	Површина (ha)	V (m <sup>3</sup> )	V(m <sup>3</sup> /ha)
	2 g	1,4	367,0	271,9								
					4 a	23,28	4.574,0	196,5				
					6 d	8,2	1.215,0	148,0				
					9 a	2,95	691,0	234,2				
					12 c	11,37	2.538,0	223,2				
10361421					13 d	0,72	195,0	270,8				
10214214									6 б	8,1	1.501,0	186,2
10215214					6 e	1,7	240,0	141,2				
					13 h	1,75	155,0	88,6				
10326421	8 h	1,2	71,0	58,2								
					11 c	8,99	2.180,0	242,5				
					14 a	17,31	3.848,0	222,3				
10360421					15 b	9,27	1.871,0	201,8	12 a	10,2	1.919,0	188,5
10325421	12 d	2,2	305,0	139,9								
10475421	12 e	1,1	413,0	393,3								
	НЦ 10	15,3	2.804,0	1.341,8		77,3	16.292,0	1.821,1		18,2	3.420,0	374,7
26360421									9 г	4,2	1.072,0	257,1
26361421	13 a	8,0	1.868,0	235,0								
26215214					13 j	1,46	287,0	196,6				
	НЦ 26	8,0	1.868,0	235,0		1,5	287,0	196,6		4,2	1.072,0	257,1
	Укупно ГЈ	23,3	4.672,0	1.576,8		78,8	16.579,0	2.017,7		22,4	4.492,0	631,8

Планирање сеча обнављања извршено је на основу затеченог стања састојина, распореда састојина по добним разредима као и стања и бројности подмлатка.

Табела br. 37– Коначни план сеча

Газдинска класа	Коначни план сеча	
	Одељење/одсек	Површина (ха)
10469411	2 d	1,31
	2 g	1,35
	4 a	23,28
	6 d	8,21
	9 a	2,95
	12 c	11,37
10361421	13 d	0,72
10215214	6 e	1,7
10326421	8 h	1,22
	13 h	1,75
10360421	11 c	8,99
	14 a	17,31
	15 b	9,27
10325421	12 d	2,18
10475421	12 e	1,05
	НЦ 10	92,66
26215214	13 j	1,46
26361421	13 a	7,95
	НЦ 26	9,41
	Укупно ГЈ	102,07

Планом сеча обнове обухваћена је површина од 102,07 ха и предвиђене су следеће врсте сеча:

- 31 – чиста сеча на површини од 8,86 ха,
- 35 - оплодна сеча-припремни сек на површини од 31,71 ха,
- 37 - оплодна сеча-оплодни сек на површини 45,34 ха,
- 80 - оплодна сеча-сеча ослобађања подмлатка на површини од 16,16 ха,

У ГЈ „Смишаљ“ планирани главни принос износи 9.643,7 m<sup>3</sup> што чини 64,1 % укупног планираног приноса. План сеча обнављања биће приказан по газдинским класама и врстама дрвећа.

Табела br. 38 – План сеча обнављања по газдинским класама – ГЈ

Газдинска	Принос
-----------	--------

класа	I полураздобље				II полураздобље				Укупно			
	Површина (ha)	Запремина (m <sup>3</sup> )	Прираст (m <sup>3</sup> )	Принос (m <sup>3</sup> )	Површина (ha)	Запремина (m <sup>3</sup> )	Прираст (m <sup>3</sup> )	Принос (m <sup>3</sup> )	Површина (ha)	Запремина (m <sup>3</sup> )	Прираст (m <sup>3</sup> )	Принос (m <sup>3</sup> )
10215214					1,70	239,95	30,24	135,65	1,70	239,95	30,24	135,65
10325421					2,18	304,79	40,95	328,54	2,18	304,79	40,95	328,54
10326421	1,22	71,05	3,06	60,00	1,75	154,65	23,47	178,13	2,97	225,70	26,53	238,13
10360421	35,57	7.899,28	381,33	2.835,71					35,57	7.899,28	381,33	2.835,71
10361421	37,60	7.802,47	343,24	3.324,64	8,93	1.409,98	177,93	687,30	46,53	9.212,45	521,17	4.011,94
10469411	2,66	800,23	33,85	816,18					2,66	800,23	33,85	816,18
10475421	1,05	412,66	17,21	414,78					1,05	412,66	17,21	414,78
НЦ 10	78,10	16.985,69	778,69	7.451,31	14,56	2.109,37	272,59	1.329,62	92,66	19.095,06	1.051,28	8.780,93
26215214					1,46	287,43	38,88	87,30	1,46	287,43	38,88	87,30
26361421					7,95	1.868,05	323,43	775,48	7,95	1.868,05	323,43	775,48
НЦ 26					9,41	2.155,48	362,31	862,78	9,41	2.155,48	362,31	862,78
Укупно ГЈ	78,10	16.985,69	778,69	7.451,31	23,97	4.264,85	634,90	2.192,40	102,07	21.250,54	1.413,59	9.643,71

Као што се види из табеле, главни принос је распоређен у два полураздобља. У првом планирана сеча износи 7.451,31 m<sup>3</sup> ( 77,3 % укупног главног приноса) на површини од 78,10 ha, а у другом 2.192,4 m<sup>3</sup> ( 22,7 %) на површини од 23,97 ha.

Обнављање имамо у седам газдинских класа.Највеће учешће у укупном планираном главном приносу има најзаступљенија ГК 10.361.421, са 4.011,94 m<sup>3</sup> што чини 41,6 % главног приноса , ГК 10.360.421 са 2.835,71 m<sup>3</sup> ( 15,6 % ).Све остале газдинске класе имају учешће испод 10 % укупног главног приноса.

Табела br. 39 – План сеча обнављања по врстама дрвећа – ГЈ

Врста дрвећа	P (ha)	Главни принос	
		V (m <sup>3</sup> )	%
Граб	102,07	53,1	0,55
Цер		638,3	6,62
Сладун		424,2	4,40
Трешња		34,0	0,35
Китњак		57,4	0,60
Јасика		221,4	2,30
Бреза		15,2	0,16
Буква		6500,8	67,41
Багрем		1111,1	11,52
Лишћари		9055,5	93,90

Врста дрвећа	P (ha)	Главни принос	
		V (m <sup>3</sup> )	%
Ц.бор		588,3	6,10
Четинари		588,3	6,10
Укупно ГЈ		9643,7	100

У Г.Ј. „Смишал“ учешће лишћара у процесу обнове је 93,90 %.Највећи удео има буква са 6.500,8m<sup>3</sup>.Остале врсте имају учешће мање од 10 % у укупном главном приносу.

### 7.3.3. План коришћења осталих шумских производа

План споредних шумских производа обухвата споредне производе од састојине (шумско семе, шишарице, четине, кора, корен и др.), производа са шумског земљишта ( шумски плодови, пре свега купина, шипурак, лековито и ароматично биље, гљиве корење и др.), производе од непосредног коришћења земљишта, производе лова и остало. До сада се мало пажње посвећивало споредним шумским производима па не постоје реални показатељи на основу којих би се могле одредити количине за коришћење.

Данас се више пажње даје овим производима али још увек је то недовољно. С обзиром да још увек не постоје планови за коришћење споредних шумских производа на нивоу газдинства, то се овом основном неће давати планови, из разлога што не постоје реални показатељи на основу којих би се могле одредити количине споредних шумских производа. Друга отежавајућа околност је недостатак локалног сеоског становништва, поготову млађег дела популације, који би се ангажовао на сакупљању. Радно способно становништво углавном се ангажује на пољопривредним делатностима.

### 7.3.4. План лова

План лова приказан је по годинама у важећој Ловној основи за ловиште „Милошево” којим газдује ловачко удружење „Књаз Милош“ из Пожеге.

### 7.3.5. План изградње шумских саобраћајница и других објеката

У газдинској јединици „Смишал“ у овом уређајном раздобљу је није планирана изградња нових путних праваца. Такође је планирано одржавање постојеће путне мреже у дужини од 14,066 km.

Одржавањем постојећих путних праваца биће омогућено коришћење целокупног етата планираног за ово уређајно раздобље као и адекватна заштита од пожара у летњим месецима.

### 7.3.6. План уређивања

Посебна основа за ГЈ „Смишал“ има рок важности од 01.01.2020. до 31.12.2029. год. а ревизија ове ОГШ извршиће 2028. године односно како законом и плановима ЈП буде прописано.

#### 7.3.7. Могућ степен и динамика унапређивања стања и функција шума у току уређајног раздобља

Планирани радови урађени су са циљем да се унапреди садашње стање шума, односно постигну краткорочни циљеви газдовања који су у функцији дугорочних општих циљева тј. обезбеђење функционалне трајности.

На бази садашњег стања а на основу претпоставке да ће се сви планирани радови реализовати, на крају уређајног раздобља очекујемо следеће стање:

- вештачким пошумљавањем садњом на 1,05 ha задржаће се тренутна обраслост
- проредним сечама на површини од 167,64 ha радне површине извршиће се ослобађање фенотипски најбољих стабала и остварити принос од 5.387,5 m<sup>3</sup>.
- сечама обнове на површини од 102,07 ha, наставиће се започети процес обнављања и остварити принос од 9.643,7 m<sup>3</sup>.

## 8.0. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНОВА ГАЗДОВАЊА

### 8.1. 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 обично се своди на копање јама 30-40 цм ширине и дубине а по потреби и риперовање.

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, односно до почетка вегетационог периода. Јесења садња почиње од октобра, по престанку вегетационог периода па до појаве првих снегова и замрзавања земљишта.

За успешно пошумљавање неопходне су квалитетне саднице са богато ожиљеним кореном, који својом масом превазилази масу надземног дела биљке. Садница 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 треба водити рачуна да код превоза корен садница буде у влажној средини.

Ако се пошумљавање не врши одмах, саднице треба добро утрапити у засену и по потреби прскати водом. Код разношења садница на терену, треба користити кофе 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.

#### Попуњавање у културама

Попуњавање се врши 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 јама, а не у засеке или јамице.

Садни материјал за попуњавање треба да је исте старости и узраста као и бијке у култури, тј. старије од оног којим је пошумљавање започето. За попуњавање се користе исте врсте дрвећа којима је вршено и пошумљавање.

#### 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
- 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 итд.)
- попуњавање услед разних губитака
- заштита од негативних спољних чинилаца
- чишћење и прореда.

#### 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 - 30 m, које би остале незасађене, или са појасом букве.

#### Чишћење

Чишћење је 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. 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.

Сече чишћења изводе се према потреби у фази развоја стабала код којих су круне толико развијене да се формирао склоп. Уколико сече осветљавања нису извођење утолико је ова мера неге потребнија. Ове сече касније се изводе уколико је неповољније станиште и ако су у питању чисте састојине, без присуства корова, као што су природне борове састојине на серпентину где су спорије фазе развоја стабала. У овом случају сече чишћења усмерене су на одабирање најбољих стабала бора која су већ природно диференцирана и на неки начин већ је извршена природна селекција. Сада је потребно само убрзати започете природне процесе који су се сами од себе одвијали, и обезбедити убрзан развој и формирање склопа од изабраних стабала на што економичнији и по питању заштите од ширења биљних штетичина и болести безбедоноснији начин.

Сече чишћења организовати на следећи начин: стабла поделимо на три категорије. У прву категорију стављају се фенотипски најбоља стабла која су се већ јасно природно диференцирала и наравно, пожељно је да буду равномерно распоређена по читавој површини одсека. За другу категорију одабирају се стабла која потпомажу развој стабала прве категорије и састојине у целини. Стабла ове категорије обезбеђују оптимални склоп и равномеран распоред по површини. У трећу категорију долазе стабла која директно ометају правилан развој стабала прве и друге категорије, јер их на пример загушују, засењују и директни су конкуренти.

Класификација стабала на категорије врши се приликом самога извођења сече. Због тога лица која руководе сечом, као и радници који је изводе, морају да буду припремљени и обучени. Веома је важно непосредно учешће шумарских

стручњака јер овај посао није једноставан. По техничком извођењу је једноставан али по значају за развој будуће састојине веома је важан. Зато се ова мере неге не може поверити техничарима почетницима. Учешће специјалиста као и директна подршка шефа шумске управе у свим детаљима извођења обезбеђује успех у раду. Најбоље је организовати бригадни систем а шефу бригадне групе, која се састоји од 2-4 човека, директна упутства треба да даје шеф шумске управе.

Опште правило при извођењу сеча чишћења јесте не водити велики број стабала да се на тај начин не изазове попутно прекидање склопа. После изведене сече, до земљишта у састојини допире већа количина падавина и светлости што се повољно одражава на развој изабраних стабала.

Након извршених сеча чишћења, потребно је редовним обиласцима пратити развој састојина у којима је извршена сеча чишћења. Након 3-5 година видети да ли су изабрана стабла поново притешњена околним стаблима. Ако јесу, сечу чишћења поновити с тим што ће то у другом наврату бити много једноставније.

Сама технологија и начин спровођења радова мора се прилагодити конкретном стању састојина сваког одсека и конфигурацији терена. Сви детаљи морају бити планирани у извођачком плану који мора бити креативни инжењерски рад са пратећом рељефном картом рађеном у размери 1:5000. Првобитни задатак је одређивање потребног броја стабала прве и друге категорије која треба да обезбеде склоп будуће састојине што пре свега зависи од затеченог стања, старости стабала и густине склопа. Затим следи разрада технике помагања и ослобађања потребног броја стабала конкуренције и преношење пројектоване шеме са карте на терен.

Са аспекта рентабилности предлажемо извођачу да се определи за комбиновану технику. У првој фази радиће се шематске просеке а у другој фази директно ослобађање потребног броја стабала прве и друге категорије. Прво је потребно на терену пројектовати основне саобраћајнице, влаке, на које ће се наставити шематска межа просека. Идеална је комбинација да се све просеке могу користити за тракторско извлачење посеченог материјала у овој или некој од наредних мера неге односно проредних сеча.

У другој фази чишћења приступиће се директном ослобађању потребног броја стабала прве и друге категорије, како на ивицама просека, тако у унутрашњости поља.

Време извођења сече чишћења је јако важно и са аспекта сузбијања градације поткорњака, сурлаша и осталих штеточина. То је друга половина лета, када се смањују летње припеке па је и опасност од прекомерног осунчавања круна мања. Ово време сече смањује могућност убушивања поткорњака јер ће посечени материјал до пролећа бити сув.

Након извршених сеча успоставиће се шумски ред. Посечена стабла сложиће се у гомиле на просекама или прогалама. Идеално би било уколико би постојала могућност пласмана на тржиште односно коришћења посеченог материјала за потребе прављења пелета, брикета, огрева за локално становништво, или разних ситних сортимената за потребе пољопривреде и сл. У том случају, најефикасније је правити сложајеве, везивати их и извлачити по просекама.

Одабирање стабала за проредну сечу



Прореде 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.

Проредама се из састојине уклањају сва стабла која ометају правилан развој одабраних стабала будућности. Осим стабала која ометају развој стабала будућности, проредама 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, крудељаста 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 склопа од нпр. букве. Због тога је важно истаћи да у храстовим и боровим састојинама интензитет прореде буде умерен.

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.

#### Техника извођења оплодне сече

Обнављање састојине уз присуство преосталих стабала старе састојине која штите младу састојину и истовремено врше осемењивање, често се назива и постепена, јер се стабла уклањају постепено. Поступак овог начина обнављања састоји се у томе да се у извесном року уз неколико захвата у основну састојину сасеку сва стабла старе састојине. Оплодна сеча састоји се из три основна сека: припремног, оплодног и завршног.

Код обнављања оплодном сечом, успех у великој мери зависи од услова земљишта. На тешким збијеним глинастим земљиштима обнављање теже успева.

Код састојина које су у доба зрелости за обнављање гушће склопљене (слабије неговане), припремним секом вади се толика количина дрвне масе да обраст после извођења сече износи 0,6. Припремним секом започиње се процес обнављања састојине која је до тог времена живела у потпуном склопу. У негованим састојинама у доба зрелости затиче се неправилан однос стабала и круне неправилног облика (гранате, стешњене) као и појаве сушења стабала.

Припремни сек у оваквим састојинама има задатак да припреми читаву састојину за што боље и успешније обнављање. Овим секом стварају се погоднији услови за што обилније плодоношење семена доброг квалитета, а у исто време обезбеђују се и погодни услови земљишта за ницање и развитак поника. Стварају се повољнији услови за разлагање шумске простирке. Смањује се и киселост земљишта. Припремним секом се преостала стабла навикавају за живот у ређем склопу. Са развојем круна развија се и коренов систем. При томе треба бити обазрив да се припремним секом не извади већи број

стабала него што је потребно и склоп у толикој мери прекине да се изазове закоровљавање земљишта. Склоп треба прекинути тако да се на крају припремног сека круне толико развију, да им се гране лако додирују.

Максимална количина дрвне масе која се овим секом вади креће се у границама од око 30% од укупне масе састојине. Боље је да се сече мање него више, јер се гушћи склоп може и касније отворити. Крошње старијег дрвећа спорије реагују на светлост. Ова вредност мења се према врстама дрвећа, условима средине, јачини ветрова, дубини корена. Припремни сек није мера гајења – неге, иако има улогу да припреми састојину за обнову, већ је то мера обнове и искоришћавања.

У правилно негованим шумама, припремни сек најчешће се не изводи. Код оваквих састојина земљиште је у добром стању, простирка се добро распада, има и нешто подмлатка па се може одмах прећи на оплодни сек.

Припремним секом у првом реду треба vadити стабла нежељених врста, болесна, крива и она која по свом квалитету неће дати дрвну масу високе техничке вредности, потиштена стабла, танког врха и сасушена (V разред по Крафту), али често се препоручује и вађење најјачих, највиших стабала, нарочито оних која су граната са широким крунама (II разред по Крафту). Сматра се да оваква стабла неће издржати налете ветра ако се оставе за семењаке, а поред тога представљају опасност за подмладак приликом обарања.

У доба припреме састојине и земљишта мора се забранити паша. Једино свиње могу бити корисне.

У овом уређајном раздобљу припремни сек ће се изводити у одсеку 9 а; 13 d; 13j; 14 а; 15 b на површини од 31,71 ha.

Неколико година после припремног сека, у години богатог уroda семена приступа се извођење оплодног сека.

У међувремену, од припремног сека до оплодног поједина стабла рађају нешто семена и осемењују сечину. Земљиште је већ припремљено за клијање тако да у време извођења оплодног сека може се очекивати постојање густог поника.

За успешно извођење оплодног сека, од значаја је да се утврди када наступа година пуног уroda семена за врсте дрвећа које се обнављају, да ли је у години пуног уroda семе здраво.

Код четинара то се постиже пребројавањем шишарки. Код букве и храста чест је случај појава штурог семена. Њихов квалитет може се одредити тек после опадања семена ( у октобру после првих мразева).

Време између обављања припремног и оплодног сека назива се период осемењавања или подмлађивања. Дужина периода зависи од учесталости плодоношења. Код врста код којих је овај размак већи, износи 5 до 10 година.

Циљ оплодног сека јесте да се још јачим разређивањем састојине обезбеде семену најбољи услови за клијање као и даљи развој поника.

Оплодним секом вади се толика маса из састојине, да на сечини остане довољан број равномерно распоређених стабала, којих треба да буде толико да пропусте довољну количину светлости до земљишта и заштити младе биљке подмлатка док не ојачају. Најчешће се овим секом сасече до 50% масе, односно, половина од укупног броја стабала у састојини. При томе треба водити рачуна да се склоп прекине тако да круне преосталих стабала буду правилно осветљене са свих страна. Ретко се дешава да до потпуног осемењавања сечине дође већ после прве године пуног рода. Мора се увек рачунати и на накнадно осемењавање ради чега се и обраћа пажња на склоп и распоред преосталих стабала. У сциофитним састојинама склоп може бити и тамнији као и код врста које имају тешко семе.

Оплодним секом у првом реду уклањају се стабла са јако развијеном круном. Код врста дрвећа са тешким семеном оплодни сек се изводи тек кад је семе спало са дрвећа или наредног пролећа. На сечини се напротив остављају она стабла која нису родила, а која ће највероватније наредне, или наредних година родити и извршити допунска осемењавања.

У време оплодног сека потребно је извршити преглед предраста (постојећи развијени подмладак). Ако се установи присуство некавалитетног предраста, предраста из пања и старијег предраста, треба га уништити, јер спречава осемењавање и угушује развијен поник. Стари предраст може да остане само ако му стабла нису са јако развијеном крошњом. Предраст који је застарчен, који има неправилне круне или је оштећен треба одстранити. На мразиштима, мокром

и каменитом земљишту предраст се оставља без обзира на изглед, уклања се тек у првом чишћењу. Предраст сциофита бољи је него хелиофита.

Оплодни сек планиран је у одсечима 4 а;6 е; 11 с; 12 с; на укупној површини од 45,34 ha

Кад се читава сечина осемени и подмладак развије до те висине да му више није потребна никаква заштита, приступа се завршном секу, сечи свих преосталих стабала на сечини. Старе материнске састојине не треба остављати дуже на сечини него што је то потребно. Њихово присуство омета нормалан развој подмлатка.

Размак између оплодног и завршног сека, код хелиофитних врста дрвећа, краћи је него код сциофитних врста чији подмладак је осетљивији. Из тих разлога сциофитним врстама треба обезбедити дужу заштиту.

Дуже задржавање старе састојине негативно утиче на висински прираст стабала нове генерације. На основу потреба за светлошћу код подмлатка може да се одреди кад треба извршити завршни сек. Ако подмладак четинара нема довољно светлости, четине биљака постају ситније.

Између оплодног и завршног сека може да се уведе накнадни сек сеча ослобађања подмлатка. Циљ је да се ослободи развијен подмладак, а истовремено да се задржи део старе састојине како би га штитио. У исто време преостала стабла материнске састојине обављају допунска накнадна осемењавања оних делова сечина који су остали неосемењени. Увођењем накнадног сека искоришћава се, такозвани, прираст на светлост. Накнадним секом вади се обично једна трећина до једна половина од укупне масе која остаје после оплодног сека. При том се остављају најбоља стабла средње старости са правилним крунама и без видљивих мана. Накнадни сек обавља се у складу са количином, са старошћу и са смесом подмлатка.

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 масе. Овај сек изводи се у родној години, 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 3 – 4 године после изведеног оплодног сека, приступа се извођењу једног накнадног сека како би подмладак добио потребну светлост. Кад млада стабла достигну висину од око 30 cm, изводи се завршни сек.

Уколико се у састојини изводи накнадни сек, тада се обично секу стабла у подмлађеном делу састојине. У необновљеном делу ваде се стабла по потреби, зависно од распореда и то првенствено фенотипски лошег изгледа и слабијег здравственог стања. У оквиру ових састојина поред необновљених површина испод матичне састојине постоје и мање прогале на којима нема подмлатка, али недовољне површине да би се издвојиле као чистине. У овим састојинама неопходно је било планирати накнадни сек како би се матична састојина уклонила постепено у 2 наврата и како би се делови који нису обновљени обновили након овог сека. Овим секом подмладак треба ослободити превелике засене, а у исто време пружити даљу заштиту подмлатку. На површинама на којима нема подмлатка или нема подмлатка у довољној мери, узгојним мерама створити услове за појаву подмлатка. Уколико се и после овог сека не обнове све површине, неопходно је извршити комплетирање таквих делова било садњом садница или сетвом семена.

У одсечима 6 д; 13 у укупној површини од 16,16 ha, у којима је заступљеност подмлатка на површини од 30 до 60% планиран је накнадни сек, односно сеча ослобађања подмлатка (врста сече 80) са првенственим циљем да се у подмлађеном делу одсека изведе завршни сек. У осталом делу сечу вршити уколико има потребе. Преостала стабла, семењаци, треба да су на довољном одстојању једно од другог (обично око 85 стабала по хектару).

## 8.2. 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 ове газдинске јединице, 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.

### 8.3. Смернице за спровођење радова на заштити шума

Закон о шумама (чл.46 сл.гл.РС 30/10) 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 ове г.ј. 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
- VI степен - шикаре и чистине

Као смернице за заштиту шума од пожара предвиђа се:

- постављање табли са упозорењем на опасност од пожара
- оспособити сталне раднике за гашење пожара и опремити алатом
- добра сарадња са ватрогасним организацијама
- доследна примена Правилника о успостављању и одржавању шумског реда.

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.

Редовна заштита шума од пожара подразумева и редовно одржавање путева и противпожарних пруга, како би се у случају евентуалног пожара, обезбедио прилаз ватрогасних возила.

Остале мере заштите шума, требало би да прати и проучава дијагностичко-прогнозна служба на нивоу газдинства, а ове мере се односе на заштиту шума од инсеката, бесправног коришћења и других противправних радњи, заштита дивљачи, одржавање шумског реда итд.

Нарочита пажњу треба обратити на стриктно придржавање забране испаше на обновљеним површинама.

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

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

Табела бр. 40-Категорије НСЦ шума

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

НСЦ 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 ХЦВ шума. Избор шуме за ХЦВ 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 ХЦВ 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 НСЦ 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 пољозаштитне појасеве.

За одређивање НСЦ шума користити основну намену шума (приоритетне функције) из Посебних основа газдовања шумама у складу са интегралним газдовањем функцијама шума. Све категорије шума треба да буду дате прегледно по одељењима и одсецима и учртане у састојинске карте. Важно је још једном поменути, да се начин газдовања у шумама одређеним као НСЦ 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 НСЦ шумама морају одржавати или побољшавати карактеристике које дефинишу.

Табела бр. 41 - Веза између основне намене и категорије НCV шума

шифра	основна намена (приоритетна функција)	НСV
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
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

шифра	основна намена (приоритетна функција)	НСV
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

#### 8.5. Упутство за израду извођачког пројекта газдовања шумама

Закон о шумама ( члан 29 ) обавезује кориснике шума да израђују извођачки пројекат газдовања шумама. У складу са одредбама члана 31 Закона о шумама, извођачки пројекат газдовања шумама мора бити усклађен са основом газдовања шумама и израђује се на основу утврђеног стања шума на терену и извршеног одабирања стабала за сечу, најдуже за период од једне године. Изузетно, у случају када планирани радови нису извршени у периоду од једне календарске године, извођачки пројекат може да важи најдуже две календарске године.

Одељење је основна јединица за коју се израђује извођачки пројекат (изузетно више одељења), 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 пројекат 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 хектару. 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 м3 и упоређено са важећим нормама. Уз извођачки план прилаже се скица одељења у најчешћој размери 1:10.000 или 1:5.000, са вертикалном представком терена на којој се картирају постојеће и пројектоване саобраћајнице, границе гравитационих радних поља, смер обарања и привлачења сортимената, те границе узгојних јединица које се означавају посебно. Важећим нормама се за сваку узгојну јединицу одређује сечива запремина и број потребних извршилаца, са укупно материјално - техничком 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. Извођачки пројекат доноси корисник, односно сопственик шума, најкасније до 31. октобра текуће године за наредну годину (члан 31 сл.гл. бр.30/10).

#### 8.6. Време сече шума

У члану 59. Закона о шумама, наглашено је да се време сече у шумама које се природним путем обнављају, врши се у периоду мировања вегетације и да се време сече одређује Основом газдовања шумама.

Време сече у ГЈ „Смишаљ” је током целе године у оним састојинама у којима се врше проредне сече. У састојинама у којима се планира природно обнављање, односно оплодни сек као елемент опложне сече, сеча може да се врши само пред пун урод семена. Завршни сек и сече ослобађања подмлатка не зависе од урода семена. Сече обнове врше се у време и на начин када је оштећење подмлатка најмање.

#### 8.7. Смернице за изградњу путева

Радови на изградњи, реконструкцији и одржавању шумских саобраћајница биће усклађени са одредбама Правилника оближним условима као и начину доделе и коришћења средстава из годишњег програма коришћења средстава буџетског фонда за шуме Републике Србије и буџетског фонда за шуме Аутономне покрајине („Сл.гл.РС“ бр. 17/13).

#### 8.8. Упутство за вођење евиденције газдовања шумама

Сви радови који се обављају у газдинској јединици и планирају се, морају се евидентирати. На то обавезује Закон о шумама у члану 34. који јасно каже да се извршени радови на газдовању шумама морају евидентирати на начин прописан Законом. Евиденција о извршеним радовима је саставни део основа, програма и пројеката газдовања шумама.

Радови који су извршени евидентирају се најкасније до 28. Фебруара текуће године за претходну годину. 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 радова” и „План сеча обнављања - једнодобних шума” - евиденција извршених радова.

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.Евиденција извршених радова у току године врши се по састојинама, одељењима 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 ОГШ.

Остварени принос се разврстава према врсти приноса на главни и предходни, а по сортиментској структури на техничко, целулозно, јамско и огревно 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.

#### 8.9. 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 да ширином дебљинског степена од 5 cm 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 закоје не постоје користити тарифе врста сличних катактеристика. За врсте дрвећа заступљене у ГЈ „Смишал” користити следеће тарифе:

- буква – буква(изданацке) – Србија
- цер-сладун - цер-сладун (изданацке) – Србија
- китњак – китњак(изданацке) – Србија.
- граб – граб (изданацка) – Србија
- д.трешња, бреза, јасика, отл, омл - буква(изданацке) – Србија
- смрча, јела, дуглазија, грандисова јела, оморика– јела и смрча – Тара
- црни бор – црни бор – Србија
- бели бор, боровац, ариш – бели бор – Србија
- црни јасен, црни граб - граб (изданацка) – Србија

#### 9.0. ВРЕДНОСТ ШУМА

У овом поглављу биће приказана вредност шума и то вредност младих састојина без запремине и вредност дрвне масе на пању.

### 9.1. Вредност младих састојина без запремине

Вредност младих састојина приказана је у следећој табели.

Табела бр. 42 – Вредност младих састојина

Порекло састојина	Опходња (год.)	Старост (год.)	Површина (ха)	Трошкови подизања		Фактор 1,0 р <sup>н</sup>	Вредност (дин)
				дин/ ха	Укупно		
1	2	3	4	5	6	7	8
Младе састојине	120 +	1-10	8,3	35.541,0	295.345,7	1,2	359.996,9
		11-20	42,6	35.541,0	1.515.112,8	1,5	2.251.306,2
		Укупно	50,9		1.810.458,5		2.611.303,0
Укупно:			50,9	-	1.810.458,5	-	2.611.303,0

Вредност младих састојина је 2.611.303,0 динара.

### 9.2. Вредност дрвне масе на пању

Вредност шума биће приказана у следећим табелама

Табела бр. 43 – Сортиментна структура

Врста дрвећа	Бруто запремина	Отпад	Нето запремина	Обло техничко дрво									Просторно	
				Групци					Остало техничко				Огревно	Целулоза
				Укупно	F/L	I	II	III	Стубови	Рудничко	Сит.тех.			
m <sup>3</sup>														
Орах	116,8	23,4	93,4										93,4	
Граб	380,9	76,2	304,7										304,7	
Цер	9230,2	1846,0	7384,1										7384,1	
Сладун	6918,9	1383,8	5535,1										5535,1	
Трешња	368,0	73,6	294,4										294,4	
Ц.јасен	33,0	6,6	26,4										26,4	
Китњак	959,6	191,9	767,7										767,7	

Врста дрвећа	Бруто запремина	Отпад	Нето запремина	Обло техничко дрво								Просторно	
				Укупно	Групци			Остало техничко			Огревно	Целулоза	
					F/L	I	II	III	Стубови	Рудничко			Сит.тех.
m <sup>3</sup>													
Јасика	356,1	71,2	284,9									284,9	
Бреза	27,7	5,5	22,2									22,2	
Буква	46314,0	9262,8	37051,2					370,5				36680,7	
Б.јасен	205,0	41,0	164,0									164,0	
Јавор	96,1	19,2	76,9									76,9	
Багрем	2577,4	515,5	2061,9							618,6		1443,3	
Лишћари	67583,6	13516,7	54066,9					370,5		618,6		53077,8	
Ц.бор	4742,5	1422,7	3319,7					166,0	166,0	995,9			1991,8
Б.бор	45,1	13,5	31,6					1,6		9,5			20,5
Г.јела	303,9	60,8	243,1					12,2		72,9			158,0
Четинари	5091,5	1497,1	3594,5					179,7	166,0	1078,3			2170,4
Укупно ГЈ	72.675,1	15.013,8	57.661,4					550,2	166,0	1.696,9		53.077,8	2.170,4

Табела бр. 44 – Јединична вредност сортимената

Врста дрвећа	Јединична вредност сортимената FCO камионски пут								
	Групци					Стубови	Рудничко	Сит.тех.	Просторно
	F/L	К	I	II	III				
дин/m <sup>3</sup>									
Орах									3.967,0
Граб									3.967,0
Цер									3.967,0
Сладун									3.967,0
Трешња									3.967,0
Ц.јасен									3.967,0
Китњак									3.967,0
Јасика									3.967,0
Бреза									3.967,0
Буква					4.113,0				3.967,0
Б.јасен									3.967,0
Јавор									3.967,0
Багрем							4.883,0		3967,0

Врста дрвећа	Јединична вредност сортимената FCO камионски пут								
	Групи					Стубови	Рудничко	Сит.тех.	Просторно
	F/L	К	І	ІІ	ІІІ				
	дин/м <sup>3</sup>								
Ц.бор					3.938,0	7.721,0	3.540,0	4.513,0	2.655,0
Б.бор					6.155,0	7.721,0	3.540,0	4.513,0	2.655,0
Г.јела					6.155,0	7.721,0	3.540,0	4.513,0	2.655,0

Табела бр. 45 – Укупна продајна вредност сортимента

Врста дрвећа	Укупна продајна вредност сортимената								
	Групи				Стубови	Рудничко	Сит.тех.	Просторно	Укупно
	F/L	І	ІІ	ІІІ					
	дин								
Орах								370.656,5	370.656,5
Граб								1.208.859,1	1.208.859,1
Цер								29.292.854,8	29.292.854,8
Сладун								21.957.690,9	21.957.690,9
Трешња								1.167.775,6	1.167.775,6
Ц.јасен								104.766,2	104.766,2
Китњак								3.045.307,5	3.045.307,5
Јасика								1.130.083,1	1.130.083,1
Бреза								88.037,7	88.037,7
Буква				1.523.916,8				145.512.383,6	147.036.300,4
Б.јасен								650.579,1	650.579,1
Јавор								304.943,4	304.943,4
Багрем						3.020.478,5		5.725.692,3	8.746.170,8
Лишћари				1.523.916,8		3.020.478,5		210.559.629,9	215.104.025,2
Ц.бор				653.658,2	1.281.686,0	3.525.571,5		5.288.323,7	10.749.239,5
Б.бор				9.726,2		33.563,7		54.541,1	97.831,0
Г.јела				74.819,5		258.191,2		419.560,8	752.571,5
Четинари				738.204,0	1.281.686,0	3.817.326,5		5.762.425,6	11.599.642,0

Врста дрвећа	Укупна продајна вредност сортимената								
	Трупци				Стубови	Рудничко	Сит.тех.	Просторно	Укупно
	F/L	I	II	III					
Укупно ГЈ	дин				2.262.120,8	1.281.686,0	6.837.805,0	216.322.055,5	226.703.667,3

Табела бр. 46 – Јединични цена трошкова производње

Врста дрвећа	Трошкови сече, привлачења и извожења							
	Трупци				Стубови	Рудничко	Сит.тех.	Просторно
	F/L	I	II	III				
	дин/м <sup>3</sup>							
Орах								1.500,0
Граб								1.500,0
Цер								1.500,0
Сладун								1.500,0
Трешња								1.500,0
Ц.јасен								1.500,0
Китњак								1.500,0
Јасика								1.500,0
Бреза								1.500,0
Буква				1.500,0				1.500,0
Б.јасен								1.500,0
Јавор								1.500,0
Багрем						1.500,0		1.500,0
Лишћари								
Ц.бор				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
Г.јела				1.500,0	1.500,0	1.500,0	1.500,0	1.500,0

Табела бр. 47 – Укупна цена трошкова производње

Врста дрвећа	Укупни трошкови сече, привлачења и извожења								
	Трупци				Стубови	Рудничко	Сит.тех.	Просторно	Укупно
	F/L	I	II	III					
дин/м <sup>3</sup>									
Орах									140.152,4
Граб									457.093,2
Цер									11.076.199,2
Сладун									8.302.630,8
Трешња									441.558,7
Ц.јасен									39.614,1
Китњак									1.151.490,1
Јасика									427.306,4
Бреза									33.288,8
Буква				555.768,4					55.021.067,6
Б.јасен									245.996,6
Јавор									115.305,0
Багрем						7.324.500,0			2.164.995,8
Лишћари				555.768,4		7.324.500,0			79.616.699,0
Ц.бор				248.981,0	249.000,0	1.493.886,2			2.987.753,5
Б.бор				2.370,3		14.221,9			30.814,2
Г.јела				18.233,8		109.403,1			237.040,0
Четинари				269.585,2	249.000,0	1.617.511,2			3.255.607,7
Укупно ГЈ				825.353,6	249.000,0	8.942.011,2			82.872.306,6

Табела бр. 48– Укупна вредност шума

Вредност младих састојина без запремине	Вредност састојина на пању	Укупна вредност шума
дин		
2.611.303,0	143.831.360,6	146.442.663,7

Вредност састојина на пању једнака је разлици између укупне продајне вредности дрвних сортимената и укупних трошкова сече, привлачења и извожења и за ову газдинску јединицу износи 143.831.360,6 динара.

Укупна вредност шума износи 146.442.663,7 динара.

Цене дрвних сортимената узете су из актуелног ценовника ЈП „Србијашуме“ од 31.01.2017. године.



## 10.0. ЕКОНОМСКО - ФИНАНСИЈСКА АНАЛИЗА

Економско-финансијском анализом се процењују финансијски ефекти реализације планираних радова газдовања шумама и приказују се укупни приходи и расходи, уз претпоставку да ће се радови извршити у сопственој режији.

### 10.1. Врста и обим планираних радова на коришћењу шума

#### 10.1.1. Квалификациона структура сечиве запремине

Бруто сечива запремина у овој газдинској јединици износи 15.031,3 м<sup>3</sup>. Она је обухваћена планом проредних сеча и сеча обнављања.

Табела бр. 49– Квалификациона структура- годишње

Сортименти	Буква		Цер		Багрем		Лишћари		Четинари		Укупно	
	м <sup>3</sup>	%	м <sup>3</sup>	%	м <sup>3</sup>	%	м <sup>3</sup>	%	м <sup>3</sup>	%	м <sup>3</sup>	%
Трупци I												
Трупци II												
Трупци III									3,9	3,5	3,9	0,3
Стубови												
Рудничко									19,4	17,5	19,4	1,3
Сит.тех.												
Укупно техничко									23,2	21,0	23,2	1,5
Целулоза									54,2	49,0	54,2	3,6
Огрев	792,1	80,0	110,2	80,0	102,1	80,0	109,6	80,0			1.114,0	74,1
Укупно просторно	792,1	80,0	110,2	80,0	102,1	80,0	109,6	80,0	54,2	49,0	1.168,2	77,7
Нето	792,1	80,0	110,2	80,0	102,1	80,0	109,6	80,0	77,4	70,0	1.191,4	79,3
Отпад	198,0	20,0	27,6	20,0	25,5	20,0	27,4	20,0	33,2	30,0	311,7	20,7
Бруто	990,2	100,0	137,8	100,0	127,6	100,0	137,0	100,0	110,6	100,0	1.503,1	100,0

Просечни годишњи нето сечиви принос 1.191,4 м<sup>3</sup>, од тога лишћари учествују са 1114,0 м<sup>3</sup> ( 93,5 %), док су четинари 77,4 м<sup>3</sup> ( 6,5 % ).

### 10.1.2.Врста и обим планираних радова

Табела бр. 50 – Радови на гајењу шума – годишње

Врста рада	Р (ha)
222- Комплетна припрема земљишта за пошумљавање	0,105
317 - Вештачко пошумљавање садњом	0,105
414 - Попуњавање вештачки подигнутих култура садњом	0,08
518 - Окопавање и прашење у културама	0,78
Укупно ГЈ	1,07

### 10.1.3.План уређивања годишње

Табела бр. 51 – План уређивања-годишње

Структура земљишта	Р ha
Изданачке природне састојине	32,79
Вештачки подигнуте састојине	2,00
Шикаре	2,22
Чистине	1,37
Укупно ГЈ	38,38

### 10.1.4.План заштите шума - годишње

Постављање феромонских клопки 3 ком.  
Заштита шума од пожара ha 38,38 ha.

### 10.1.5. План изградње и одржавање шумских путева

Табела бр. 52-Изградња и одржавање путева

Редовно одржавање путева (km)	1,41
Укупно ГЈ	1,41

## 10.2. Утврђивање трошкова производње

### 10.2.1. Трошкови производње дрвних соримената

Табела бр. 53- Трошкови производње годишње

Сорименти	Количина	Јединични трошкови	Укупно
	m <sup>3</sup>	дин/m <sup>3</sup>	дин
Техничко дрво	23,2	1.500,0	34.839,0
Просторно дрво	1.168,2	1.500,0	1.752.327,0
	1.191,4		1.787.166,0

### 10.2.2. Трошкови радова на гајењу

Табела бр. 54- Трошкови гајења годишње

Врста рада	Укупно	Трошкови	
	Р <sub>радна</sub> (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 бр. 55 – Трошкови уређивања годишње

Редни број	Врста рада	Јединица мере	Површина / дужина	Цена	
				din/ha	Укупно (din)
I	ПРИПРЕМНИ РАДОВИ				
1.	Израда радне карте - катастарске карте (прво уређивање)	ha	38,38	83,38	3.200,12
2.	Израда радне карте - катастарске карте (ажурирање)	ha		25,9	0,00
II	ТЕРЕНСКИ РАДОВИ				
3.	Обнављање спољних граница	km	4,80	4.689,18	22.508,06
4.	Обнављање унутрашњих граница	km	0,60	4.689,18	2.813,51
5.	Издајање и опис станишта и састојина - високе шуме	ha		650,26	0,00
6.	Издајање и опис станишта и састојина - изданацке шуме	ha	32,79	487,94	15.999,55
7.	Издајање и опис станишта и састојина - ВПС	ha	2,00	487,94	975,88
8.	Издајање и опис станишта и састојина - шикаре, шибљаци и необрасло земљиште	ha	3,59	279,25	1.002,51
9.	Пример састојина (делимичан пример) - високе шуме	ha		996,18	0,00
10.	Пример састојина (делимичан пример) - изданацке шуме	ha	32,79	665,46	21.820,43
11.	Пример састојина (делимичан пример) - ВПС	ha	2,00	500,09	1.000,18
12.	Пример састојина (тотални пример)	ha		4.604,01	0,00
III	КАНЦЕЛАРИЈСКИ РАДОВИ				
13.	Унос и обрада података	ha	38,38	45,83	1.758,96
14.	Логичка контрола, корекције унетих података и израда табеларног дела основе	ha	38,38	41,81	1.604,67
15.	Израда планова газдовања текстуалног дела основе	ha	38,38	296,54	11.381,21
16.	Израда основне карте	ha	38,38	30,17	1.157,92
17.	Израда тематских (прегледних)	ha	38,38	26,41	1.013,62

Редни број	Врста рада	Јединица мере	Површина / дужина	Цена	
				din/ha	Укупно (din)
	карата				
	УКУПНО				86.236,62

#### 10.2.4. Трошкови заштите шума

Табела бр. 56 – Трошкови заштите шума годишње

Врста рада	Количина	дин	Укупно дин
Постављање феромонских клопки (ком)	3	5.260,0	15.780,00
Заштита шума од пожара (дан)	60	2.465,6	147.937,20
Укупно трошкови заштите (дин)			163.717,20

#### 10.2.5. Трошкови изградње, реконструкције и одржавања шумских путева

Табела бр. 57 – Трошкови изградње, реконструкције и одржавања шумских путева

Врста рада	Дужина	дин/km	Укупно дин
Редовно одржавање путева (km)	1,41	53.769,00	75.652,98
Укупно ГЈ	1,41		75.652,98

#### 10.2.6. Средства за репродукцију шума

15% од продајне цене дрвета  $0,15 * 4.646.978,98 = 697.046,8$  дин.

#### 10.2.7. Накнада за посечено дрво

3 % од продајне цене дрвета  $0,03 * 4.646.978,98 = 139.409,4$  дин.

#### 10.2.8. Укупни трошкови производње

Табела бр. 58 – Укупни трошкови производње

Трошкови радова на гајењу шума	63.488,04
Трошкови производње дрвних сортимената	1.787.166,00
Трошкови уређивања шума	86.236,62
Трошкови заштите шума	163.717,20
Трошкови изградње, реконструкције и одржавања шумских комуникација	75.652,98
Средства за репродукцију	697.046,85
Накнада за посечено дрво	139.409,37
<b>Укупно:</b>	<b>3.012.717,06</b>

### 10.3. Формирање укупног прихода

Табела бр. 59 – Формирање укупног прихода - годишње

Сортименти	Буква			Цер			Багрем			Лишћари			Четинари			Укупно дин
	м <sup>3</sup>	дин/м <sup>3</sup>	Укупно	м <sup>3</sup>	дин/м <sup>3</sup>	Укупно	м <sup>3</sup>	дин/м <sup>3</sup>	Укупно	м <sup>3</sup>	дин/м <sup>3</sup>	Укупно	м <sup>3</sup>	дин/м <sup>3</sup>	Укупно	
Трупци I																
Трупци II																
Трупци III													3,9	3.938,0	15.244,0	15.244,0
Стубови																
Рудничко													19,4	3.540,0	68.516,7	68.516,7
Сит.тех.																
Укупно техничко													23,2		83.760,7	83.760,7
Целулоза													54,2	2.655,0	143.885,1	143.885,1
Огрев	792,1	3.967,0	3.142.435,2	110,2	3.967,0	437.322,1	102,1	3.967,0	404.887,9	109,6	3.967,0	434.688,0				4.419.333,2
Укупно просторно	792,1		3.142.435,2	110,2		437.322,1	102,1		404.887,9	109,6		434.688,0	54,2		143.885,1	4.563.218,3
Нето	792,1			110,2			102,1			109,6			77,4			
Укупан приход			3.142.435,2			437.322,1			404.887,9			434.688,0			227.645,8	4.646.979,0

### 10.4. Расподела укупног прихода

Табела бр. 60– Остварена добит-годишње

Врста средства	Укупно
Укупан приход	4.646.978,98
Трошкови пословања	3.012.717,06
Добит	1.634.261,92

Као што се види из табеле, после свих извршених радова који су планирани у овом уређајном раздобљу, добит ће просечно годишње износити 1.634.261,92 дин. Овакав биланс можемо очекивати ако се остваре сви планирани радови.

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.

## 11.0. НАЧИН ИЗРАДЕ ОСНОВЕ

### 11.1. Прикупљање теренских података

Прикупљање теренских података вршено је у току пролећа и лета 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. Миловановић Госпава, дипл.инж.шумарства
2. Станисављевић Иван, дипл.инж.шумарства
3. Милошевић Златко, дипл.инж.шумарства
4. Данијела Геогиев, дипл.инж.шумарства
5. Вујадин Шћекић, дипл.инж.шумарства
6. Небојиша Токмаковић, шум. техничар
7. Дарко Марковић, фигурант

### 11.2. Обрада података

Сви теренски подаци компјутерски су обрађени по јединственом систему за све шуме Србије. Планове газдовања шумама урадили су: дипл.инж. Милошевић Златко, дипл.инж. Миловановић Госпава, дипл.инж. Станисављевић Иван.

Припрему података за компјутерску обраду извршили су дипл.инж. Госпава Миловановић, дипл.инж. Милошевић Златко и дипл.инж. Иван Станисављевић. Компјутерску обраду података и текстуалног дела извршио је Иван Станисављевић, дипл. инж.

### 11.3. Израда карата

У току израде 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 „Смишаљ” написао је дипл.инж. Иван Станисављевић.

## 12.0. 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 бр. 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).

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.

пројектант

директор ШГ „Ужице“ Ужице

дипл.инж. Иван Станисављевић

дипл.инж. Славиша Радосављевић

